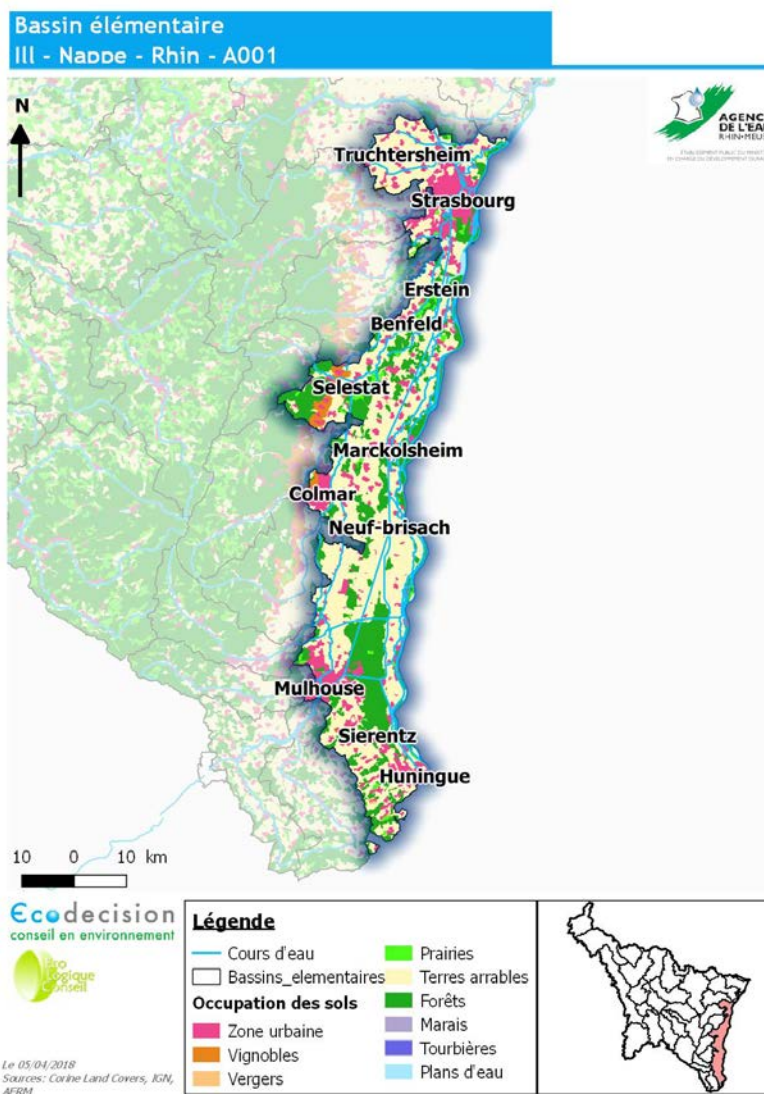


BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : ILL-NAPPE-RHIN (A001)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Ill-Nappe-Rhin

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Moyenne
	Polyculture élevage		Elevée
	Grandes cultures		Importante
	Viticulture		Elevée
IAA	Viande	Nombre de salariés	Importante
	Légumes et grains		Importante
	Produits industriels		Importante
	Lait		Elevée
	Boisson		Importante
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Importante
	Bois, papier, cartons		Importante
	Chimie		Importante
	Métallurgie et construction automobile		Importante
	Energie		Importante
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Importante
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Importante
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Importante
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Importante

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Hormis la forêt et la montagne, l'ensemble des milieux physiques sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Ill-Nappe-Rhin avec une prépondérance pour les vallées soumises au risque inondation.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Ill-Nappe-Rhin

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Importante
Forêts	Moyenne
Montagne	Faible
Terres agricoles	Importante
Urbain	Importante
Vallée soumise à risque naturel	Importante

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Ill-Nappe-Rhin

Matrice de vulnérabilité pour le BE			A001		Activités																
					Agriculture				IAA						Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson	4	4	4	4							
Aléas	Type	Importance sur le BE	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	4												+					+		
	Forêt	2												-							
	Montagne	1		=	=	=								++			++	-			
	Terres agricoles	4		+	++	+	++	++	++	+	++	++	++	++	+	++	++	++	+	++	
	Urbain	4															++		+		
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	4																	++		
	Espaces naturels (ZH)	4												+							
	Forêt	2												-							
	Montagne	1		=	=	=															
Evolution du régime de précipitations	Terres agricoles	4	-	+	+	+									+						
	Espaces naturels (ZH)	4													+						
	Forêt	2													-						
	Montagne	1													++						
	Terres agricoles	4		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++	++		++	
	Urbain	4															++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++								
	Espaces naturels (ZH)	4														++	++		+	+	
	Terres agricoles	4					++	++	++	++	++	++	++		++	++	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++							+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	1																	++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	4														+					
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	4																+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	4																+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	4		++	++	++															
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	4				+															
	Terres agricoles	4																		+	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	4												++					++		
	Forêt	2												++	+						
	Montagne	1	++	++	++	++															
	Terres agricoles	4	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		
Inondations	Vallée soumise à risque naturel	4														++					
	Terres agricoles	4		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++						+	+	
	Urbain	4															++		+	+	
Vague de chaleur	Vallée soumise à risque naturel	4														++			+	+	
	Terres agricoles	4	++													++			+	++	
Mouvement de terrain	Urbain	4														++			+	++	
	Terres agricoles	4		+	+	+														+	
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	4												++							
	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+	
	Terres agricoles	4												++							
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+	

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	Scenario RCP8.5 Aladin
Augmentation des températures moyennes de l'air	
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Moyenne	Montagne	Faible	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
		Terres agricoles	Importante	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Elevée	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Importante	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Perte de production pour la filière bois	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Importante	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Importante	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 250 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	PAUL HARTMANN SA	CHATENOIS	250 à 499 salariés
	DS SMITH PACKAGING NORD EST	KUNHEIM	250 à 499 salariés
	SCA TISSUE FRANCE	KUNHEIM	250 à 499 salariés
Captage, distribution eau	SM EAUX ASSAINISSEMENT ALSACE MOSELLE	SCHILTIGHEIM	500 à 999 salariés
Chimie	OCTAPharma	LINGOLSHEIM	250 à 499 salariés
	ARLANXEO EMULSION RUBBER FRANCE SAS	WANTZENAU (LA)	250 à 499 salariés
	BUTACHimie	CHALAMPE	250 à 499 salariés
	BUBENDORFF SAS	SAINT-LOUIS	250 à 499 salariés
	NOVARTIS PHARMA SAS	HUNINGUE	250 à 499 salariés
	CAPSUGEL FRANCE	COLMAR	250 à 499 salariés
	WELEDA	HUNINGUE	250 à 499 salariés
	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS FRANCE	VILLAGE-NEUF	250 à 499 salariés
Métallurgie, construction automobile	RHODIA OPERATIONS	CHALAMPE	500 à 999 salariés
	CONSTELLIUM NEUF BRISACH	BIESHEIM	1 000 à 1 999 salariés
	AMCOR FLEXIBLES SELESTAT SAS	SELESTAT	250 à 499 salariés
	CLESTRA HAUSERMAN	ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	250 à 499 salariés
Produits transformés	PSA AUTOMOBILES SA	SAUSHEIM	5 000 à 9 999 salariés
	CPK PRODUCTION STRASBOURG	STRASBOURG	250 à 499 salariés
	TEREOS STARCH & SWEETENERS EUROPE	MARCKOLSHEIM	250 à 499 salariés
	WRIGLEY FRANCE SNC	BIESHEIM	500 à 999 salariés
Viande	HERTA SAS	ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	250 à 499 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Ill-Nappe-Rhin sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations  Augmentation des ravageurs et insectes		 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation des ravageurs et insectes  Changement dans le cycle de gelées  Inondations

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Augmentation des températures moyennes de l'air				
 Inondations				

Autres industries

Textile	Bois et cartons	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air				
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Inondations			 Vague de chaleur	 Feux de forêt

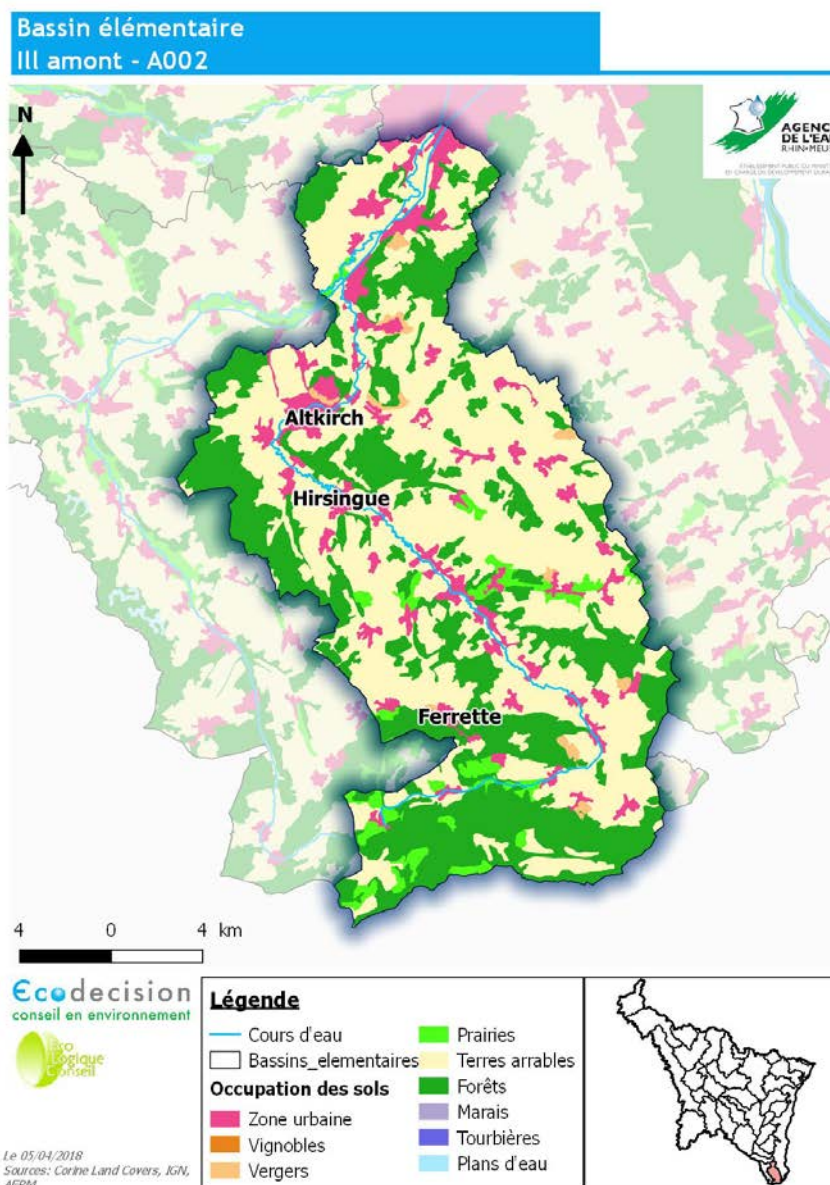
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Vague de chaleur	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : ILL AMONT (A002)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Ill amont

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Moyenne
	Polyculture élevage		Elevée
	Grandes cultures		Elevée
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Moyenne
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Elevée
	Bois, papier, cartons		Moyenne
	Chimie		Faible
	Métallurgie et construction automobile		Faible
	Energie		Moyenne
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Faible
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Moyenne
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Elevée

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Hormis la forêt et les espaces naturels, l'ensemble des milieux physiques sont fortement représentés sur le bassin élémentaire III Amont.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire III amont

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Faible
Forêts	Moyenne
Montagne	Elevée
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Elevée
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire III amont

Matrice de vulnérabilité
pour le BE

A002

Matrice de vulnérabilité pour le BE				A002		Activités																
						Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation
Milieu physique				Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type		Importance sur le BE	2	3	3	1	1	1	2	1	1	3	2	1	1	1	2	2	1	3	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	Augmentation des températures moyennes de l'air	1												-					+		
	Forêt	Augmentation des températures moyennes de l'air	2												-							
	Montagne	Augmentation des températures moyennes de l'air	3		+	+	=								++			-				
	Terres agricoles	Augmentation des températures moyennes de l'air	3		+	++	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	++		-	++	++	
	Urbain	Augmentation des températures moyennes de l'air	3													-	++			+		
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	Augmentation des températures moyennes de l'air	3																	++		
	Espaces naturels (ZH)	Augmentation de la concentration en CO2	1												-							
	Forêt	Augmentation de la concentration en CO2	2												-							
Evolution du régime de précipitations	Montagne	Augmentation de la concentration en CO2	3		+	+	=															
	Terres agricoles	Augmentation de la concentration en CO2	3	-	+	=	-								-							
	Espaces naturels (ZH)	Evolution du régime de précipitations	1																			
	Forêt	Evolution du régime de précipitations	2																			
	Montagne	Evolution du régime de précipitations	3													++		++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Terres agricoles	Evolution du régime de précipitations	3		++	++	++	+	+	+	+	+	++	+	-	+	+			++		
	Urbain	Evolution du régime de précipitations	3														++					
	Vallée soumise à risque naturel	Evolution du régime de précipitations	3					++	++	++	++	++	++	++								
	Espaces naturels (ZH)	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	1														++	++		+	+	
	Terres agricoles	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	3					+	+	+	+	+	++	+		+	++		+	+		
Diminution de l'enneigement	Montagne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	3					++	++	++	++	++	++	++						+		
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	Diminution de l'enneigementMontagne	3																++	+		
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	Dégradation de la qualité de l'eau	3														+					
	Terres agricoles	Augmentation de la sédimentation	3															+				
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	Augmentation de la sédimentation	3															+				
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	Augmentation des espèces invasives	3															+				
	Terres agricoles	Augmentation des ravageurs et insectes	3		++	++	+															
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	Changement dans le cycle de gelées	1				+															
	Terres agricoles	Changement dans le cycle de gelées	3																	-		
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	SécheresseEspaces naturels (ZH)	1													++			+			
	Forêt	SécheresseForêt	2													++	+					
	Montagne	SécheresseMontagne	3	++	++	++	++															
	Terres agricoles	SécheresseTerres agricoles	3	++	++	++	++	+	+	+	+	+	++	+	++	+	++		+			
	Vallée soumise à risque naturel	SécheresseVallée soumise à risque naturel	3														+					
Inondations	Terres agricoles	InondationsTerres agricoles	3		++	++	++	+	+	+	+	+	++	+			+			+	+	
	Urbain	InondationsUrbain	3																	+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	InondationsVallée soumise à risque naturel	3														++		+	+		
Vague de chaleur	Terres agricoles	Vague de chaleurTerres agricoles	3	++															-	++		
	Urbain	Vague de chaleurUrbain	3														++		+	++		
Mouvement de terrain	Terres agricoles	Mouvement de terrainTerres agricoles	3		+	+	+										++				+	
	Espaces naturels (ZH)	Feux de forêtEspaces naturels (ZH)	1													++						
Feux de forêt	Forêt	Feux de forêtForêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+	
	Terres agricoles	Feux de forêtTerres agricoles	3												++							
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	Aléas gravitaires (montagne)Montagne	3		+	+	+													+	+	

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Moyenne	Montagne	Elevée	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Elevée	Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Elevée	Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
		Montagne	Elevée	Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Faible	Menace élevée		Faible

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Moyenne	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Faible

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Elevée	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Elevée	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Elevée	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	CFS CELLPACK PACKAGING	ILLFURTH	100 à 199 salariés
Chimie	DAIICHI SANKYO ALTKIRCH SARL	ALTKIRCH	20 à 49 salariés
	PLASTRANCE	BRUNSTATT	20 à 49 salariés
Bois, papier, carton	PANNOTEX	ALTKIRCH	20 à 49 salariés
Chimie	JBT PLAST	WALDIGHOFFEN	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	VISSMANN INDUSTRIE FRANCE	BRUNSTATT	20 à 49 salariés
	UMA USINE METALLURGIQUE ALTKIRCH	ALTKIRCH	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin III amont sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin		Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air			
	 Evolution du régime de précipitations			
	 Augmentation des ravageurs et insectes		 Changement dans le cycle de gelées	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs			 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation des températures moyennes de l'air  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Feux de forêt

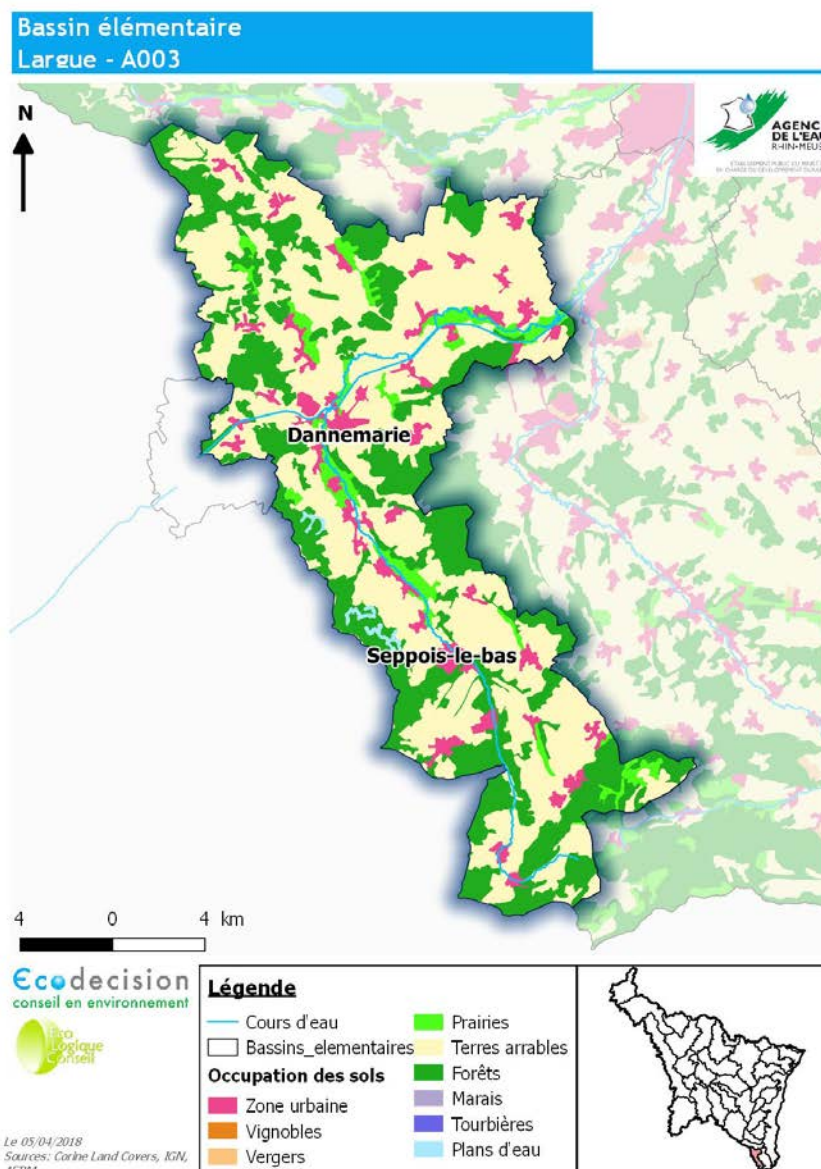
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Vague de chaleur	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : LARGUE (A003)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Largue

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Faible
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Faible
	Bois, papier, cartons		Moyen
	Chimie		Faible
	Métallurgie et construction automobile		Faible
	Energie		Faible
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Faible
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Faible
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Moyen
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Moyen

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les terres agricoles sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Largue. Les autres milieux physiques sont moyennement présents.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Largue

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Moyenne
Forêts	Moyenne
Montagne	Moyenne
Terres agricoles	Importante
Urbain	Moyenne
Vallée soumise à risque naturel	Moyenne

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Largue

Matrice de vulnérabilité pour le BE			A003		Activités															
			Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
			Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson									
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	2											-						+	
	Forêt	2											-							
	Montagne	2		=	=	=							++			++		-		
	Terres agricoles	4		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++
	Urbain	2														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	2																	++	
	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	2												-						
	Montagne	2		=	=	=														
	Terres agricoles	4	-	-	-	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	2												-						
	Montagne	2												++		++				
	Terres agricoles	4		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	2														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	2					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	2													++	++		+	+	
	Terres agricoles	4					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
Diminution de l'enneigement	Vallée soumise à risque naturel	2					++	++	++	++	++	++	++						+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Montagne	2																++	+	
	Terres agricoles	4														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	4															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	4															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	4		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	2				+														
Sécheresse	Terres agricoles	4																	-	
	Espaces naturels (ZH)	2												++				+		
	Forêt	2												++	+					
	Montagne	2	++	++	++	++														
	Terres agricoles	4	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
Inondations	Vallée soumise à risque naturel	2													+					
	Terres agricoles	4		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	2														++			+	+
Vague de chaleur	Vallée soumise à risque naturel	2														++			+	
	Terres agricoles	4	++												++			-	++	
Mouvement de terrain	Urbain	2													++			+	++	
	Terres agricoles	4		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	2												++						
	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	4												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	2		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Moyenne	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
		Terres agricoles	Importante	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Inondations	Faible	Menace élevée		Faible

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Faible	Terres agricoles	Importante	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Faible

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Moyenne	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Moyenne	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	SARL MARX RELIURES	HAGENBACH	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	VOCO	DANNEMARIE	20 à 49 salariés
	OSA COLOR SAS	FRIESEN	20 à 49 salariés
Bois, papier, carton	ETS EDMOND LUTZ ET FILS	DURLINS DORF	20 à 49 salariés
Chimie	POLYPIPE FRANCE	SEPPOIS-LE-BAS	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Largue sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations		 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Changement dans le cycle de gelées

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations			

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs			 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation des températures moyennes de l'air  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Feux de forêt

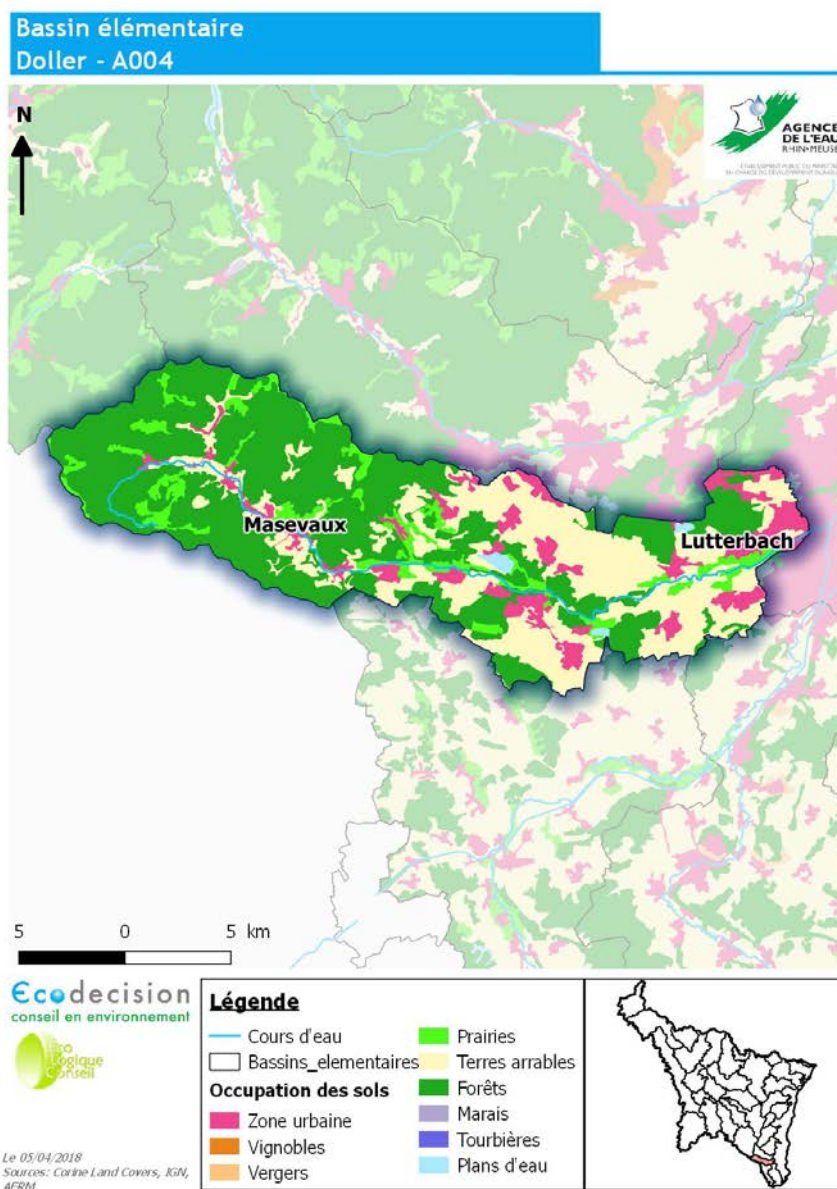
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Vague de chaleur	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : DOLLER (A004)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Doller

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Moyenne
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Elevée
	Lait		Moyenne
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Elevée
	Bois, papier, cartons		Faible
	Chimie		Moyenne
	Métallurgie et construction automobile		Elevée
	Energie		Faible
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Faible
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Elevée
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Importante

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

L'ensemble des milieux physiques sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Doller avec une prépondérance pour les vallées soumises au risque inondation, les zones humides et la forêt.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Doller

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Importante
Forêts	Importante
Montagne	Elevée
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Importante
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Doller

Matrice de vulnérabilité pour le BE			A004		Activités																
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson											
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	1	1	1	2	1	3	2	1	3	1	2	3	1	1	3	1	4	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	4												-					+		
	Forêt	4												-							
	Montagne	3		=	=	=								++		++		-			
	Terres agricoles	3		-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-		+	++		=	++	++
	Urbain	4															++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	3																	++		
Augmentation de la concentration en CO2	Espaces naturels (ZH)	4												-							
	Forêt	4												-							
	Montagne	3		=	=	=															
	Terres agricoles	3	-	-	-	-								-							
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	4												-							
	Forêt	4												-							
	Montagne	3														++		++			
	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	++	+	+	++	+	-	++	+			++		
	Urbain	4														++					
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++								
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Espaces naturels (ZH)	4														++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					+	+	++	+	+	++	+		++	++		+	+		
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++							+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	3																++	+		
	Terres agricoles	3														+					
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+				
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+				
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		+	+	+															
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	4				+															
	Terres agricoles	3																		-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	4													++			++			
	Forêt	4													++	+					
	Montagne	3	++	++	++	++															
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	+	+	++	+	+	++	+	++	++	++	++		++		
	Vallée soumise à risque naturel	3														++					
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	++	+	+	++	+						+	+	
	Urbain	4															++		+	+	+
	Vallée soumise à risque naturel	3															++		+		
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++												++			=	++		
	Urbain	4													++			+	++		
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+															+
	Espaces naturels (ZH)	4																			
Feux de forêt	Forêt	4					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
	Terres agricoles	3													++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	3		+	+	+													+	+	

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Elevée	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Elevée	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Faible	Menace élevée		Faible

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Faible	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace ou opportunité faible	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Faible

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Elevée	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Elevée	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernaleAugmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Importante	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Chimie	PLASTIC OMNIUM AUTO INERGY FRANCE	PFASTATT	100 à 199 salariés
	LAUWPLAST	LAUW	20 à 49 salariés
	TANALS	MASEVAUX	20 à 49 salariés
	SOCIETE DES CELLULAIRES TECHNIQUES	BURNHAUPT-LE-HAUT	50 à 99 salariés
	TECHNIFEN	LUTTERBACH	50 à 99 salariés
Lait	ERHARD PATISSIER GLACIER	MASEVAUX	50 à 99 salariés
Métallurgie, construction automobile	TREFIMETAUX SAS	MASEVAUX	100 à 199 salariés
	MECANIQUE DE PRECISION DE L'EST	MASEVAUX	20 à 49 salariés
	DE LUCA INDUSTRY	GUEWENHEIM	20 à 49 salariés
	ALSAMECA	LUTTERBACH	20 à 49 salariés
	DANLY FRANCE	BURNHAUPT-LE-HAUT	20 à 49 salariés
	ARMATFER	LUTTERBACH	20 à 49 salariés
	ETABLISSEMENTS STALDER	RICHWILLER	20 à 49 salariés
	ARTISAL ISO 2000 FERMETURES	BURNHAUPT-LE-BAS	20 à 49 salariés
	CENTRE DE SOUS TRAITANCE D'ALSACE SAS	MASEVAUX	20 à 49 salariés
	UNIVERS FOG	MASEVAUX	20 à 49 salariés
	HAMECA	RICHWILLER	20 à 49 salariés
	PROFER 68	BURNHAUPT-LE-BAS	20 à 49 salariés
	MUNCH METAL INDUSTRY	GUEWENHEIM	20 à 49 salariés
	MUNCH SA CONSTRUCTIONS METALLIQUES	GUEWENHEIM	20 à 49 salariés
	PROMETAL	HEIMSBRUNN	20 à 49 salariés
	BRONZES STRASSACKER	HEIMSBRUNN	20 à 49 salariés
	AUTOMOBILES DANGEL	SENTHEIM	50 à 99 salariés
Produits industriels	MANUFACTURE FR DE DECORS ALIMENTAIRES	HEIMSBRUNN	20 à 49 salariés
	ABTEY CHOCOLATERIE	HEIMSBRUNN	200 à 249 salariés
	ERHARD PATISSIER GLACIER	MASEVAUX	50 à 99 salariés
Textile	DOLLFUS ET MULLER	HEIMSBRUNN	20 à 49 salariés
Viande	AMURAL PRODUCTIONS	RICHWILLER	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Doller sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Sécheresse	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	
	 Sécheresse	 Sécheresse	
		 Changement dans le cycle de gelées	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Lait	Boissons	Produits transformés
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air			 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs
 Evolution du régime de précipitations				 Augmentation des températures moyennes de l'air
				 Evolution du régime de précipitations
				 Sécheresse

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air		 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations		 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs		 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Feux de forêt
	 Sécheresse		 Sécheresse	 Sécheresse
			 Vague de chaleur	

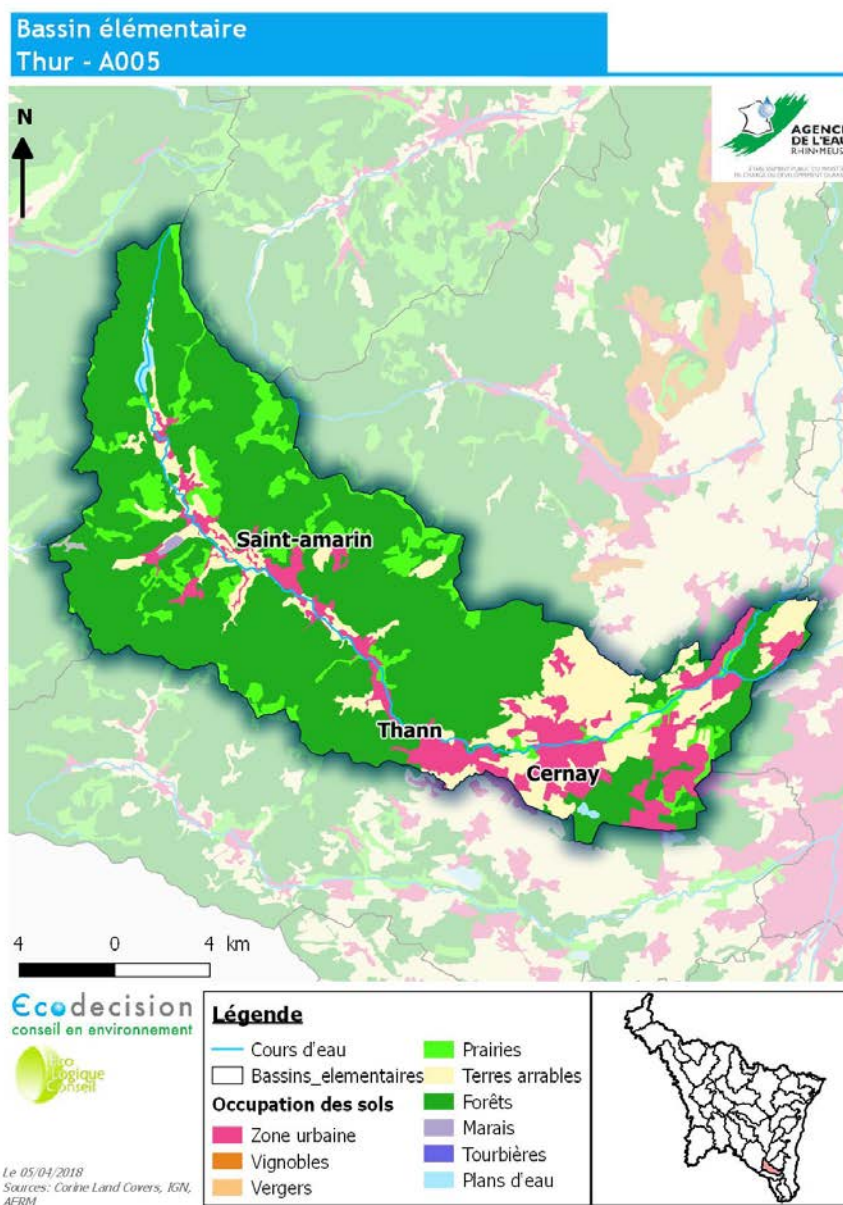
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Vague de chaleur	 Changement dans le cycle de gelées	
 Sécheresse	 Vague de chaleur	
	 Evolution du régime de précipitations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : THUR (A005)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Thur

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Moyenne
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Elevée
	Lait		Faible
	Boisson		Moyenne
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Importante
	Bois, papier, cartons		Importante
	Chimie		Importante
	Métallurgie et construction automobile		Moyenne
	Energie		Elevée
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Moyenne
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Importante
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Importante

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les zones humides, la forêt, la montagne et les zones urbaines sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Thur.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Thur

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Importante
Forêts	Importante
Montagne	Importante
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Importante
Vallée soumise à risque naturel	Faible

