



ETUDE POUR LA RESTAURATION ET LA RENATURATION DE L'ALTBACH ET DE SES AFFLUENTS

DIAGNOSTIC



5 rue des Tulipes
67600 MUTTERSHOLTZ
Tél. : 03 88 85 17 94 / Fax : 03 88 85 19 50
Site Internet : www.sinbio.fr / Courriel : contact@sinbio.fr

CE 563

Octobre 2015

Indice B

SOMMAIRE

1.	LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE	3
2.	LE SDAGE RHIN MEUSE.....	4
3.	PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE.....	5
3.1.	CONTEXTE ET OBJECTIFS	5
3.2.	COURS D'EAU ETUDIES.....	6
3.3.	METHODOLOGIE.....	7
3.4.	TYPOLOGIES DE L'ALTBACH.....	9
3.5.	PENTE DU COURS D'EAU ALTBACH.....	12
3.6.	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	13
3.6.1.	Classement du cours d'eau en listes 1 et/ou 2 ?	13
3.6.2.	Sites Natura 2000.....	15
3.6.3.	Espace Naturel Sensible	16
3.6.4.	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	17
3.6.5.	Faune et flore.....	20
4.	PRESENTATION ET ANALYSE DU TERRITOIRE	22
4.1.	PRESENTATION DU TERRITOIRE : COMMUNES ET BASSIN DE VIE	22
4.2.	ANALYSE DU TERRITOIRE.....	23
4.2.1.	Géologie et climat local.....	23
4.2.2.	Occupation du sol globale sur le secteur d'étude	24
4.2.3.	Le contexte agricole sur le territoire d'étude	25
5.	CARACTERISATION DU COURS D'EAU ALTBACH.....	28
5.1.	DEBITS CARACTERISTIQUES.....	28
5.2.	CONTEXTE AMONT DU SITE D'ETUDE : TRAVAUX D'HYDRAULIQUES REALISES A MONDORF.....	30
5.3.	MASSES D'EAU ET OBJECTIFS DE QUALITE	31
5.4.	ETAT ECOLOGIQUE DE L'ALTBACH.....	32
5.4.1.	Qualité physico-chimique des eaux	32
5.4.2.	Indice Biologique Diatomique	33
5.4.3.	Indice Biologique Macrophytique en Rivière.....	33
5.4.4.	Catégorie piscicole et gestion de la pêche.....	35
5.4.5.	Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles.....	35

5.4.6.	Pêches électriques réalisées par l'ONEMA en 2010 et 2012.....	36
5.5.	ETAT CHIMIQUE DE L'ALTBACH.....	39
5.6.	LES ZONES HUMIDES DU SECTEUR D'ETUDE.....	40
6.	ENQUETE AUPRES DES COMMUNES.....	42
6.1.	DEROULEMENT.....	42
6.2.	SYNTHESE.....	42
7.	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU COURS D'EAU.....	44
7.1.	FICHES TRONÇONS ET OUVRAGES.....	44
7.2.	DESCRIPTION GENERALE DES COURS D'EAU.....	46
7.2.1.	L'Altbach.....	46
7.2.2.	Affluent le Débich.....	49
7.2.3.	Affluent Ru du lieu dit Arlerberg.....	51
7.2.4.	Affluent Ru du Lieu dit Weinberg.....	52
7.2.5.	Affluent Ru du lieu dit Linsenber.....	54
7.2.6.	Affluent Ru du lieu dit Ginseberg.....	56
7.2.7.	Affluent rive gauche du Ru du lieu dit Ginseberg.....	58
7.3.	PRESENTATION DES PROBLEMATIQUES IDENTIFIEES SUR LES COURS D'EAU : FICHES PROBLEMATIQUES.....	59
7.4.	ETUDE DES CARTES ANCIENNES : LES ANCIENS TRACES DES COURS D'EAU.....	81
8.	SYNTHESE ET PISTES D' ACTIONS.....	86
9.	ANNEXES.....	88

1. LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE

Adoptée le 23 Octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 Décembre 2000 (date d'entrée en vigueur), la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) entend impulser une réelle politique européenne de l'eau, en posant le cadre d'une gestion et d'une protection des eaux par district hydrographique.

La DCE innove à plus d'un titre. Avant tout, elle fixe un cadre européen pour la politique de l'eau, en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux, avec une obligation de résultats, et en intégrant des politiques sectorielles :

- § Elle fixe un **objectif clair** : atteindre le bon état écologique des eaux souterraines et superficielles en Europe pour 2015, et réduire ou supprimer les rejets de certaines substances classées comme dangereuses ou dangereuses prioritaires.
- § Elle fixe un **calendrier précis** : 2015 est une date butoir, des dérogations sont possibles, mais il faudra les justifier.
- § **Le grand public est associé** à la démarche, il sera consulté au moment des choix à faire pour l'avenir, ce qui est le gage d'une réelle transparence, voulue par la Commission Européenne.
- § Elle propose une méthode de travail, pour un réel pilotage de la politique de l'eau, avec tout d'abord l'analyse de la situation, puis la définition d'objectifs, et enfin la définition, la mise en œuvre et l'évaluation d'actions nécessaires pour atteindre ces objectifs.
- § Elle doit permettre la réalisation de comparaisons au plan européen : actuellement, les systèmes d'évaluation de la qualité des eaux et la formulation des objectifs à atteindre varient considérablement d'un pays à l'autre au sein de l'Union Européenne. En construisant un référentiel commun pour l'évaluation de la qualité des eaux, la directive permettra de véritables évaluations des situations et des stratégies des Etats membres.

La DCE **ne remet pas en cause** les fondements de **la politique de l'eau en France**, bien au contraire. Elle confirme :

- § la gestion par bassin et sa généralisation au niveau européen ;
- § la place du milieu naturel comme élément central de la politique de l'eau (dans la droite ligne de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui affirme le principe de gestion équilibrée de la ressource) ;
- § le principe pollueur - payeur ;
- § le rôle des acteurs de l'eau.

Par ailleurs, la directive intègre les thématiques de l'aménagement du territoire et de l'économie dans la politique de l'eau. La directive se veut en fait un véritable outil de planification, intégrateur des différentes politiques sectorielles, pour mieux définir et maîtriser les investissements dans le domaine de l'eau. **Participation du public, économie, objectifs environnementaux** : ces trois volets font de la directive l'instrument d'une **politique de développement durable dans le domaine de l'eau**.

L'étude de définition du programme pluriannuel des actions de restauration et de mise en valeur des cours d'eau sur le périmètre d'intervention, s'inscrit dans les perspectives et les objectifs de la Directive Cadre Européenne.

2. LE SDAGE RHIN MEUSE

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification décentralisé, bénéficiant d'une légitimité publique et d'une portée juridique qui définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre sur le bassin Rhin Meuse.

Les objectifs du SDAGE sont notamment (d'après l'article L-212.1 du Code de l'Environnement) :

- Pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, un bon état écologique et chimique
- Pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines : un bon potentiel écologique et un bon état chimique
- Pour les masses d'eau souterraines : un bon état chimique et un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles
- La prévention de la détérioration de la qualité des eaux

Le SDAGE Rhin Meuse a été adopté par le Comité de bassin Rhin Meuse le 2 juillet 1996. Le SDAGE a été approuvé par le Préfet Coordonnateur de bassin Rhin Meuse, préfet de la Région Lorraine le 15 novembre 1996.

Aujourd'hui, le SDAGE Rhin Meuse a été actualisé et approuvé le 27 novembre 2009 afin de répondre à la DCE.

Les SAGEs (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) permettent de définir à une échelle locale les objectifs à atteindre, d'après les éléments préalablement définis dans le SDAGE.

3. PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE

3.1. Contexte et objectifs

Le Syndicat Intercommunal de Gestion et d'Aménagement de la Boler et de ses Affluents (SIGABA), a engagé depuis plusieurs années une politique volontariste de restauration de ses cours d'eau. La Boler et ses affluents principaux ont ainsi fait l'objet de travaux de restauration et le syndicat souhaite aujourd'hui intervenir sur les cours d'eau de moindre importance en linéaire (affluents de la Boler notamment).

Les communes de Beyren-les-Sierck, Puttelange-lès-Thionville et Haute Kontz toutes trois adhérentes au Syndicat, voulant réaliser la restauration de l'Altbach et de ses affluents, se sont tournées vers le SIGABA qui a pris la maîtrise d'œuvre déléguée.

La présente étude concerne donc le bassin versant de l'Altbach sur le territoire de ces 3 communes françaises, et est réalisée pour le compte du SIGABA.

Les objectifs définis par le SIGABA sont :

- § L'amélioration des qualités hydrogéomorphologiques
- § L'amélioration des qualités biologiques
- § Et l'amélioration des qualités environnementales des cours d'eau

Cette étude, qui vise à aboutir à un programme d'actions global, cohérent et pré-chiffré, se compose de deux phases :

- § Une phase de diagnostic (phases 1, 2 et 3) qui consiste à réaliser un état des lieux des cours d'eau et qui fait l'objet du présent rapport ;
- § Une phase de propositions et de programme d'actions (phase 4) visant à répondre aux problématiques identifiées lors du diagnostic et qui sera réalisée dans un second temps.

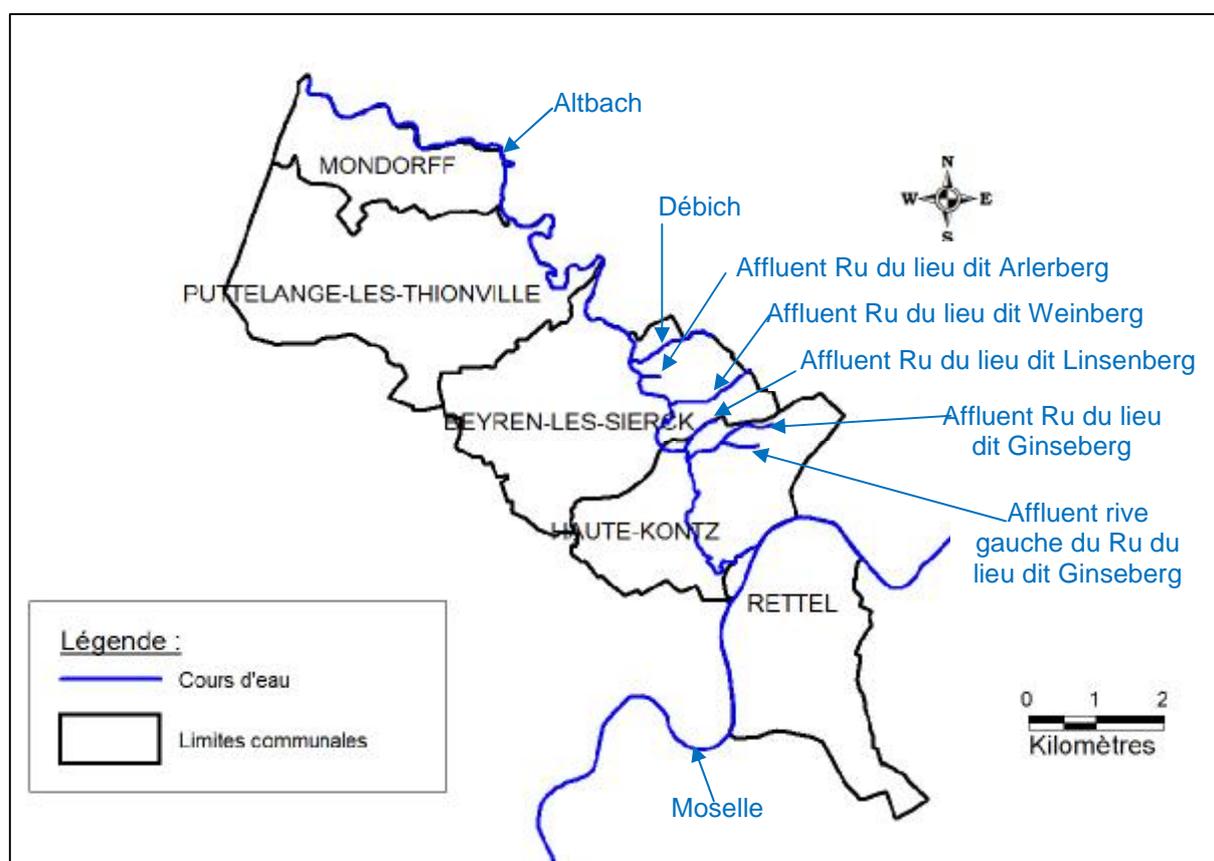
3.2. Cours d'eau étudiés

L'étude porte sur les cours d'eau et linéaires suivants :

Cours d'eau	Communes	Linéaires (en mètres)
Altbach	Puttelange-lès-Thionville, Beyren-lès-Sierck, Haute Kontz	12 000
Le Débich	Beyren-lès-Sierck	1500
Affluent Ru du lieu dit Arlerberg	Beyren-lès-Sierck	155
Affluent Ru du lieu dit Weinberg	Beyren-lès-Sierck	1400
Le ruisseau du lieu dit le Linsenber	Beyren-lès-Sierck, Haute-Kontz	680
Le Ruisseau du lieu dit le Ginseberg	Haute-Kontz	1500
Affluent rive gauche du ruisseau du lieu dit Ginseberg	Haute-Kontz	540
Linéaire total (en mètres)		Environ 18 000 m

Un total de 18 km de cours d'eau est étudié.

Titre : Cartographie de localisation des cours d'eau de l'étude
Source : Sinbio, août 2015



3.3. Méthodologie

Une recherche documentaire a été menée pour collecter des données sur la qualité de l'eau et sur les débits. Les sites internet : <http://rhin-meuse.eaufrance.fr/> et <http://www.hydro.eaufrance.fr> ont été consultés.

Le Conseil Départemental de Moselle (57) a fourni les fonds IGN du secteur d'étude.

L'ONEMA a été contacté pour l'obtention de données relatives aux pêches effectuées sur le secteur d'étude. Le site internet <http://www.image.eaufrance.fr> fourni des données piscicoles.

L'ONEMA a également fourni des données piscicoles sur la Boler, le Dollbach et la Beyren (à Beyren lès Sierck, Gavisse).

La fédération de pêche de Moselle a également été contactée pour l'obtention de données relatives aux peuplements piscicoles. La fédération a fourni le document « Mémoire explicatif : exécution de mesures anti-crués sur la Gander à Mondorf les Bains ».

L'Agence de l'Eau Rhin Meuse, la DDT et la DREAL Lorraine ont également été consultées pour connaître l'existence d'éventuelles anciennes études.

La DREAL Lorraine a informé de la présence de données sur les Reptiles et Amphibien sur le bassin versant de l'Altbach. L'association LORINAT a été consultée pour récupérer des données de la Commission Reptile Amphibien.

La DREAL Lorraine a également transmis les couches SIG des projets de réactualisation des ZNIEFF de type 1 et 2.

Le Syndicat de la Boler a transmis l'étude zone humide réalisée par Asconit sur le secteur d'étude « Inventaire des zones humides, Asconit juillet 2015 ».

Les cartes de Cassini (cartes du 18^{ème} siècle) ainsi que les cartes d'Etat major et les plans cadastraux ont été consultés afin de localiser les anciens tracés du cours d'eau.

Une vaste campagne de terrain a ensuite été menée courant juillet/août 2015. Un parcours exhaustif de l'ensemble du linéaire des cours d'eau a été réalisé.

Les cours d'eau ont été découpés en tronçons homogènes. Pour chacun des tronçons, une fiche avec des illustrations caractéristiques du secteur, a été réalisée. Une cartographie des différents tronçons a également été effectuée. Enfin, chaque observation ou élément particulier a été localisé par pointage GPS et intégré à la cartographie.

Des réunions ont été organisées au sein des communes pour rencontrer les élus et les personnes ressources de manière à pouvoir discuter de la gestion des cours d'eau, des attentes particulières et des problématiques locales. Les communes de Beyren les Sierck et Haute Kontz ont été rencontrées. La commune de Puttrelange lès Thionville a répondu à un questionnaire suivi d'un entretien téléphonique.

Un questionnaire a également été transmis à l'Association de pêche de Haute Kontz, Monsieur le Président Patrick PORTEN et à un membre de l'Association Monsieur Marc BORHOVEN, par voie postale.

Enfin, le présent document de synthèse a été rédigé de manière à récapituler l'ensemble des principaux éléments relevés sur le terrain, d'exposer les points forts et les points faibles rencontrés et de lister les problématiques recensés.

Le diagnostic est ainsi composé de 3 éléments :

- § le présent document de synthèse ;
- § l'ensemble des fiches tronçons et ouvrages ;
- § la cartographie (format A0, échelle : 1 / 10 000).

3.4. Typologies de l'Altbach

Éléments repris à partir du document : Typologie des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse - Agence de l'Eau Rhin-Meuse - Juin 1998.

L'Altbach présente une alternance de typologie de type 4 et 6.

§ TYPE 4 : Cours d'eau de côtes calcaires et marno-calcaires

Fonctionnement général :

Il s'agit des zones d'incision situées en amont et en situation latérale des vallées de plateaux calcaires. Ces petites vallées sont, en général, encaissées, par érosion des couches calcaires plus ou moins tendres selon la proportion de marnes qu'elles contiennent.

Le lit majeur est donc réduit, limitant les possibilités de divagation latérale et d'épandage des crues.

Les matériaux de dégradation de la roche sont très hétérométriques, c'est-à-dire de taille contrastée entre des particules fines argilo-limoneuses et des plaquettes d'environ 10 cm laissées sur place, donnant au fond alluvial un caractère autochtone prononcé.

Par ailleurs les phénomènes karstiques de pertes et résurgences sont relativement fréquents.

Descripteurs significatifs :

Les vallées sont en « V » ou en « U » fermé, le plus souvent encaissées ; parfois en gorges. Le lit majeur est réduit, quelquefois inexistant, occupé par une couverture prairiale. Le style fluvial (tracé du lit mineur) est rectiligne à sinueux. Lorsque des méandres apparaissent, ils suivent la sinuosité des vallées (méandres de vallées), ce qui les distingue du type 5 (méandres divagants).

Le lit mineur est peu profond, coulant sur des alluvions relativement grossières et anguleuses (autochtones). Les écoulements sont de type « plat courant » ou encore de type « mouille/radier ».

S'agissant de zones d'incision ou de transit, le lit mineur est relativement stable, sauf événement exceptionnel dans les zones de transit.

La ripisylve est assez dense, souvent dominée par l'Aulne glutineux.

Sous types et variabilités internes :

Trois morphologies peuvent être distinguées :

- Les zones d'incision pures, sans lit majeur, relativement rares ;
- Les parties aval, moins pentues, qui présentent un faible lit majeur encaissé dans des gorges ou des « U » très fermés. Elles constituent des zones de transition qui pourraient faire l'objet d'une distinction au même titre qu'entre les types 1 et 2 ;
- Les passages en gorges de rivières de plus grande taille : la Nied aval, la Sarre aval, la Meuse en amont de Neufchâteau.

Enfin, des variations intratypes peuvent provenir de la plus ou moins grande proportion de marnes dans la lithologie du bassin versant.

Dans les secteurs marno-calcaires du Muschelkalk, du Keuper, les charges argilo-limoneuses en suspension tendant à accentuer les dimensions de la plaine alluviale, par sédimentation latérale en période de crue.

Dans ces secteurs à plus fortes proportions de marnes, la morphologie des vallées est moins prononcée, avec des versants moins abrupts.

Les cours d'eau sur calcaires durs du Dogger ou de l'Oxfordien sont plus typés, à savoir plus pentus et avec une succession d'écoulements de type « mouille/radier » ou « plat courant ».