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Thur

Matrice de vulnérabilité pour le BE			A005				Activités													
							Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	1	1	1	2	1	3	1	2	4	4	4	2	2	3	4	1	4
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	4												+					+	
	Forêt	4												+						
	Montagne	4		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++
	Urbain	4														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	1																	++	
	Espaces naturels (ZH)	4												+						
	Forêt	4												+						
	Montagne	4		=	=	=														
	Terres agricoles	2	-	-	-	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	4												+						
	Forêt	4												+						
	Montagne	4																		
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	4														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	4													++	++		+	+	
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++						+	
	Diminution de l'enneigement	Montagne	4																++	+
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	4				+														
	Terres agricoles	2																		
	Espaces naturels (ZH)	4																	-	
	Forêt	4												++				++		
	Montagne	4	++	++	++	++								++	+					
Sécheresse	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	1													+					
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	4														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	1														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	2	++												++			-	++	
	Urbain	4													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	2		+	+	+														+
	Espaces naturels (ZH)	4												++						
Feux de forêt	Forêt	4					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	2												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	4		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :
-

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Importante	Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétauxViabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétauxViabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Elevée	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Montagne	Importante	Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Importante	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Importante	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernaleAugmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Importante	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	EMBALSACE	CERNAY	20 à 49 salariés
	CORRUPAD	WITTELSHEIM	20 à 49 salariés
	GPV FRANCE	SAINT-AMARIN	200 à 249 salariés
	SONOCO IPD FRANCE	CERNAY	50 à 99 salariés
	BATEMBAL	WITTELSHEIM	50 à 99 salariés
	HYDRA COSMETICS	MOOSCH	50 à 99 salariés
Boisson	GRANDES SOURCES WATTWILLER	WATTWILLER	50 à 99 salariés
Captage, distribution eau	SUEZ EAU FRANCE	VIEUX-THANN	50 à 99 salariés
Chimie	TRELLEBORG COATED SYSTEMS FRANCE SAS	CERNAY	100 à 199 salariés
	STOCKMEIER URETHANES FRANCE	CERNAY	20 à 49 salariés
	BIMA 83	CERNAY	20 à 49 salariés
	MARUMO COMPOSIT	UFFHOLTZ	20 à 49 salariés
	PROFILINE	CERNAY	20 à 49 salariés
	EST VULCANISATION SERVICE	THANN	20 à 49 salariés
	DU PONT DE NEMOURS FRANCE SAS	UFFHOLTZ	20 à 49 salariés
	DU PONT DE NEMOURS FRANCE SAS	UFFHOLTZ	20 à 49 salariés
	ISLER ET WALTER	WITTELSHEIM	20 à 49 salariés
	CRISTAL FRANCE SAS	THANN	200 à 249 salariés
	POTASSE ET PRODUITS CHIMIQUES	THANN	200 à 249 salariés
	DU PONT DE NEMOURS FRANCE SAS	CERNAY	250 à 499 salariés
	TECHLAM	CERNAY	50 à 99 salariés
Métallurgie, construction automobile	SACRED EUROPE	VIEUX-THANN	50 à 99 salariés
	SOCIETE MECANIQUE ENTRETIEN ET SERVICE	WITTELSHEIM	20 à 49 salariés
	IMPREGLOON FRANCE	PULVERSHEIM	20 à 49 salariés
	AMS	THANN	20 à 49 salariés
	BODYCOTE	CERNAY	20 à 49 salariés
	STEIN ENERGY	CERNAY	20 à 49 salariés
Produits transformés	MATERIEL SECURITE URBAIN MSU	PULVERSHEIM	20 à 49 salariés
	MANUFACTURE ALSACIENNE DENREES ALIMENT	CERNAY	20 à 49 salariés
	BRETZELS MORICETTES MFP POULAILLON	WITTELSHEIM	200 à 249 salariés
Textile	CANSIMAG FRANCE	SAINT-AMARIN	50 à 99 salariés
	PROTECHNIC	CERNAY	100 à 199 salariés
	MANUFACTURE FRSE Textiles AMEUBLEMENT	VIEUX-THANN	20 à 49 salariés
	DE FIL EN AIGUILLE	THANN	20 à 49 salariés
	CLIPSO PRODUCTIONS	VIEUX-THANN	20 à 49 salariés
	ETC ENNOBLISSEMENT TECH DE CERNAY	CERNAY	20 à 49 salariés
	POLYVLIES FRANCE	CERNAY	20 à 49 salariés
Viande	VELCOREX SINCE 1828	SAINT-AMARIN	50 à 99 salariés
	CHARCUTERIE DE LA THUR	BITSCHWILLER-LES-THANN	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Thur sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Sécheresse	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	
	 Sécheresse	 Sécheresse	
	 Inondations	 Changement dans le cycle de gelées	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Augmentation des températures moyennes de l'air				
 Evolution du régime de précipitations				
 Sécheresse				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air		 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Evolution du régime de précipitations		 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs		 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Feux de forêt
 Sécheresse		 Sécheresse	 Sécheresse	
		 Inondations	 Vague de chaleur	

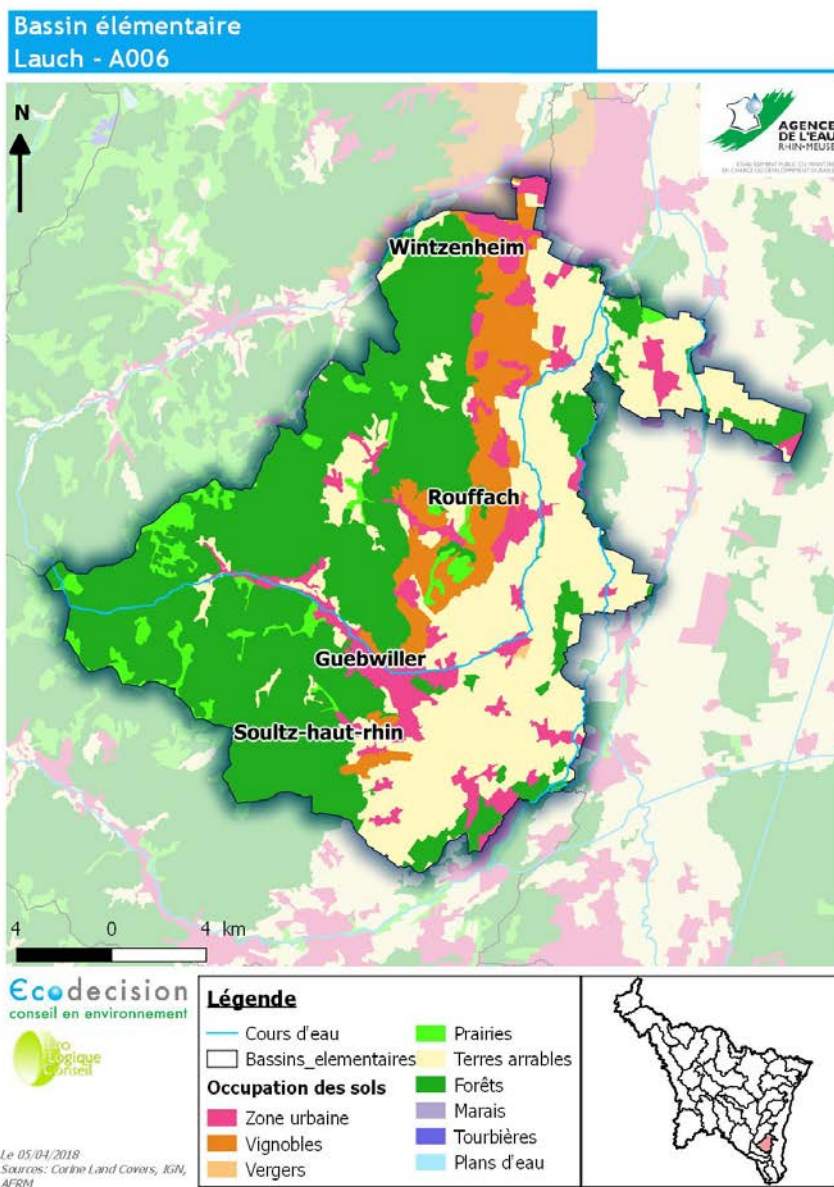
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Vague de chaleur	 Changement dans le cycle de gelées	
 Sécheresse	 Vague de chaleur	
 Inondations	 Evolution du régime de précipitations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : LAUCH (A006)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Lauch

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Moyenne
	Viticulture		Elevée
IAA	Viande	Nombre de salariés	Moyenne
	Légumes et grains		Moyenne
	Produits industriels		Importante
	Lait		Faible
	Boisson		Importante
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Importante
	Bois, papier, cartons		Importante
	Chimie		Moyenne
	Métallurgie et construction automobile		Elevée
	Energie		Elevée
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Elevée
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Importante
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Importante

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

La forêt, la montagne et les zones urbaines sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Lauch.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Lauch

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Faible
Forêts	Importante
Montagne	Importante
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Importante
Vallée soumise à risque naturel	Moyenne

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Lauch

Matrice de vulnérabilité pour le BE			A006		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	1	2	3	2	2	4	1	4	4	4	2	3	3	3	4	1	4
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	1												-					+	
	Forêt	4												-						
	Montagne	4		=	=	+								++		++		-		
	Terres agricoles	3		-	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	++		=	++	++
	Urbain	4														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	2																	++	
	Espaces naturels (ZH)	1												-						
	Forêt	4												-						
	Montagne	4		=	=	+														
	Terres agricoles	3	-	-	-	+								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	1												-						
	Forêt	4												-						
	Montagne	4												++		++				
	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	++	+	++	++	++	-	++	++			++	
	Urbain	4														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	2					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	1													++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					+	+	++	+	++	++	++		++	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	2					++	++	++	++	++	++	++						+	
	Diminution de l'enneigement	Montagne	4																++	+
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		+	+	++														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	1				+														
	Terres agricoles	3																	-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	1												++				+		
	Forêt	4												++	+					
	Montagne	4	++	++	++	++														
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	+	+	++	+	++	++	++	++	++	++		++		
	Vallée soumise à risque naturel	2													+					
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	++	+	++	++	++						+	+
	Urbain	4														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	2														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++												++			=	++	
	Urbain	4													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	1												++						
	Forêt	4					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	3												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	4		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Importante	Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétauxViabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétauxViabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Moyenne	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Faible	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Importante	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace ou opportunité faible	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Importante	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Importante	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernaleAugmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Importante	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	AMCOR TOBACCO PACKAGING FRANCE SAS	UNGERSHEIM	100 à 199 salariés
	FELLMANN CARTONNAGES	SOULTZ-HAUT-RHIN	50 à 99 salariés
	IMPRIMERIE FREPPEL SA	WINTZENHEIM	50 à 99 salariés
	RICOH INDUSTRIE FRANCE	WETTOLSHEIM	500 à 999 salariés
Boisson	S E M DES SOURCES DE SOULTZMATT	SOULTZMATT	20 à 49 salariés
	LA CAVE DES VIGNERONS DE PFAFFENHEIM	PFAFFENHEIM	20 à 49 salariés
	SOC COOP AGRIC WOLFBERGER	EGUISHEIM	50 à 99 salariés
Chimie	AIREPUR INDUSTRIES	SOULTZ-HAUT-RHIN	20 à 49 salariés
	AF3	SOULTZ-HAUT-RHIN	20 à 49 salariés
	KNAUF EST	UNGERSHEIM	50 à 99 salariés
Légumes et grains	SEVENDAY CEREALS INTERNATIONAL	SOULTZ-HAUT-RHIN	50 à 99 salariés
Métallurgie, construction automobile	MDL RODIS	ISSENHEIM	20 à 49 salariés
	FONDERIE SCHLUMBERGER	GUEBWILLER	20 à 49 salariés
	SCHMITT SA CONSTRUCTIONS METALLIQUE	GUEBWILLER	20 à 49 salariés
	ARCONIC ARCHITECTURAL PRODUCTS SAS	MERXHEIM	250 à 499 salariés
	ETABLISSEMENTS MULLER-ROST	WINTZENHEIM	50 à 99 salariés
Produits transformés	SAS CHOCOLATERIE FREDERIC	SAINTE-CROIX-EN-PLAINE	20 à 49 salariés
	CONFISERIE ADAM	HERRLISHEIM-PRES-COLMAR	20 à 49 salariés
	GRIMMER ARTISAN CHOCOLATIER	WINTZENHEIM	20 à 49 salariés
	SOJINAL	ISSENHEIM	50 à 99 salariés
Textile	JACOB HOLM INDUSTRIE FRANCE	ISSENHEIM	100 à 199 salariés
	PHILEA TextileS	SOULTZ-HAUT-RHIN	20 à 49 salariés
	CORDERIE MEYER SANSBOEUF	GUEBWILLER	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Lauch sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Vague de chaleur	 Inondations	 Augmentation des ravageurs et insectes	 Augmentation des ravageurs et insectes
	 Sécheresse	 Changement dans le cycle de gelées	 Changement dans le cycle de gelées
		 Inondations	 Inondations
		 Sécheresse	 Sécheresse

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations  Sécheresse				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Inondations  Sécheresse		 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Inondations  Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Feux de forêt

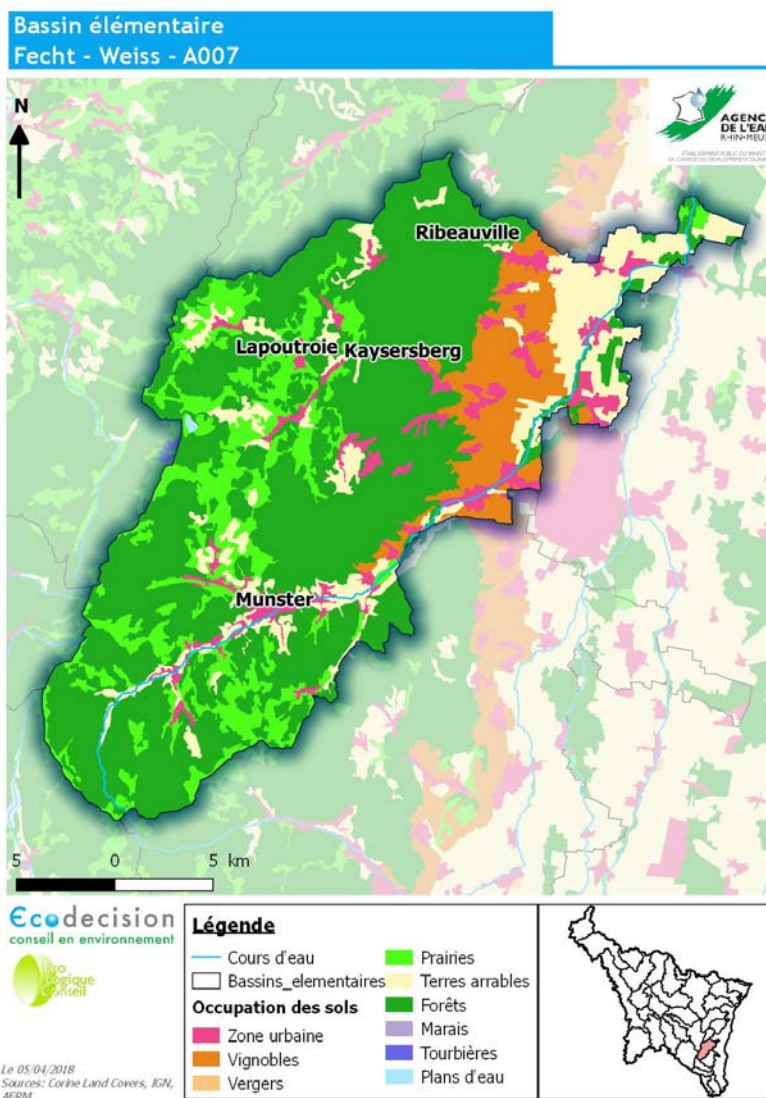
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations  Sécheresse  Vague de chaleur	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Inondations  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : FECHT-WEISS (A007)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Fetch-Weiss

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Moyenne
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Elevée
IAA	Viande	Nombre de salariés	Elevée
	Légumes et grains		Moyenne
	Produits industriels		Importante
	Lait		Moyenne
	Boisson		Importante
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Elevée
	Bois, papier, cartons		Elevée
	Chimie		Elevée
	Métallurgie et construction automobile		Moyenne
	Energie		Moyenne
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Moyenne
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Importante
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Moyenne

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

La forêt et la montagne sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Fecht-Weiss. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Fecht - Weiss

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Moyenne
Forêts	Importante
Montagne	Importante
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Moyenne
Vallée soumise à risque naturel	Faible

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Fecht-Weiss

Matrice de vulnérabilité pour le BE			A007		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	2	1	1	3	3	2	4	2	4	3	3	3	2	2	2	4	1	2
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	2												-					+	
	Forêt	4												+						
	Montagne	4		=	=	+								++		++		-		
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++
	Urbain	2														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	1																	++	
	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	4												+						
	Montagne	4		=	=	+														
	Terres agricoles	2	-	-	-	=								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	4												+						
	Montagne	4												++		++				
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	2														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	2													++	++		+	+	
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	4																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	2				+														
	Terres agricoles	2																		
	Espaces naturels (ZH)	2																	-	
	Forêt	4												++				+		
	Montagne	4	++	++	++	++								++	+					
Sécheresse	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	1													+					
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	2														++			+	+
Inondations	Vallée soumise à risque naturel	1														++		+	+	
	Terres agricoles	2	++												++			-	++	
	Urbain	2													++			+	++	
Vague de chaleur	Terres agricoles	2		+	+	+														+
Mouvement de terrain	Espaces naturels (ZH)	2												++						
	Forêt	4					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	2												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	4		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Moyenne	Montagne	Importante	Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Elevée	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Montagne	Importante	Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Moyenne	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	Importante	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Importante	Diminution de l'enneigement	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Importante	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernaleAugmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Moyenne	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	DS SMITH PAPER KAYSERSBERG	KAYSERSBERG	100 à 199 salariés
	SMURFIT KAPPA ALSACE FRANCHE COMTE	BENNWIHR	20 à 49 salariés
	CARTONNAGES DINE	INGERSHEIM	20 à 49 salariés
	ELAG EMBALLAGES	MUNSTER	50 à 99 salariés
Boisson	CAVE COOPERATIVE VINICOLE BEBLENHEIM E	BEBLENHEIM	20 à 49 salariés
	CAVE VINICOLE D INGERSHEIM	INGERSHEIM	20 à 49 salariés
	CAVE DE RIBEAUVILLE	RIBEAUVILLE	20 à 49 salariés
	SA DES EAUX MINÉRALES DE RIBEAUVILLE	RIBEAUVILLE	20 à 49 salariés
	HUGEL ET FILS SA	RIQUEWIHR	20 à 49 salariés
	VALON	METZERAL	50 à 99 salariés
	SOCIETE COOP VINICOLE DE BESTHEIM	BENNWIHR	50 à 99 salariés
Chimie	DS SMITH PLASTICS FRANCE	KAYSERSBERG	200 à 249 salariés
	SOGEFI AIR & COOLING	ORBÉY	250 à 499 salariés
Lait	FROMAGERIE DU PAYS WELSCHÉ	LAPOUTROIE	20 à 49 salariés
Légumes et grains	DIAFOOD FRANCE	GUNSBACH	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	HUSSOR SA	LAPOUTROIE	100 à 199 salariés
	ATELIER DE DECOUPAGE INDUSTRIEL	MUNSTER	20 à 49 salariés
Produits transformés	FERBER	NIEDERMORSCHWIHR	20 à 49 salariés
	GILG	MUNSTER	20 à 49 salariés
Textile	MANUFACTURE HARTMANN EURO TF	MUNSTER	20 à 49 salariés
	MANUFACTURE D IMPRESSION SUR ETOFFES	RIBEAUVILLE	50 à 99 salariés
Viande	MONSIEUR ERIC DEIBER	MITTELWIHR	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Fecht - Weiss sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air		 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Vague de chaleur	 Inondations		 Augmentation des ravageurs et insectes
	 Sécheresse		 Changement dans le cycle de gelées
			 Inondations
			 Sécheresse

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations  Sécheresse				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse			 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Feux de forêt  Sécheresse

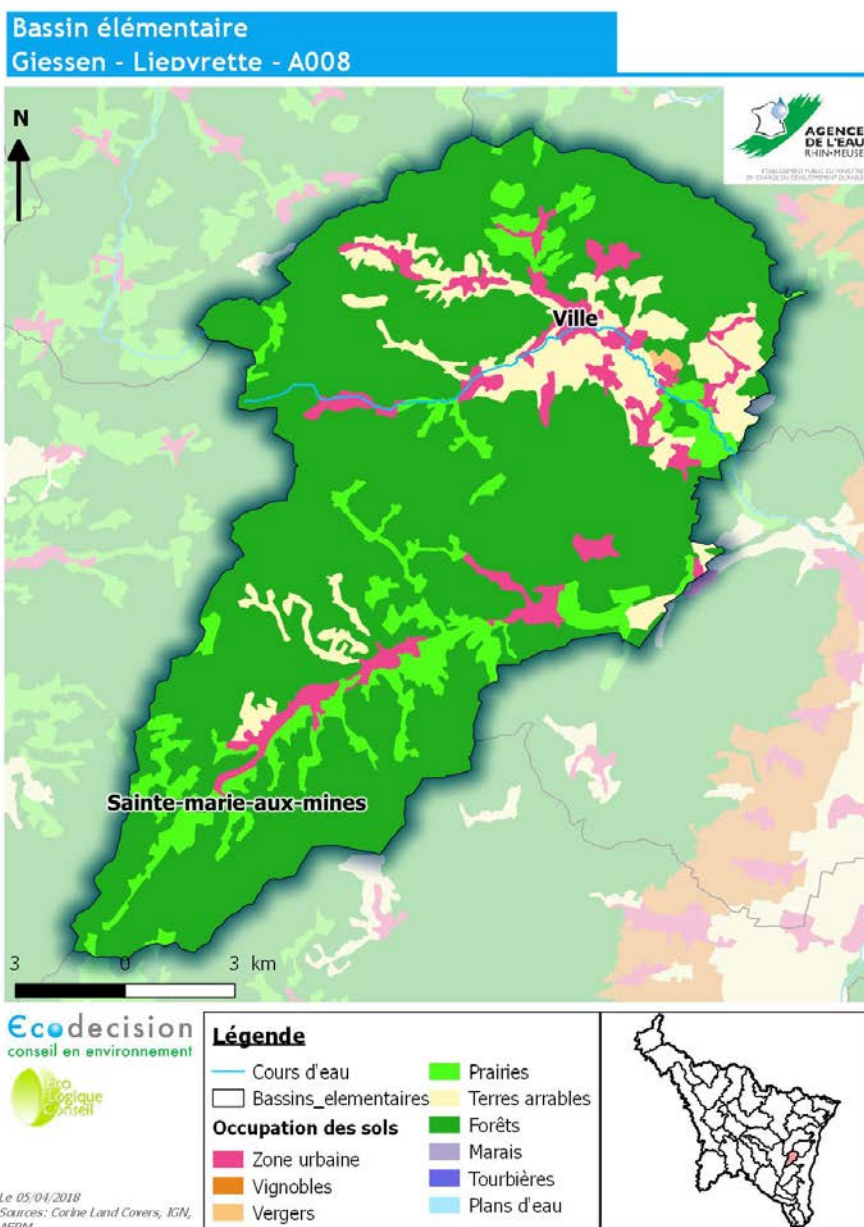
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Diminution de l'enneigement  Vague de chaleur  Sécheresse  Inondations	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur  Diminution de l'enneigement  Inondations	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : GIESSEN - LIEPVRETTE (A008)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Giessen - Liepvrette

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Moyenne
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Elevée
	Bois, papier, cartons		Importante
	Chimie		Faible
	Métallurgie et construction automobile		Faible
	Energie		Faible
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Faible
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Importante
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Moyenne

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

La forêt et la montagne sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Giessen-Liepvrette. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Giessen - Liepvrette

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Faible
Forêts	Importante
Montagne	Importante
Terres agricoles	Faible
Urbain	Moyenne
Vallée soumise à risque naturel	Faible

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Giessen-Liepvrette

Matrice de vulnérabilité pour le BE			A008		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3	4	1	1	1	1	4	1	2
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	1												-					+	
	Forêt	4												-						
	Montagne	4		=	=	=								++		++	-			
	Terres agricoles	1		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	++	-	++	++
	Urbain	2															++		+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	1																	++	
	Espaces naturels (ZH)	1												-						
	Forêt	4												-						
	Montagne	4		=	=	=														
	Terres agricoles	1	-	-	-	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	1												-						
	Forêt	4												-						
	Montagne	4																		
	Terres agricoles	1		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	2															++			
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	1													++	++		+	+	
	Terres agricoles	1					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	4																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	1														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	1															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	1															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	1		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	1				+														
	Terres agricoles	1																		
	Espaces naturels (ZH)	1																	-	
	Forêt	4												++				+		
	Montagne	4	++	++	++	++								++	+					
Sécheresse	Terres agricoles	1	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	1													+					
	Terres agricoles	1		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	2															++		+	+
Inondations	Vallée soumise à risque naturel	1														++		+	+	
	Terres agricoles	1	++												++			-	++	
	Urbain	2													++			+	++	
Vague de chaleur	Terres agricoles	1		+	+	+														+
	Espaces naturels (ZH)	1												++						
Feux de forêt	Forêt	4					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	1												++						
	Montagne	4		+	+	+								++					+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Importante	Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
		Terres agricoles	Faible	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Montagne	Importante	Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Faible	Menace élevée		Faible

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Faible	Terres agricoles	Faible	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Importante	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	Importante	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Importante
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Faible

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Importante	Diminution de l'enneigement	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Importante	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernaleAugmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Moyenne	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	VONDERSCHER	TRIEMBACH-AU-VAL	20 à 49 salariés
	ROSSMANN	VANCELLE (LA)	200 à 249 salariés
	PAUL HARTMANN SA	LIEPVRE	250 à 499 salariés
	ROSSMANN	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	50 à 99 salariés
	SCHMITT AUGUSTE ET FILS	SAINTE-CROIX-AUX-MINES	50 à 99 salariés
Boisson	DISTILLERIE ARTISANALE JOS NUSBAUMER	STEIGE	20 à 49 salariés
Chimie	COIFFANCE	VILLE	20 à 49 salariés
	DINAMIC EMBALLAGES	ROMBACH-LE-FRANC	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	OUREVAL SA	NEUVE-ÉGLISE	20 à 49 salariés
Textile	SCHENKER STORES FRANCE SA	THANVILLE	50 à 99 salariés
Viande	PRODUITS DE LA CIGOGNE	SAINTE-MARIE-AUX-MINES	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Giessen - Lieprevette sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air		 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Vague de chaleur	 Sécheresse		 Changement dans le cycle de gelées
			 Sécheresse

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Augmentation des températures moyennes de l'air				
 Sécheresse				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air			 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs			 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Feux de forêt
 Sécheresse			 Sécheresse	 Sécheresse
			 Vague de chaleur	

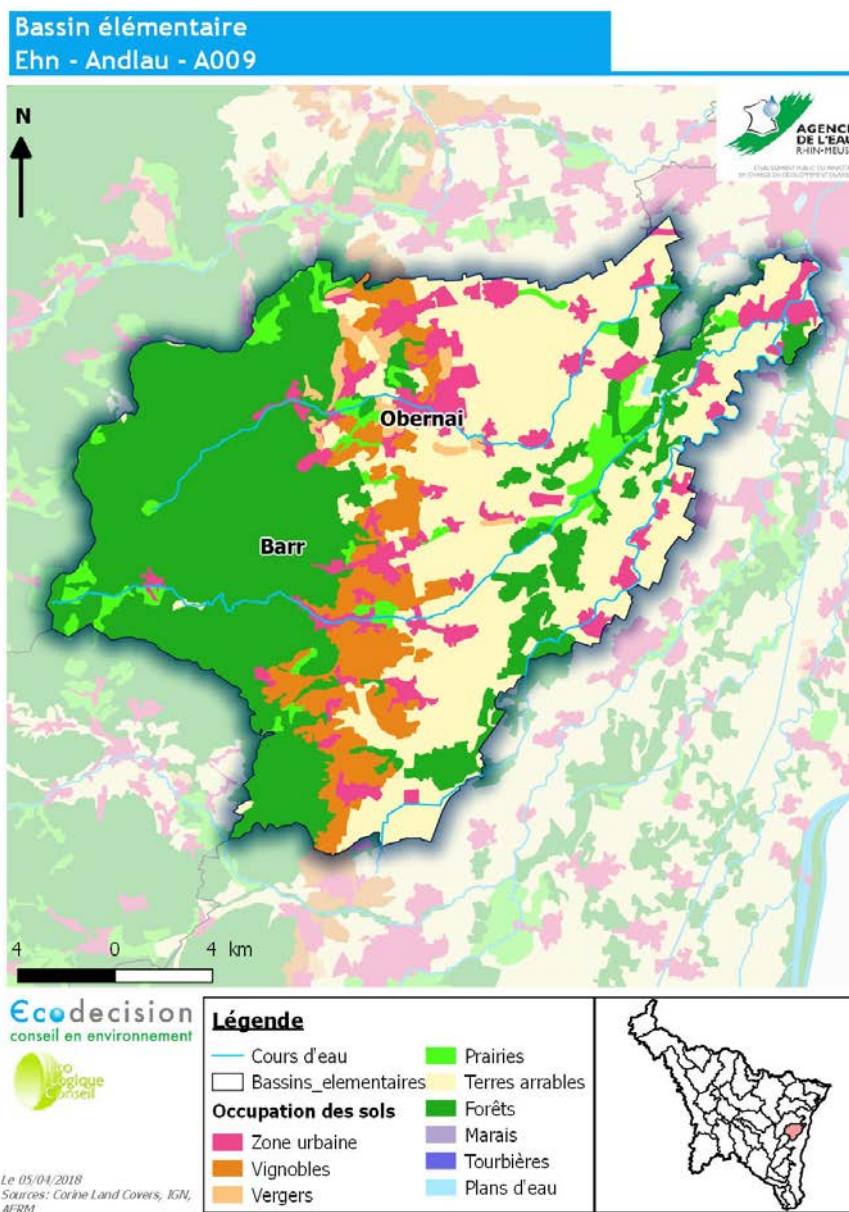
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Diminution de l'enneigement	 Changement dans le cycle de gelées	
 Vague de chaleur	 Vague de chaleur	
 Sécheresse	 Diminution de l'enneigement	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : EHN - ANDLAU (A009)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Ehn - Andlau

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Importante
	Viticulture		Importante
IAA	Viande	Nombre de salariés	Importante
	Légumes et grains		Moyenne
	Produits industriels		Importante
	Lait		Faible
	Boisson		Elevée
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Elevée
	Bois, papier, cartons		Elevée
	Chimie		Importante
	Métallurgie et construction automobile		Moyenne
	Energie		Elevée
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Moyenne
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Importante
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Importante

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Hormis la montagne, l'ensemble des milieux physiques sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Ehn-Andlau avec une prépondérance pour les vallées soumises au risque inondation.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Ehn - Andlau

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Elevée
Montagne	Faible
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Elevée
Vallée soumise à risque naturel	Importante

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Ehn-Andlau

Matrice de vulnérabilité pour le BE			A009				Activités													
							Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau
			Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson							
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	1	4	4	4	2	4	1	3	3	3	4	2	2	3	4	1	4
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												+					+	
	Forêt	3												+						
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	3		-	++	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	++		=	++	++
	Urbain	3														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	4																	++	
	Espaces naturels (ZH)	3												+						
	Forêt	3												+						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	3	-	-	=	+								+						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	3												+						
	Forêt	3												+						
	Montagne	1												++		++				
	Terres agricoles	3		++	++	++	++	+	++	+	++	++	++	+	+	+			++	
	Urbain	3														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					++	+	++	+	++	++	++		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	1																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		+	++	++														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	3				+														
	Terres agricoles	3																	-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	3												++				++		
	Forêt	3												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	++	+	++	+	++	++	++	++	+	++		++		
	Vallée soumise à risque naturel	4													+					
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	++	+	++	+	++	++	++						+	+
	Urbain	3														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	4														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++												++			=	++	
	Urbain	3													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3												++						
	Forêt	3					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	3												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Faible	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Elevée	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Elevée	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace ou opportunité faible	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Faible
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Elevée	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	DS SMITH PACKAGING FEGERSEIM	FEGERSEIM	100 à 199 salariés
	VOB	ROSHEIM	20 à 49 salariés
Boisson	KRONENBOURG SUPPLY COMPANY	OBERNAI	500 à 999 salariés
Captage, distribution eau	SUEZ EAU FRANCE	OBERNAI	20 à 49 salariés
Chimie	LILLY FRANCE	FEGERSEIM	1 000 à 1 999 salariés
	NEO COLOR SARL	GERTWILLER	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	BAUMERT	SCHAEFFERSHEIM	100 à 199 salariés
	ECHELLES FORTAL	BARR	100 à 199 salariés
	MGE	FEGERSEIM	20 à 49 salariés
	LASER ALSACE PRODUCTION	ROSHEIM	20 à 49 salariés
	OHRESSER PRODUCTION	FEGERSEIM	20 à 49 salariés
	CMO OBERNAI	OBERNAI	50 à 99 salariés
Produits transformés	CONFISERIE ROHAN	EPFIG	100 à 199 salariés
	PATISSERIE CONFISERIE GROSS	OBERNAI	20 à 49 salariés
	STOEFLER	OBERNAI	250 à 499 salariés
	PAINS D EPICES FORTWENGER S A	GERTWILLER	50 à 99 salariés
Textile	LABONAL	DAMBACH-LA-VILLE	50 à 99 salariés
Viande	FERME SCHMITT	BISCHOFFSHEIM	20 à 49 salariés
	SCHWEITZER	BARR	20 à 49 salariés
	DAMIEN DE JONG	DAMBACH-LA-VILLE	20 à 49 salariés
	CHARCUTERIE MULLER SA	ROSHEIM	20 à 49 salariés
	CHARCUTERIE DE LA VALLEE DE LA BRUCHE	OBERNAI	50 à 99 salariés
	SOBOVIA	OBERNAI	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Ehn-Andlau sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse  Vague de chaleur		 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations  Sécheresse  Augmentation des ravageurs et insectes	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation des ravageurs et insectes  Changement dans le cycle de gelées  Inondations  Sécheresse

Industries agro-alimentaires

Lait	Légumes et grains	Viande	Boissons	Produits transformés
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations		 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations  Sécheresse		

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse  Inondations			 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Vague de chaleur	 Feux de forêt 

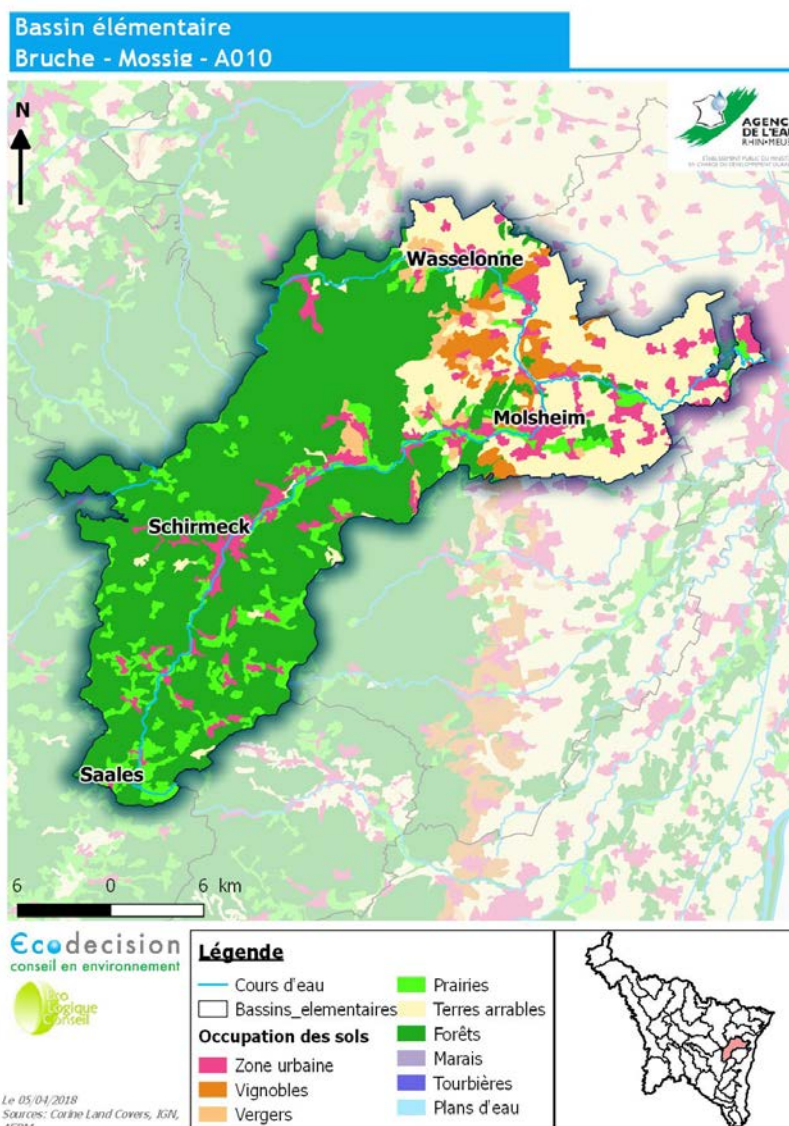
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Vague de chaleur  Sécheresse  Inondations	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur  Inondations	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : BRUCHE - MOSSIG (A010)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Bruche - Mossig

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Moyenne
	Polyculture élevage		Moyenne
	Grandes cultures		Moyenne
	Viticulture		Elevée
IAA	Viande	Nombre de salariés	Importante
	Légumes et grains		Elevée
	Produits industriels		Importante
	Lait		Moyenne
	Boisson		Importante
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Elevée
	Bois, papier, cartons		Importante
	Chimie		Importante
	Métallurgie et construction automobile		Elevée
	Energie		Importante
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Faible
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Importante
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Importante

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des Exploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

L'ensemble des milieux physiques sont bien représentés sur le bassin élémentaire Bruche-Mossig avec une prépondérance pour la forêt, la montagne et les vallées soumises au risque inondation.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Bruche - Mossig

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Moyenne
Forêts	Importante
Montagne	Importante
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Elevée
Vallée soumise à risque naturel	Importante

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Bruche-Mossig

Matrice de vulnérabilité pour le BE			A010		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	2	2	2	3	4	3	4	2	4	3	4	4	3	1	4	4	1	4
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	2												-					+	
	Forêt	4												+						
	Montagne	4		=	=	+								++		++		-		
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++
	Urbain	3														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	4																	++	
	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	4												+						
	Montagne	4		=	=	+														
	Terres agricoles	2	-	-	-	=								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	2																		
	Forêt	4												+						
	Montagne	4																		
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		++	
	Urbain	3														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	2													++	++		+	+	
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++						+	
	Montagne	4																++	+	
Diminution de l'enneigement	Terres agricoles	2														+				
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	2				+														
	Terres agricoles	2																	-	
	Espaces naturels (ZH)	2													++			+		
	Forêt	4												++	+					
	Montagne	4	++	++	++	++														
Sécheresse	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	4													++					
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	3														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	4														++		+	+	
Inondations	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	3														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	4														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	2	++												++			-	++	
	Urbain	3													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	2		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	2													++					
	Forêt	4					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	2												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	4		+	+	+								++					+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Moyenne	Montagne	Importante	Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Moyenne	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Moyenne	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Elevée	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	Importante	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Importante	Diminution de l'enneigement	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Importante	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Elevée	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	ORTH	WASSELONNE	20 à 49 salariés
	COLLIN	WASSELONNE	20 à 49 salariés
	SIAT BRAUN	NIEDERHASLACH	20 à 49 salariés
	SIAT BRAUN	HEILIGENBERG	20 à 49 salariés
	WEBER ERNEST SA	WANGENBOURG-ENGENTHAL	20 à 49 salariés
	LA MOULURE VOSGIENNE	WISCHES	20 à 49 salariés
	SCIERIE FEIDT S A	MOLSHEIM	20 à 49 salariés
	ELSA PROFIL	DINSHEIM	20 à 49 salariés
	SIAT BRAUN	URMATT	250 à 499 salariés
Boisson	ALSAPAN	WASSELONNE	50 à 99 salariés
	ARTHUR METZ	MARLENHEIM	50 à 99 salariés
Chimie	HANS GROHE WASSELONNE	WASSELONNE	100 à 199 salariés
	ACTEA	WASSELONNE	20 à 49 salariés
	GEBOPLAST	MUHLBACH-SUR-BRUCHE	20 à 49 salariés
	CONSORTIUM INDUSTRIE NETTOYANTS EUROP	WASSELONNE	20 à 49 salariés
	LABORATOIRE FASONUT	ECKBOLSHEIM	20 à 49 salariés
	INTERCARAT	DUPPIGHEIM	20 à 49 salariés
	BIOSYNEX	ECKBOLSHEIM	20 à 49 salariés
	BIOSYNEX	ECKBOLSHEIM	20 à 49 salariés
	GRAF PLASTURGIE	DACHSTEIN	20 à 49 salariés
	EVERAD ADHESIVES	MARLENHEIM	20 à 49 salariés
	L&L PRODUCTS EUROPE SAS	ALTORF	200 à 249 salariés
	SOC DES EMBALLAGES PLASTIQUES JACO SA	KIRCHHEIM	50 à 99 salariés
	SAPRONIT	WISCHES	50 à 99 salariés
Légumes et grains	SODICRU SOC DISTRIBUTION CRUDITES	BREUSCHWICKERSHEIM	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	FONDERIE DE LA BRUCHE	SCHIRMECK	100 à 199 salariés
	ADAPEI PAPILLONS BLANCS D ALSACE	DUTTLENHEIM	100 à 199 salariés
	SAS MECANIQUE GENERALE J VIOLA	SCHARRACHBERGHEIM-IRMST	20 à 49 salariés
	TECHNIQUES METALLIQUES APPLIQUEES	MOLSHEIM	20 à 49 salariés
	HEINRICH FONDERIE SAS	MOLSHEIM	20 à 49 salariés
	DOMECA	DUPPIGHEIM	20 à 49 salariés
	KOVACIC INDUSTRIES	ERNOLSHEIM-BRUCHE	20 à 49 salariés
	EDARD	DUTTLENHEIM	20 à 49 salariés
	EMAILLERIE ALSACIENNE	DUTTLENHEIM	20 à 49 salariés
	BUGATTI AUTOMOBILES	MOLSHEIM	50 à 99 salariés
	GUILLET	DUPPIGHEIM	50 à 99 salariés
	LORIAL	MOLSHEIM	20 à 49 salariés
Produits transformés	LABORATOIRES SVM	MUHLBACH-SUR-BRUCHE	20 à 49 salariés
	JK	SOULTZ-LES-BAINS	20 à 49 salariés
	MARS PF FRANCE	ERNOLSHEIM-BRUCHE	200 à 249 salariés
	BESTFOODS FRANCE INDUSTRIES BFI	DUPPIGHEIM	250 à 499 salariés
	ANSTETT	SCHIRMECK	50 à 99 salariés
	HEIMBURGER SA	MARLENHEIM	50 à 99 salariés
	CEMOI CONFISEUR	MOLSHEIM	50 à 99 salariés
	SCHOELLER INDUSTRIES	WISCHES	20 à 49 salariés
Textile	ZCI CASPAR CONFECTION INDUSTRIE	DUPPIGHEIM	20 à 49 salariés
	DELABLI	SCHIRMECK	100 à 199 salariés
Viande	COPVIAL SA	HOLTZHEIM	100 à 199 salariés
	SECANIM SUD EST	ECKBOLSHEIM	20 à 49 salariés
	EURL BACHER DANIEL DESOSSAGE	GRESSWILLER	20 à 49 salariés
	MORITZ SA SOC EXPLOIT	PLAINE	50 à 99 salariés
	SOCOPA VIANDES	HOLTZHEIM	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Bruche - Mossig sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Vague de chaleur	 Inondations	 Augmentation des ravageurs et insectes	 Augmentation des ravageurs et insectes
	 Sécheresse	 Changement dans le cycle de gelées	 Changement dans le cycle de gelées
		 Inondations	 Inondations
		 Sécheresse	 Sécheresse

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Sécheresse				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse		 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Inondations  Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Feux de forêt

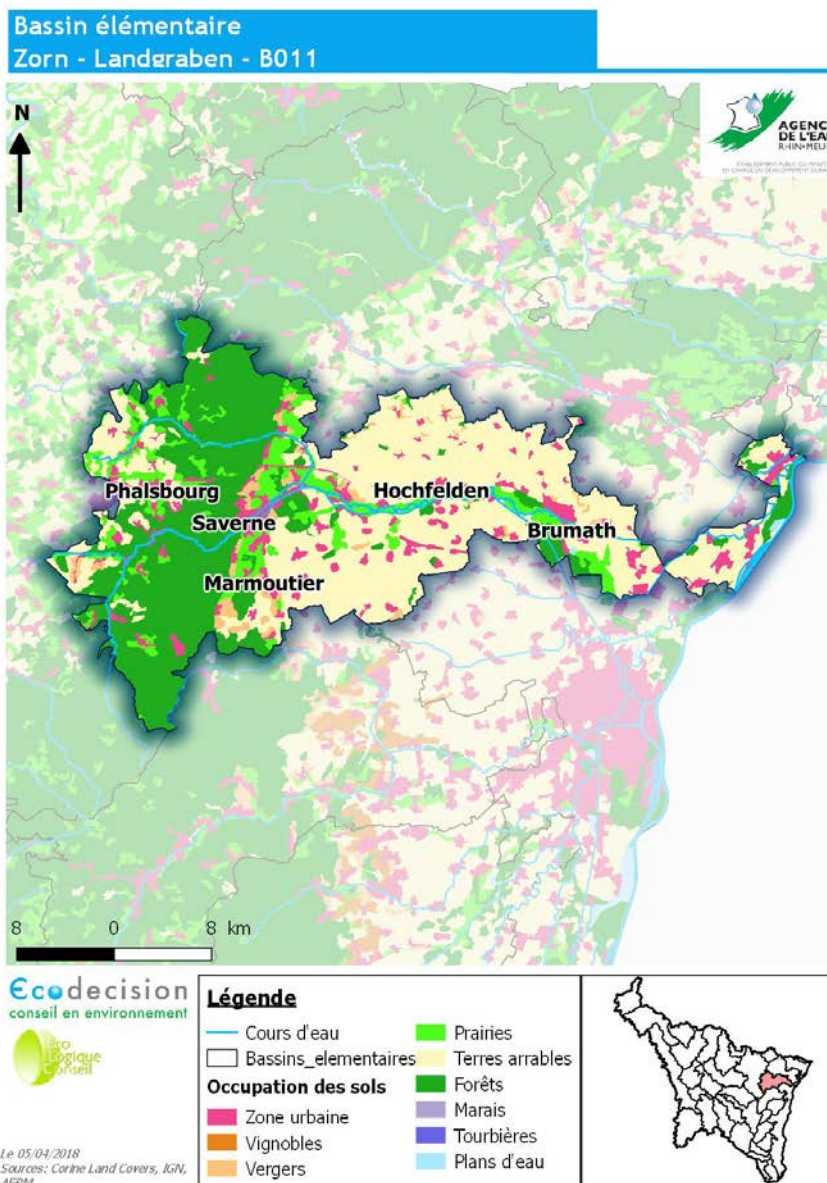
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Diminution de l'enneigement  Vague de chaleur  Sécheresse	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur  Diminution de l'enneigement	 Augmentation des températures moyennes de l'air

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : ZORN - LANDGRABEN (B011)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Zorn - Landgraben

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Moyenne
	Polyculture élevage		Importante
	Grandes cultures		Elevée
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Importante
	Légumes et grains		Importante
	Produits industriels		Importante
	Lait		Importante
	Boisson		Importante
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Importante
	Bois, papier, cartons		Elevée
	Chimie		Elevée
	Métallurgie et construction automobile		Elevée
	Energie		Moyenne
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Moyenne
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Elevée
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Elevée

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les zones urbaines sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Zorn-Landgraben. Les autres milieux physiques présentent cependant une importance conséquente.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Zorn - Landgraben

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Moyenne
Montagne	Moyenne
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Importante
Vallée soumise à risque naturel	Moyenne

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Zorn-Landgraben

Matrice de vulnérabilité pour le BE			B011		Activités																	
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
					Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson									
Aléas	Type	Importance sur le BE	2	4	3	1	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	1	3		
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												+					+			
	Forêt	2												-								
	Montagne	2		=	=	=								++				-				
	Terres agricoles	3		+	++	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++		=	++	++		
	Urbain	4														++			+			
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	2																	++			
	Espaces naturels (ZH)	3												+						++		
	Forêt	2												-								
	Montagne	2		=	=	=																
Evolution du régime de précipitations	Terres agricoles	3	-	+	=	-								+								
	Espaces naturels (ZH)	3												+								
	Forêt	2												-								
	Montagne	2												++								
	Terres agricoles	3		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	+			++			
	Urbain	4														++						
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	2					++	++	++	++	++	++	++									
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+			
	Terres agricoles	3					++	++	++	++	++	++	++		++	++		+	+			
	Vallée soumise à risque naturel	2					++	++	++	++	++	++	++						+			
Diminution de l'enneigement	Montagne	2																++	+			
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3														+						
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+					
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+					
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		++	++	+																
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	3				+																
	Terres agricoles	3																	-			
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	3												++					++			
	Forêt	2												++	+							
	Montagne	2	++	++	++	++																
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		++				
	Vallée soumise à risque naturel	2													+							
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++						+	+		
	Urbain	4														++			+	+		
	Vallée soumise à risque naturel	2														++		+	+			
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++												++			=	++			
	Urbain	4													++			+	++			
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+														+		
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3												++								
	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+		
	Terres agricoles	3												++								
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	2		+	+	+													+	+		

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Moyenne	Montagne	Moyenne	Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Importante	Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Elevée	Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Perte de production pour la filière bois	Importante
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Moyenne	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Importante
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Importante
				Vague de chaleur	Importante	Menace ou opportunité faible	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Moyenne	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Importante	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	SOCIETE DEPALOR	PHALSBOURG	20 à 49 salariés
	MENUISERIE VOLLMER JEAN	MELSHEIM	20 à 49 salariés
	ETABLISSEMENTS JUNG ALBERT	BERLING	50 à 99 salariés
	SCIERIE ET CAISSERIE DE STEINBOURG	STEINBOURG	50 à 99 salariés
Chimie	PROFINE FRANCE	MARMOUTIER	100 à 199 salariés
	DOW AGROSCIENCES	DRUSENHEIM	100 à 199 salariés
	LACO	HOERDT	20 à 49 salariés
	NORA FABRICATION	HOERDT	20 à 49 salariés
	TRANSCENDIA FRANCE	DRUSENHEIM	50 à 99 salariés
Lait	MARS CHOCOLAT FRANCE	STEINBOURG	200 à 249 salariés
	LAITERIE COOPERAT ALSACIENNE ALSACE LA	HOERDT	200 à 249 salariés
Légumes et grains	MOULIN MECKERT DIEMER	KRAUTWILLER	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	TIR TECHNOLOGIES TOILES INDUS RHIN TEC	KILSTETT	100 à 199 salariés
	LES ATELIERS REUNIS CADDIE	DRUSENHEIM	100 à 199 salariés
	MECALEC	HOCHFELDEN	20 à 49 salariés
	HOPROD	HOERDT	20 à 49 salariés
	VULCA CONCEPT	HOERDT	20 à 49 salariés
	ETABLISSEMENTS HEIDINGER ET EBEL	HOCHFELDEN	20 à 49 salariés
	ELECTROPOLI FRANCE	DETTWILLER	50 à 99 salariés
	CDH GROUP	MONSWILLER	50 à 99 salariés
	ZWIEBEL	SAINT-JEAN-SAVERNE	50 à 99 salariés
Produits transformés	BRETZEL BURGARD SAS	HOERDT	100 à 199 salariés
	PALC	WINGERSHEIM	100 à 199 salariés
	SARL AU PAIN DORE	PHALSBOURG	20 à 49 salariés
	SIMON PAIN ET VIENNOISERIE	HOCHFELDEN	20 à 49 salariés
	ALSACE BISCUITS TRADITION	GEUDERTHEIM	20 à 49 salariés
	JACQUES BOCKEL SARL	MONSWILLER	20 à 49 salariés
	KAUFFER S D ALSACE SARL	BRUMATH	20 à 49 salariés
	BERNHARD ET CIE	MOMMENHEIM	20 à 49 salariés
	HAUSHALTER LABO	SAVERNE	20 à 49 salariés
Textile	SAVEURS BOULANGERES	BRUMATH	20 à 49 salariés
	LOSBERGER	BRUMATH	100 à 199 salariés
Viande	TRICOTAGE MARMOUTIER	MARMOUTIER	20 à 49 salariés
	RENE MEYER SARL	WINGERSHEIM	20 à 49 salariés
	LES CHARCUTIERS D ALSACE	HOERDT	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Zorn - Landgraben sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Vague de chaleur	 Inondations	 Changement dans le cycle de gelées	
	 Sécheresse	 Inondations	
	 Evolution du régime de précipitations	 Sécheresse	
	Augmentation des ravageurs et insectes	Evolution du régime de précipitations	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Sécheresse  Inondations				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse  Inondations		 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse  Inondations	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse  Inondations  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Feux de forêt  Sécheresse

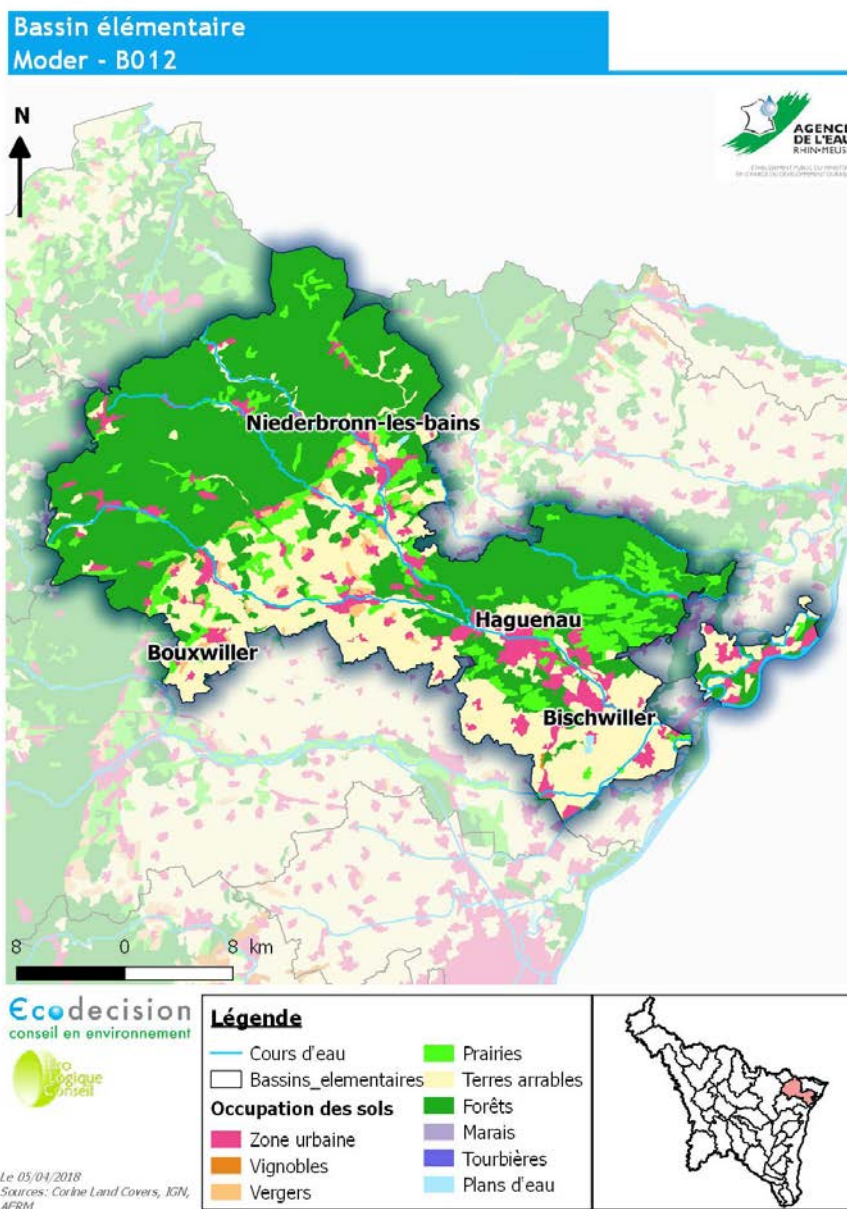
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Vague de chaleur  Sécheresse  Inondations	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur  Evolution du régime de précipitations  Inondations	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : MODER (B012)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Moder

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Moyenne
	Polyculture élevage		Moyenne
	Grandes cultures		Moyenne
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Importante
	Légumes et grains		Moyenne
	Produits industriels		Importante
	Lait		Moyenne
	Boisson		Elevée
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Moyenne
	Bois, papier, cartons		Importante
	Chimie		Importante
	Métallurgie et construction automobile		Importante
	Energie		Importante
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Elevée
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Elevée
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km²	Elevée

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les zones humides, la forêt et les zones urbaines sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Moder. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Moder

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Importante
Forêts	Importante
Montagne	Faible
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Importante
Vallée soumise à risque naturel	Faible

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Moder

Matrice de vulnérabilité pour le BE			B012																	
			Activités																	
			Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
Milieu physique			Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson									
Aléas	Type	Importance sur le BE	2	2	2	1	4	2	4	2	3	2	4	4	4	3	4	3	1	3
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	4												+					+	
	Forêt	4												+						
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++
	Urbain	4														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	1																	++	
	Espaces naturels (ZH)	4												+						
	Forêt	4												+						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	2	-	-	-	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	4												+						
	Forêt	4												+						
	Montagne	1												++		++				
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	4														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	4													++	++		+	+	
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++						+	
	Montagne	1																++	+	
Diminution de l'enneigement	Terres agricoles	2														+				
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2																		
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	4				+														
Sécheresse	Terres agricoles	2																	-	
	Espaces naturels (ZH)	4												++				++		
	Forêt	4												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
Inondations	Vallée soumise à risque naturel	1													+					
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	4														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	1														++			+	
	Terres agricoles	2	++												++			-	++	
Vague de chaleur	Urbain	4													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	2		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	4												++						
	Forêt	4					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	2												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Moyenne	Montagne	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Elevée	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Elevée	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Importante	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	ALPACI	BOUXWILLER	100 à 199 salariés
	SCIERIE WAGENHEIM	GOETZENBRUCK	20 à 49 salariés
	YVES DEININGER EMBALLAGES DE LUXE	WIMMENAU	20 à 49 salariés
	MENUISERIE GRASSER WAGNER FILS	OHLUNGEN	20 à 49 salariés
	ARCHITECTURE DU BOIS	NIEDERMODERN	20 à 49 salariés
	ALSACE TECHNIQUES ETIQUETAGE	PFAFFENHOFFEN	20 à 49 salariés
	SONOCO CONSUMER PRODUCTS	SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	20 à 49 salariés
	CENPA	SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	50 à 99 salariés
Boisson	DISTILLERIE KLEIN WANNER	INGWILLER	20 à 49 salariés
Captage, distribution eau	SUEZ EAU FRANCE	BISCHWILLER	20 à 49 salariés
Chimie	CSP TECHNOLOGIES	NIEDERBRONN-LES-BAINS	100 à 199 salariés
	EMFI	NIEDERMODERN	100 à 199 salariés
	EMFI	HAGUENAU	100 à 199 salariés
	KECK Chimie SA	INGWILLER	20 à 49 salariés
	AERA	BOUXWILLER	20 à 49 salariés
	EMAIREL	BISCHWILLER	20 à 49 salariés
	KNAUF INDUSTRIES EST	SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	20 à 49 salariés
	KUTTING FRANCE	NIEDERBRONN-LES-BAINS	20 à 49 salariés
	RPC TEDECO GIZEH	BOUXWILLER	200 à 249 salariés
	TRYBA INDUSTRIE	GUNDERSHOFFEN	250 à 499 salariés
	MENUISERIE PVC GERLING	BITSCHHOFFEN	50 à 99 salariés
Métallurgie, construction automobile	FONDERIE DE NIEDERBRONN	NIEDERBRONN-LES-BAINS	100 à 199 salariés
	VOSSLOH COGIFER	REICHSHOFFEN	100 à 199 salariés
	VOSSLOH COGIFER	REICHSHOFFEN	100 à 199 salariés
	HERAS FRANCE	GUNDERSHOFFEN	20 à 49 salariés
	MULTI PLUS PLIAGE INDUSTRIEL	HAGUENAU	20 à 49 salariés
	M C N	NIEDERBRONN-LES-BAINS	20 à 49 salariés
	LE VERANDIER	MERTZWILLER	20 à 49 salariés
	ART ET PORTAILS	BISCHWILLER	20 à 49 salariés
	ELM LEBLANC SAS	HAGUENAU	20 à 49 salariés
	ALM MECA	SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	20 à 49 salariés
	ARDAGH MP WEST FRANCE	SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	50 à 99 salariés
	SOCIETE DE TREFILERIE D ALSACE	REICHSHOFFEN	50 à 99 salariés
	ERNST DECOUPAGE EMBOUTISSAGE	NIEDERBRONN-LES-BAINS	50 à 99 salariés
	EMAILLERIE RHENANE	INGWILLER	50 à 99 salariés
	DE DIETRICH THERMIQUE	MERTZWILLER	500 à 999 salariés
Produits transformés	CHARCUTERIE PIERRE SCHMIDT	WEYERSHEIM	100 à 199 salariés
	CHARCUTERIE PIERRE SCHMIDT	WEYERSHEIM	100 à 199 salariés
	FUCHS INDUSTRIE	HERRLISHEIM	20 à 49 salariés
	CHOCOLATERIE DANIEL STOFFEL	HAGUENAU	20 à 49 salariés
	BOULANGERIE PATISSERIE GAUTHEROT	HAGUENAU	20 à 49 salariés
	SOLINA STRASBOURG	WEYERSHEIM	20 à 49 salariés
	BOEHLI	GUNDERSHOFFEN	50 à 99 salariés
	MARS CHOCOLAT FRANCE	HAGUENAU	500 à 999 salariés
Viande	EST FRITURE	WINTERSHOUSE	20 à 49 salariés
	SOC EXPLOIT BOUCHERIE HOFFMANN	HAGUENAU	20 à 49 salariés
	SOMER	HAGUENAU	20 à 49 salariés
	BOUCHERIE CHARCUT ZENTZ SARL	HAGUENAU	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Moder sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Vague de chaleur	 Inondations	 Changement dans le cycle de gelées	
	 Sécheresse	 Inondations	
	 Evolution du régime de précipitations	 Sécheresse	
		 Evolution du régime de précipitations	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Augmentation des températures moyennes de l'air				
 Evolution du régime de précipitations				
 Sécheresse				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air		 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Evolution du régime de précipitations		 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs		 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Feux de forêt
 Sécheresse		 Sécheresse	 Sécheresse	 Sécheresse
		 Vague de chaleur	 Vague de chaleur	

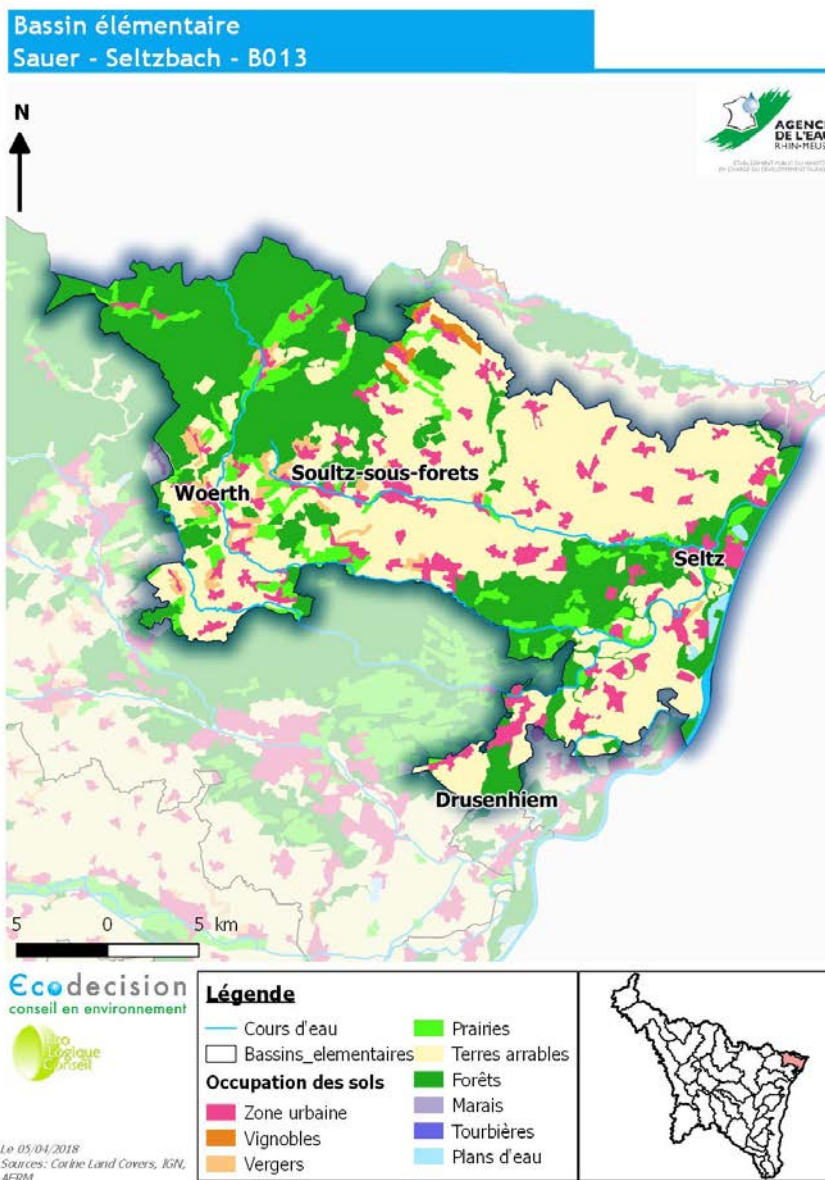
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Vague de chaleur	 Changement dans le cycle de gelées	
 Sécheresse	 Vague de chaleur	
	 Evolution du régime de précipitations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : SAUER - SELTZBACH (B013)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Sauer-Seltzbach

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Elevée
	Grandes cultures		Importante
	Viticulture		Moyenne
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Moyenne
	Produits industriels		Elevée
	Lait		Faible
	Boisson		Moyenne
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Moyenne
	Bois, papier, cartons		Moyenne
	Chimie		Elevée
	Métallurgie et construction automobile		Elevée
	Energie		Moyenne
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Elevée
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Elevée
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Elevée
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km²	Elevée

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les zones humides, les terres agricoles et les zones urbaines sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Sauer-Seltzbach. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Sauer - Seltzbach

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Moyenne
Montagne	Faible
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Elevée
Vallée soumise à risque naturel	Faible