Portrait type :

Vallée	« V » puis « U » fermé, parfois en gorges
Style fluvial	Rectiligne à méandreux mais, le plus souvent, sous forme de méandres de vallées, c'est-à-dire que les méandres sont confinés au fond de vallées présentant la même sinuosité (stabilité latérale)
Pente	Moyenne à faible
Berges	Nettes, relativement basses, de granulométries plus ou moins classée verticalement
Faciès d'écoulement dominant	Mouille, radier ou plat courant
Granulométrie dominante	Petits et gros cailloux sous forme de plaquettes calcaires, graviers
Occupation des sols	Prairiale, localement forestière dans les vallées en « V »

§ TYPE 6 : Cours d'eau de plaine et de collines argilo-limoneuses

Fonctionnement général :

Plus plats, plus larges, plus sinueux, c'est-à-dire plus mûres encore que le type 5, les cours d'eau du type 6 constituent l'archétype du cours d'eau de plaine d'accumulation, sinuant au sein d'alluvions au caractère allochtone largement prépondérant. La charge en suspension (fines) peut se déposer facilement, du fait des faibles vitesses de courant régnant dans le lit majeur en période de crue.

Descripteurs significatifs :

Le lit mineur est ainsi très encaissé dans des berges de granulométrie argilo-limoneuse contrastant avec celle du fond.

Le régime hydrologique est souvent peu contrasté. Les faciès d'écoulement sont très lents et profonds. Ce dernier point les différencie notamment du type 5, de section transversale plus plate.

Sous types et variabilités internes :

Les cours d'eau de régions argilo-limoneuses sont classés dans le même type depuis leur source jusqu'à la plaine.

La Moselle, en aval de Nancy, et la Meurthe, en aval de Lunéville, présentent une morphologie de vallée assez proche de celles des cours d'eau de côtes et de plateaux calcaires (types 4 et 5). La principale différence réside dans la présence d'une charge de fond et dans le caractère allochtone des alluvions d'origine vosgienne. Ces galets et ces sables sont d'ailleurs très largement exploités.

Ces cours d'eau se situent donc à mi-chemin entre la basse vallée marno-calcaire et le cours d'eau de piémont. Il est en effet probable que, si elle n'était pas canalisée, la Moselle montrerait une dynamique la rapprochant davantage de son cours amont.

Type 6 bis : Les zones d'incision collinéenne, quoique limitées dans l'espace doivent être distinguées au moins au rang de sous-type : le chenal est caractéristiques, les pentes plus élevées et les écoulements plus rapides, de type « mouille-radier » au « plat courant ».

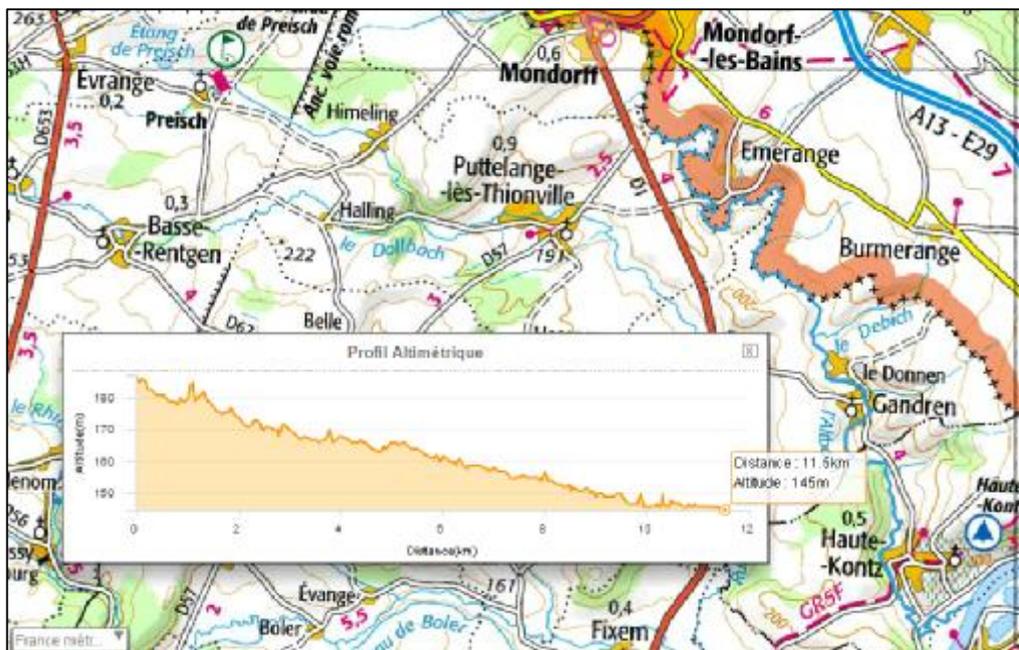
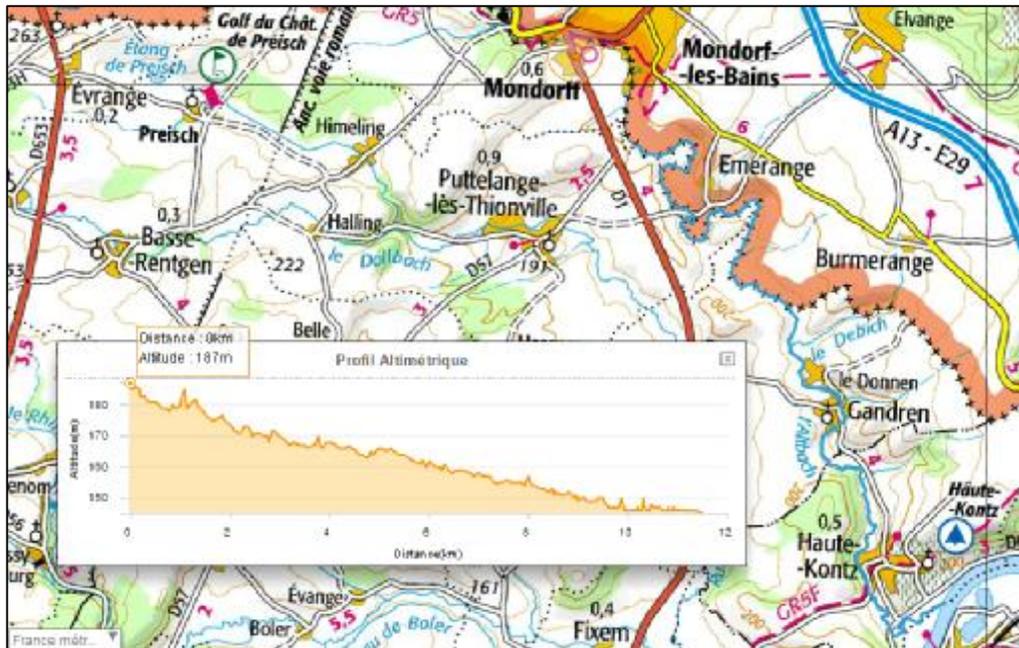
Portrait type :

Vallée	De vallons très ouverts à large plaine
Style fluvial	Rectiligne à méandres tortueux
Pente	Moyenne à très faible
Berges	Hautes, argilo-limoneuses
Faciès d'écoulement dominant	De plat courant à chenal lotique profond
Granulométrie dominante	Graviers, limons, vases
Occupation des sols	Essentiellement agricole

3.5. Pente du cours d'eau Altbach

Source : Géoportail.fr

La pente moyenne du cours d'eau a été estimée à 0,37% à partir du site internet géoportail.fr
 $(187-145)/11500 = 0,00365$ soit 0,37%.



3.6. Contexte réglementaire

3.6.1. Classement du cours d'eau en listes 1 et/ou 2 ?

Afin de vérifier si le cours d'eau Altbach est classé en listes 1 et/ou 2, les arrêtés du 28 décembre 2012 établissant les listes des cours d'eau mentionnées au 1° et au 2° du I de l'article L.214-17 du code de l'environnement sur le bassin Rhin-Meuse, ont été consultés.

Ces listes fixent, pour les cours d'eau listés, les objectifs de restauration de la continuité écologique et les échéances pour y parvenir.

La liste 1 a pour objectif de préserver des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau qui sont soit :

- En très bon état écologique
- « Réservoirs biologiques », dotés d'une riche biodiversité jouant le rôle de pépinière
- Nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins

La liste 2 a pour objectif de restaurer des cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non).

La liste 1 : Arrêté du 28 décembre 2012 établissant la liste des cours d'eau mentionnée au 1° du I de l'article L.214-17 du code de l'environnement sur le bassin Rhin-Meuse :

La liste 1 concerne « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux pour lesquels :

- **Aucun nouvel ouvrage ne peut être autorisé ou concédé s'il fait obstacle à la continuité écologique.**
- Le renouvellement des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions visant à maintenir le très bon état écologique, à maintenir ou atteindre le bon état écologique ou à assurer la protection complète des poissons migrateurs.
- Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par l'autorité administrative en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. »

L'arrêté relate « Pour les cours d'eau inscrits dans cette liste, **tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique ne peut être autorisé ou concédé.** Si la notion « d'ouvrage nouveau » s'applique au renouvellement des titres des ouvrages existants, elle doit être appliquée de manière éclairée lorsqu'il s'agit de la modification des caractéristiques d'ouvrages existants. Si ces modifications améliorent ou n'aggravent pas la situation par rapport à la situation particulière ayant motivée le classement, il y a tout lieu de considérer qu'il ne s'agit pas d'ouvrages nouveaux. Cette interprétation souple peut aussi permettre de dégager des solutions « gagnant-gagnant » lorsque par exemple plusieurs ouvrages se trouvent remplacés par un seul, ou dans le cas de la modernisation d'un ouvrage, pour des raisons de sécurité par exemple. »

La liste 2 : Arrêté du 28 décembre 2012 établissant la liste des cours d'eau mentionnée au 2° du I de l'article L.214-17 du code de l'environnement sur le Bassin Rhin Meuse :

La liste 2 concerne « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux pour lesquels :

- Il est nécessaire d'assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.
- Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

Ces obligations s'appliquent au plus tard dans les 5 ans après publication de la liste et doivent conduire à des résultats réels d'amélioration du transport des sédiments ou de la circulation des migrateurs. Elles peuvent concerner tant des mesures structurelles (construction de passe à poisson etc) que de gestion (ouverture régulière des vannes etc).