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Sauer-Seltzbach

Matrice de vulnérabilité pour le BE			B013		Activités																	
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
					Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson									
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	3	4	2	1	2	3	1	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3		
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												+					+			
	Forêt	2												-								
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-				
	Terres agricoles	3		+	++	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	++		=	++	++		
	Urbain	3														++			+			
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	1																	++			
	Espaces naturels (ZH)	3												+								
	Forêt	2												-								
	Montagne	1		=	=	=																
Evolution du régime de précipitations	Terres agricoles	3	-	+	=	=								+								
	Espaces naturels (ZH)	3												+								
	Forêt	2												-								
	Montagne	1												++								
	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	+	++	++	++		++			
	Urbain	3														++						
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++									
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+			
	Terres agricoles	3					+	+	++	+	+	+	+		++	++		+	+			
Diminution de l'enneigement	Montagne	1					++	++	++	++	++	++	++					++	+			
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3														+						
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+					
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+					
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		++	++	+																
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	3				+																
	Terres agricoles	3																	+			
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	3												++				++				
	Forêt	2												++	+							
	Montagne	1	++	++	++	++																
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	++	++	++		++				
	Vallée soumise à risque naturel	1													+							
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	++	+	+	+	+						+	+		
	Urbain	3														++			+	+		
	Vallée soumise à risque naturel	1														++		+	+			
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++												++			=	++			
	Urbain	3													++			+	++			
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+														+		
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3												++								
	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+		
	Terres agricoles	3												++								
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+		

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	Scenario RCP8.5 Aladin
Augmentation des températures moyennes de l'air	
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Elevée	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Élevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Moyenne	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace ou opportunité faible	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Elevée	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	SCIERIE KOCHER	NIEDERROEDERN	20 à 49 salariés
Boisson	SCA CLEEBOURG CAVE VINICOLE	ROTT	20 à 49 salariés
Chimie	GEHOLIT SARL	SELTZ	20 à 49 salariés
	CATALENT FRANCE BEINHEIM SA	BEINHEIM	250 à 499 salariés
	H B FULLER ADHESIVES FRANCE	SURBOURG	50 à 99 salariés
Métallurgie, construction automobile	LEUCO PRODUCTION SARL	BEINHEIM	100 à 199 salariés
	ALOXAN SA	BETSCHDORF	20 à 49 salariés
	HARFU INTERNATIONAL	ROESCHWOOG	20 à 49 salariés
	SERRURERIE SCHEIBEL	GUNSTETT	20 à 49 salariés
	GUNTHER TOOLS	SOULTZ-SOUS-FORETS	250 à 499 salariés
	OUTIL TEC	SOUFFLENHEIM	50 à 99 salariés
Produits transformés	SARL MINZB RUECK	TRIMBACH	20 à 49 salariés
	PAUL HEUMANN SA	SOULTZ-SOUS-FORETS	20 à 49 salariés
	ROQUETTE FRERES	BEINHEIM	250 à 499 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Sauer-Seltzbach sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Vague de chaleur	 Inondations	 Changement dans le cycle de gelées	
	 Sécheresse	 Inondations	
	 Evolution du régime de précipitations	 Sécheresse	
	 Augmentation des ravageurs et insectes	 Evolution du régime de précipitations	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Lait	Boissons	Produits transformés
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs
 Augmentation des températures moyennes de l'air				 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Evolution du régime de précipitations				 Evolution du régime de précipitations
 Sécheresse				 Sécheresse
				 Inondations

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air		 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Evolution du régime de précipitations		 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs		 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Feux de forêt
 Sécheresse		 Sécheresse	 Sécheresse	 Sécheresse
		 Inondations	 Vague de chaleur	

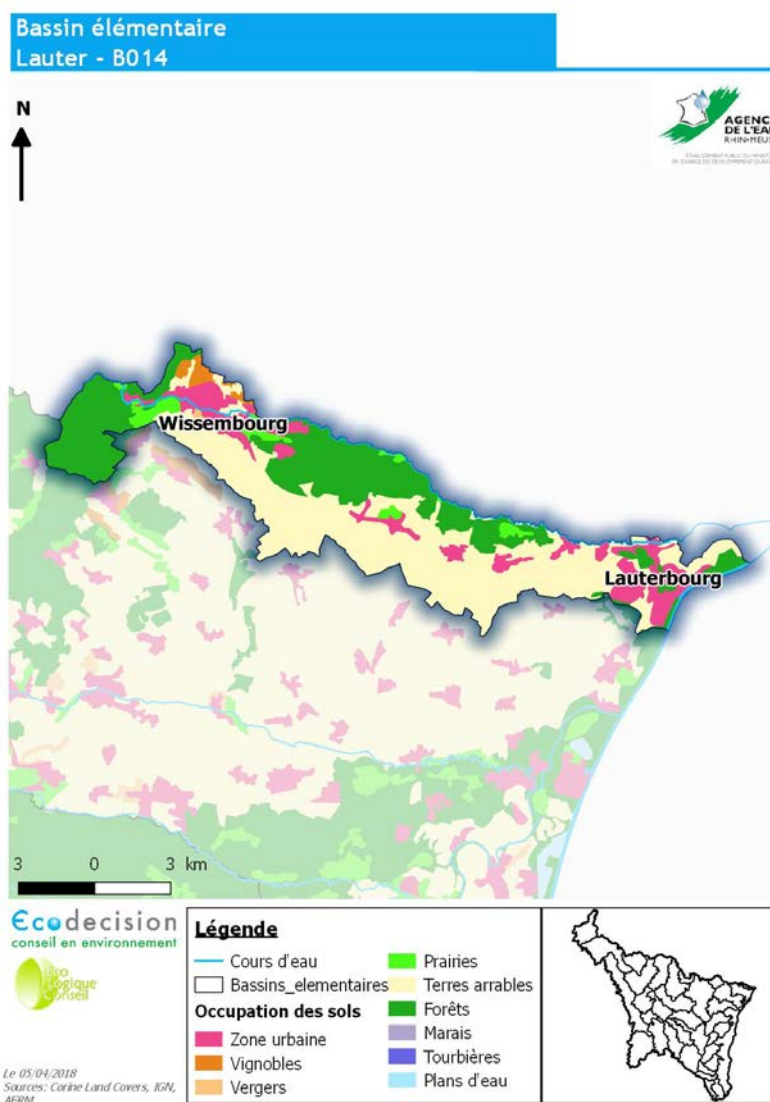
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Vague de chaleur	 Changement dans le cycle de gelées	
 Sécheresse	 Vague de chaleur	
	 Evolution du régime de précipitations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : LAUTER (B014)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Lauter

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Moyenne
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Moyenne
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Faible
	Bois, papier, cartons		Faible
	Chimie		Moyenne
	Métallurgie et construction automobile		Moyenne
	Energie		Faible
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Faible
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Faible
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Elevée
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Elevée

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les milieux physiques fortement représentés sur le bassin élémentaire Lauter sont les zones urbaines, les zones humides et les terres agricoles.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Lauter

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Moyenne
Montagne	Faible
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Importante
Vallée soumise à risque naturel	Faible

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Lauter

Matrice de vulnérabilité
pour le BE

B014

Matrice de vulnérabilité pour le BE			B014		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	3	3
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												-					+	
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	3		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++
	Urbain	4														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	1																	++	
	Espaces naturels (ZH)	3												-						
	Forêt	2													-					
	Montagne	1		=	=	=														
Evolution du régime de précipitations	Terres agricoles	3	-	-	-	-								-						
	Espaces naturels (ZH)	3												-						
	Forêt	2													-					
	Montagne	1													++		++			
	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		++	
	Urbain	4															++			
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++							
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					+	+	+	+	+	+	+	+	+	++		+	+	
	Urbain	4																		
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	1																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3																+		
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3																+		
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		+	+	+														
	Espaces naturels (ZH)	3				+														
	Terres agricoles	3																		+
	Espaces naturels (ZH)	3																		
	Forêt	2												++	+				+	
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	1													+					
	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	4														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	1														++		+	+	
	Terres agricoles	3	++															-	++	
	Urbain	4													++			+	++	
	Terres agricoles	3		+	+	+														+
	Espaces naturels (ZH)	3												++						
Mouvement de terrain	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	3												++						
	Aléas gravitaires (montagne)	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Faible	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage,	Faible
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage,	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction,	Élevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux,	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux,	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales,	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales,	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois,	Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau,	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau,	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau,	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Faible	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade,	Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons,	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons,	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade,	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Faible

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale,, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Importante	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Boisson	COMPAGNIE FRANCAISE DES GRANDS VINS	WISSEMBOURG	50 à 99 salariés
Chimie	EVONIK OIL ADDITIVES	LAUTERBOURG	20 à 49 salariés
	INTERPOLYMER	WISSEMBOURG	20 à 49 salariés
	DOW FRANCE	LAUTERBOURG	200 à 249 salariés
	WERIT	WISSEMBOURG	50 à 99 salariés
Métallurgie, construction automobile	EIFFAGE METAL	LAUTERBOURG	200 à 249 salariés
	PROFIL ALSACE	NIEDERLAUTERBACH	50 à 99 salariés
Produits transformés	SOCIETE DANIEL REBERT	WISSEMBOURG	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Lauter sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air		
	 Evolution du régime de précipitations		

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Augmentation des températures moyennes de l'air				
 Evolution du régime de précipitations				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air				
 Evolution du régime de précipitations				
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				 Feux de forêt
			 Vague de chaleur	

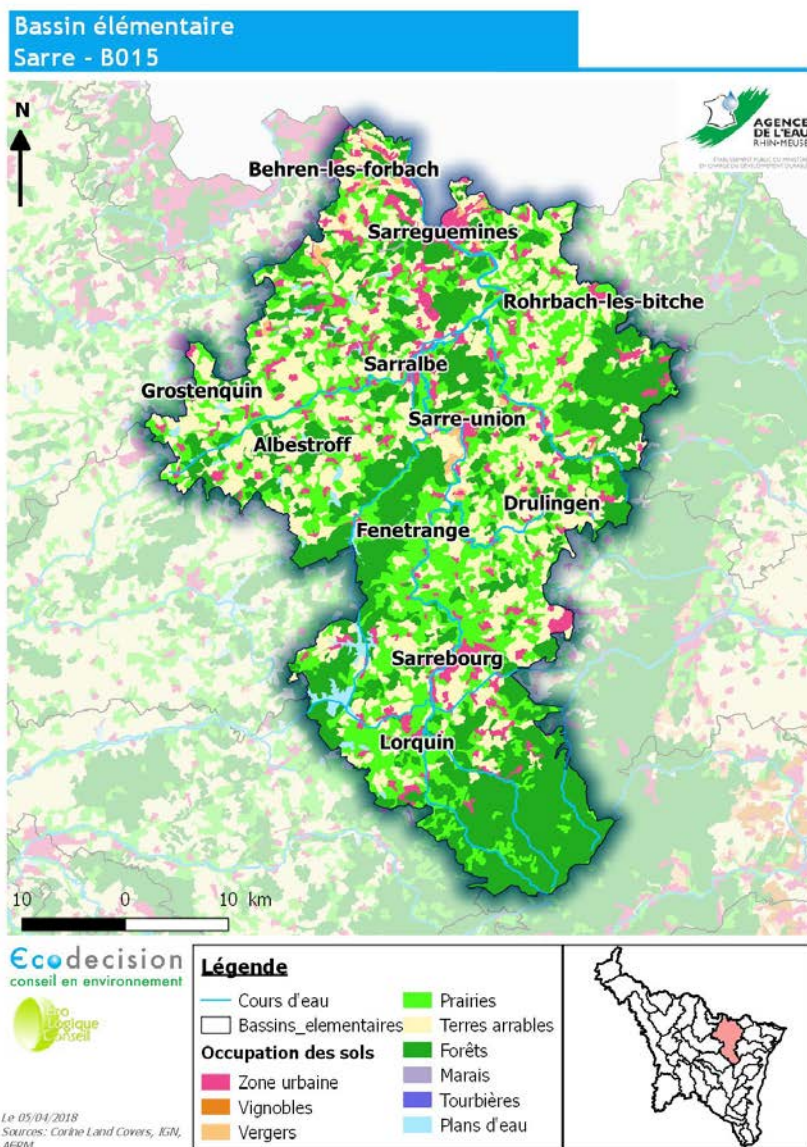
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
	 Vague de chaleur	
	 Evolution du régime de précipitations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : SARRE (B015)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Sarre

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Importante
	Polyculture élevage		Importante
	Grandes cultures		Moyenne
	Viticulture		Moyenne
IAA	Viande	Nombre de salariés	Importante
	Légumes et grains		Elevée
	Produits industriels		Importante
	Lait		Importante
	Boisson		Importante
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Elevée
	Bois, papier, cartons		Importante
	Chimie		Importante
	Métallurgie et construction automobile		Importante
	Energie		Importante
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Elevée
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Elevée
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Moyenne
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Moyenne

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des Exploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Hormis la forêt et la montagne, l'ensemble des milieux physiques sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Sarre.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Sarre

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Moyenne
Montagne	Moyenne
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Elevée
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Sarre

Matrice de vulnérabilité pour le BE			B015																	
			Activités																	
			Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
Milieu physique			Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson									
Aléas	Type	Importance sur le BE	4	4	2	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	2	2
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												+					+	
	Forêt	2												-						
	Montagne	2		=	=	=								++				-		
	Terres agricoles	3		+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++		=	++	++
	Urbain	3														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	3																	++	
	Espaces naturels (ZH)	3												+						
	Forêt	2												-						
	Montagne	2		=	=	=														
	Terres agricoles	3	-	+	-	=								+						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	3												+						
	Forêt	2												-						
	Montagne	2												++		++				
	Terres agricoles	3		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++			++	
	Urbain	3														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					++	++	++	++	++	++	++		++	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++						+	
	Montagne	2																++	+	
Diminution de l'enneigement	Terres agricoles	3														+				
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3																		
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		++	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	3				+														
Sécheresse	Terres agricoles	3																	-	
	Espaces naturels (ZH)	3												++				++		
	Forêt	2												++	+					
	Montagne	2	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++							
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		++		
Inondations	Vallée soumise à risque naturel	3													++					
	Terres agricoles	3		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++						+	+
	Urbain	3														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	3														++		+	+	
	Terres agricoles	3	++												++			=	++	
Vague de chaleur	Urbain	3													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3												++						
	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	3												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	2		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Importante	Montagne	Moyenne	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Importante	Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Moyenne	Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
Textile	Importante	Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Importante	Menace élevée		Importante

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace ou opportunité faible	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Moyenne	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Elevée	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 100 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	MENUISERIE BIEBER	WALDHAMBACH	100 à 199 salariés
	AMCOR FLEXIBLES SARREBOURG SAS	SARREBOURG	250 à 499 salariés
Boisson	LES JUS DE FRUITS D ALSACE	SARRE-UNION	200 à 249 salariés
	LES GRANDS CHAIS DE FRANCE	PETERSBACH	500 à 999 salariés
Chimie	CONTINENTAL FRANCE	SARREGUEMINES	1 000 à 1 999 salariés
	SOCIETE INDUSTRIELLE DU HARAS	SARRALBE	100 à 199 salariés
	ONDAL FRANCE	SARREGUEMINES	100 à 199 salariés
	SOTRALENTZ PACKAGING	DRULINGEN	100 à 199 salariés
	INEOS POLYMERS SARRALBE SAS	SARRALBE	200 à 249 salariés
Lait	COMPAGNIE DES FROMAGES ET RICHESMONTS	BENESTROFF	100 à 199 salariés
Métallurgie, construction automobile	MAGNA SYSTEME CHASSIS SARL	HAMBACH	100 à 199 salariés
	ETABLISSEMENTS OTHON FEY	REMELFING	100 à 199 salariés
	SECOFAB	SARRALBE	100 à 199 salariés
	SOTRALENTZ METAL INDUSTRIES SA	DRULINGEN	100 à 199 salariés
	SOTRALENTZ CONSTRUCTION	DRULINGEN	100 à 199 salariés
	BRUDER KELLER	SARRE-UNION	100 à 199 salariés
	BIEBER INDUSTRIE	DRULINGEN	100 à 199 salariés
	SMI DRULINGEN	DRULINGEN	100 à 199 salariés
	FONDERIE LORRAINE	GROSBLIEDERSTROFF	250 à 499 salariés
	SMART FRANCE SAS	HAMBACH	500 à 999 salariés
Produits transformés	FERCO	REDING	500 à 999 salariés
	FLAMM TOP	SARREBOURG	100 à 199 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Sarre sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse			 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Vague de chaleur			 Changement dans le cycle de gelées
			 Inondations
			 Sécheresse
			 Evolution du régime de précipitations

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs			
	Augmentation des températures moyennes de l'air			
	Evolution du régime de précipitations			
	Sécheresse			
	Inondations			

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
	Augmentation des températures moyennes de l'air			
	Evolution du régime de précipitations			
	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs			
	Sécheresse			
	Inondations			
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				

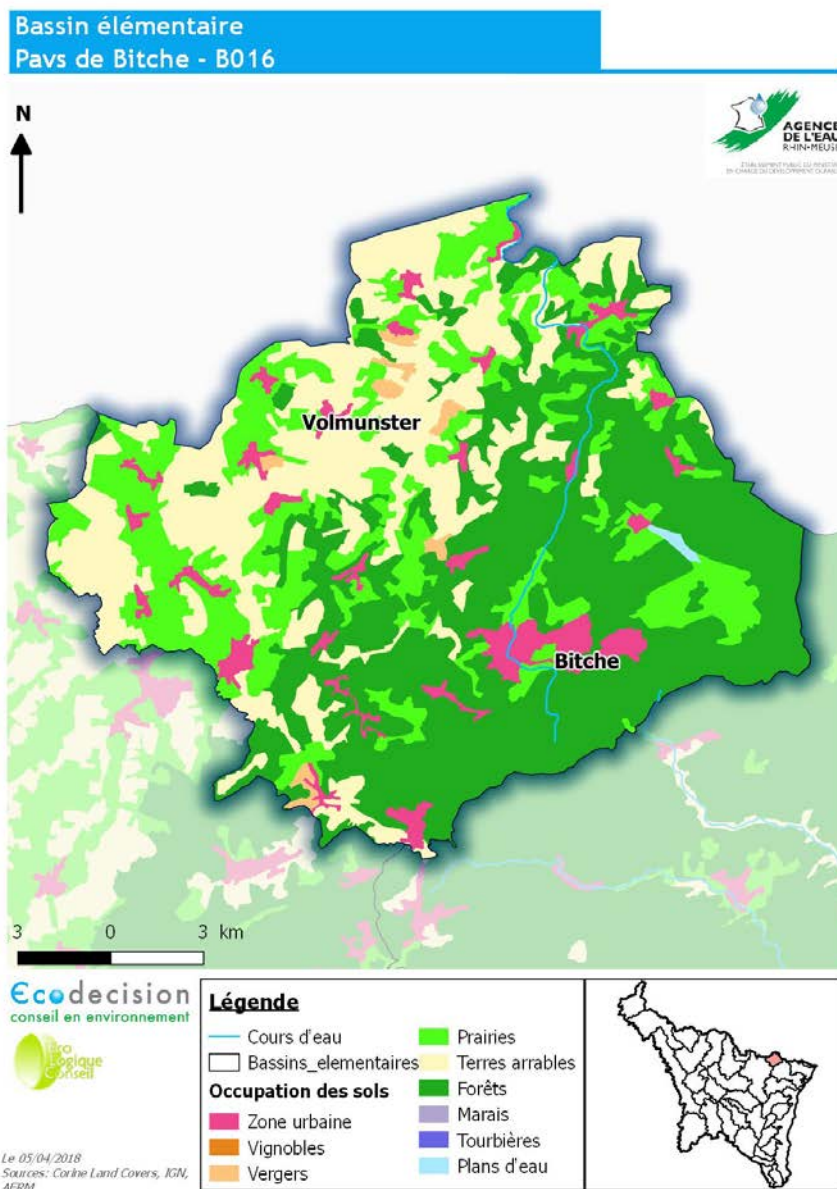
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Inondations
 Vague de chaleur	 Changement dans le cycle de gelées	
 Sécheresse	 Vague de chaleur	
 Inondations	 Evolution du régime de précipitations	
	 Inondations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : PAYS DE BITCHE (B016)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Pays de Bitche

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Faible
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Moyenne
	Bois, papier, cartons		Moyenne
	Chimie		Faible
	Métallurgie et construction automobile		Faible
	Energie		Moyenne
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Faible
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Elevée
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km²	Faible

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les zones humides et la forêt sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Pays de Bitche. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Pays de Bitche

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Importante
Forêts	Elevée
Montagne	Moyenne
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Moyenne
Vallée soumise à risque naturel	Faible

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Pays de Bitch

Matrice de vulnérabilité pour le BE			B016		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	3	1	1
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	4												-					+	
	Forêt	3												-						
	Montagne	2		=	=	=								++		++	-			
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	++	-	++	++
	Urbain	2														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	1														++			++	
	Espaces naturels (ZH)	4												-						
	Forêt	3												-						
	Montagne	2		=	=	=														
	Terres agricoles	2	-	-	-	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	4												-						
	Forêt	3												-						
	Montagne	2													++		++			
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	2														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	4													++	++		+	+	
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	2																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	4				+														
	Terres agricoles	2																	-	
	Espaces naturels (ZH)	4												++				++		
	Forêt	3												++	+					
	Montagne	2	++	++	++	++														
Sécheresse	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	1													+					
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	2														++			+	+
Inondations	Vallée soumise à risque naturel	1														++		+	+	
	Terres agricoles	2	++												++		-	++		
	Urbain	2													++		+	++		
Vague de chaleur	Terres agricoles	2		+	+	+														+
Mouvement de terrain	Espaces naturels (ZH)	4												++						
	Forêt	3					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	2												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	2		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Moyenne	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Elevée	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Importante	Menace élevée		Importante

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Moyenne	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Moyenne	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Moyenne	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Chimie	SOCIETE ANONYME TROLITAN	BITCHE	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	SOC EXPLOIT DES ETS CONRAD SARL	BITCHE	20 à 49 salariés
	SANSWISS SAS	BITCHE	20 à 49 salariés
	SOC EXPLOIT DES ETS CONRAD SARL	WALDHOUSE	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Pays de Bitche sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air		
	 Inondations		
	 Evolution du régime de précipitations		

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Augmentation des températures moyennes de l'air				
 Evolution du régime de précipitations				
 Inondations				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air			 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Evolution du régime de précipitations			 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs			 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Feux de forêt
 Inondations			 Vague de chaleur	

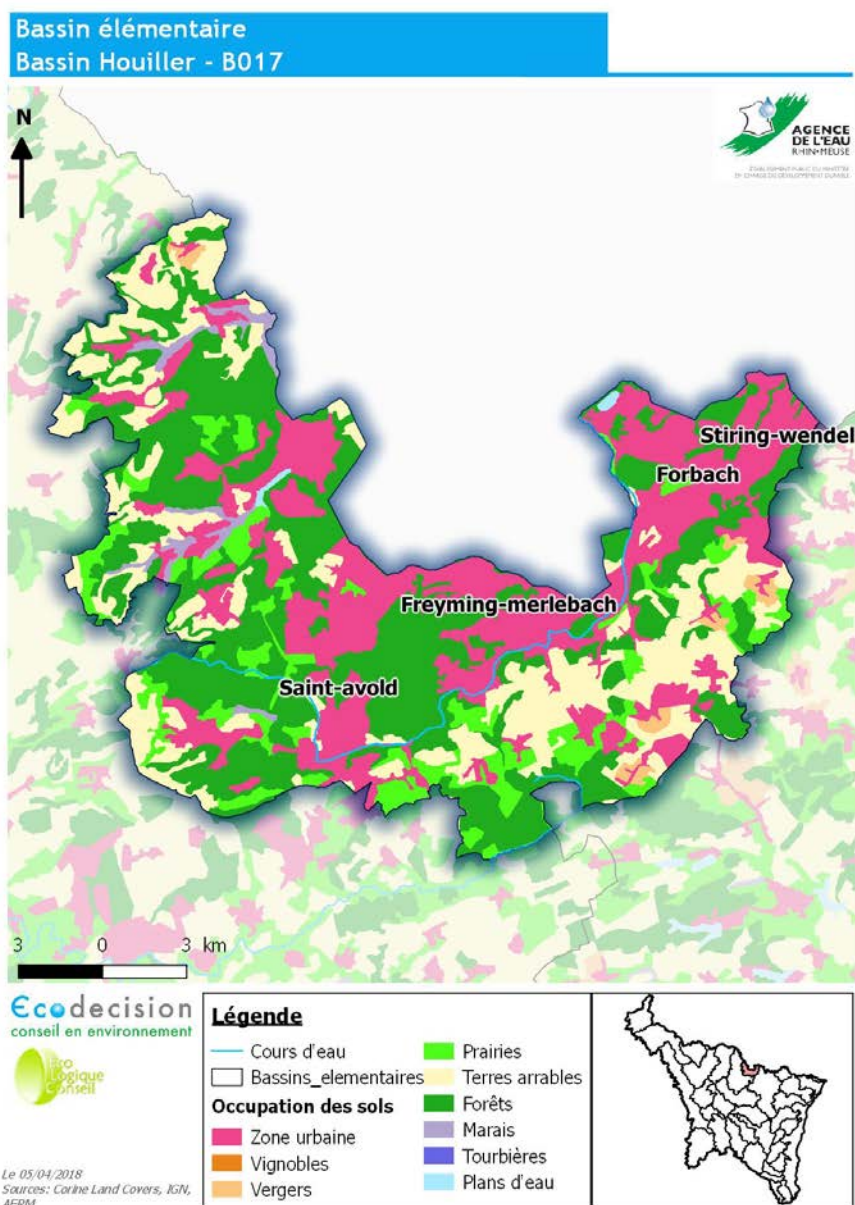
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Inondations
 Vague de chaleur	 Vague de chaleur	
 Inondations	 Evolution du régime de précipitations	
	 Inondations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : BASSIN HOUILLER (B017)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Bassin Houiller

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Importante
	Légumes et grains		Elevée
	Produits industriels		Importante
	Lait		Moyenne
	Boisson		Moyenne
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Importante
	Bois, papier, cartons		Faible
	Chimie		Importante
	Métallurgie et construction automobile		Elevée
	Energie		Importante
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Elevée
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Moyenne
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Importante

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les zones urbaines et la forêt sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Bassin Houiller. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Bassin Houiller

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Faible
Forêts	Elevée
Montagne	Faible
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Importante
Vallée soumise à risque naturel	Faible

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Bassin Houiller

Matrice de vulnérabilité pour le BE			B017		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	1	1	1	4	3	4	2	2	4	1	4	3	3	4	2	1	4
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	1												-					+	
	Forêt	3												+						
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++
	Urbain	4														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	1																	++	
	Espaces naturels (ZH)	1												-						
	Forêt	3												+						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	2	-	-	-	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	1																		
	Forêt	3													+					
	Montagne	1													++		++			
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	4														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	1													++	++		+	+	
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	1																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	1				+														
	Terres agricoles	2																	-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	1												++				+		
	Forêt	3												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	1													+					
Inondations	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	4														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	1														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	2	++												++			-	++	
	Urbain	4													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	2		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	1												++						
	Forêt	3					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	2												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Faible	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Elevée	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Elevée	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Faible

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Importante	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Captage, distribution eau	SUEZ EAU FRANCE	CREUTZWALD	20 à 49 salariés
	COMMUNAUTE AGGLO FORBACH PORTE FRANCE	FORBACH	20 à 49 salariés
	COMMUNAUTE AGGLO FORBACH PORTE FRANCE	FORBACH	20 à 49 salariés
	VEOLIA EAU CIE GEN DES EAUX	FORBACH	20 à 49 salariés
	MALEZIEUX INDUSTRIE	FORBACH	20 à 49 salariés
	REGIE MUNICIPALE ENERGIS	SAINT AVOLD	20 à 49 salariés
Chimie	ELYSEE COSMETIQUES	FOLKLING	100 à 199 salariés
	ALTUGLAS INTERNATIONAL SAS	SAINT AVOLD	100 à 199 salariés
	MANKA CREATION	SAINT AVOLD	20 à 49 salariés
	SNF SAS	SAINT AVOLD	20 à 49 salariés
	ARKEMA FRANCE	SAINT AVOLD	250 à 499 salariés
	CHARBONNAGES DE FRANCE	SAINT AVOLD	250 à 499 salariés
	COOPER STANDARD AUTOMOTIVE FRANCE	CREUTZWALD	50 à 99 salariés
	TOTAL PETROCHEMICALS FRANCE	SAINT AVOLD	500 à 999 salariés
Métallurgie, construction automobile	WIRTH FRANCE	CREUTZWALD	20 à 49 salariés
	SIEMPELKAMP MSDG	FORBACH	20 à 49 salariés
	EMKA FRANCE	HENRIVILLE	20 à 49 salariés
	STOCKAM E I	SCHOENECK	20 à 49 salariés
	MAGNA LORRAINE EMBOUTISSAGES SAS	HENRIVILLE	200 à 249 salariés
	KOCH	CREUTZWALD	50 à 99 salariés
Produits transformés	SCHWALBACH JEROME	FORBACH	20 à 49 salariés
	BOULANGERIES PATISSERIES STREIFF	SAINT AVOLD	20 à 49 salariés
	MIX FOOD SERVICE	SCHOENECK	20 à 49 salariés
	BAKELINE	SCHOENECK	20 à 49 salariés
	MONSIEUR DANIEL PATE	STIRING WENDEL	20 à 49 salariés
	VAN HEES	FOLKLING	50 à 99 salariés
	COMPLET	FORBACH	50 à 99 salariés
Textile	DODO	SAINT AVOLD	250 à 499 salariés
Viande	CHARCULOR	CREUTZWALD	100 à 199 salariés
	MG	LONGEVILLE LES SAINT AVOLD	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin élémentaire Bassin Houiller sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations		

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Evolution du régime de précipitations				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Evolution du régime de précipitations				
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				Augmentation des températures moyennes de l'air
			 Vague de chaleur	
				 Feux de forêt

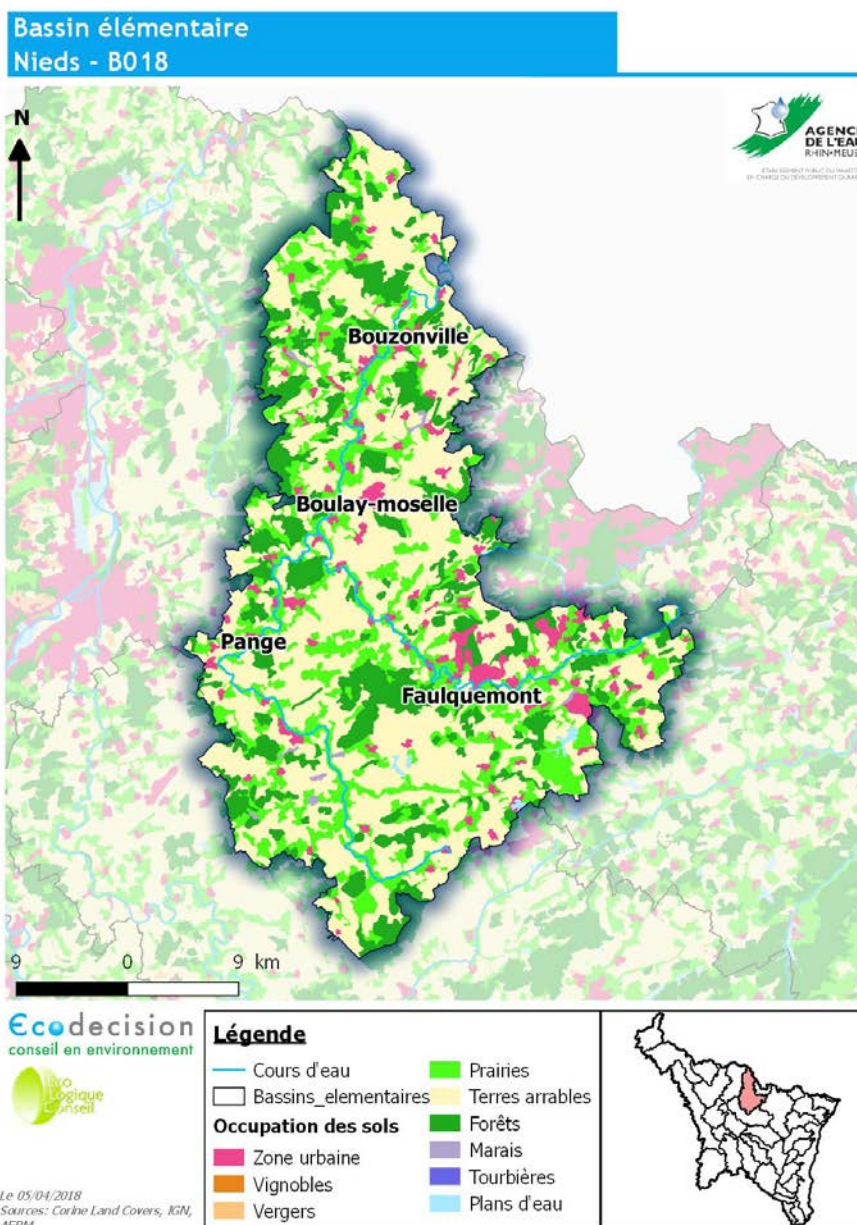
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
	 Vague de chaleur	
	 Evolution du régime de précipitations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : NIEDS (B018)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Niede

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Elevée
	Polyculture élevage		Importante
	Grandes cultures		Importante
	Viticulture		Moyenne
IAA	Viande	Nombre de salariés	Moyenne
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Elevée
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Faible
	Bois, papier, cartons		Elevée
	Chimie		Moyenne
	Métallurgie et construction automobile		Elevée
	Energie		Moyenne
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Moyenne
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Faible
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Moyenne

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les terres agricoles sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Nieds. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Nieds

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Moyenne
Forêts	Faible
Montagne	Faible
Terres agricoles	Importante
Urbain	Faible
Vallée soumise à risque naturel	Faible