La masse d'eau FRCR407 ALTBACH n'est ni classé en liste 1 ni en liste 2 de l'article L.214-17 du code de l'environnement.

L'Altbach conflue à la Moselle sur la commune de Haute Kontz, soit au niveau de la masse d'eau dite FRCR213 MOSELLE 6.

La MOSELLE 6 n'est ni classé en liste 1 ni en liste de 2 de l'article L.214-17 du code de l'environnement.

Dans le cadre des préconisations de la Directive Cadre Européenne sur l'eau et du SDAGE Rhin Meuse, les ouvrages hydrauliques faisant obstacles à la continuité écologique sur l'Altbach doivent être effacé/adapté/contourné afin de restaurer le franchissement piscicole et le transport sédimentaire.

Cependant, aucune échéance d'atteinte de la restauration de la continuité écologique n'est actuellement fixée sur le cours d'eau.

Sources : http://www.eau-rhin-meuse.fr/tlch/rivieres_et_zh/revision_classements.pdf

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026871958&dateTexte=&categorieLien=id>

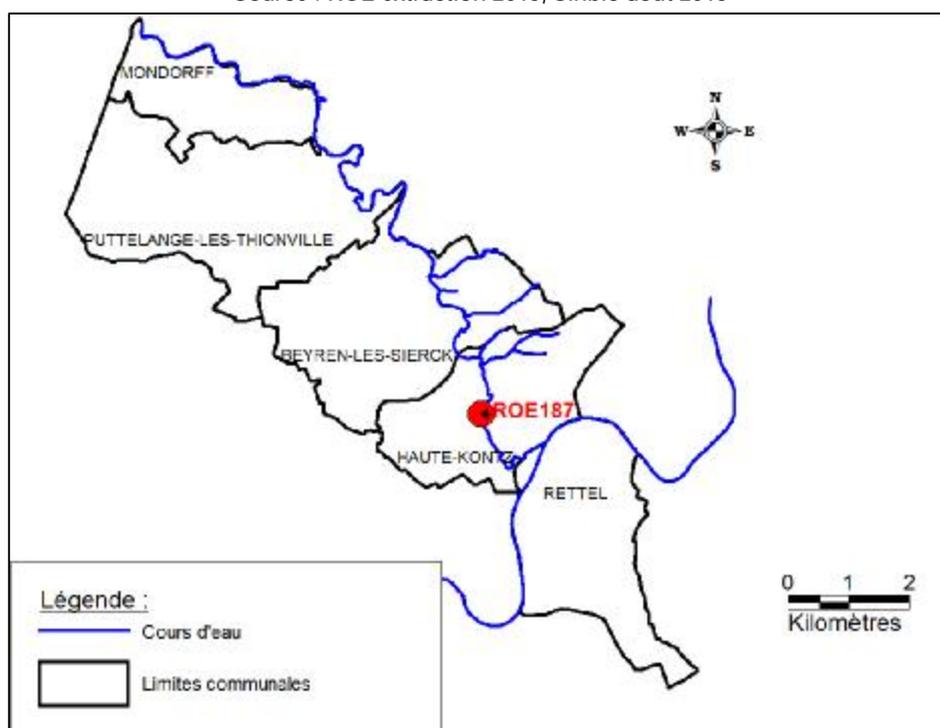
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026871944&dateTexte=&categorieLien=id>

Le Référentiel Obstacle à l'Écoulement (ROE) a été consulté pour identifier les ouvrages déjà référencés par l'ONEMA.

Un unique ouvrage est identifié : le n°ROE187 à Haute Kontz.

Titre : Localisation des ouvrages référencés ROE sur le secteur d'étude

Source : ROE extraction 2015, Sinbio août 2015



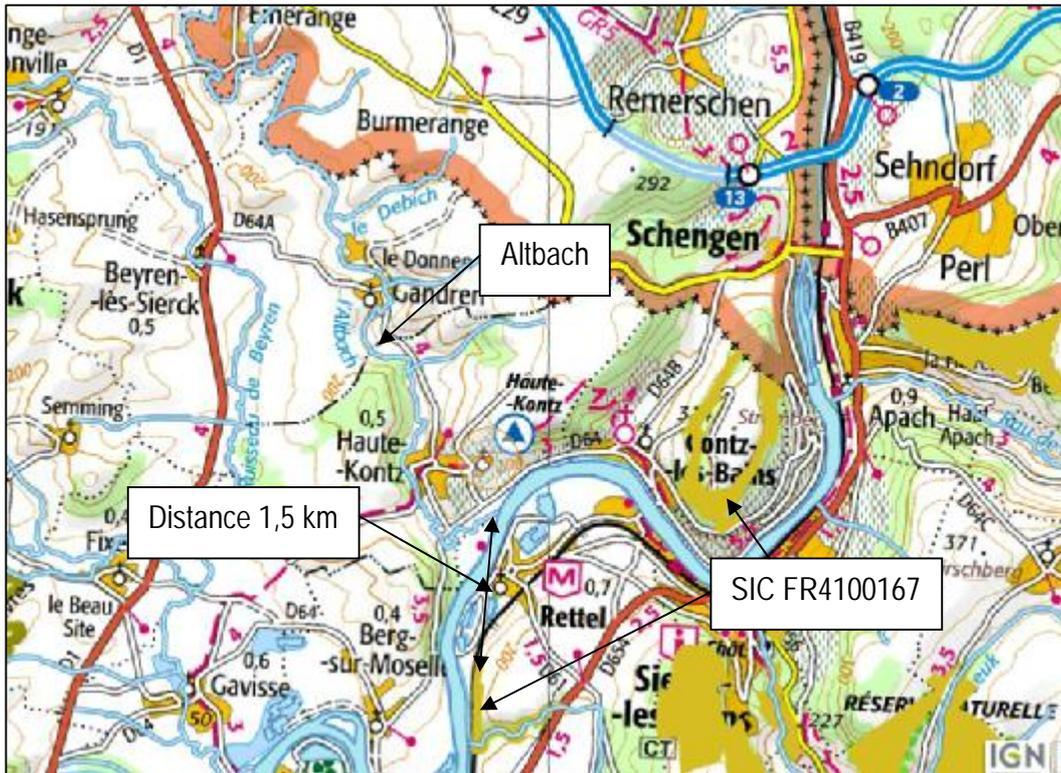
3.6.2. Sites Natura 2000

Le cours d'eau Altbach et ses affluents ne sont pas concernés par le réseau Natura 2000.

La zone Natura 2000 la plus proche se situe à 1,5 km à vol d'oiseau.

Il s'agit du site Directive Habitat SIC FR4100167 Pelouses et rochers du pays de Sierck.

Titre : Localisation du site Natura 2000 le plus proche
Source : Géoportail, extraction août 2015



3.6.3. Espace Naturel Sensible

Le cours d'eau Altbach et ses affluents ne sont pas concernés par un Espace Naturel Sensible (ENS).

L'ENS le plus proche se situe de 300 m à vol d'oiseau.

Il s'agit du site ENS Pelouses et coteaux boisés à Contz-les-Bains.

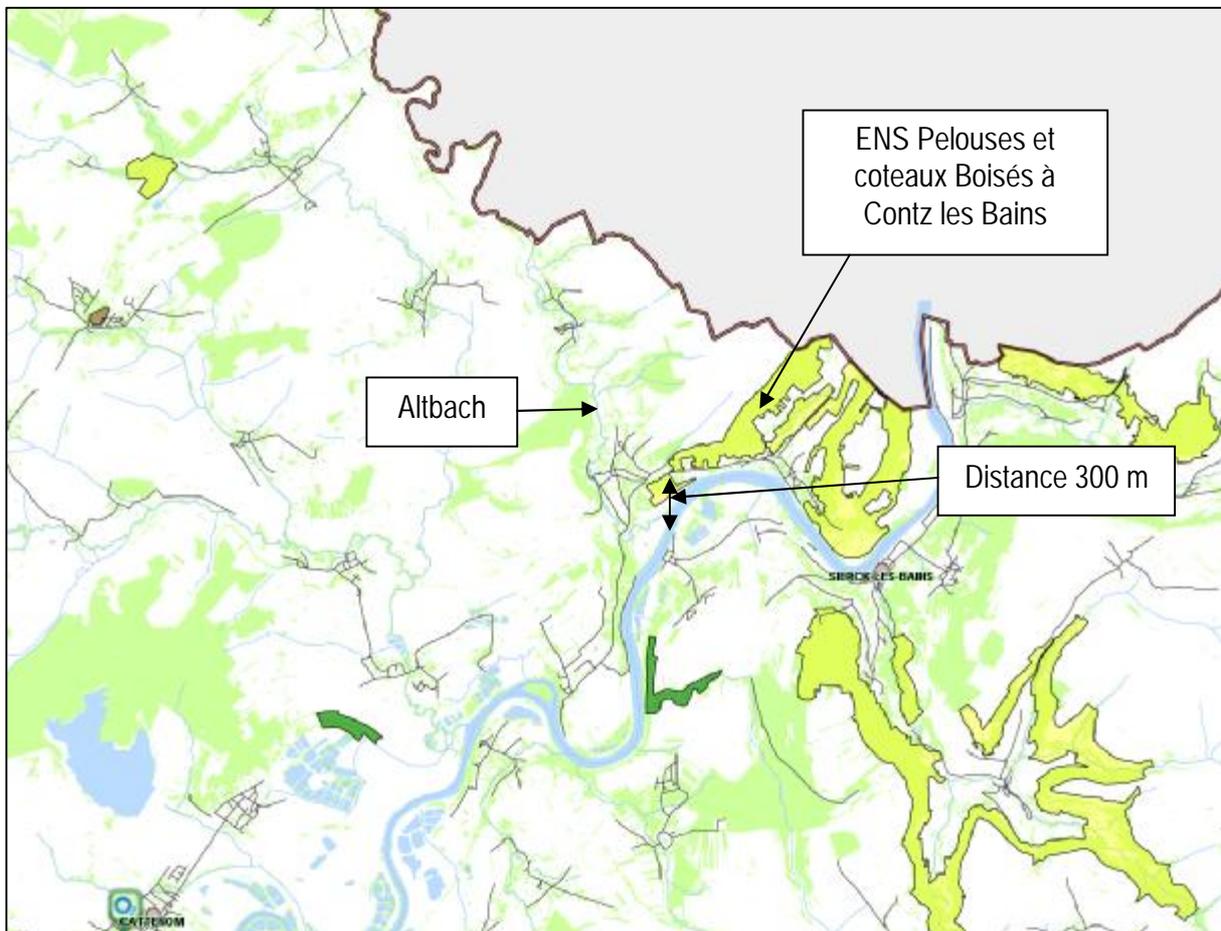
Surface : 224,0768 Ha

Milieu principal : milieux secs

Communes concernées : Contz les Bains, Haute Kontz, Sierck les Bains

Titre : Localisation du ENS le plus proche

Source : <http://www.moselleinfogeo.fr/infogeo/ressources/environnement> ; extraction août 2015