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Niefs

Matrice de vulnérabilité pour le BE			B018		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	3	4	4	2	2	1	3	1	1	1	3	2	3	2	2	1	1	2
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	2												-					+	
	Forêt	1												-						
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	4		++	++	-	-	-	+	-	-	-	++	-	++	++		-	++	++
	Urbain	1														++			+	
	Vallée soumise à risque naturel	1																	++	
Augmentation de la concentration en CO2	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	1												-						
	Montagne	1		=	=	=														
Evolution du régime de précipitations	Terres agricoles	4	-	++	+	=								-						
	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	1												-						
	Montagne	1												++						
	Terres agricoles	4		++	++	++	+	+	++	+	+	+	++	-	++	+			++	
	Urbain	1														++				
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++							
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Espaces naturels (ZH)	2													++	++		+	+	
	Terres agricoles	4					+	+	++	+	+	+	++		++	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++						+	
	Diminution de l'enneigement	Montagne	1															++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	4														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	4															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	4															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	4		++	++	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	2				+														
	Terres agricoles	4																	-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	2												++				+		
	Forêt	1												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	4	++	++	++	++	+	+	++	+	+	+	++	++	++	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	1													+					
Inondations	Terres agricoles	4		++	++	++	+	+	++	+	+	+	++						+	+
	Urbain	1														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	1														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	4	++												++			-	++	
	Urbain	1													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	4		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	2												++						
	Forêt	1					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	4												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Elevée	Montagne	Faible	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
		Terres agricoles	Importante	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace élevée	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Moyenne	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Élevée	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Perte de production pour la filière bois	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Faible	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Importante	Menace élevée		Importante

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Moyenne	Terres agricoles	Importante	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Moyenne	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Faible	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	ALSAPAN	BOULAY MOSELLE	100 à 199 salariés
	SOCIETE BOIS COMPOSES	FOLSCHVILLER	20 à 49 salariés
Captage, distribution eau	SI EAUX DE BASSE VIGNEULLES FAULQUEMONT	FAULQUEMONT	20 à 49 salariés
Chimie	VENTANA FRANCE	FAULQUEMONT	20 à 49 salariés
	LORRAINE PROFILES	FAULQUEMONT	20 à 49 salariés
	EUROSTYRENE	FOLSCHVILLER	20 à 49 salariés
	R B S I	TETING SUR NIED	20 à 49 salariés
	FORMICA SAS	VALMONT	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	ATELIER D EMBOUTISSAGE DE FAULQUEMONT	FAULQUEMONT	100 à 199 salariés
	SITRAL INDUSTRIE SA	FAULQUEMONT	100 à 199 salariés
	CHAINES ZIMMERMANN	BOULAY MOSELLE	20 à 49 salariés
	EURO MODULES	FAULQUEMONT	20 à 49 salariés
	AHC SURFACE TECHNOLOGY	FAULQUEMONT	20 à 49 salariés
	BURGMAYER PRECISDEC	FAULQUEMONT	50 à 99 salariés
	EURO LOCKS SA	FOLSCHVILLER	50 à 99 salariés
Produits transformés	BOULANGERIE NEUHAUSER	FOLSCHVILLER	100 à 199 salariés
	CHARPALOR SA	CREHANGE	20 à 49 salariés
	HYPOLITE J M ET SES FILS	FAULQUEMONT	20 à 49 salariés
	BOULANGERIE NEUHAUSER	FOLSCHVILLER	250 à 499 salariés
	BOULANGERIE NEUHAUSER	FOLSCHVILLER	250 à 499 salariés
Viande	LAURENT TRADEVIA	ANCERVILLE	100 à 199 salariés
	S O D E S	REMILLY	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Nieds sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Inondations  Evolution du régime de précipitations		
	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation de la concentration en CO ²		 Changement dans le cycle de gelées
	 Augmentation des ravageurs et insectes		

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Evolution du régime de précipitations  Inondations				

Autres industries

Textile	Bois et cartons	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
   	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Inondations		    Vague de chaleur	   Feux de forêt

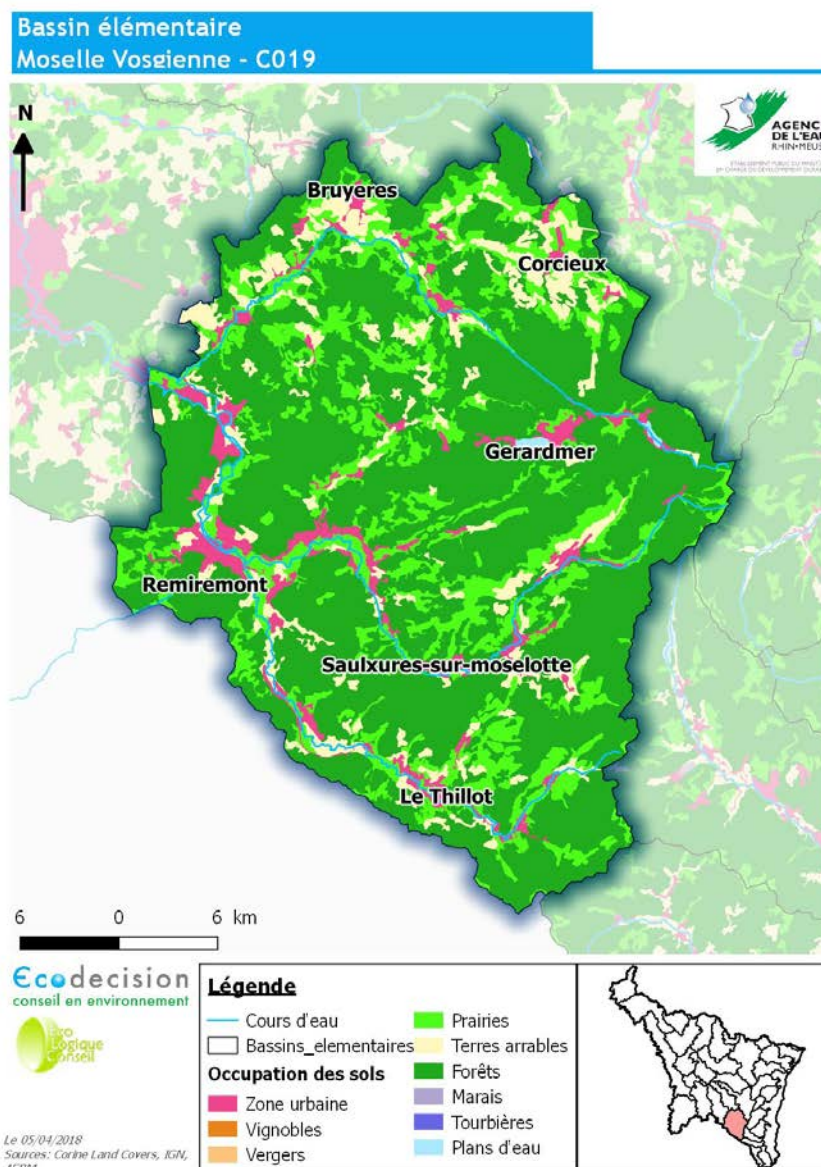
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Inondations	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Vague de chaleur  Changement dans le cycle de gelées  Evolution du régime de précipitations  Inondations	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : MOSELLE VOSGIENNE (C019)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Moselle Vosgienne

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Elevée
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Importante
	Légumes et grains		Moyenne
	Produits industriels		Importante
	Lait		Importante
	Boisson		Elevée
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Importante
	Bois, papier, cartons		Importante
	Chimie		Moyenne
	Métallurgie et construction automobile		Moyenne
	Energie		Moyenne
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Importante
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Importante
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Moyenne

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

La forêt, la montagne et les zones humides sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Moselle Vosgienne. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Moselle Vosgienne

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Importante
Montagne	Importante
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Moyenne
Vallée soumise à risque naturel	Faible

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Moselle Vosgienne

Matrice de vulnérabilité pour le BE			C019																	
			Activités																	
			Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
Milieu physique			Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson									
Aléas	Type	Importance sur le BE	3	1	1	1	4	2	4	4	3	4	4	2	2	4	2	4	1	2
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												-					+	
	Forêt	4												-						
	Montagne	4		=	=	=								++				-		
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++
	Urbain	2														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	1																	++	
	Espaces naturels (ZH)	3												-						
	Forêt	4												-						
	Montagne	4		=	=	=														
	Terres agricoles	2	-	-	-	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	3												-						
	Forêt	4												-						
	Montagne	4												++		++				
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	2														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+	
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Urbain	2																		
	Vallée soumise à risque naturel	1					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	4																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	3				+														
Sécheresse	Terres agricoles	2																		
	Espaces naturels (ZH)	3												++				++		
	Forêt	4												++	+					
	Montagne	4	++	++	++	++														
	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
Inondations	Vallée soumise à risque naturel	1													+					
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	2														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	1														++			+	
	Terres agricoles	2	++												++			-	++	
Vague de chaleur	Urbain	2													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	2		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3												++						
	Forêt	4					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	2												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	4		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Elevée	Montagne	Importante	Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Elevée	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Moyenne	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Importante
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	Importante	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Importante	Diminution de l'enneigement	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Importante	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Moyenne	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	PAPETERIES DES VOSGES	LAVAL SUR VOLOGNE	100 à 199 salariés
	ETABLISSEMENTS GAIFFE	JUSSARUPT	20 à 49 salariés
	CHARPENTE INDUSTRIALISEE DE LA MOSELOT	SAULXURES SUR MOSELOTTE	20 à 49 salariés
	JACQUES DEMANGE SARL	THIEFOSSE	20 à 49 salariés
	OSSABOIS	LE SYNDICAT	20 à 49 salariés
	ETS SOGAL FABRICATION GERARDMER SAS	GERARDMER	20 à 49 salariés
	BB DISTRIBE	LAVAL SUR VOLOGNE	20 à 49 salariés
	DS SMITH PACKAGING VELIN	ELOYES	200 à 249 salariés
	LUCART SAS	LAVAL SUR VOLOGNE	250 à 499 salariés
	SCIERIE GERMAIN MOUGENOT	SAULXURES SUR MOSELOTTE	50 à 99 salariés
	SA COUVAL	RUPT SUR MOSELLE	50 à 99 salariés
Chimie	LE NAPPAGE	GRANGES-AUMONTZEY	50 à 99 salariés
	SEMO PACKAGING	VECOUX	100 à 199 salariés
	LES ZELLES	LA BRESSE	100 à 199 salariés
	LES ZELLES	CORNIMONT	20 à 49 salariés
	SOC PLASTIQUES INDUSTRIES LORRAINE	FERDRUPT	50 à 99 salariés
	KONICA MINOLTA SUPPLIES MANUFACT FR	ELOYES	50 à 99 salariés
	LES ZELLES	LA BRESSE	50 à 99 salariés
Lait	LES ZELLES	CORNIMONT	50 à 99 salariés
	B G	LE THOLY	250 à 499 salariés
	GLACES THIRIET	ELOYES	250 à 499 salariés
Métallurgie, construction automobile	MARCILLAT CORCIEUX	CORCIEUX	250 à 499 salariés
	SAAZOR SA	XONRUPT LONGEMER	20 à 49 salariés
	HYDREO ENGINEERING	SAINT NABORD	20 à 49 salariés
	SNM ALU INDUSTRIE	LA BRESSE	20 à 49 salariés
	BLUNTZER SNC	FRESSE SUR MOSELLE	20 à 49 salariés
	VIRY	ELOYES	50 à 99 salariés
	NEOTEC FRANCE	LE THILLOT	50 à 99 salariés
	SOFRAGRAF	SAINT AME	50 à 99 salariés
	BLUNTZER SNC	SAINT MAURICE SUR MOSELLE	50 à 99 salariés
	VOSGES TECHNOLOGIE INNOVATION & INDUST	RAMONCHAMP	50 à 99 salariés
Produits transformés	LORIAL	ELOYES	20 à 49 salariés
	DIDIERLAURENT & FILS GEROMOISE DE PANI	GERARDMER	20 à 49 salariés
	SARL BLE D OR	DEYCIMONT	20 à 49 salariés
Textile	VALRUPT INDUSTRIES	RUPT SUR MOSELLE	100 à 199 salariés
	SOC TISSAGE GERARDMER GARNIER THIEBAUT	GERARDMER	100 à 199 salariés
	TRICOTAGE DES VOSGES	VAGNEY	100 à 199 salariés
	LINVOSGES	GERARDMER	100 à 199 salariés
	FRANCOIS HANS SA	GERARDMER	100 à 199 salariés
	TISSUS GISELE	LA BRESSE	20 à 49 salariés
	TISSUS GISELE	LA BRESSE	20 à 49 salariés
	TISSAGE MOULINE THILLOT	LE THILLOT	20 à 49 salariés
	TISSAGE MOULINE THILLOT	LE THILLOT	20 à 49 salariés
	TISSAGE MOULINE THILLOT	LE THILLOT	20 à 49 salariés
	SOC TISSAGE GERARDMER GARNIER THIEBAUT	GRANGES-AUMONTZEY	20 à 49 salariés
	VENTRON CONFECTION	VENTRON	20 à 49 salariés
	Textiles GRANGES SUR VOLOGNE	GRANGES-AUMONTZEY	20 à 49 salariés
	BLANCHIMENT DE XONRUPT II	GERARDMER	20 à 49 salariés
	VENTRON PRODUCTION	VENTRON	20 à 49 salariés
	TISSAGE D ELOYES	ELOYES	20 à 49 salariés
	FEBVAY FRANCE	VAGNEY	20 à 49 salariés
	ETABLISSEMENTS RENE PARMENTELAT ET FIL	GERARDMER	20 à 49 salariés
	MAILLE VERTE DES VOSGES	SAINT NABORD	20 à 49 salariés
	FIBERS FRANCE	CORNIMONT	20 à 49 salariés
	SAULCOT	SAULXURES SUR MOSELOTTE	50 à 99 salariés
	HALBOUT S A	DOCELLES	50 à 99 salariés
	CROUVEZIER DEVELOPPEMENT	GERARDMER	50 à 99 salariés
	LE JACQUARD FRANCAIS	GERARDMER	50 à 99 salariés
	TOILTECH	LA CHAPELLE DVT BRUYERES	50 à 99 salariés
Viande	PIERRAT	LE THOLY	20 à 49 salariés
	ELIVIA	ELOYES	50 à 99 salariés
	SOCIETE ANDRE BAZIN	ELOYES	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Moselle Vosgienne sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations  Augmentation des ravageurs et insectes	Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation des ravageurs et insectes  Changement dans le cycle de gelées  Inondations	Augmentation des températures moyennes de l'air  Augmentation des ravageurs et insectes  Changement dans le cycle de gelées  Inondations

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations				

Autres industries

Textile	Bois et cartons	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air				
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Inondations		 Vague de chaleur		 Feux de forêt

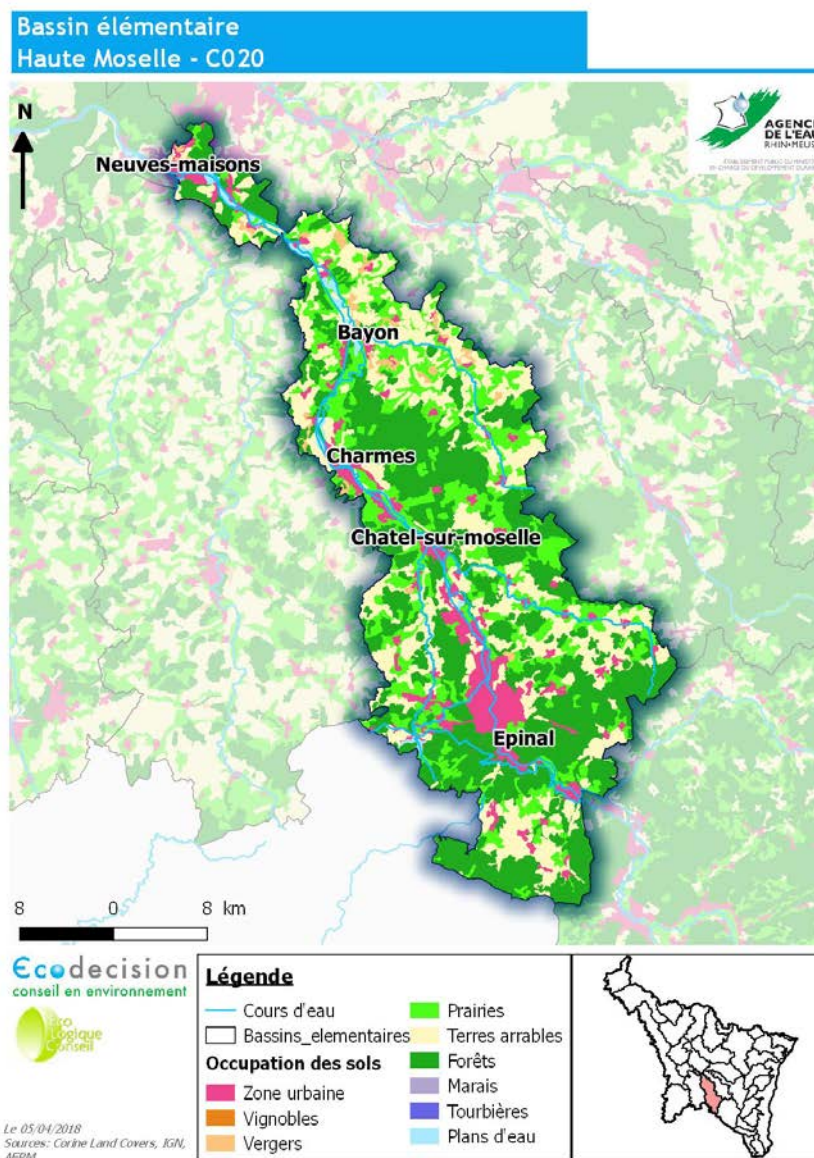
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Diminution de l'enneigement   Vague de chaleur	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées   Vague de chaleur	Augmentation des températures moyennes de l'air 

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : HAUTE MOSELLE (C020)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Haute Moselle

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Importante
	Polyculture élevage		Moyenne
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Elevée
	Légumes et grains		Importante
	Produits industriels		Importante
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Elevée
	Bois, papier, cartons		Faible
	Chimie		Moyenne
	Métallurgie et construction automobile		Elevée
	Energie		Faible
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Importante
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Moyenne
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Elevée
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Elevée

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des Exploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les vallées soumises au risque inondation, la forêt et les zones urbaines sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Haute Moselle. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Haute Moselle

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Moyenne
Forêts	Elevée
Montagne	Faible
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Elevée
Vallée soumise à risque naturel	Importante

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Haute Moselle

Matrice de vulnérabilité pour le BE			C020				Activités													
							Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	4	2	1	1	3	4	4	1	1	3	1	2	3	4	1	2	3	3
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	2												-					+	
	Forêt	3												-						
	Montagne	1		=	=	=								++		++	-			
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	++	-	++	++
	Urbain	3														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	4																	++	
	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	3												-						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	2	-	-	-	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	3																		
	Montagne	1												++		++				
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	3														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	2													++	++		+	+	
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++						+	
	Diminution de l'enneigement	Montagne	1															++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	2				+														
	Terres agricoles	2																	-	
	Espaces naturels (ZH)	2												++				+		
	Forêt	3												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
Sécheresse	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	4													++					
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	3														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	4														++		+	+	
Inondations	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+							
	Urbain	3														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	4														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	2	++												++			-	++	
	Urbain	3													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	2		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	2												++						
	Forêt	3					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	2												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Importante	Montagne	Faible	Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Elevée	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Elevée	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Faible	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Elevée	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Elevée	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	VOSGES STRUCTURES BOIS SA	RAON AUX BOIS	20 à 49 salariés
	NORSKE SKOG GOLBEY	GOLBEY	250 à 499 salariés
	AHLSTROM MUNKSJÖ ARCHES	ARCHES	250 à 499 salariés
	PAVAFRANCE	GOLBEY	50 à 99 salariés
Captage, distribution eau	VEOLIA EAU CIE GEN DES EAUX	CHARMES	20 à 49 salariés
	SUEZ EAU FRANCE	EPINAL	50 à 99 salariés
Chimie	SUMIRIKO AVS FRANCE SAS	EPINAL	100 à 199 salariés
	VISKASE	CAPAVENIR-VOSGES	250 à 499 salariés
Légumes et grains	PATISFRANCE PURATOS	CHARMES	100 à 199 salariés
	STE INDUST TRANSFORM PRODUITS AGRICOL	ARCHES	200 à 249 salariés
Métallurgie, construction automobile	SAINT JEAN INDUSTRIES LORRAINE	CAPAVENIR-VOSGES	20 à 49 salariés
	CONSTRUCTIONS SOUDEES DE L EST	CHARMES	20 à 49 salariés
	AMLOR SAS	UXEGNEY	20 à 49 salariés
	MECA VOSGES	CAPAVENIR-VOSGES	20 à 49 salariés
	LORRAINE TUBES	VINCEY	20 à 49 salariés
	SAM SOC ACIERS ARMATURE POUR BETON	NEUVES-MAISONS	250 à 499 salariés
	FRAMATEC	DINOZE	50 à 99 salariés
	COANUS SAS	IGNEY	50 à 99 salariés
	STREIT THAON LES VOSGES	CAPAVENIR-VOSGES	50 à 99 salariés
	UNITED SPRINGS	CHARMES	50 à 99 salariés
Textile	BRAGARD SA	EPINAL	100 à 199 salariés
	INNOTHERA NOMEXY	NOMEXY	250 à 499 salariés
	ALCEE	EPINAL	50 à 99 salariés
	BRAGARD SA	EPINAL	50 à 99 salariés
Viande	AU FUME VOSGIEN	CAPAVENIR-VOSGES	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Haute-Moselle sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	
 Sécheresse	 Sécheresse	 Sécheresse	
	 Inondations	 Changement dans le cycle de gelées	
		 Inondations	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Evolution du régime de précipitations			
 Sécheresse				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Evolution du régime de précipitations	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Evolution du régime de précipitations	 Sécheresse	 Vague de chaleur	 Vague de chaleur
 Sécheresse	 Inondations	 Inondations	 Inondations	 Feux de forêt

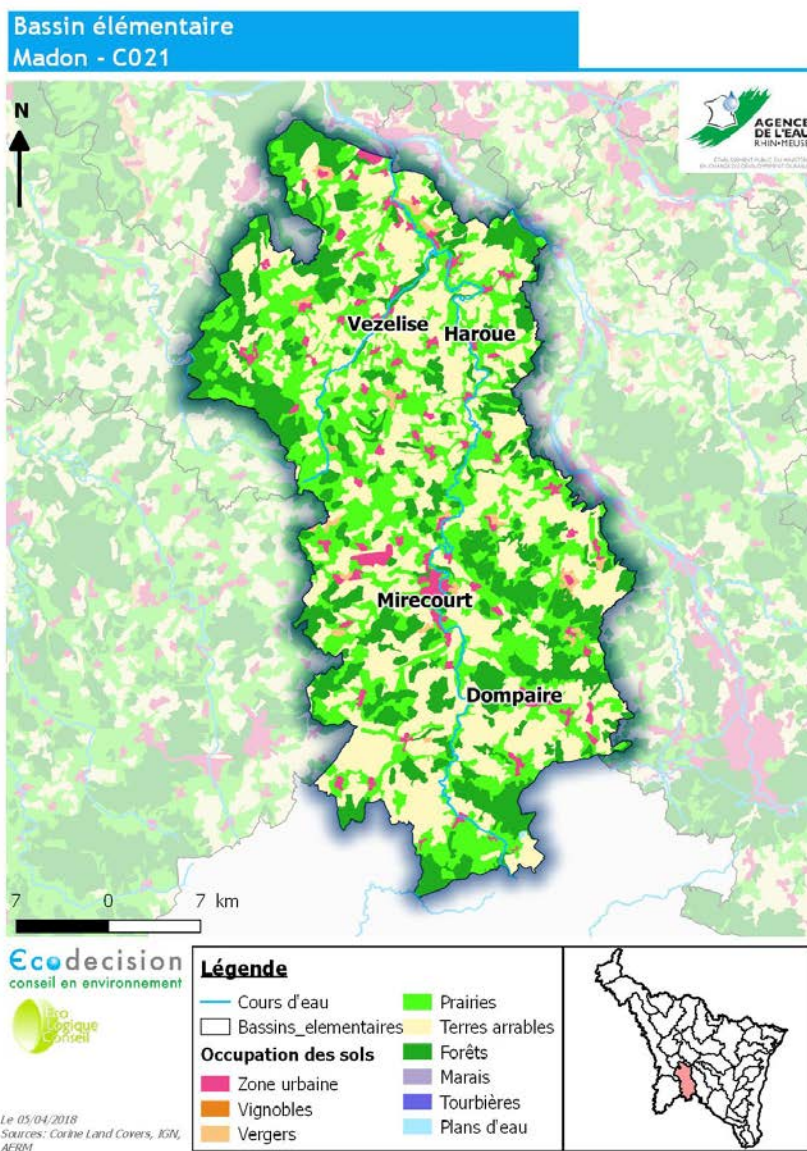
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Sécheresse	 Changement dans le cycle de gelées	
	 Vague de chaleur	
	 Evolution du régime de précipitations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : MADON (C021)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Madon

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Importante
	Polyculture élevage		Moyenne
	Grandes cultures		Moyenne
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Moyenne
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Elevée
	Lait		Faible
	Boisson		Moyenne
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Moyenne
	Bois, papier, cartons		Faible
	Chimie		Faible
	Métallurgie et construction automobile		Faible
	Energie		Faible
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Faible
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Faible
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Faible

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des Exploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les terres agricoles et les vallées soumises aux inondations sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Madon. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Madon

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Faible
Forêts	Faible
Montagne	Faible
Terres agricoles	Importante
Urbain	Faible
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Madon

Matrice de vulnérabilité pour le BE			C021		Activités																
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson											
Aléas	Type	Importance sur le BE	4	2	2	1	2	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	1												-					+		
	Forêt	1												-							
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-			
	Terres agricoles	4		=	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	++	-	++		-	++	++
	Urbain	1															++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	3																	++		
	Espaces naturels (ZH)	1												-						++	
	Forêt	1																			
	Montagne	1		=	=	=															
	Terres agricoles	4	-	=	-	-									-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	1												-							
	Forêt	1																			
	Montagne	1																			
	Terres agricoles	4		++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	-	+	+				++	
	Urbain	1															++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++								
	Espaces naturels (ZH)	1													++	++			+	+	
	Terres agricoles	4					+	+	++	+	+	+	+		+	++		+	+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++							+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	1																++	+		
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	4														+					
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	4															+				
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	4															+				
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	4		+	+	+															
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	1				+															
	Terres agricoles	4																		-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	1												++				+			
	Forêt	1												++	+						
	Montagne	1	++	++	++	++															
	Terres agricoles	4	++	++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	++	+	++		+			
	Vallée soumise à risque naturel	3													+						
Inondations	Terres agricoles	4		++	++	++	+	+	++	+	+	+	+							+	+
	Urbain	1														++				+	+
	Vallée soumise à risque naturel	3														++		+	+		
Vague de chaleur	Terres agricoles	4	++												++			-	++		
	Urbain	1													++			+	++		
Mouvement de terrain	Terres agricoles	4		+	+	+															+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	1												++							
	Forêt	1					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+	
	Terres agricoles	4												++							
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+	

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Importante	Montagne	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Moyenne	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Elevée	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Moyenne	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Moyenne	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Bois, papier, cartons	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
		Montagne	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Captage et distribution d'eau	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Faible	Terres agricoles	Importante	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Faible	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	LACROIX EMBALLAGES	SANS VALLOIS	20 à 49 salariés
Chimie	SHEPHERD MIRECOURT SAS	JUVAINCOURT	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	SAINTOIS MECANIQUE	GOVILLER	20 à 49 salariés
	TECH RTS	JUVAINCOURT	20 à 49 salariés
Produits transformés	NEALIA	DOMPAIRE	20 à 49 salariés
Viande	ELIVIA	DOMVALLIER	100 à 199 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Madon sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	
 Sécheresse	 Sécheresse	 Sécheresse	
	 Inondations	 Changement dans le cycle de gelées	
		 Inondations	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Lait	Boissons	Produits transformés
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Evolution du régime de précipitations			 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs
 Sécheresse				 Evolution du régime de précipitations
				 Sécheresse
				 Inondations

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Evolution du régime de précipitations		 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Vague de chaleur	 Vague de chaleur	 Feux de forêt
 Sécheresse	 Inondations	 Feux de forêt	 Feux de forêt	 Feux de forêt

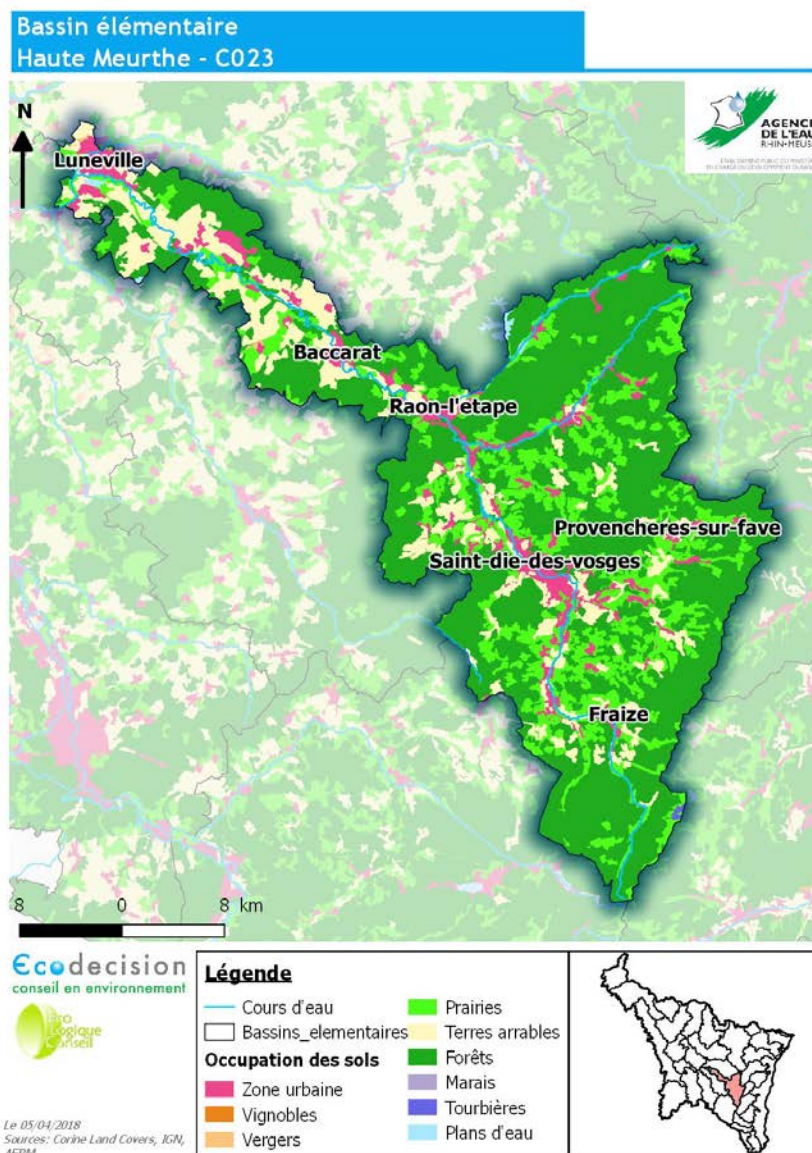
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Sécheresse	 Changement dans le cycle de gelées	
	 Vague de chaleur	
	 Evolution du régime de précipitations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : HAUTE MEURTHE (C023)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Haute Meurthe

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Moyenne
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Elevée
	Lait		Faible
	Boisson		Moyenne
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Faible
	Bois, papier, cartons		Elevée
	Chimie		Elevée
	Métallurgie et construction automobile		Faible
	Energie		Elevée
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Moyenne
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Importante
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Moyenne

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des Exploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Hormis les terres agricoles et les zones urbaines, l'ensemble des milieux physiques sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Haute Meurthe.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Haute Meurthe

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Importante
Montagne	Importante
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Moyenne
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Haute Meurthe

Matrice de vulnérabilité pour le BE			C023		Activités																	
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
					Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson									
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	1	1	1	2	1	3	1	2	1	3	3	1	2	3	4	1	2		
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												+					+			
	Forêt	4												+								
	Montagne	4		=	=	=								++		++		-				
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++		
	Urbain	2														++			+			
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	3																	++			
	Espaces naturels (ZH)	3												+								
	Forêt	4												+								
	Montagne	4		=	=	=																
	Terres agricoles	2	-	-	-	-								-								
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	3												+								
	Forêt	4												+								
	Montagne	4												++		++						
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++			
	Urbain	2														++						
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++									
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+			
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+			
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++						+			
	Diminution de l'enneigement	4																++	+			
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+						
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+					
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+					
Augmentation des ravageurs et Changement dans le cycle de gelées	Terres agricoles	2		+	+	+																
	Espaces naturels (ZH)	3				+																
Sécheresse	Terres agricoles	2																	-			
	Espaces naturels (ZH)	3												++				++				
	Forêt	4												++	+							
	Montagne	4	++	++	++	++																
	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+				
Inondations	Vallée soumise à risque naturel	3													+							
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+		
	Urbain	2														++		+	+	+		
Vague de chaleur	Vallée soumise à risque naturel	3														++		+	+			
	Terres agricoles	2	++												++			-	++			
Mouvement de terrain	Urbain	2													++			+	++			
	Terres agricoles	2		+	+	+														+		
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3												++								
	Forêt	4					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+		
	Terres agricoles	2												++								
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	4		+	+	+													+	+		