3.6.4. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF sont actuellement en cours de réactualisation et les informations recensées divergent en fonction des sources (sites internet consultés).

Le cours d'eau Altbach est potentiellement localisé en limite d'une ZNIEFF de type 1 en amont de sa confluence avec la Moselle.

- ZNIEFF de type 1 n°410030114 – Zones humides de Cattenom et prairies à Grand Pigamon de la Vallée de la Moselle

D'après le site internet géoportail et l'INPN (Institut National de Protection de la Nature), l'Altbach longe une ZNIEFF de type 1 côté rive droite, en amont de la confluence avec la Moselle.

Surface : 413 Ha

Milieux déterminants (Corine Biotope) :

38.22 – Prairies de fauche des plaines médio-européennes

83.15 – Vergers

Autres milieux :

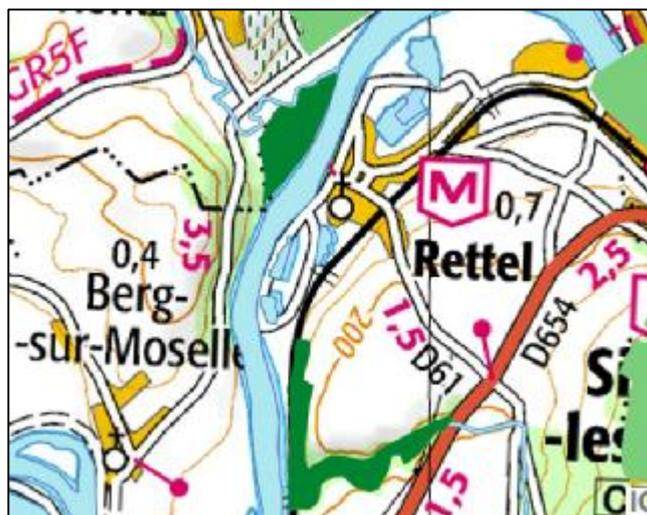
24.1 – Lits des rivières

44 – Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides

82.1 – Champs d'un seul tenant intensément cultivés

Titre : Localisation de la ZNIEFF de type 1, n°410008750 d'après géoportail.fr (à gauche), et d'après l'inpn (à droite)

Sources : <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil> ; <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

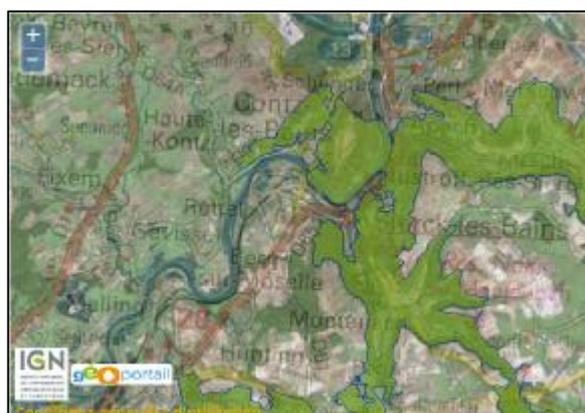


Les autres ZNIEFF localisées à proximité du cours d'eau Altbach sont les suivantes :

- ZNIEFF de type 2 n°410010375 Arc Mosellan

La ZNIEFF de type 2 n°410010375 Arc Mosellan se situe à une distance d'environ 300 m à vol d'oiseau de l'Altbach. Les sources géoportail et INPN correspondent entre elles.

Titre : Localisation de la ZNIEFF de type 2, n°410010375 d'après l'inpn ; Sources : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>



- ZNIEFF de type 1 n°410000538 Pelouses et coteaux boisés à Contz les Bains

La ZNIEFF de type 1 n°410000538 Pelouses et coteaux boisés à Contz les Bains se situe à une distance d'environ 300 m à vol d'oiseau de l'Altbach.

Les sources géoportail et INPN correspondent entre elles.

Titre : Localisation de la ZNIEFF de type 1, n°410000538 d'après l'inpn

Sources : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

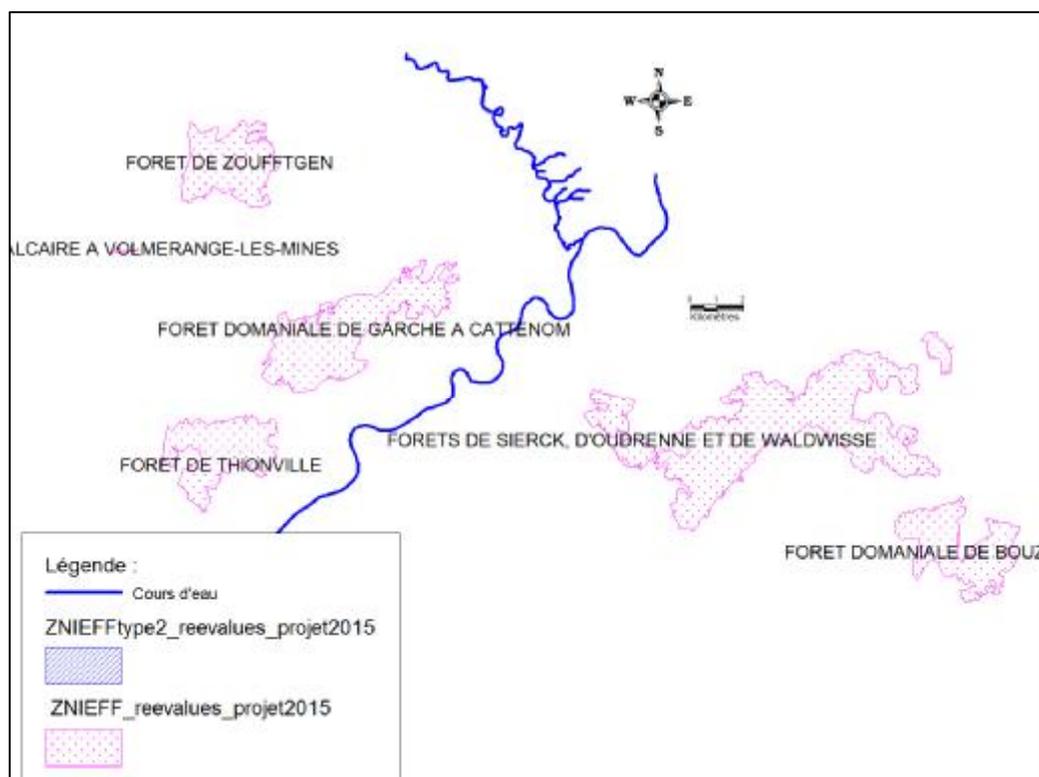


- ZNIEFF réactualisée projet 2015 (source : DREAL Lorraine)

D'après les données collectées auprès de la DREAL Lorraine (extraction 13 août 2015), l'Altbach et ses affluents ne sont pas concernés par des projets de réévaluation de ZNIEFF.