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Importante	Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Importante
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Elevée	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Importante	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Importante
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Importante	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Importante	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Importante	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Elevée	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Moyenne	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	ETABLISSEMENTS ROLAND LEMAIRE ET FILS	MOUSSEY	20 à 49 salariés
	EXTENDOS	SAINT DIE DES VOSGES	20 à 49 salariés
	CASCADES ROLLPACK	SAULCY SUR MEURTHE	20 à 49 salariés
	CPC ORALU	PROVENCHERES-ET-COLROY	20 à 49 salariés
	SA DES ETABLISSEMENTS MANDRAY	TAINTRUX	20 à 49 salariés
	PAPETERIES MATUSSIÈRE ET FOREST	RAON L'ETAPE	50 à 99 salariés
	CPC SAINT DIE	SAINT DIE DES VOSGES	50 à 99 salariés
	EUROCABLE	PLAINFAING	50 à 99 salariés
	VOSGES LAM	SAULCY SUR MEURTHE	50 à 99 salariés
	SOCIÉTÉ CHATELLES	RAON L'ETAPE	50 à 99 salariés
	PAPETERIE RAON	RAON L'ETAPE	50 à 99 salariés
	PAPETERIES DE CLAIREFONTAINE	ETIVAL CLAIREFONTAINE	500 à 999 salariés
Chimie	SOGEFI AIR & COOLING	FRAIZE	100 à 199 salariés
	MECAPLAST FRANCE	SAINTE MARGUERITE	100 à 199 salariés
	POLYEX	LUNEVILLE	20 à 49 salariés
	MENUISERIE PVC FERMETURE MERCIER DAVID	SAINTE MARGUERITE	20 à 49 salariés
	MEA INDUSTRIES	SAINT DIE DES VOSGES	20 à 49 salariés
	SALVECO	SAINT DIE DES VOSGES	20 à 49 salariés
	V I P SARL	FRAIZE	20 à 49 salariés
	PLATEX	RAON L'ETAPE	20 à 49 salariés
	PLACOPLATRE	SAINT MICHEL SUR MEURTHE	20 à 49 salariés
	FAURECIA INTERIEUR INDUSTRIE	SAINT MICHEL SUR MEURTHE	250 à 499 salariés
	LORRAINE COSMETIQUE	LUNEVILLE	50 à 99 salariés
	NP VOSGES	SAINT DIE DES VOSGES	50 à 99 salariés
Métallurgie, construction automobile	ATELCO TECHNOLOGIES SARL	RAON L'ETAPE	20 à 49 salariés
	LORRAINE DECOUPE ACIERS	SENONES	20 à 49 salariés
	VD INDUSTRY	SAINT MICHEL SUR MEURTHE	20 à 49 salariés
	SIFO SOGECOM INDUSTRIE	SAINT LEONARD	20 à 49 salariés
	GANTOIS INDUSTRIES	SAINT DIE DES VOSGES	200 à 249 salariés
	INTEVA PRODUCTS FRANCE SAS	SAINT DIE DES VOSGES	250 à 499 salariés
	T S A INOX	MOUSSEY	50 à 99 salariés
	PTP INDUSTRY	RAON L'ETAPE	50 à 99 salariés
Produits transformés	CONFISE HTES VOSGES CLAUDEPIERRE FR	PLAINFAING	20 à 49 salariés
Textile	SCHAPPE TECHNIQUES	LA CROIX AUX MINES	100 à 199 salariés
	LC FR	SAINT DIE DES VOSGES	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Haute Meurthe sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Sécheresse	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	
	 Sécheresse	 Sécheresse	
	 Inondations	 Changement dans le cycle de gelées	
		 Inondations	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Augmentation des températures moyennes de l'air				
 Evolution du régime de précipitations				
 Sécheresse				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation des températures moyennes de l'air		 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Evolution du régime de précipitations		 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs		 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Feux de forêt
 Sécheresse		 Sécheresse	 Sécheresse	
		 Inondations	 Vague de chaleur	

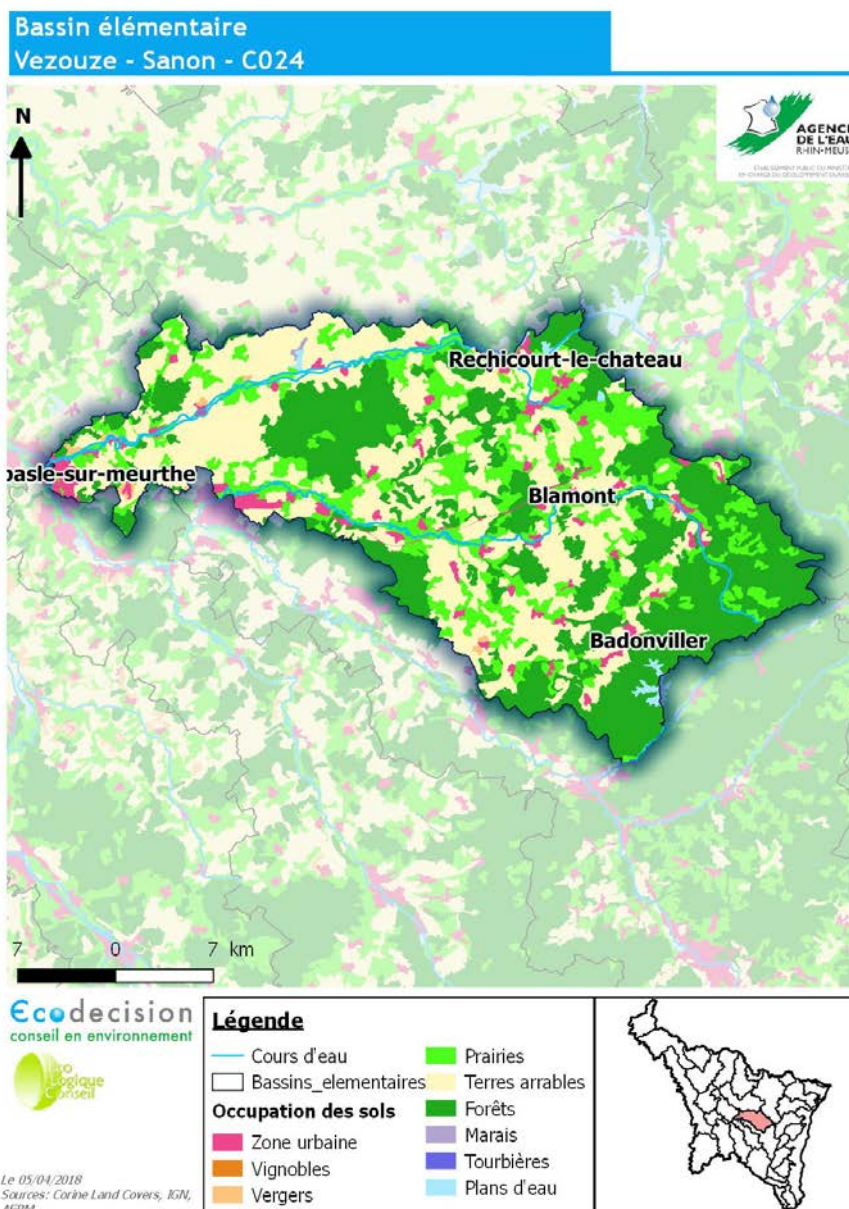
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	
 Vague de chaleur	 Changement dans le cycle de gelées	
 Sécheresse	 Vague de chaleur	
	 Evolution du régime de précipitations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : VEZOUBE - SANON (C024)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Vezouze - Sanon

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Elevée
	Polyculture élevage		Moyenne
	Grandes cultures		Moyenne
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Elevée
	Lait		Moyenne
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Moyenne
	Bois, papier, cartons		Moyenne
	Chimie		Elevée
	Métallurgie et construction automobile		Faible
	Energie		Faible
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Elevée
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Moyenne
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Faible

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les terres agricoles et les vallées soumises aux inondations sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Vezouze-Sanon. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Vezouze - Sanon

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Moyenne
Forêts	Moyenne
Montagne	Faible
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Faible
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Vezouze-Sanon

Matrice de vulnérabilité pour le BE			C024		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	3	2	2	1	1	1	3	2	1	2	2	3	1	3	1	2	1	1
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	2												-					+	
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	3		=	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	++		-	++	++
	Urbain	1														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	3																	++	
	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	3	-	=	-	-								+						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	2												-						
	Montagne	1												++		++				
	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+	++			++	
	Urbain	1														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	2													++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					+	+	++	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	1																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	2				+														
	Terres agricoles	3																		
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	2												++				+		
	Forêt	2												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	3													+					
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	++	+	+	+	+						+	+
	Urbain	1														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	3														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++												++			-	++	
	Urbain	1													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	2												++						
	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	3												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Elevée	Montagne	Faible	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Faible	Menace élevée		Faible

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Faible	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Moyenne
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Moyenne
				Vague de chaleur	Importante	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Faible

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Faible	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Chimie	SAS POLYPROD	DOMBASLE-SUR-MEURTHER	20 à 49 salariés
	SOLVAY OPERATIONS FRANCE	DOMBASLE-SUR-MEURTHER	250 à 499 salariés
Lait	LES FROMAGERIES DE BLAMONT	HERBEVILLER	20 à 49 salariés
	FROMAGERIE DE LA MEIX BIOGAM	REILLON	20 à 49 salariés
Produits transformés	SOCIETE DE LA SALINE D EINVILLE	EINVILLE-AU-JARD	20 à 49 salariés
	SALINE CEREBOS	DOMBASLE-SUR-MEURTHER	50 à 99 salariés
	SANDERS NORD EST	EINVILLE-AU-JARD	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Vézouze -Sanon sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur  Sécheresse	 Evolution du régime de précipitations  Sécheresse		 Augmentation des températures moyennes de l'air  Evolution du régime de précipitations  Sécheresse  Changement dans le cycle de gelées

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Lait	Boissons	Produits transformés
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Evolution du régime de précipitations				 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Evolution du régime de précipitations  Sécheresse

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs		     Inondations	   Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air   Feux de forêt  Sécheresse

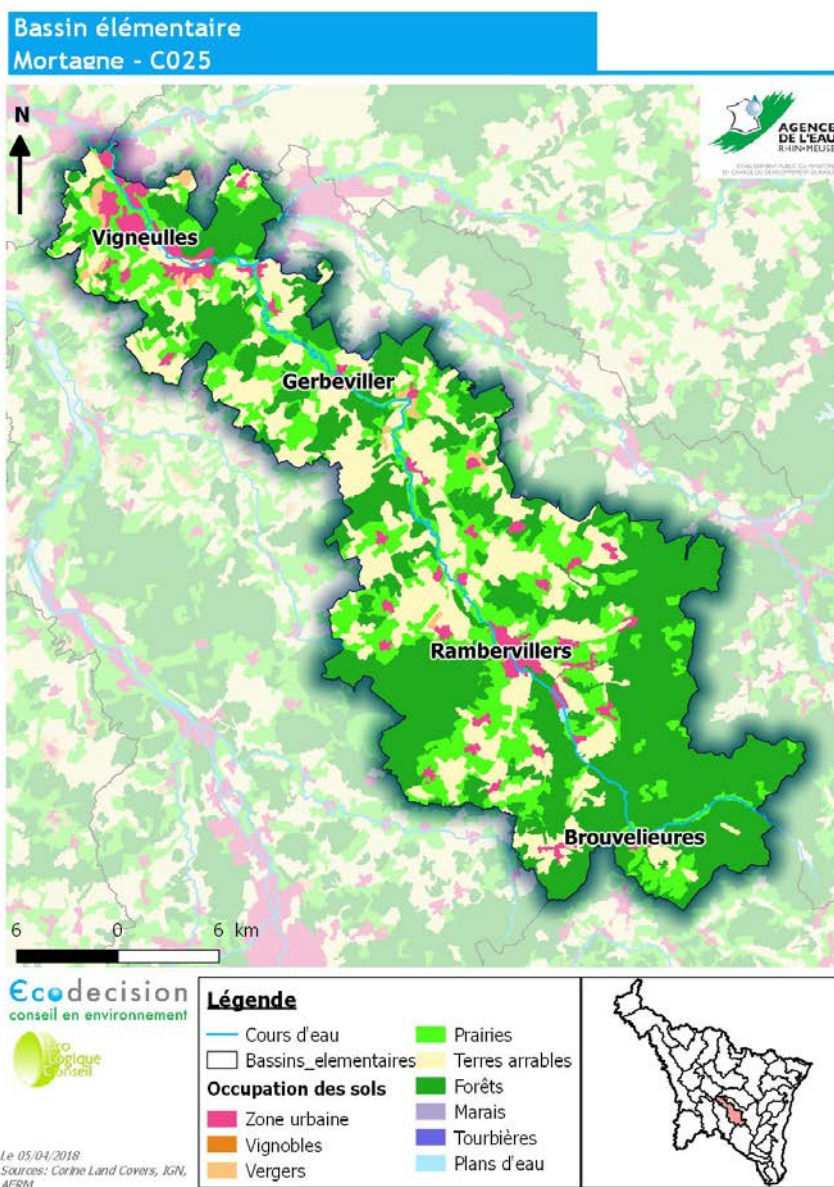
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Vague de chaleur	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Vague de chaleur  Evolution du régime de précipitations  Changement dans le cycle de gelées	 Augmentation des températures moyennes de l'air

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : MORTAGNE (C025)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Mortagne

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Moyenne
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Moyenne
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Faible
	Bois, papier, cartons		Moyenne
	Chimie		Faible
	Métallurgie et construction automobile		Importante
	Energie		Faible
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Importante
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Faible
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km²	Faible

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

La forêt, les zones humides et les vallées soumises au risque inondation sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Mortagne. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Mortagne

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Elevée
Montagne	Moyenne
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Faible
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Mortagne

Matrice de vulnérabilité pour le BE			C025		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	4	4	1	1	1	1
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												-					+	
	Forêt	3												-						
	Montagne	2		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++
	Urbain	1														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	3																	++	
	Espaces naturels (ZH)	3												-						
	Forêt	3												-						
	Montagne	2		=	=	=														
	Terres agricoles	2	-	-	-	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	3												-						
	Forêt	3												-						
	Montagne	2												++		++				
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+		++	
	Urbain	1														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+	
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	2																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	3				+														
	Terres agricoles	2																	-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	3													++				+	
	Forêt	3													++	+				
	Montagne	2	++	++	++	++														
	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+	
	Vallée soumise à risque naturel	3														++				
Inondations	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	1															++		+	+
	Vallée soumise à risque naturel	3															++		+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	2	++													++			-	++
	Urbain	1														++			+	++
Mouvement de terrain	Terres agricoles	2		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3													++					
	Forêt	3					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	2													++					
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	2		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Moyenne	Montagne	Moyenne	Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Importante

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Elevée	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Faible	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Moyenne	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Importante	Menace élevée		Importante
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Moyenne	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Faible	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	EGGER PANNEAUX ET DECORS	RAMBERVILLERS	250 à 499 salariés
Chimie	EPACT INDUSTRIE	DAMELEVIERES	20 à 49 salariés
	EMBALLAGES DIFFUSION	MONT-SUR-MEURTHE	20 à 49 salariés
Métallurgie, construction automobile	SOCIETE VEHICULES AUTOMOBILES BATILLY	BLAINVILLE-SUR-L'EAU	2 000 à 4 999 salariés
	FACE ALU SARL	BRU	20 à 49 salariés
	FILEUROPE	RAMBERVILLERS	20 à 49 salariés
	ETABLISSEMENTS P L MAITRE	RAMBERVILLERS	50 à 99 salariés
	KSB SERVICE ENERGIE	RAMBERVILLERS	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Mortagne sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	
 Sécheresse	 Sécheresse	 Sécheresse	
	 Inondations	 Changement dans le cycle de gelées	
		 Inondations	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Evolution du régime de précipitations				
 Sécheresse				
 Inondations				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Inondations		 Vague de chaleur		 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Evolution du régime de précipitations		 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs		 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Evolution du régime de précipitations
 Sécheresse		 Sécheresse	 Sécheresse	 Feux de forêt
		 Inondations	 Vague de chaleur	 Sécheresse

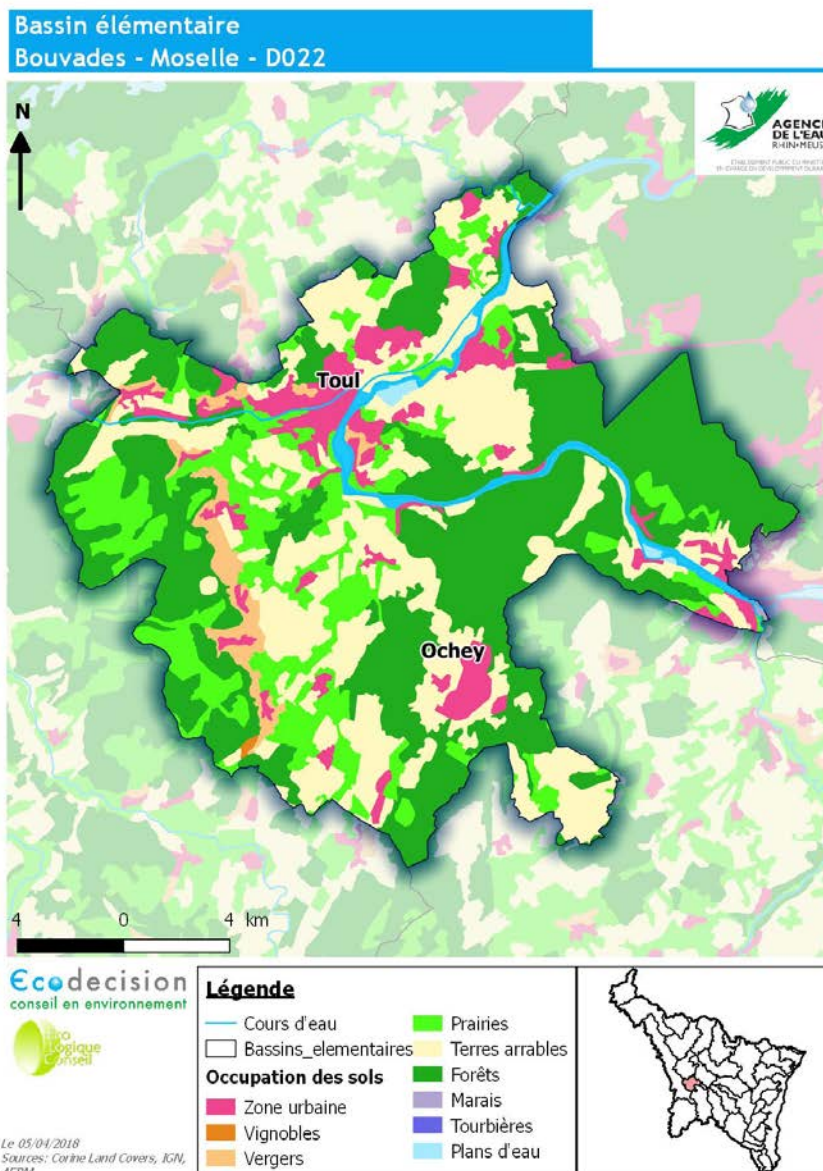
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Inondations
 Sécheresse	 Changement dans le cycle de gelées	
 Inondations	 Vague de chaleur	
	 Evolution du régime de précipitations	
	 Inondations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : BOUVADES - MOSELLE (D022)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Bouvades - Moselle

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Moyenne
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Moyenne
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Moyenne
	Bois, papier, cartons		Elevée
	Chimie		Faible
	Métallurgie et construction automobile		Moyenne
	Energie		Elevée
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Importante
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Faible
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Elevée
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Elevée

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Hormis la forêt et les terres agricoles, l'ensemble des milieux physiques sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Bouvades-Moselle.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Bouvades – Moselle

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Elevée
Montagne	Faible
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Elevée
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Bouvades-Moselle

Matrice de vulnérabilité pour le BE			D022		Activités																
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme	Navigation
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson											
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	2	4	3	1	3	3	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												-					+		
	Forêt	3												-							
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-			
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	++		-	++	++
	Urbain	3															++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	3																		++	
	Espaces naturels (ZH)	3												-							
	Forêt	3												-							
	Montagne	1		=	=	=															
	Terres agricoles	2	-	-	-	-								-							
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	3												-							
	Forêt	3												-							
	Montagne	1													++		++				
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+				++	
	Urbain	3															++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++								
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+		
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+		
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++							+	
	Diminution de l'enneigement	Montagne	1																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+					
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+				
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+				
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+															
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	3				+															
	Terres agricoles	2																		-	
	Espaces naturels (ZH)	3												++				+			
	Forêt	3												++	+						
	Montagne	1	++	++	++	++															
Sécheresse	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+			
	Vallée soumise à risque naturel	3													+						
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+							+	+
	Urbain	3															++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	3															++		+	+	
Inondations	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+							+	+
	Urbain	3																		+	+
	Vallée soumise à risque naturel	3																+	+		
Vague de chaleur	Terres agricoles	2	++												++			-	++		
	Urbain	3													++			+	++		
Mouvement de terrain	Terres agricoles	2		+	+	+															+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3												++							
	Forêt	3					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+	
	Terres agricoles	2												++							
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+	

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Faible	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Montagne	Faible	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Elevée	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Moyenne
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Elevée	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Elevée	Inondations	Elevée	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	MARTIN PRODUCTION CI	TOUL	20 à 49 salariés
	KIMBERLY CLARK SAS	VILLEY-SAINT-ETIENNE	250 à 499 salariés
Métallurgie, construction automobile	SAINT GOBAIN PAM	FOUG	250 à 499 salariés
	MATHIEU	TOUL	50 à 99 salariés
Produits transformés	BATTAVOINE AVEC DEUX THES	TOUL	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Les points essentiels à retenir sur le bassin Bouvades - Moselle sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Sécheresse	 Sécheresse	
 Sécheresse	 Inondations	 Inondations	
			 Inondations

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs			
	Inondations			

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Inondations				
				Augmentation des températures moyennes de l'air
				
		Sécheresse		
		 Inondations		

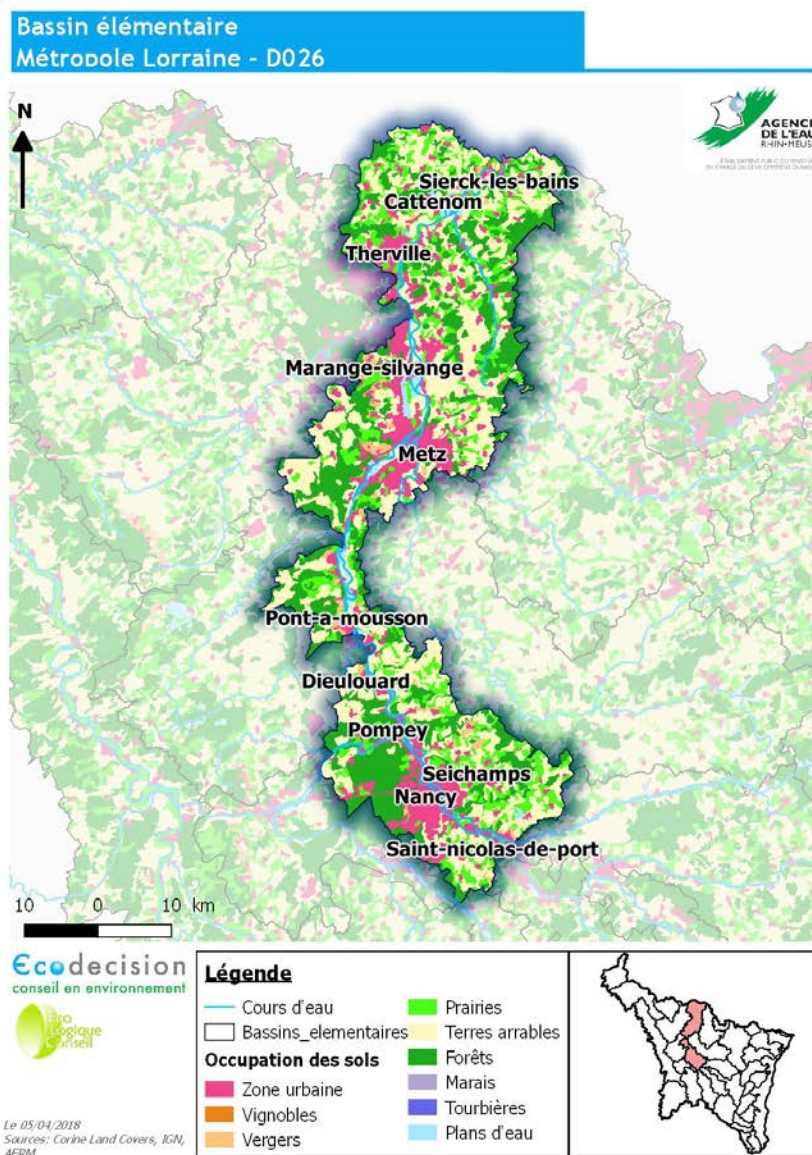
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Inondations	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Inondations
	 Changement dans le cycle de gelées	
	 Vague de chaleur	
	 Inondations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : METROPOLE LORRAINE (D026)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Métropole Lorraine

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Moyenne
	Polyculture élevage		Importante
	Grandes cultures		Importante
	Viticulture		Elevée
IAA	Viande	Nombre de salariés	Importante
	Légumes et grains		Elevée
	Produits industriels		Importante
	Lait		Importante
	Boisson		Importante
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Importante
	Bois, papier, cartons		Importante
	Chimie		Importante
	Métallurgie et construction automobile		Importante
	Energie		Importante
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Importante
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Elevée
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Importante
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Importante

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des Exploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les zones urbaines, les vallées soumises au risque inondation et les terres agricoles sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Métropole Lorraine. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Métropole Lorraine

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Faible
Forêts	Moyenne
Montagne	Faible
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Importante
Vallée soumise à risque naturel	Importante

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Métropole Lorraine

Matrice de vulnérabilité pour le BE			D026		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	2	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	1												-				+		
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=								++		++	-			
	Terres agricoles	3		+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++		=	++	++
	Urbain	4														++		+		
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	4																++		
	Espaces naturels (ZH)	1												-						
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	3	-	+	=	+								+						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	1												-						
	Forêt	2												-						
	Montagne	1												-						
	Terres agricoles	3		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++		++		
	Urbain	4														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	1													++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					++	++	++	++	++	++	++		++	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++					+		
	Diminution de l'enneigement	Montagne	1															++	+	
Diminution de la ressource en eau	Terres agricoles	3															+			
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		++	++	++														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	1				+														
	Terres agricoles	3																		
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	1												++				+		
	Forêt	2												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		++		
	Vallée soumise à risque naturel	4													++					
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++					+	+	
	Urbain	4														++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	4														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++												++			=	++	
	Urbain	4													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+													+	
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	1												++						
	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	
	Terres agricoles	3												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+												+	+	

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Moyenne	Montagne	Faible	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Élevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Élevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Élevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Élevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Élevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Élevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Faible	Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Perte de production pour la filière bois	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
		Montagne	Faible	Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Importante	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Importante	Menace élevée		Importante

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Diminution de la ressource en eau	Elevée	Menace moyenne	Rejet d'eau dans des rivières qui ne peuvent supporter une eau si chaude, Conflits d'usage avec l'agriculture et le tourisme	Elevée
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Faible
		Urbain	Importante	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Importante	Espaces naturels (ZH)	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Importante	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 100 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	SOFIDEL FRANCE	FROUARD	500 à 999 salariés
Boisson	BRASSERIE CHAMPIGNEULLES	CHAMPIGNEULLES	200 à 249 salariés
Captage, distribution eau	HAGANIS	METZ	100 à 199 salariés
	VEOLIA EAU CIE GEN DES EAUX	METZ	100 à 199 salariés
Chimie	SCHWEITZER	LUDRES	100 à 199 salariés
	SEMIN	KEDANGE SUR CANNER	100 à 199 salariés
	NOVACARB	LANEUVILLE-DEVANT-NANCY	250 à 499 salariés
Energie	ELECTRICITE DE FRANCE	CATTENOM	1 000 à 1 999 salariés
	ELECTRICITE DE FRANCE	MAXEVILLE	100 à 199 salariés
	GRDF	NANCY	100 à 199 salariés
	ENGIE	NANCY	100 à 199 salariés
	ELECTRICITE DE FRANCE	NANCY	100 à 199 salariés
	ELECTRICITE DE FRANCE	LA MAXE	100 à 199 salariés
	DALKIA	METZ	100 à 199 salariés
	URM	METZ	100 à 199 salariés
	ENEDIS	MONTIGNY LES METZ	100 à 199 salariés
	GRDF	MONTIGNY LES METZ	100 à 199 salariés
	ENGIE	MONTIGNY LES METZ	100 à 199 salariés
	ENEDIS	THIONVILLE	100 à 199 salariés
	DALKIA	PULNOY	250 à 499 salariés
	ENEDIS	VILLERS-LES-NANCY	250 à 499 salariés
	RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE	VILLERS-LES-NANCY	250 à 499 salariés
	UEM	METZ	250 à 499 salariés
Métallurgie, construction automobile	PSA AUTOMOBILES SA	METZ	1 000 à 1 999 salariés
	CROWN BEVCAN FRANCE SAS	CUSTINES	100 à 199 salariés
	ARDAGH METAL PACKAGING FRANCE SAS	LUDRES	100 à 199 salariés
	CETAL	VELAINE-EN-HAYE	100 à 199 salariés
	FREMARCS SAS	ARGANCY	100 à 199 salariés
	CRYOLOR	ENNERY	100 à 199 salariés
	ARCELORMITTAL TAILORED BLANKS LORRAINE	UCKANGE	100 à 199 salariés
	PSA AUTOMOBILES SA	TREMERY	2 000 à 4 999 salariés
	SAINT GOBAIN PAM	PONT-A-MOUSSON	200 à 249 salariés
	ASCO INDUSTRIES	HAGONDANGE	250 à 499 salariés
Produits transformés	SAINT GOBAIN PAM	PONT-A-MOUSSON	500 à 999 salariés
	ST HUBERT	LUDRES	100 à 199 salariés
	CIE SALINS MIDI SALINES EST	VARANGEVILLE	200 à 249 salariés
Viande	CHARCU PAC LES PROVINCES	ARS SUR MOSELLE	100 à 199 salariés
	CHARAL	METZ	250 à 499 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Métropole – Lorraine sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations  Inondations  Augmentation des ravageurs et insectes	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations  Evolution du régime de précipitations  Augmentation des ravageurs et insectes	 Changement dans le cycle de gelées  Inondations  Evolution du régime de précipitations  Augmentation des ravageurs et insectes

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Evolution du régime de précipitations  Inondations				

Autres industries

Textile	Bois et cartons	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie	Energie
 Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Inondations		 Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse  Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse  Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations  Feux de forêt  Augmentation des températures moyennes de l'air	 Diminution de la ressource en eau

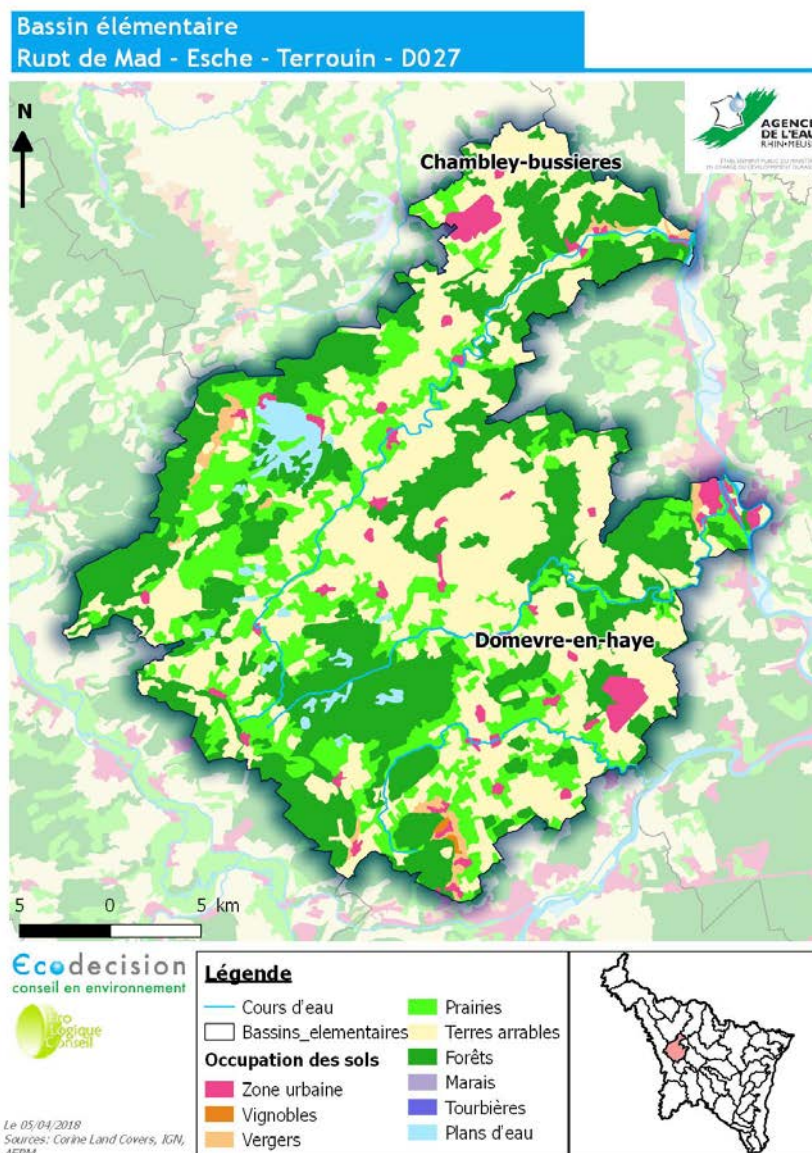
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Inondations	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur  Inondations  Evolution du régime de précipitations	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : RUPT DE MAD – ESCHE - TERROUIN (D027)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Rupt de Mad – Esche - Terrouin

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Moyenne
	Grandes cultures		Elevée
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Faible
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Moyenne
	Bois, papier, cartons		Moyenne
	Chimie		Moyenne
	Métallurgie et construction automobile		Moyenne
	Energie		Elevée
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Importante
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Moyenne
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Faible

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des Exploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les vallées soumises au risque inondation, les terres agricoles et les zones humides sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Rupt de Mad – Esche - Terrouin. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Rupt de Mad – Esche - Terrouin

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Moyenne
Montagne	Faible
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Faible
Vallée soumise à risque naturel	Importante

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Rupt de Mad – Esche – Terrouin