Titre : Localisation des ZNIEFF réévaluées projet 2015

Sources : DREAL Lorraine (tables ZNIEFF) ; carte Sinbio août 2015

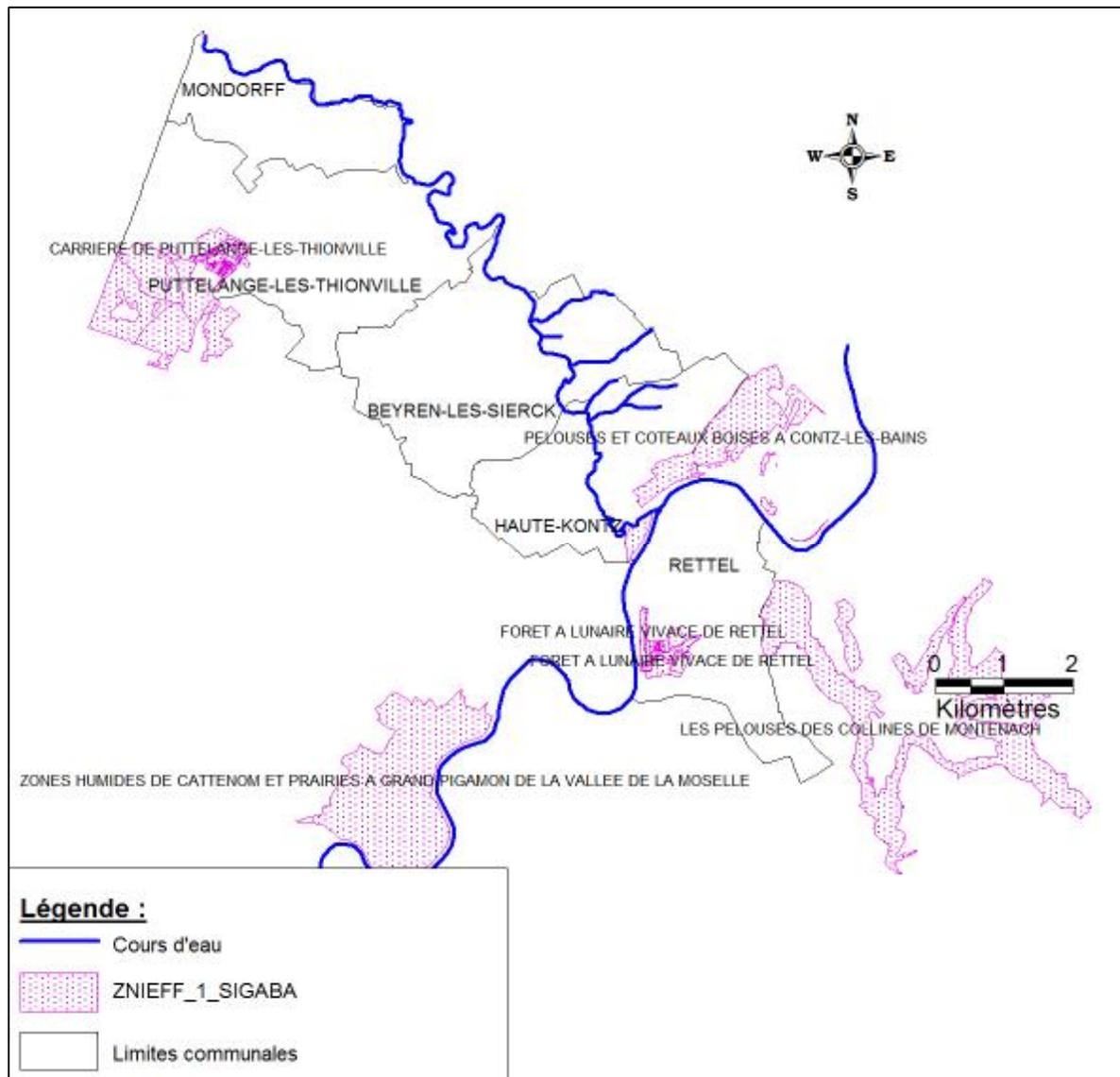


M. GUILLIN de la DREAL Lorraine a fourni les tables SIG des ZNIEFF de type 1 qui confirme les données collectées sur le site géoportail.fr.

La partie aval de l'Altbach est concerné par la ZNIEFF de type 1 n°410030114 – Zones humides de Cattenom et prairies à Grand Pigamon de la Vallée de la Moselle.

Titre : Localisation des ZNIEFF de type 1

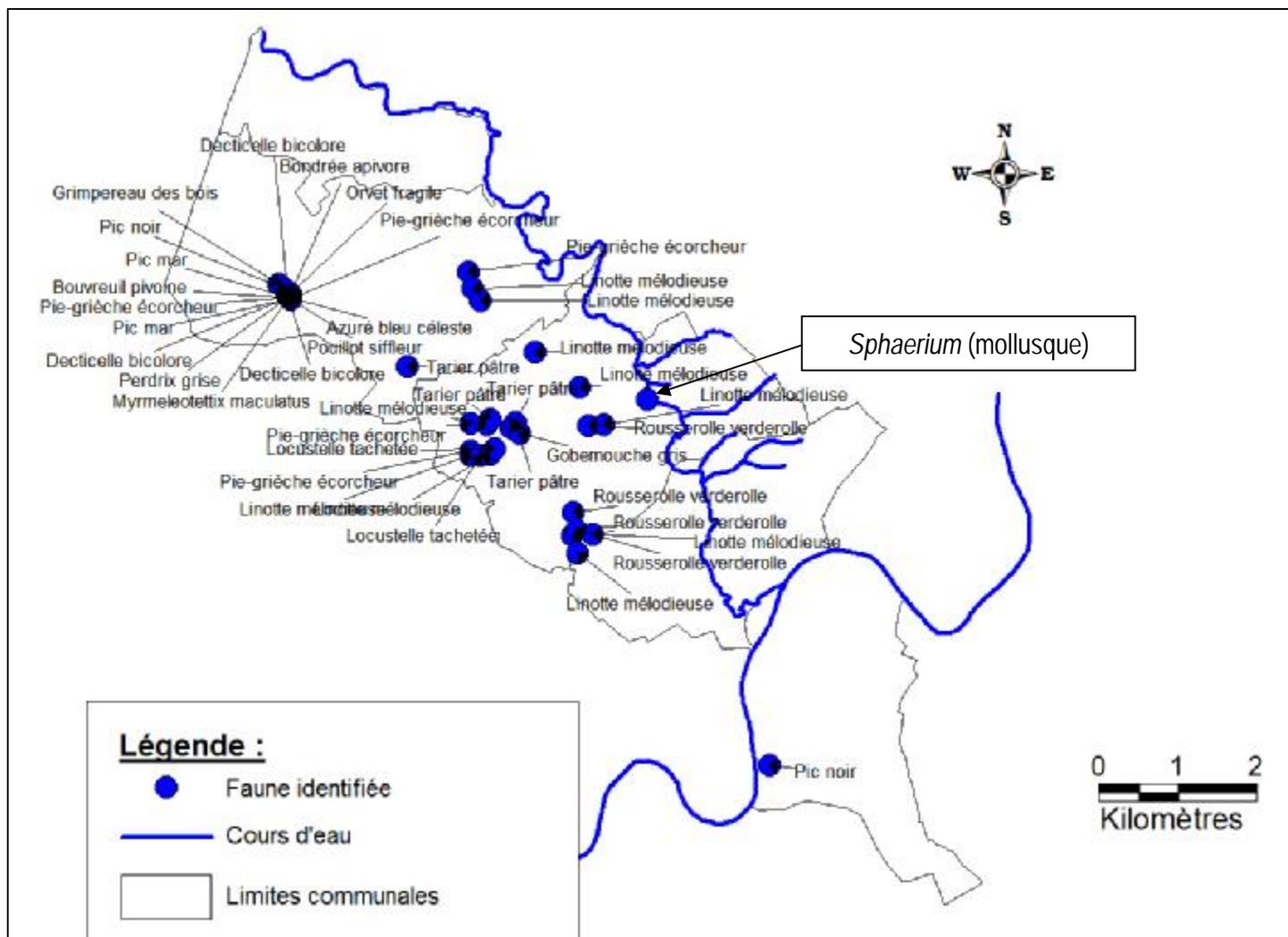
Sources : DREAL Lorraine (tables ZNIEFF extraction octobre 2015) ; carte Sinbio octobre 2015



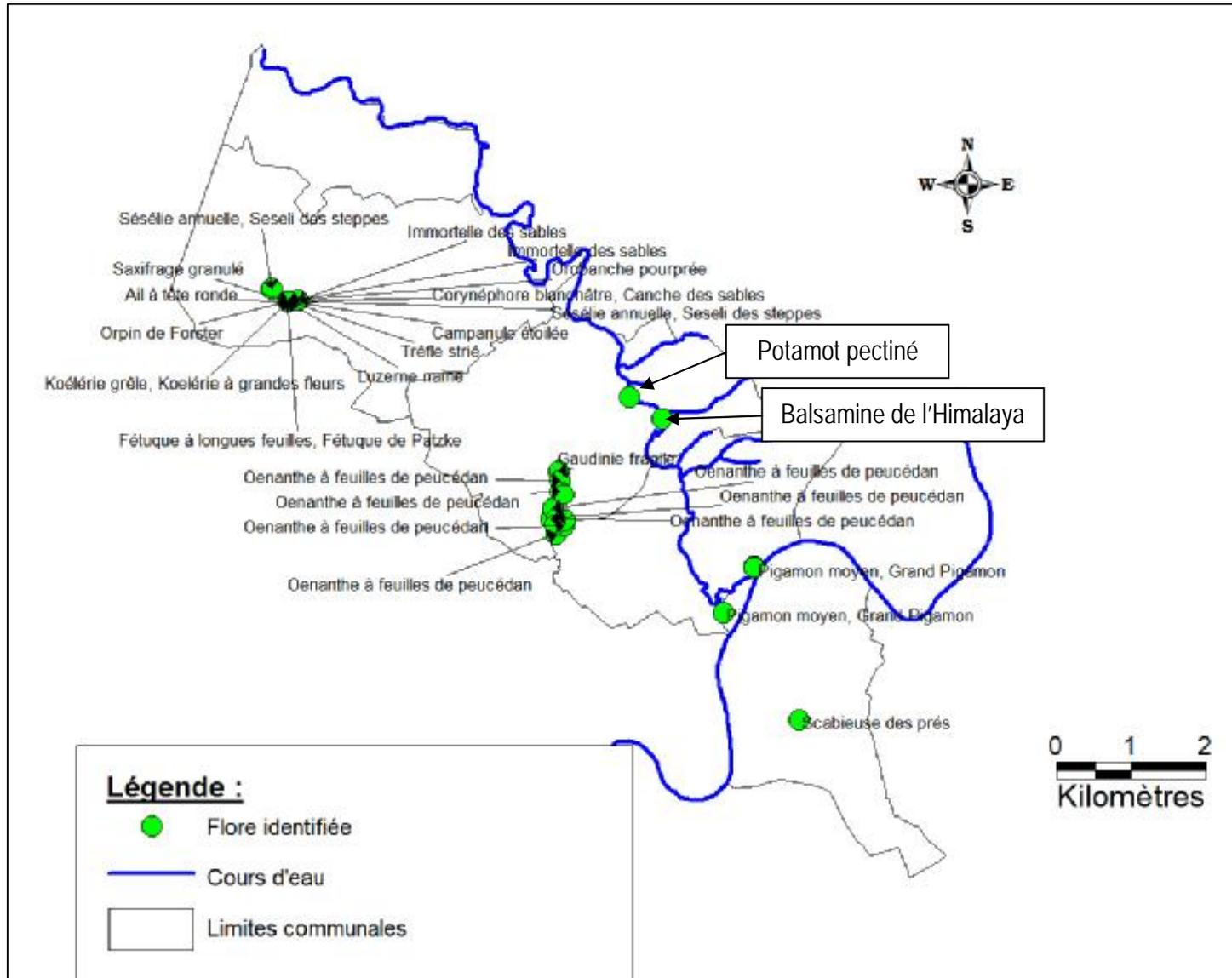
3.6.5. Faune et flore

M. GUILLIN de la DREAL a fourni les tables SIG de la faune et de la flore déjà recensées sur l'Altbach et sur les communes du secteur d'étude.

Titre : Faune déjà recensée sur le secteur d'étude ; Sources : DREAL Lorraine (extraction octobre 2015) ; carte Sinbio octobre 2015



Titre : Flore déjà recensée sur le secteur d'étude ; Sources : DREAL Lorraine (extraction octobre 2015) ; carte Sinbio octobre 2015



4. PRESENTATION ET ANALYSE DU TERRITOIRE

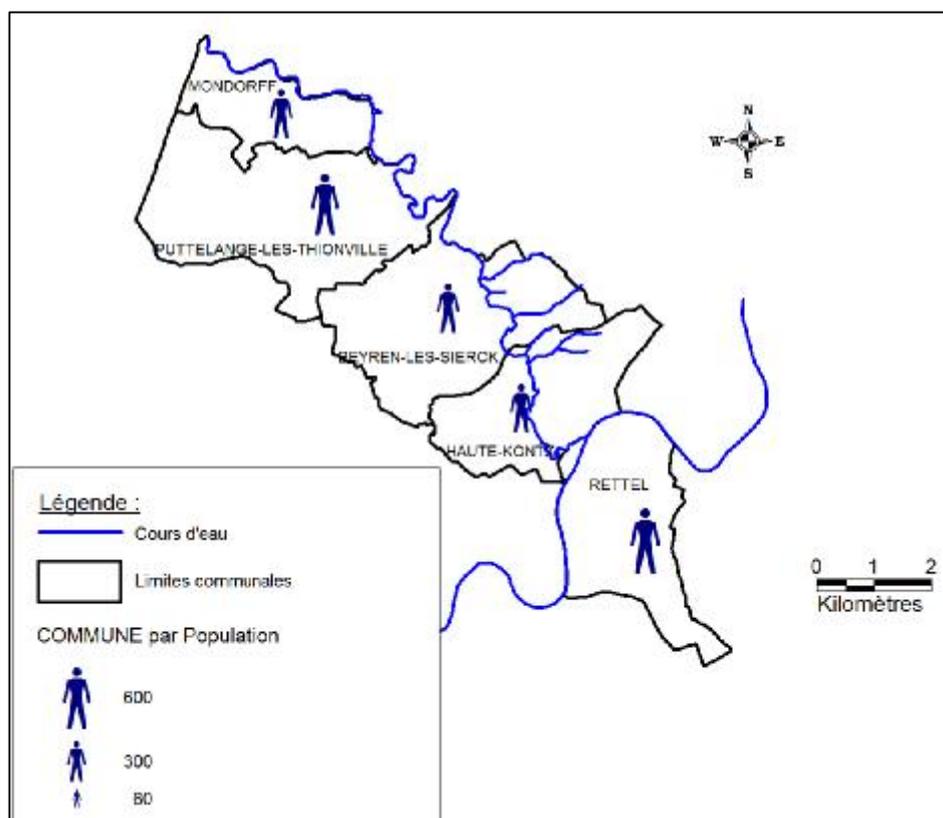
4.1. Présentation du territoire : communes et bassin de vie

La commune la plus peuplée est Puttelange lès Thionville avec 931 habitants.

Masses d'eau	Commune	Habitants	Densité de population (hab/km ²)
ALTBACH	Puttelange lès Thionville	931	87,3
	Beyren les Sierck	524	56,5
	Haute Kontz	556	86,7

Sources : <http://www.annuaire-mairie.fr>

Titre : Densité de population sur le secteur d'étude
Source : Sinbio, août 2015



En Lorraine, la densité de population moyenne au 1^{er} janvier 2010 est de 100 Hab/km². En France, elle est de 117 Hab/km² en 2012.

Globalement, le territoire d'étude est donc faiblement peuplé (inférieur à la moyenne régionale et nationale).

4.2. Analyse du territoire

4.2.1. Géologie et climat local

Climat

Le climat lorrain est océanique dégradé à influence continentale. Les saisons sont contrastées et bien marquées mais en fonction des vents dominants peuvent se succéder du jour au lendemain des périodes de précipitations (influence océanique) ou de fortes amplitudes thermiques (influence continentale).

Sources : http://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie_de_la_Lorraine

Moyenne des relevés à Nancy-Essey 1971-2000 :

Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Année
Températures minimales moyennes (°C)	-0,9	-0,8	1,8	3,6	7,8	11,1	13,0	12,7	9,7	6,1	2,2	0,4	5,6
Températures moyennes (°C)	1,8	2,8	6,2	8,8	13,2	16,4	18,7	18,5	14,9	10,3	5,2	3,0	10,0
Températures maximales moyennes (°C)	4,4	6,3	10,5	14,0	18,6	21,6	24,3	24,2	20,1	14,5	8,2	5,5	14,3
Moyennes mensuelles de précipitations (mm)	61	56	55	48	70	75	64	58	63	67	68	78	763

Sources : http://wikipedia.orange.fr/wiki/G%C3%A9ographie_de_la_Lorraine

Géologie

Source : *Carte géologique harmonisée du département de la Moselle – Rapport géologique – Rapport final – BRGM/RP-55492-FR Juillet 2007 :*

L'Altbach et ses affluents se localise sur la formation suivante : « alternances de calcaires à gryphées et de marne gris-bleues (« calcaire à gryphées ») (Hettangien p.p – Sinumérien s.s).

Formation :

Formation : N°47

Notation : I1-2a

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Calcaires à gryphées

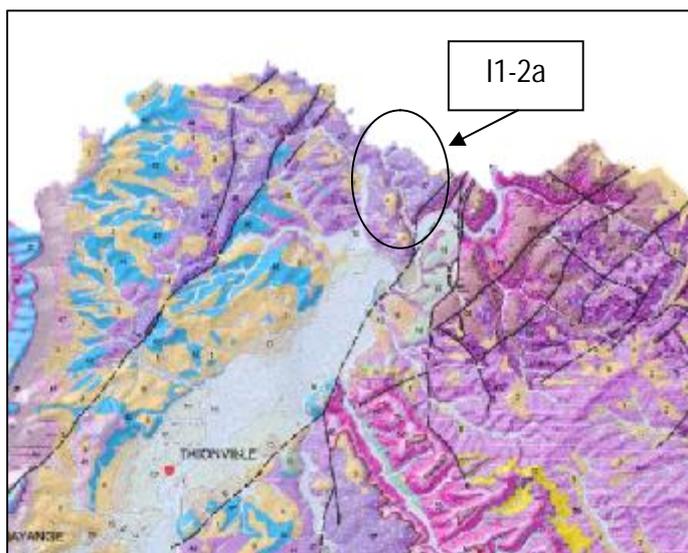
Nature : Formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région : Lorraine

Unité litho/tectonique : Sans objet

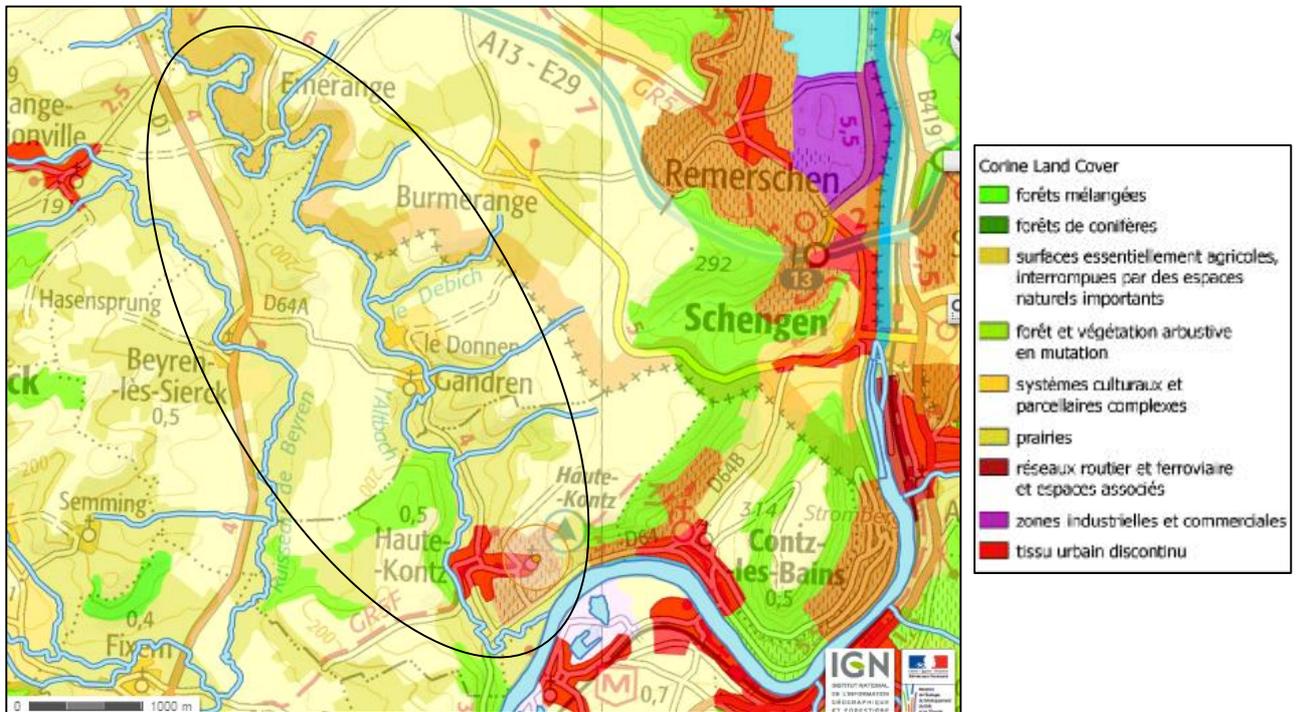
Emergé : Oui



4.2.2. Occupation du sol globale sur le secteur d'étude

D'après le Corine Land Cover de 2006, l'occupation du sol est principalement composée de prairies au niveau du secteur d'étude, ce qui sera confirmé lors des investigations de terrain. En effet, l'environnement immédiat de l'Altbach et de ses affluents est principalement constitué de pâture et prairies. Quelques boisements sont également présents.