Matrice de vulnérabilité pour le BE			D027		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	4	3	2	1	1	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3											-					+		
	Forêt	2											-							
	Montagne	1		=	=	=							++		++		-			
	Terres agricoles	3		=	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++		-	++	++	
	Urbain	1													++			+		
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	4													++			++		
	Espaces naturels (ZH)	3											-							
	Forêt	2											-							
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	3	-	=	=	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	3																		
	Forêt	2																		
	Montagne	1												++		++				
	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	++		++		
	Urbain	1													++					
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++								
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++							
Diminution de l'enneigement	Montagne	1															++	+		
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3													+					
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3														+				
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3														+				
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		+	++	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	3				+														
	Terres agricoles	3																-		
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	3												++				+		
	Forêt	2												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	4													+					
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	+	+	+	+						+	+	
	Urbain	1													++			+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	4													++		+	+		
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++												++			-	++	
	Urbain	1													++		+	++		
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+													+	
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3												++						
	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	
	Terres agricoles	3												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+												+	+	

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Faible	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Élevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Élevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Élevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Elevée	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
		Montagne	Faible	Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Faible	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	SCIERIE DU RUPT DE MAD SA	BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON	20 à 49 salariés
Chimie	AZUR PRODUCTION	ONVILLE	200 à 249 salariés
Métallurgie, construction automobile	SOCIETE EUROPEENNE DE GALVANISATION	BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON	20 à 49 salariés
	SAINT GOBAIN PAM	BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON	250 à 499 salariés
	BACCARAT PRECISION	BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Rupt de Mad – Esche - Terrouin sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 	 Augmentation des températures moyennes de l'air    Augmentation des ravageurs et insectes	 Changement dans le cycle de gelées  Inondations  Evolution du régime de précipitations

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Evolution du régime de précipitations			

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs		    Inondations	  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air   Feux de forêt

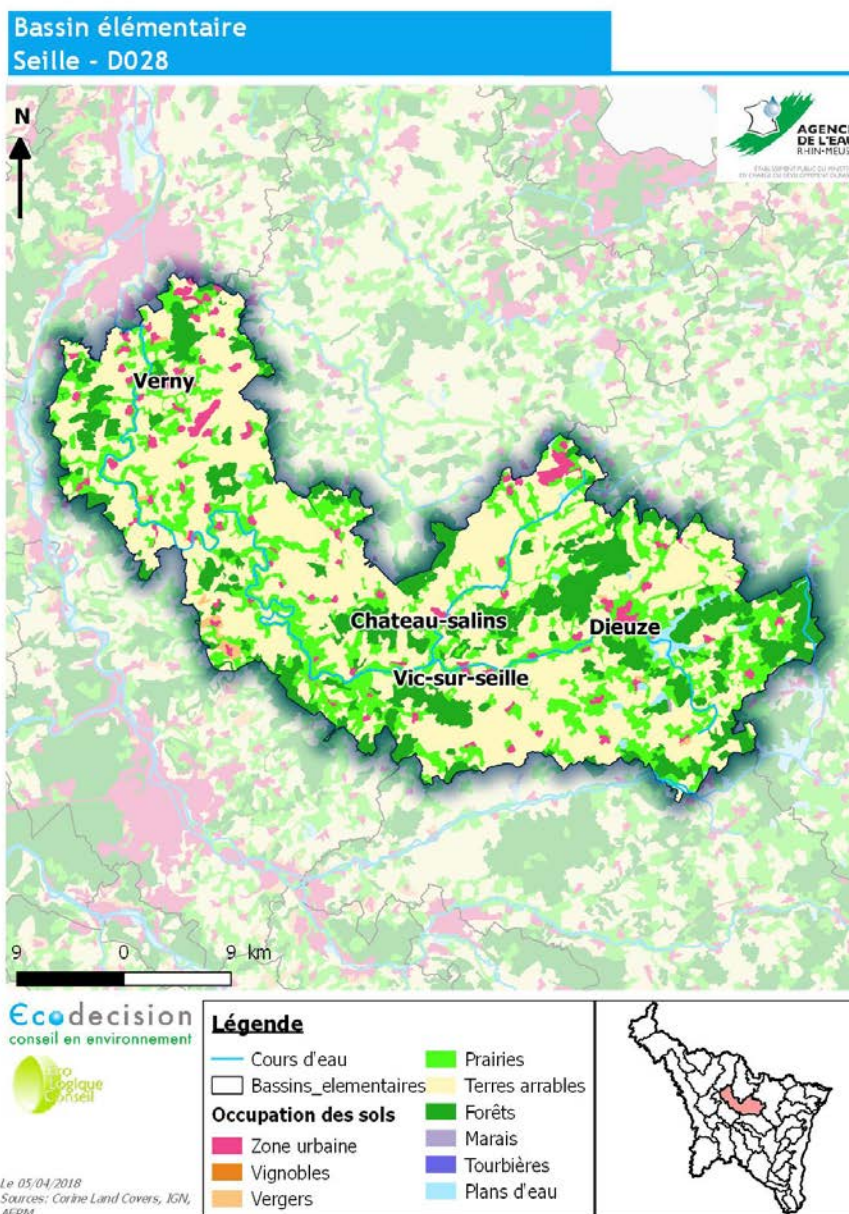
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Vague de chaleur  Changement dans le cycle de gelées  Evolution du régime de précipitations	 Augmentation des températures moyennes de l'air

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : SEILLE (D028)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Seille

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Moyenne
	Polyculture élevage		Importante
	Grandes cultures		Importante
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Moyenne
	Lait		Faible
	Boisson		Faible
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Faible
	Bois, papier, cartons		Faible
	Chimie		Importante
	Métallurgie et construction automobile		Moyenne
	Energie		Elevée
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Faible
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Faible
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km²	Faible

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les terres agricoles et les zones humides sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Seille. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Seille

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Faible
Montagne	Faible
Terres agricoles	Importante
Urbain	Faible
Vallée soumise à risque naturel	Moyenne

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Seille

Matrice de vulnérabilité pour le BE			D028				Activités													
							Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	2	4	4	1	1	1	2	1	1	1	1	4	2	1	3	1	1	1
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												+					+	
	Forêt	1												-						
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	4		++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	++		-	++	++
	Urbain	1														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	2																	++	
	Espaces naturels (ZH)	3												+					++	
	Forêt	1												-						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	4	-	++	+	-								+						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	3												+						
	Forêt	1												-						
	Montagne	1																		
	Terres agricoles	4		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		++	
	Urbain	1														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	2					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+	
	Terres agricoles	4					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	2					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	1																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	4														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	4															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	4															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	4		++	++	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	3				+														
	Terres agricoles	4																	-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	3												++				+		
	Forêt	1												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	4	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	2													+					
Inondations	Terres agricoles	4		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	1														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	2														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	4	++												++			-	++	
	Urbain	1													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	4		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3												++						
	Forêt	1					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	4												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Moyenne	Montagne	Faible	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace élevée	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Importante	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Moyenne	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
		Montagne	Faible	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Faible	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Inondations	Importante	Menace élevée		Importante

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Importante	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Moyenne
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Moyenne
				Vague de chaleur	Elevée	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Elevée	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Importante	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Faible	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Chimie	PLASTIQUE TECHNIQUE LORRAIN	DIEUZE	20 à 49 salariés
	JKN	MORHANGE	20 à 49 salariés
	CREA DIFFUSION	SOLGNE	20 à 49 salariés
	ARKEMA FRANCE	DIEUZE	50 à 99 salariés
	REHAU INDUSTRIE SARL	MORHANGE	500 à 999 salariés
Lait	EURIAL ULTRA FRAIS	CHATEAU SALINS	200 à 249 salariés
Métallurgie, construction automobile	GRIS DECOUPAGE	LESMENILS	100 à 199 salariés
	FRANCE GALVA LORRAINE	MORHANGE	20 à 49 salariés
	NRH ISOPROTECTION SARL	PELTRE	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Seille sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse  Vague de chaleur	  Augmentation de la concentration en CO ²    Augmentation des ravageurs et insectes	 Augmentation des températures moyennes de l'air    Augmentation des ravageurs et insectes	 Changement dans le cycle de gelées  Inondations  Sécheresse  Evolution du régime de précipitations

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Evolution du régime de précipitations  Inondations				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Inondations		   Sécheresse  Inondations	  Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air   Feux de forêt 

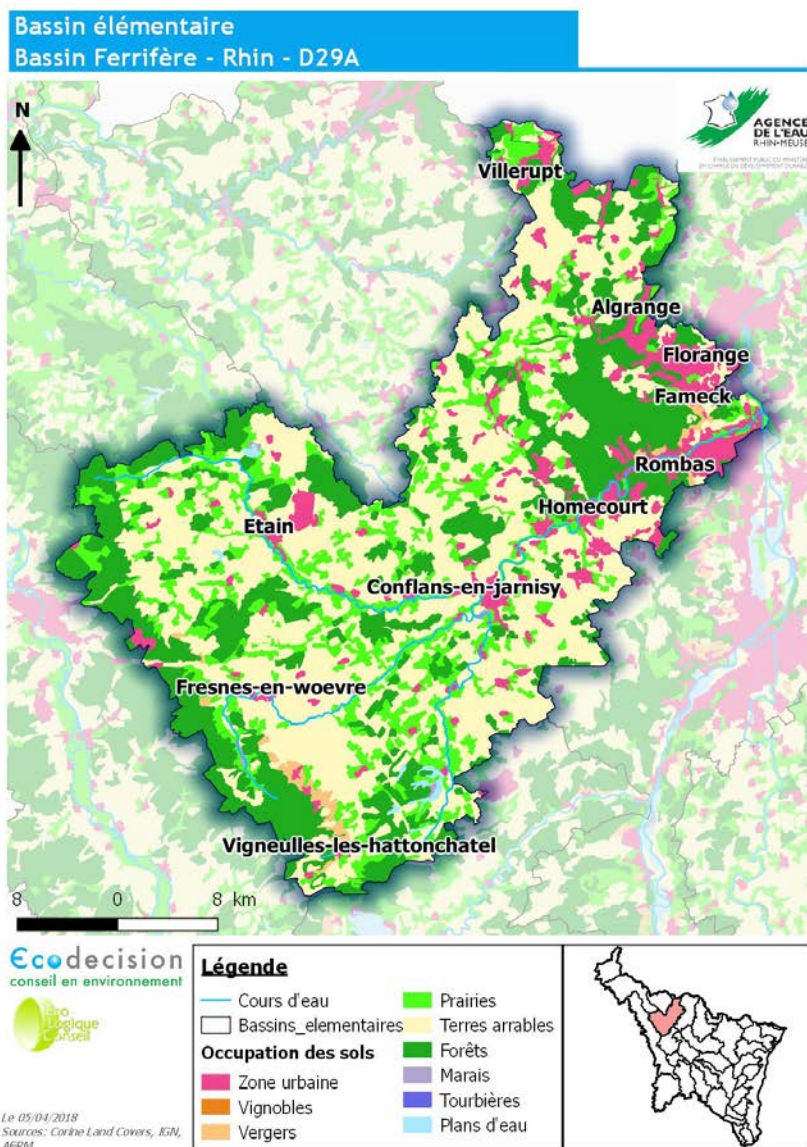
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Vague de chaleur	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur  Evolution du régime de précipitations  Inondations	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : BASSIN FERRIFERE - RHIN (D29A)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Bassin Ferrifère - Rhin

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Faible
	Polyculture élevage		Importante
	Grandes cultures		Importante
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Elevée
	Légumes et grains		Moyenne
	Produits industriels		Importante
	Lait		Elevée
	Boisson		Elevée
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Faible
	Bois, papier, cartons		Faible
	Chimie		Elevée
	Métallurgie et construction automobile		Importante
	Energie		Importante
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Elevée
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Faible
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Importante

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des Exploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les vallées soumises au risque inondation, les terres agricoles et les zones urbaines sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Bassin Ferrifère - Rhin. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Bassin Ferrifère - Rhin

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Moyenne
Forêts	Moyenne
Montagne	Faible
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Elevée
Vallée soumise à risque naturel	Importante

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Bassin Ferrifère - Rhin

Matrice de vulnérabilité pour le BE			D29A		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	1	4	4	1	3	2	4	3	3	1	1	3	4	3	4	1	1	4
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	2												-					+	
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	3		+	++	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+	++		-	++	++
	Urbain	3														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	4																	++	
	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	3	-	+	=	-								+						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	2												-						
	Montagne	1																		
	Terres agricoles	3		++	++	++	++	+	++	++	++	+	+	+	++	++			++	
	Urbain	3														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	2													++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					++	+	++	++	++	+	+		++	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++						+	
	Diminution de l'enneigement	Montagne	1															++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3													+					
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		++	++	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	2				+														
	Terres agricoles	3																	-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	2												++				+		
	Forêt	2												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	++	+	++	++	++	+	+	++	++	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	4													++					
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	++	+	++	++	++	+	+						+	+
	Urbain	3														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	4														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++												++			-	++	
	Urbain	3													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	2												++						
	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	3												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Faible	Montagne	Faible	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Élevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Élevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Élevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Élevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Elevée	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Elevée	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 50 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Captage, distribution eau	SUEZ RV OSIS INDUSTRIAL CLEANING	ROSSELANGE	50 à 99 salariés
Chimie	NORMA FRANCE SAS	BRIEY	100 à 199 salariés
	SA LINDAL FRANCE	BRIEY	100 à 199 salariés
Lait	COMPAGNIE DES FROMAGES ET RICHESMONTS	VIGNEULLES LES HATTONCHAT	200 à 249 salariés
Métallurgie, construction automobile	ARCELORMITTAL ATLANTIQUE ET LORRAINE	FLORANGE	2 000 à 4 999 salariés
	LES BRONZES D INDUSTRIE	AMNEVILLE	200 à 249 salariés
	ARCELORMITTAL GANDRANGE	GANDRANGE	250 à 499 salariés
	BRITISH STEEL FRANCE RAIL	HAYANGE	250 à 499 salariés
	TENNECO ETAIN	ETAIN	50 à 99 salariés
	SOC LORRAINE DE CATAPHORESE TECH	FONTOY	50 à 99 salariés
	ETABLISSEMENTS MASCI	RICHEMONT	50 à 99 salariés
	LORRAINE ATELIERS	ROMBAS	50 à 99 salariés
Produits transformés	LA FOURNEE DOREE LORRAINE LFDL	SAINTE MARIE AUX CHENES	100 à 199 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin élémentaire Bassin Ferrifère - Rhin sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Inondations  Evolution du régime de précipitations  Augmentation des ravageurs et insectes	 Augmentation des températures moyennes de l'air  Inondations  Evolution du régime de précipitations  Augmentation des ravageurs et insectes	 Changement dans le cycle de gelées  Inondations  Evolution du régime de précipitations

Industries agro-alimentaires

Légumes et grains	Viande	Produits transformés	Lait	Boissons
 	  			
	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs Evolution du régime de précipitations Inondations			

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs		    Inondations	   Vague de chaleur	 Augmentation des températures moyennes de l'air   Feux de forêt

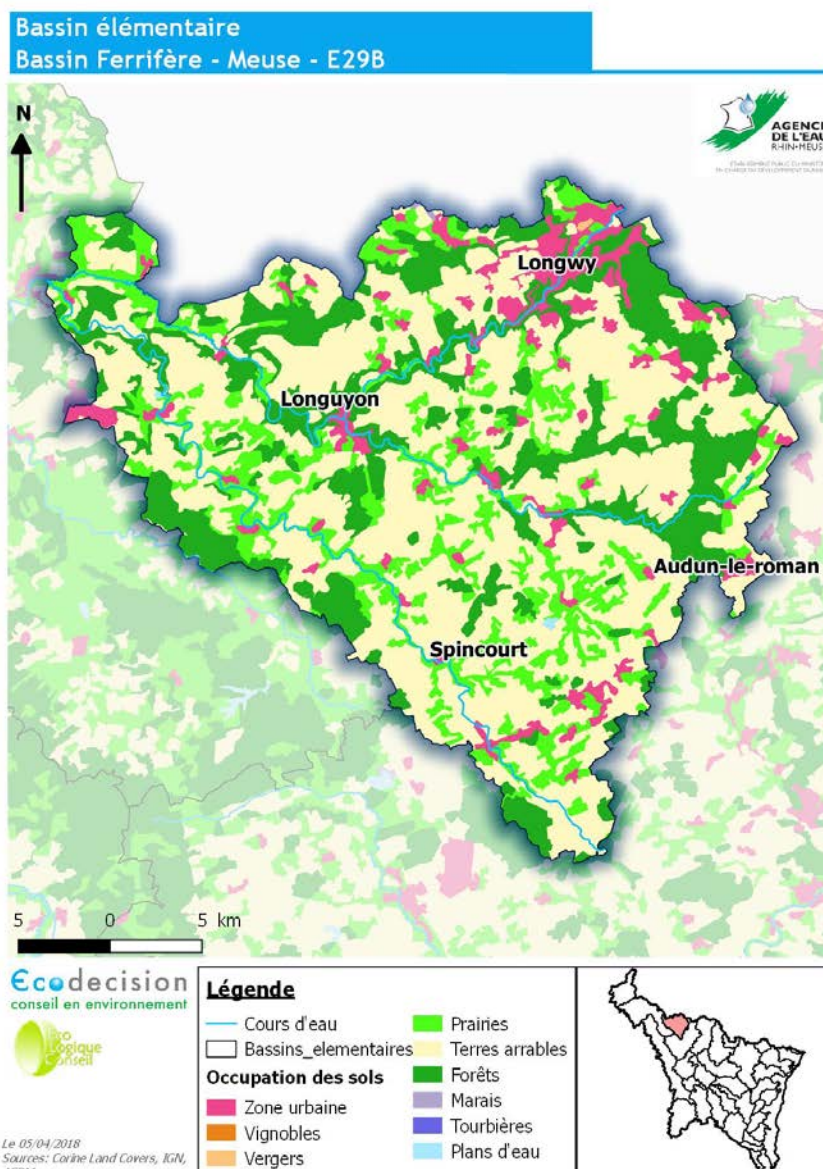
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Augmentation des températures moyennes de l'air  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur  Evolution du régime de précipitations	 Augmentation des températures moyennes de l'air

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : BASSIN FERRIFERE - MEUSE (E29B)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Bassin Ferrifère – Meuse

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Moyenne
	Polyculture élevage		Moyenne
	Grandes cultures		Elevée
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Faible
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Elevée
	Lait		Faible
	Boisson		Moyenne
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Faible
	Bois, papier, cartons		Faible
	Chimie		Faible
	Métallurgie et construction automobile		Faible
	Energie		Faible
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Moyenne
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Faible
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Elevée

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les terres agricoles et les vallées soumises au risque inondation sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Bassin Ferrifère - Meuse. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Bassin Ferrifère – Meuse

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Moyenne
Forêts	Faible
Montagne	Faible
Terres agricoles	Importante
Urbain	Moyenne
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Bassin Ferrifère - Meuse

Matrice de vulnérabilité pour le BE			E29B		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	2	2	3	1	1	3	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	2											-					+		
	Forêt	1											-							
	Montagne	1		=	=	=							++		++		-			
	Terres agricoles	4		=	++	-	-	-	+	-	-	-	-	-	++		-	++	++	
	Urbain	2													++			+		
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	3																++		
	Espaces naturels (ZH)	2											-							
	Forêt	1											-							
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	4	-	=	=	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	2											-							
	Forêt	1											-							
	Montagne	1											++		++					
	Terres agricoles	4		++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	-	+	+		++		
	Urbain	2													++					
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	2													++	++		+	+	
	Terres agricoles	4					+	+	++	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++					+		
Diminution de l'enneigement	Montagne	1															++	+		
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	4													+					
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	4															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	4															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	4		+	++	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	2				+														
	Terres agricoles	4																		
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	2												++				+		
	Forêt	1												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	4	++	++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	3													+					
Inondations	Terres agricoles	4		++	++	++	+	+	++	+	+	+	+					+	+	
	Urbain	2													++			+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	3													++		+	+		
Vague de chaleur	Terres agricoles	4	++											++			-	++		
	Urbain	2												++			+	++		
Mouvement de terrain	Terres agricoles	4		+	+	+													+	
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	2												++						
	Forêt	1					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	
Aléas gravitaires (montagne)	Terres agricoles	4												++						
	Montagne	1		+	+	+												+	+	

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Moyenne	Montagne	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Elevée	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Élevée	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Moyenne	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Faible	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne		Faible
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Montagne	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Faible	Menace élevée		Faible

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Faible	Terres agricoles	Importante	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Faible

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Réduction du trafic	Faible

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Elevée	Forêt	Faible	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Faible
				Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Moyenne	Inondations	Faible	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Faible

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Captage, distribution eau	VEOLIA EAU CIE GEN DES EAUX	LONGWY	20 à 49 salariés
Chimie	LONGLAVILLE DURAFIBER TECH DFT SAS	LONGLAVILLE	100 à 199 salariés
	EBO SYSTEMS	VILLERS-LA-MONTAGNE	50 à 99 salariés
Métallurgie, construction automobile	LORRAINE TUBES	LEXY	100 à 199 salariés
	ETABLISSEMENTS RAOUL LENOIR	COSNES-ET-ROMAIN	20 à 49 salariés
	LORRAINE ATELIERS	HERSERANGE	20 à 49 salariés
	BATIROC SA	VILLERS-LA-MONTAGNE	20 à 49 salariés
	F V M TECHNOLOGIES	VILLERS-LA-MONTAGNE	200 à 249 salariés
	EUROSTAMP	VILLERS-LA-MONTAGNE	250 à 499 salariés
	SKTB ALUMINIUM	GORCY	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin élémentaire Bassin Ferrifère - Meuse sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse  Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations  Sécheresse	 Evolution du régime de précipitations  Sécheresse  Augmentation des ravageurs et insectes	 Sécheresse  Evolution du régime de précipitations

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Evolution du régime de précipitations  Sécheresse				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse		 Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse	 Evolution du régime de précipitations  Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse  Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations  Feux de forêt  Sécheresse

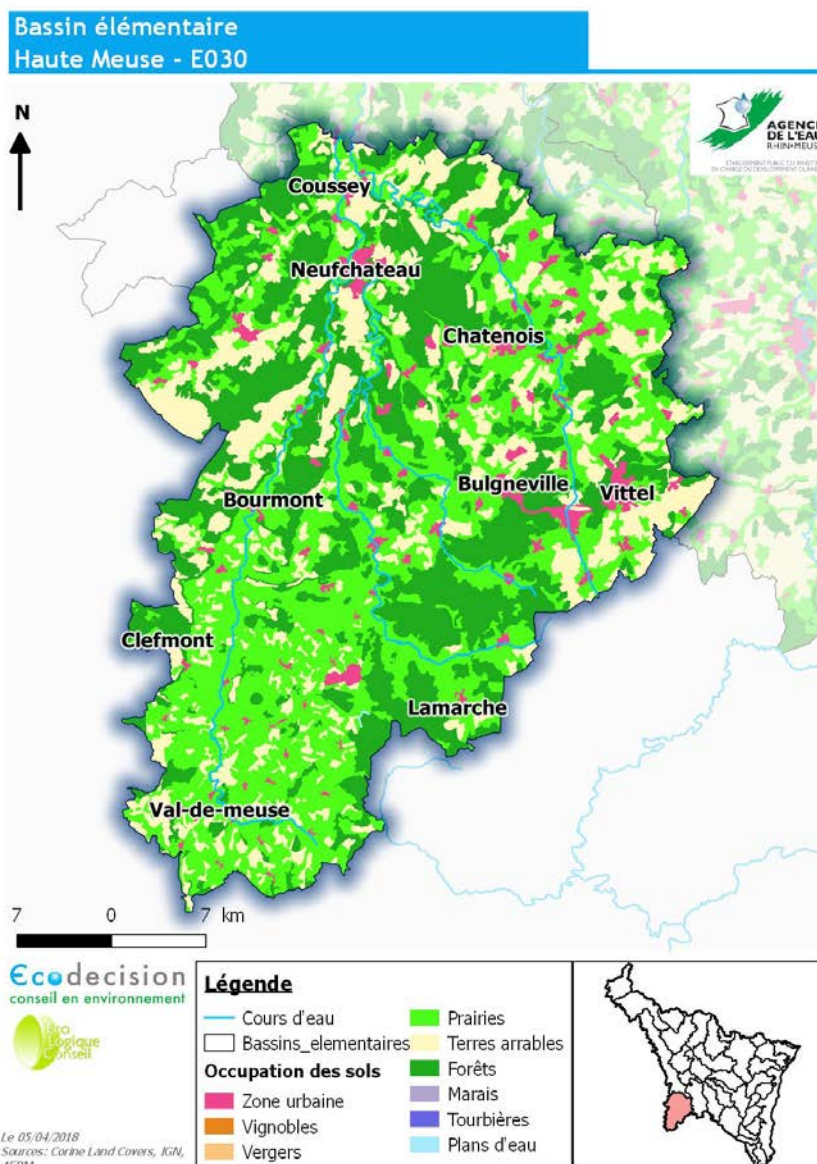
Autres activités

Tourisme	Navigation
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Vague de chaleur  Evolution du régime de précipitations

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : HAUTE MEUSE (E030)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Haute Meuse

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Importante
	Polyculture élevage		Moyenne
	Grandes cultures		Elevée
	Viticulture		Moyenne
IAA	Viande	Nombre de salariés	Moyenne
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Importante
	Lait		Importante
	Boisson		Importante
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Faible
	Bois, papier, cartons		Moyenne
	Chimie		Faible
	Métallurgie et construction automobile		Faible
	Energie		Moyenne
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Moyenne
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Moyenne
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Faible
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Faible

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les terres agricoles et les vallées soumises au risque inondation sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Haute Meuse. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Haute Meuse

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Moyenne
Forêts	Moyenne
Montagne	Faible
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Faible
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Haute Meuse

Matrice de vulnérabilité pour le BE			E030				Activités													
							Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau
			Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson							
Aléas	Type	Importance sur le BE	4	2	3	2	2	1	4	4	4	1	2	1	1	2	2	2	1	1
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	2												-					+	
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	3		=	++	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	++		-	++	++
	Urbain	1														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	3																	++	
	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	3	-	=	=	=														
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	2												-						
	Forêt	2												-						
	Montagne	1													++		++			
	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	++	++	++	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	1														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	2													++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					+	+	++	++	++	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	1																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		+	++	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	2				+														
	Terres agricoles	3																	-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	2												++				+		
	Forêt	2												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	+	+	++	++	++	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	3													+					
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	+	+	++	++	++	+	+						+	+
	Urbain	1														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	3														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++												++			-	++	
	Urbain	1													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+														+
	Espaces naturels (ZH)	2												++						
Feux de forêt	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	3												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+								++					+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Importante	Montagne	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Elevée	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Montagne	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Moyenne	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Faible	Espaces naturels (ZH)	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
		Terres agricoles	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Faible	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	EURO CADRES	VAL-DE-MEUSE	20 à 49 salariés
	SIEGES D ART FRANCAIS	CHATENOIS	20 à 49 salariés
	DS SMITH PACKAGING KAYPAC	VITTEL	20 à 49 salariés
	LEVIEUX MENUISERIE AGENCEMENT	CONTREXEVILLE	20 à 49 salariés
	VOSGES BOIS DEVELOPPEMENT	BAZOILLES SUR MEUSE	20 à 49 salariés
Boisson	NESTLE WATERS FRANCE	VITTEL	20 à 49 salariés
	NESTLE WATERS SUPPLY EST	CONTREXEVILLE	250 à 499 salariés
	NESTLE WATERS SUPPLY EST	VITTEL	500 à 999 salariés
Chimie	BERICAP	VITTEL	50 à 99 salariés
Lait	FROMAGERIE DE NEUFCHATEAU	NEUFCHATEAU	100 à 199 salariés
	ENTREMONT ALLIANCE	VAL-DE-MEUSE	250 à 499 salariés
	B G	ILLOUD	250 à 499 salariés
	E P E	SAULXURES LES BULGNEVILLE	50 à 99 salariés
	UNION LAITIERE VITTELLOISE	BULGNEVILLE	500 à 999 salariés
Métallurgie, construction automobile	THIEBAUT INDUSTRIE	DOMMARTIN SUR VRAINE	100 à 199 salariés
	CONSTRU METAL	DAILLECOURT	20 à 49 salariés
	MIROITERIE DE LA VOGUE	MONT LES NEUFCHATEAU	20 à 49 salariés
	C M L FERMETURES	LIFFOL LE GRAND	20 à 49 salariés
	SOC LORRAINE CAPSULE METAL MANUF BOUCH	CONTREXEVILLE	50 à 99 salariés
Produits transformés	EUROVITA	VITTEL	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Haute Meuse sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Sécheresse  Vague de chaleur	 Sécheresse  Inondations	 Sécheresse  Inondations  Augmentation des ravageurs et insectes	 Changement dans le cycle de gelées  Inondations  Sécheresse

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Lait	Boissons	Produits transformés
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse			 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Inondations  Sécheresse	

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse		  Inondations  Sécheresse	  Sécheresse  Vague de chaleur	 Sécheresse  Feux de forêt

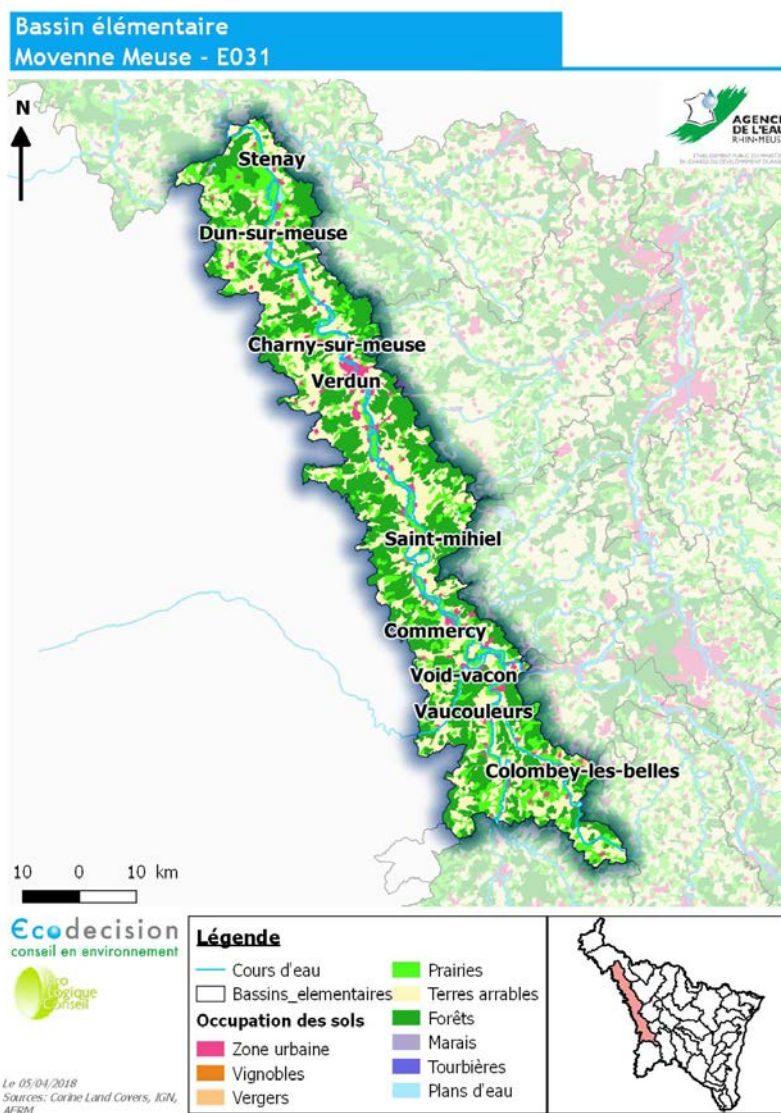
Autres activités

Tourisme	Navigation
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Sécheresse	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs  Changement dans le cycle de gelées  Vague de chaleur

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : MOYENNE MEUSE (E031)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Moyenne Meuse

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Elevée
	Polyculture élevage		Importante
	Grandes cultures		Importante
	Viticulture		Moyenne
IAA	Viande	Nombre de salariés	Elevée
	Légumes et grains		Moyenne
	Produits industriels		Importante
	Lait		Importante
	Boisson		Moyenne
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Importante
	Bois, papier, cartons		Elevée
	Chimie		Elevée
	Métallurgie et construction automobile		Importante
	Energie		Importante
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Importante
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Moyenne
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Moyenne
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km ²	Faible

* SAU : Surface Agricole Utile

** OTEX : Orientations Technico-économique des Exploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Hormis la forêt et les zones urbaines, l'ensemble des milieux physiques sont fortement représentés sur le bassin élémentaire Moyenne Meuse.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Moyenne Meuse

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Elevée
Forêts	Elevée
Montagne	Faible
Terres agricoles	Elevée
Urbain	Faible
Vallée soumise à risque naturel	Elevée

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Moyenne Meuse

Matrice de vulnérabilité pour le BE			E031		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	3	4	4	2	3	2	4	4	2	4	3	3	4	4	4	2	2	1
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	3												+					+	
	Forêt	3												+						
	Montagne	1		=	=	=								++		++	-			
	Terres agricoles	3		+	++	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	++		-	++	++
	Urbain	1														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	3																	++	
	Espaces naturels (ZH)	3												+					++	
	Forêt	3												+						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	3	-	+	=	=								+						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	3												+						
	Forêt	3												+						
	Montagne	1												++		++				
	Terres agricoles	3		++	++	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	++			++	
	Urbain	1														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	3													++	++		+	+	
	Terres agricoles	3					++	+	++	++	+	++	++		++	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	3					++	++	++	++	++	++	++						+	
Diminution de l'enneigement	Montagne	1																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	3														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	3															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	3		++	++	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	3				+														
	Terres agricoles	3																	-	
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	3												++				+		
	Forêt	3												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	3	++	++	++	++	++	+	++	++	+	++	++	++	++	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	3													++					
Inondations	Terres agricoles	3		++	++	++	++	+	++	++	+	++	++						+	+
	Urbain	1														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	3														++		+	+	
Vague de chaleur	Terres agricoles	3	++													++		-	++	
	Urbain	1														++		+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	3		+	+	+														+
Feux de forêt	Espaces naturels (ZH)	3												++						
	Forêt	3					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	3												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Elevée	Montagne	Faible	Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Élevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Élevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Importante	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Elevée
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace élevée	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Elevée	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Moyenne	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée	Perte de production pour la filière bois	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Faible
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Elevée	Sécheresse	Faible	Menace moyenne		Faible
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Importante	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Faible	Menace élevée		Faible
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Faible
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Importante	Menace élevée		Importante

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Elevée	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Faible	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Faible
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Elevée	Opportunité moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Faible	Forêt	Elevée	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Elevée	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Faible	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	AHLSTROM MUNKSJO STENAY	STENAY	200 à 249 salariés
Captage, distribution eau	VEOLIA EAU CIE GEN DES EAUX	VERDUN	20 à 49 salariés
Chimie	INNOSPEC PERFORMANCE CHEMICALS FRANCE	HAN SUR MEUSE	100 à 199 salariés
	INEOS ENTREPRISES FRANCE SAS	VERDUN	100 à 199 salariés
	SOC ETUDE REALISATION CAOUTCHOUC	DOMPCEVRIN	20 à 49 salariés
	BORFLEX CAFAC BAJOLET	VERDUN	20 à 49 salariés
Lait	LACTO SERUM FRANCE	VERDUN	100 à 199 salariés
	SCHREIBER FRANCE	CLERY PETIT	200 à 249 salariés
	FROMAGERIES HENRI HUTIN	DIEUE SUR MEUSE	250 à 499 salariés
Légumes et grains	BONDUELLE FRAIS FRANCE	MAIZEY	100 à 199 salariés
Métallurgie, construction automobile	ARCELORMITTAL WIRE FRANCE	COMMERCY	100 à 199 salariés
	ADDENET LAMORLETTE	BELLEVILLE SUR MEUSE	20 à 49 salariés
	ATELIERS CONSTRUCTION MECANIQUE GENERA	PAGNY SUR MEUSE	20 à 49 salariés
	L ENVELOPPE DU BATIMENT	THIERVILLE SUR MEUSE	20 à 49 salariés
	VALMECA SA	VAUCOULEURS	20 à 49 salariés
	FONDERIES DE VAUCOULEURS SA	VAUCOULEURS	20 à 49 salariés
	DEVCO	VERDUN	20 à 49 salariés
	DEPRA VENTILATION	COLOMBEY-LES-BELLES	50 à 99 salariés
Produits transformés	MAISON BOULANGER	COLOMBEY-LES-BELLES	20 à 49 salariés
	SEREIVAN	SAINT MIHIEL	20 à 49 salariés
	LORIAL	SORCY SAINT MARTIN	20 à 49 salariés
	MONSIEUR PATRICK NORBERT RENAUD	VERDUN	20 à 49 salariés
	ST MICHEL COMMERCY	COMMERCY	50 à 99 salariés
Textile	ALBANY SAFRAN COMPOSITES	COMMERCY	50 à 99 salariés
	Textiles DE VAUCOULEURS	VAUCOULEURS	50 à 99 salariés
Viande	GOURMELOR SARL	CHAUVONCOURT	20 à 49 salariés
	ETABLISSEMENTS BERNI ET CIE	VERDUN	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Moyenne Meuse sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Changement dans le cycle de gelées
	 Augmentation des ravageurs et insectes	 Inondations	 Inondations
		 Augmentation des ravageurs et insectes	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Inondations				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Inondations		 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Inondations	 Vague de chaleur	 Feux de forêt

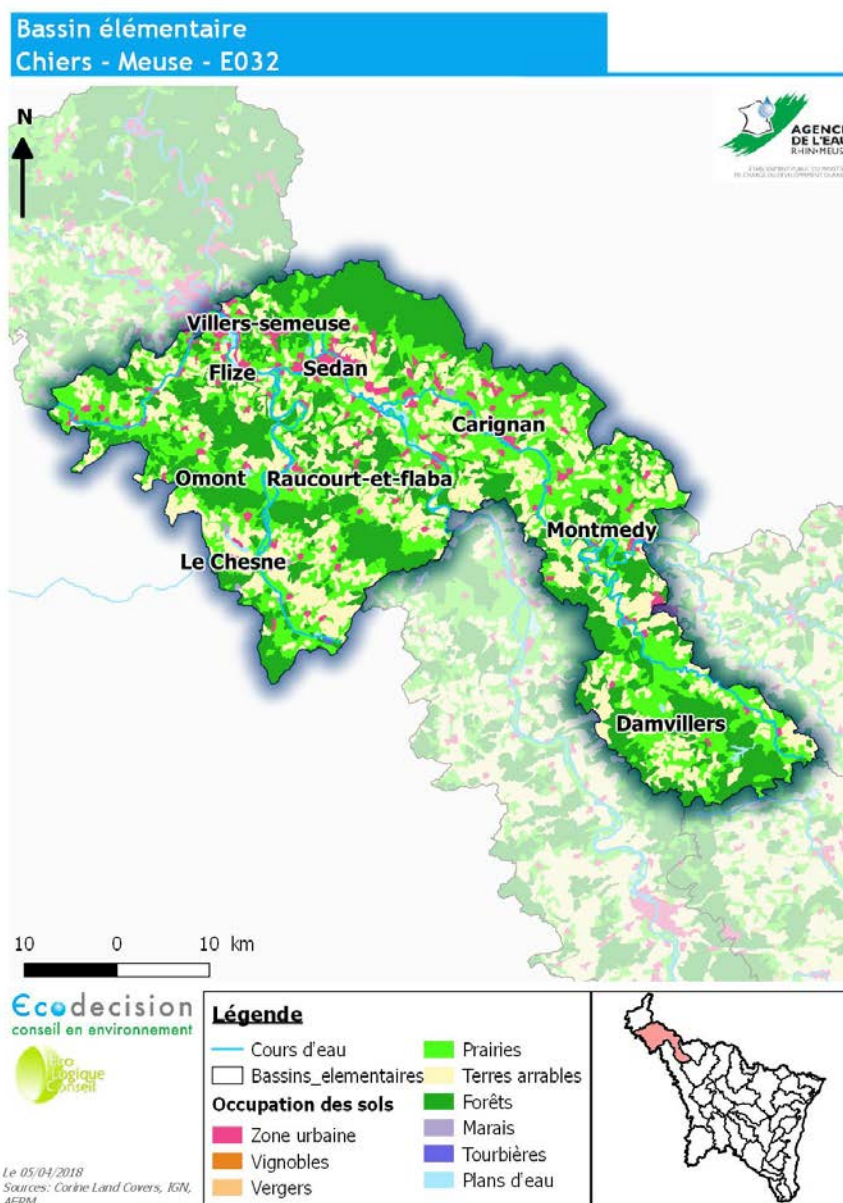
Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Inondations	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Inondations
	 Changement dans le cycle de gelées	
	 Vague de chaleur	
	 Inondations	

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : CHIERS - MEUSE (E032)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Chiers - Meuse

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Importante
	Polyculture élevage		Moyenne
	Grandes cultures		Moyenne
	Viticulture		Moyenne
IAA	Viande	Nombre de salariés	Elevée
	Légumes et grains		Moyenne
	Produits industriels		Importante
	Lait		Faible
	Boisson		Elevée
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Importante
	Bois, papier, cartons		Faible
	Chimie		Elevée
	Métallurgie et construction automobile		Importante
	Energie		Elevée
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Elevée
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Faible
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Moyenne
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km²	Faible

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

Les terres agricoles, les vallées soumises au risque inondation et les zones humides sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Chiers - Meuse. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Chiers - Meuse

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Importante
Forêts	Moyenne
Montagne	Faible
Terres agricoles	Importante
Urbain	Faible
Vallée soumise à risque naturel	Importante

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Chiers - Meuse

Matrice de vulnérabilité pour le BE			E032		Activités															
					Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau	Energie	Tourisme
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	4	2	2	2	3	2	4	1	3	4	1	3	4	3	3	1	2	1
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	4												+					+	
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=								++		++		-		
	Terres agricoles	4		=	+	-	+	-	++	-	+	++	-	+	++	++		-	++	++
	Urbain	1														++			+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	4																	++	
	Espaces naturels (ZH)	4												+						
	Forêt	2												-						
	Montagne	1		=	=	=														
Evolution du régime de précipitations	Terres agricoles	4	-	=	-	=								+						
	Espaces naturels (ZH)	4												+						
	Forêt	2												-						
	Montagne	1												++		++				
	Terres agricoles	4		++	++	++	++	+	++	+	++	++	+	+	++	++			++	
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Urbain	1														++				
	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	4													++	++		+	+	
	Terres agricoles	4					++	+	++	+	++	++	+		++	++		+	+	
Diminution de l'enneigement	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++						+	
	Montagne	1																++	+	
	Terres agricoles	4																		
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	4														+				
Diminution de la ressource en eau	Terres agricoles	4															+			
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	4															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	4															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	4		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	4				+														
	Terres agricoles	4																		
Sécheresse	Espaces naturels (ZH)	4												++				+		
	Forêt	2												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
	Terres agricoles	4	++	++	++	++	++	+	++	+	++	++	+	++	++	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	4													++					
Inondations	Terres agricoles	4		++	++	++	++	+	++	+	++	++	+						+	+
	Urbain	1														++			+	+
	Vallée soumise à risque naturel	4														++		+	+	+
Vague de chaleur	Terres agricoles	4	++															-	++	
	Urbain	1													++			+	++	
Mouvement de terrain	Terres agricoles	4		+	+	+														+
	Espaces naturels (ZH)	4												++						
Feux de forêt	Forêt	2					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	4												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+								++					+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Importante	Montagne	Faible	Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Moyenne	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Importante	Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Moyenne	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Elevée	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Importante	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne		Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Moyenne	Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau	Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace élevée		Elevée

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Importante	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne
				Diminution de la ressource en eau	Importante	Menace moyenne	Rejet d'eau dans les rivières qui ne peuvent supporter une eau si chaude, Conflits d'usage avec l'agriculture et le tourisme.	Elevée

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Moyenne
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Diminution de l'enneigement	NC	Menace élevée	Remise en cause de l'équilibre économique des stations, Diminution de la saison de ski, Augmentation du coût de production de la neige artificielle	Elevée
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons	Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Moyenne	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Urbain	Faible	Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Diminution de l'enneigement	NC	Menace moyenne		Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace moyenne		Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée		Faible
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Réduction du trafic	Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Faible	Forêt	Moyenne	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Faible	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Faible
				Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Faible	Inondations	Moyenne	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Moyenne

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 50 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	UNILIN SAS	BAZEILLES	200 à 249 salariés
Boisson	SOCIETE EXPLOITATION SOURCES ROXANE	JANDUN	50 à 99 salariés
Chimie	TARKETT FRANCE	GLAIRE	250 à 499 salariés
	STE FABER	BAZEILLES	50 à 99 salariés
	CARBODY	POIX TERRON	50 à 99 salariés
Métallurgie, construction automobile	PSA AUTOMOBILES SA	VILLERS SEMEUSE	1 000 à 1 999 salariés
	ARCELORMITTAL ATLANTIQUE ET LORRAINE	MOUZON	100 à 199 salariés
	PRISMA	PURE	100 à 199 salariés
	INVICTA GROUP	VIVIER AU COURT	100 à 199 salariés
	LA FONTE ARDENNAISE	VIVIER AU COURT	100 à 199 salariés
	MARCEL FRANCE MECANO GALVA	VRIGNE AUX BOIS	100 à 199 salariés
	LA FONTE ARDENNAISE	VRIGNE AUX BOIS	100 à 199 salariés
	LA FONTE ARDENNAISE	VIVIER AU COURT	200 à 249 salariés
	CONSTRUCTEUR INDUSTRIEL LAMBERT	DAMVILLERS	50 à 99 salariés
	CONSTRUCTIONS METALLIQUES DE DOUZY	DOUZY	50 à 99 salariés
	ARCOMAT MOBILIER URBAIN	GLAIRE	50 à 99 salariés
	FTS	SEDAN	50 à 99 salariés
Textile	FAURECIA AUTOMOTIVE INDUSTRIE	MOUZON	100 à 199 salariés
	FAURECIA AUTOMOTIVE INDUSTRIE	MOUZON	250 à 499 salariés
	MANUFACTURE FRANCAISE DES ARDENNES	GLAIRE	50 à 99 salariés
Viande	BOUCHERS SERVICES	REMILLY AILLICOURT	50 à 99 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Chiers Meuse sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	
 Sécheresse	 Sécheresse	 Sécheresse	
	 Inondations	 Inondations	

Industries agro-alimentaires

Viande	Produits transformés	Boissons	Légumes et grains	Lait
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs			 Evolution du régime de précipitations	
 Inondations			 Sécheresse	
 Evolution du régime de précipitations				
 Sécheresse				

Autres industries

Textile	Captage et distribution	Bois et cartons	Métallurgie et construction automobile	Chimie	Energie
 Inondations		 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	 Diminution de la ressource en eau
 Evolution du régime de précipitations		 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Feux de forêt	
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs			 Sécheresse	 Sécheresse	
 Sécheresse			 Vague de chaleur		

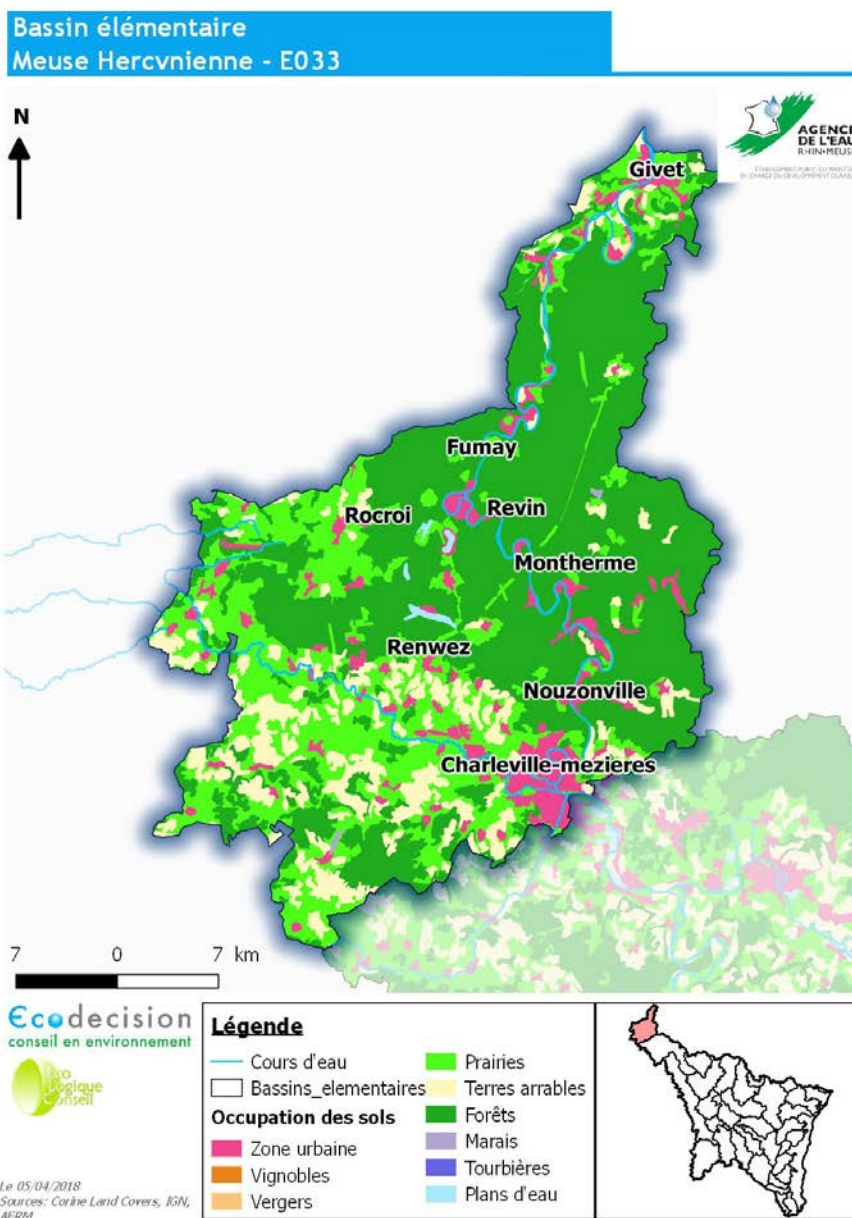
Autres activités

Tourisme	Navigation
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs
	 Vague de chaleur
	 Evolution du régime de précipitations

BILAN DE VULNERABILITE DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DU BASSIN RHIN-MEUSE

BASSIN ELEMENTAIRE : MEUSE - HERCYNIE (E033)

Localisation



Les activités présentes sur le bassin élémentaire

Sur le bassin Rhin-Meuse, 18 activités ont été identifiées comme prépondérantes. Le tableau suivant présente l'importance de ces activités sur le bassin élémentaire au regard des critères utilisés.

Tableau 1 : importance des activités socio-économiques du bassin élémentaire Meuse Hercynienne

Activité	Sous-activité	Critère de description utilisé	Importance sur le bassin
Agriculture	Bovin	Nombre d'exploitations, SAU*, % d'OTEX **	Elevée
	Polyculture élevage		Faible
	Grandes cultures		Faible
	Viticulture		Faible
IAA	Viande	Nombre de salariés	Elevée
	Légumes et grains		Faible
	Produits industriels		Importante
	Lait		Elevée
	Boisson		Moyenne
Autres industries	Textile	Nombre de salariés	Moyenne
	Bois, papier, cartons		Elevée
	Chimie		Moyenne
	Métallurgie et construction automobile		Importante
	Energie		Importante
	Captage, distribution eau	Volumes prélevés en m3	Importante
Autres activités	Tourisme	Nombre de lits touristiques	Elevée
	Navigation	Tonnage fluvial transporté par km	Importante
	Population et urbanisme	Nombre d'habitants au km²	Moyenne

* SAU : Surface Agricole Utile ** OTEX : Orientations Technico-économique des EXploitations

Les prévisions à 2050...

Les informations relatives à l'évolution future des activités socio-économiques des bassins élémentaires sont disponibles dans les fiches bassins élémentaires construites lors de l'étude prospective qui a servi de préambule à cette analyse.

Les milieux physiques prépondérants sur le bassin élémentaire

La forêt, les vallées soumises au risque inondation et les zones humides sont fortement représentées sur le bassin élémentaire Meuse Hercynienne. Les autres milieux physiques ne présentent qu'une importance faible ou moyenne.

Tableau 2 : Caractérisation des milieux physiques du bassin élémentaire Meuse Hercynienne

Milieux physiques	Importance sur le bassin élémentaire
Espaces naturels (zone humide)	Importante
Forêts	Importante
Montagne	Faible
Terres agricoles	Moyenne
Urbain	Moyenne
Vallée soumise à risque naturel	Importante

La matrice de vulnérabilité du bassin élémentaire

Une matrice de vulnérabilité correspond au croisement de trois éléments :

- Le milieu physique du territoire,
- L'importance de l'activité socio-économique sur le territoire,
- Un aléa relatif au changement climatique.

Pour chaque aléa, un indice de vulnérabilité est défini selon 5 niveaux de valeurs.

Codes de vulnérabilité	Niveau de vulnérabilité
++	Vulnérabilité élevée
+	Vulnérabilité moyenne
=	Menace ou opportunité faible
-	Opportunité moyenne
--	Opportunité élevée

Tableau 3 : matrice de vulnérabilité générale pour le bassin élémentaire Meuse Hercynienne

Matrice de vulnérabilité pour le BE			E033				Activités													
							Agriculture				IAA					Textile	Bois, papier, cartons	Chimie	Métallurgie	Captage, distribution eau
Milieu physique		Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture	Viande	Légumes et grains	Produits industriels	Lait	Boisson										
Aléas	Type	Importance sur le BE	3	1	1	1	3	1	4	3	2	2	3	2	4	4	4	3	4	2
Augmentation des températures moyennes de l'air	Espaces naturels (ZH)	4												-					+	
	Forêt	4												-						
	Montagne	1		=	=	=								++		++	-			
	Terres agricoles	2		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	++	-	++	++
	Urbain	2															++		+	
Augmentation de la concentration en CO2	Vallée soumise à risque naturel	4																	++	
	Espaces naturels (ZH)	4												-						
	Forêt	4												-						
	Montagne	1		=	=	=														
	Terres agricoles	2	-	-	-	-								-						
Evolution du régime de précipitations	Espaces naturels (ZH)	4												-						
	Forêt	4												-						
	Montagne	1												++		++				
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+			++	
	Urbain	2														++				
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++							
	Espaces naturels (ZH)	4														++	++		+	+
	Terres agricoles	2					+	+	+	+	+	+	+		+	++		+	+	
	Vallée soumise à risque naturel	4					++	++	++	++	++	++	++						+	+
Diminution de l'enneigement	Montagne	1																++	+	
Dégradation de la qualité de l'eau	Terres agricoles	2														+				
Augmentation de la sédimentation	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des espèces invasives	Terres agricoles	2															+			
Augmentation des ravageurs et insectes	Terres agricoles	2		+	+	+														
Changement dans le cycle de gelées	Espaces naturels (ZH)	4				+														
	Terres agricoles	2																	-	
	Espaces naturels (ZH)	4												++				++		
	Forêt	4												++	+					
	Montagne	1	++	++	++	++														
Sécheresse	Terres agricoles	2	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++		+		
	Vallée soumise à risque naturel	4													++					
	Terres agricoles	2		++	++	++	+	+	+	+	+	+	+						+	+
	Urbain	2															++		+	+
Inondations	Vallée soumise à risque naturel	4														++		+	+	
	Terres agricoles	2	++												++		-	++		
	Urbain	2													++		+	++		
Vague de chaleur	Terres agricoles	2		+	+	+														+
Mouvement de terrain	Espaces naturels (ZH)	4												++						
	Forêt	4					+	+	+	+	+	+	+	++	+			+	+	+
	Terres agricoles	2												++						
Aléas gravitaires (montagne)	Montagne	1		+	+	+													+	+

Le tableau d'impact

Le tableau d'impact présente l'ampleur des conséquences économiques au regard de 2 indicateurs :

- La vulnérabilité de l'activité par aléa et selon le milieu physique : il s'agit des résultats de la matrice de vulnérabilité ;
- La probabilité d'occurrence de l'aléa selon les modèles suivants :

Aléas	Modèle ou méthode retenu
Diminution de la ressource en eau	Explore 2070 - Groupe de travail sur la vulnérabilité intrinsèque du bassin Rhin-Meuse
Sécheresse	
Inondations	
Augmentation de la température de l'eau des cours d'eau et des lacs	
Augmentation des températures moyennes de l'air	Scenario RCP8.5 Aladin
Changement dans le cycle des gelées	
Perturbations dans les conditions de vent	
Vague de chaleur	
Diminution de l'enneigement	Scenario RCP8.5 IPSL
Evolution du régime des précipitations	

Les tableaux d'impact des activités agricoles

L'élevage bovin

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bovin	Elevée	Montagne	Faible	Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage,	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage,	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée	Surcoût de production lié à l'augmentation des maladies générant une dégradation de la santé des animaux, Baisse des recettes du fait de la diminution de la reproduction,	Elevée

La polyculture élevage

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Polyculture élevage	Faible	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Coûts supplémentaires d'approvisionnement en eau pour le bétail, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Réduction des coûts de production du fait de l'augmentation de la production de biomasse, Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Diminution de la productivité des pâturages, Surcoût lié à l'approvisionnement en eau plus difficile pour le cheptel en pâturage, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux Viabilité des cultures dépendantes à l'irrigation	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité du cheptel	Moyenne

Les grandes cultures

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Grandes cultures	Faible	Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux,	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne	Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle, Diminution du rendement si >4°C à la fin du siècle Diversification des productions	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne	Augmentation modérée de la productivité grâce à l'augmentation de la photosynthèse (surtout céréales à paille, colza, tournesol, soja), Rendement du maïs supérieur à celui du blé	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux, Pertes de rendement si sécheresse lors des phases critiques de développement des végétaux,	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

La viticulture

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viticulture	Faible	Espaces naturels (ZH)	Importante	Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Menace moyenne	Diminution de la production si le gel survient une fois la floraison avancée,	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace ou opportunité faible	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Faible
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Menace ou opportunité faible		Faible
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin,	Elevée
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne	Perte de production	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Diminution de la qualité des vendanges (augmentation du degré alcoolique), Possibilité de produire de nouveaux cépages, Perte de production si pluies trop chaudes en août et septembre (éclatement et pourriture des raisins mûrs lors des vendanges), Réduction des risques de maladies	Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation des ravageurs et insectes	?	Menace moyenne	Augmentation du coût de production avec une utilisation de pesticides plus importante, diminution des rendements suite à la remontée vers le nord des bioagresseurs, de leur survie en hiver et de l'apparition d'une génération supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Baisse des rendements, Modification de la qualité du vin,	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée	Diminution de la capacité de production	Importante
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des IAA

La filière viande

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Viande	Elevée	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales,	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière légumes et grains

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Légumes et grains	Faible	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale,	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière produits transformés

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Produits transformés	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales, Modification de l'offre de produits si moindre disponibilité régionale,	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière lait

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Lait	Elevée	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Difficultés et surcoût d'approvisionnement si manque de matières premières locales,	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière boissons

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Boisson	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

Les tableaux d'impact des industries

La filière textile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Textile	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière bois, papier, carton

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Bois, papier, cartons	Importante	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Extension de l'aire d'approvisionnement et surcoût de transport du fait de la modification de l'aire de répartition des espèces, Augmentation du rendement si <3°C à la fin du siècle,	Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Perte de production pour la filière bois,,	Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Diminution de la capacité de production, Appauvrissement des sols	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière chimie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Chimie	Moyenne	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Augmentation de la concentration en CO2	NC	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Opportunité moyenne	Risque de pollution ou de contamination lors des remontées d'eau par le réseau d'évacuation en cas de fortes pluies	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace élevée		Elevée

La filière métallurgie et construction automobile

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Métallurgie et construction automobile	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Forêt	Importante	Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée

La filière captage et distribution d'eau potable

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Captage et distribution d'eau	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau,,	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau,,	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace moyenne	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace élevée	Coût de traitement supplémentaire	Elevée
				Dégradation de la qualité de l'eau	?	Menace moyenne	Coût de traitement supplémentaire	Moyenne
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Urbain	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Hausse de la consommation d'eau,,	Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée	Accroissement de la quantité d'eau disponible, Augmentation du coût de production si diminution de la ressource disponible	Elevée
				Inondations	Importante	Menace élevée		Importante
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Importante	Menace élevée		Importante

La filière énergie

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Energie	Importante	Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la sédimentation	?	Menace moyenne		Moyenne
				Augmentation des espèces invasives	?	Menace moyenne		Moyenne

Les tableaux d'impact des autres activités

Le tourisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Tourisme	Elevée	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace élevée	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade,,	Elevée
		Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnesDiminution de l'attractivité du paysage	Moyenne
		Montagne	Faible	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons,,	Moyenne
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Opportunité moyenne	Allongement de la saison touristique en faveur des intersaisons,,	Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne	Développement de bactéries	Elevée
				Sécheresse	Elevée	Menace moyenne	Phénomène de pollution d'eau pouvant apparaître sur les lieux de baignade,,	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Opportunité moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace moyenne	Risque pour les touristes qui ne sont pas habitués à la chaleur, Baisse de chiffre d'affaires si chaleur trop importante, Développement du tourisme en moyenne montagne pour la fraîcheur des températures	Moyenne
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risque pour les touristes en hôtellerie de plein air	Elevée
		Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne

La navigation

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Navigation	Importante	Espaces naturels (ZH)	Importante	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne		Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Evolution du régime de précipitations	Elevée	Menace élevée		Elevée
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
				Changement dans le cycle de gelées	Moyenne	Opportunité moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace moyenne		Moyenne
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
		Urbain	Moyenne	Vague de chaleur	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée		Elevée
				Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Elevée	Menace moyenne		Elevée
		Vallée soumise à risque naturel	Importante	Inondations	Importante	Menace moyenne	Réduction du trafic	Elevée
				Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
				Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne

La population et l'urbanisme

Activité	Importance de l'activité	Milieu	Importance milieu dans le BE	Aléas	Probabilité d'occurrence	Vulnérabilité de l'activité	Conséquences économiques	Ampleur des conséquences
Population et urbanisme	Moyenne	Forêt	Importante	Feux de forêt	NC	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Montagne	Faible	Aléas gravitaires (montagne)	?	Menace moyenne		Moyenne
		Terres agricoles	Moyenne	Augmentation des températures moyennes de l'air	Moyenne	Menace élevée	Changement des aires de répartition des maladies infectieuses, Baisse de la mortalité hivernale, Augmentation de la température des réseaux d'eau froide dans les immeubles propice au développement de la Legionella	Elevée
				Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée
				Mouvement de terrain	?	Menace moyenne	Sécurité des personnes	Moyenne
		Urbain	Moyenne	Inondations	Importante	Menace moyenne	Risques sanitaires et psychologiques	Elevée

Les entreprises qui sont susceptibles d'être impactées par le changement climatique et dont la taille dépasse les 20 salariés sur le bassin élémentaire sont les suivantes :

Catégorie	Nom établissement	Commune	Classe d'effectifs
Bois, papier, carton	AGENCE LE SANGlier CONSEIL EN COMM SA	CHARLEVILLE MEZIERES	20 à 49 salariés
	ETABLISSEMENTS A BARET	HAYBES	20 à 49 salariés
	ARDENN PAC	TOURNES	20 à 49 salariés
	LA SCIERIE ARDENNAISE	VIREUX WALLERAND	20 à 49 salariés
Captage, distribution eau	ARDENNE METROPOLE	CHARLEVILLE MEZIERES	50 à 99 salariés
Chimie	ROTOPLUS	TOURNES	20 à 49 salariés
	ITW SPRAYTEC	VIREUX MOLHAIN	20 à 49 salariés
	FCA FERTILISANTS	VIREUX MOLHAIN	20 à 49 salariés
	A SCHULMAN PLASTICS	GIVET	50 à 99 salariés
Lait	CANELIA ROUVROY POUDRE	ROUVROY SUR AUDRY	50 à 99 salariés
Métallurgie, construction automobile	MAGOTTEAUX SA	AUBRIVES	100 à 199 salariés
	FONDERIES COLLIGNON	DEVILLE	100 à 199 salariés
	NPL	GESPUNSART	100 à 199 salariés
	METAL BLANC S A	BOURG FIDELE	20 à 49 salariés
	ETABLISSEMENTS PAUL DEFLANDRE	BOGNY SUR MEUSE	20 à 49 salariés
	DRUMEL SA	BOGNY SUR MEUSE	20 à 49 salariés
	ATOM SODERY	CLIRON	20 à 49 salariés
	ETABLISSEMENTS GASTON ROZE ET FILS	GESPUNSART	20 à 49 salariés
	POMMIER NEUFMANIL	NEUFMANIL	20 à 49 salariés
	FONDERIES NICOLAS	NOUZONVILLE	20 à 49 salariés
	FONDERIES BEROUDIAUX	REVIN	20 à 49 salariés
	FONDERIE AVENIR SIRENE	ROCROI	20 à 49 salariés
	ETABLISSEMENTS MANQUILLET ROLAND	THILAY	20 à 49 salariés
	USINE THEVENIN DE NAUX	THILAY	20 à 49 salariés
	FAYNOT INDUSTRIE SA	THILAY	20 à 49 salariés
	ANDRE LAURENT FIXATION	THILAY	20 à 49 salariés
	METALINOV	TOURNES	20 à 49 salariés
	TERUEL	VIREUX MOLHAIN	20 à 49 salariés
	TREFIMETAUX SAS	FROMELENES	250 à 499 salariés
	EJ ARDENNES	BOGNY SUR MEUSE	50 à 99 salariés
	ISOTIP JONCOUX	CHARLEVILLE MEZIERES	50 à 99 salariés
	FAB21	FUMAY	50 à 99 salariés
	DU CHARNOIS	FUMAY	50 à 99 salariés
	LA FONTE ARDENNAISE	HAYBES	50 à 99 salariés
	PLAFOMETAL	MONTHERME	50 à 99 salariés
Produits transformés	MONDELEZ FRANCE BISCUITS PRODUCTION	CHARLEVILLE MEZIERES	100 à 199 salariés
Viande	SOCIETE CAROLOMACERIENNE DES VIANDES	CHARLEVILLE MEZIERES	20 à 49 salariés

Source : Base de données SIRENE - extraction février 2018 - traitement Eco Logique Conseil

Bilan sur le bassin élémentaire

Les points essentiels à retenir sur le bassin Meuse Hercynienne sont présentés ci-dessous. Ils reprennent les activités majoritaires et l'impact potentiellement fort (important et élevé) des aléas climatiques sur leur activité.

Agriculture

Bovin	Polyculture élevage	Grandes cultures	Viticulture
 Vague de chaleur	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	
 Sécheresse	 Sécheresse	 Sécheresse	
	 Inondations	 Inondations	

Industries agro-alimentaires

Viande	Légumes et grains	Produits transformés	Lait	Boissons
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs				
 Evolution du régime de précipitations				
 Sécheresse				
 Inondations				

Autres industries

Bois et cartons	Textile	Captage et distribution	Métallurgie et construction automobile	Chimie
 Inondations		 Augmentation des températures moyennes de l'air		 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Evolution du régime de précipitations		 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations	 Evolution du régime de précipitations
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs		 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs
 Sécheresse		 Sécheresse	 Sécheresse	 Sécheresse
		 Inondations	 Vague de chaleur	 Feux de forêt

Autres activités

Tourisme	Navigation	Population et urbanisme
 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	 Augmentation des températures moyennes de l'air
 Sécheresse	 Augmentation des températures moyennes de l'air	 Inondations
	 Changement dans le cycle de gelées	
	 Inondations	
	 Vague de chaleur	
	 Aléas gravitaires	