Titre : Corine Land Cover de 2006 au droit du site d'étude
Source : géoportail.fr, août 2015



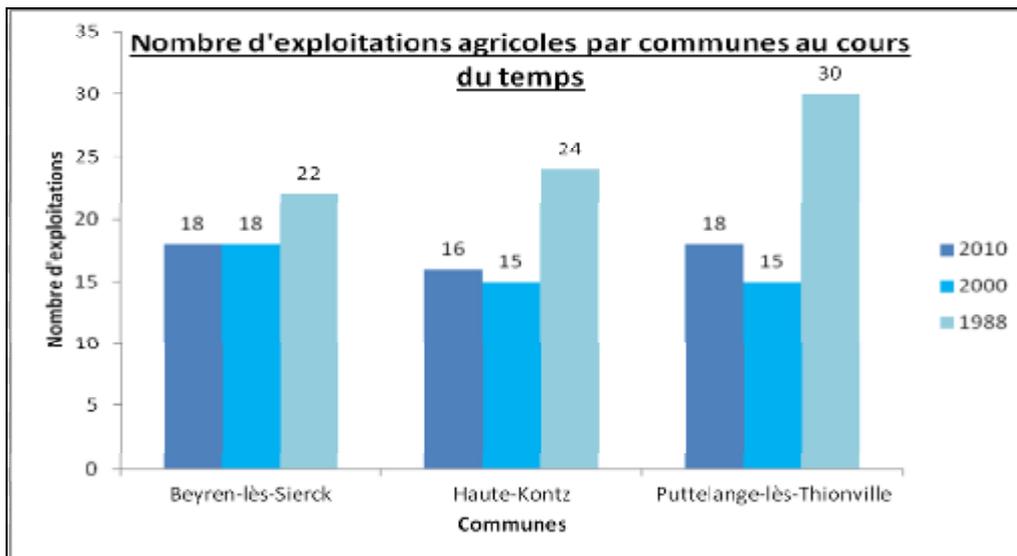
4.2.3. Le contexte agricole sur le territoire d'étude

L'objectif est de caractériser les pratiques agricoles et les techniques employées sur le bassin versant

Sources : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>

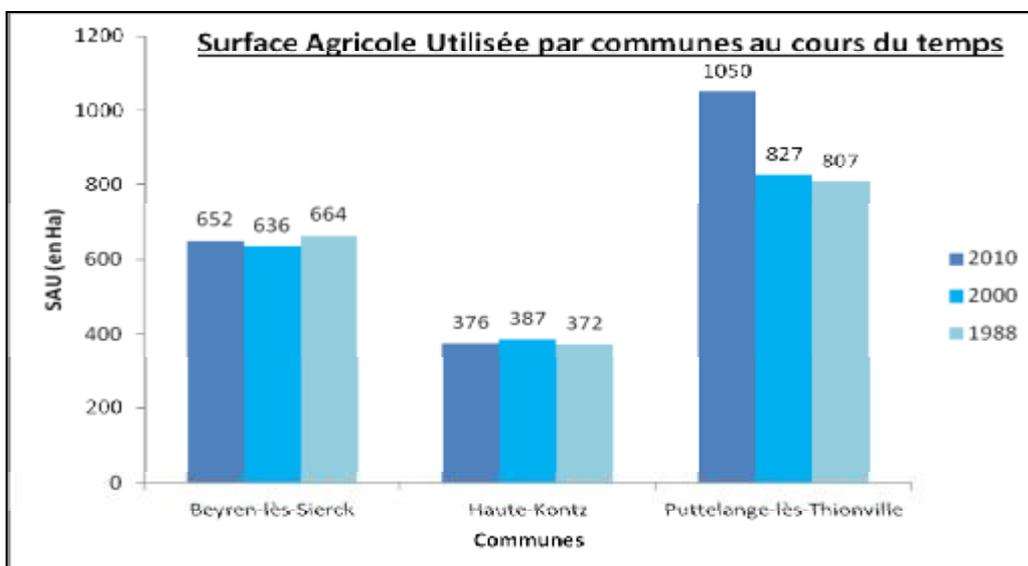
§ Le Nombre d'Exploitation

La commune de Puttelange lès Thionville, qui est également la plus peuplée, est la commune qui présente le plus d'exploitations agricoles en 1988. Ce nombre a fortement chuté en 2000 (déprise agricole). La même tendance s'est observée sur les communes de Beyren lès Sierck et Haute Kontz. Le nombre d'exploitation semble s'être stabilisé entre 2000 et 2010.



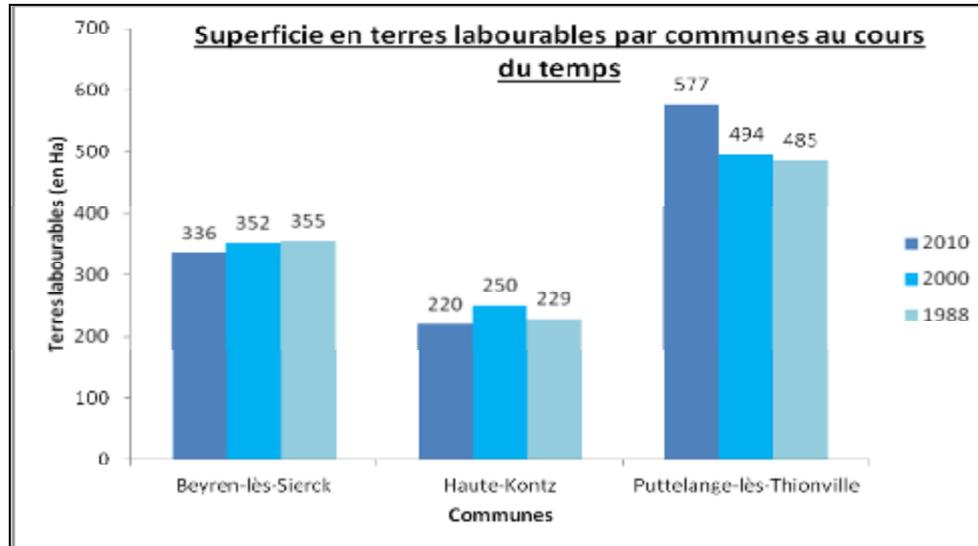
§ La Surface Agricole Utile (SAU)

La Surface Agricole Utile est un concept statistique qui permet d'évaluer le territoire consacré à la production agricole. Les terrains pris en compte pour ce calcul correspondent aux terres arables (grandes cultures...), aux surfaces toujours en herbe (prairies permanentes...) et aux cultures pérennes (vignes, vergers). La Surface Agricole Utile s'élève à 1050 Ha en 2010 à Puttelange lès Thionville.



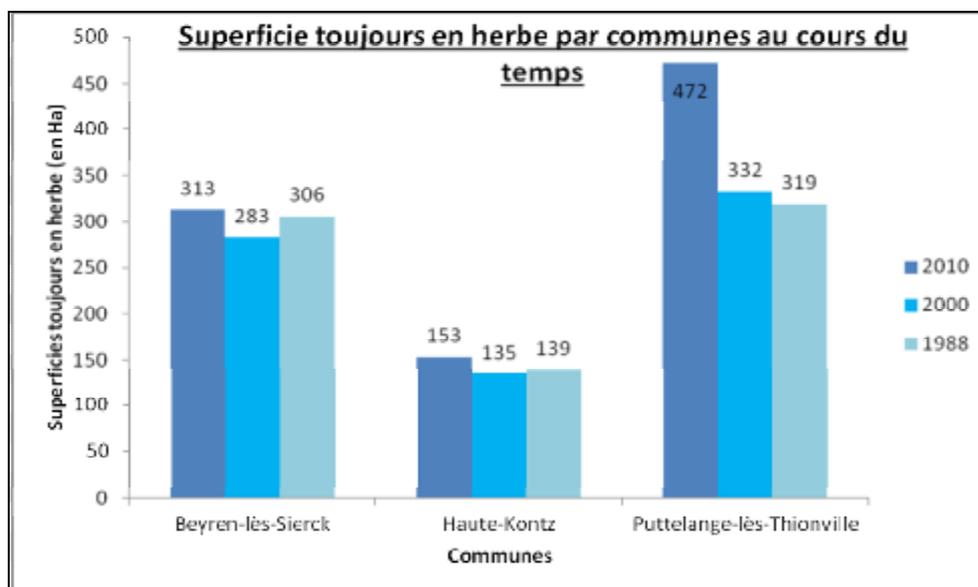
§ Les terres labourables

Les terres labourables comprennent les superficies en céréales, oléagineux, protéagineux, betteraves industrielles, cultures fourragères ainsi que les jachères. Sont également comprises, les terres en cultures maraichères et florales. La surface de terres labourables de la zone d'étude est de 577 Ha en 2010 à Puttelange lès Thionville.



§ Les surfaces toujours en herbe

Les surfaces toujours en herbe correspondent aux prairies permanentes et aux alpages. Sur le secteur, la surface toujours en herbe s'élève à 472 Ha en 2010 à Puttelange lès Thionville.

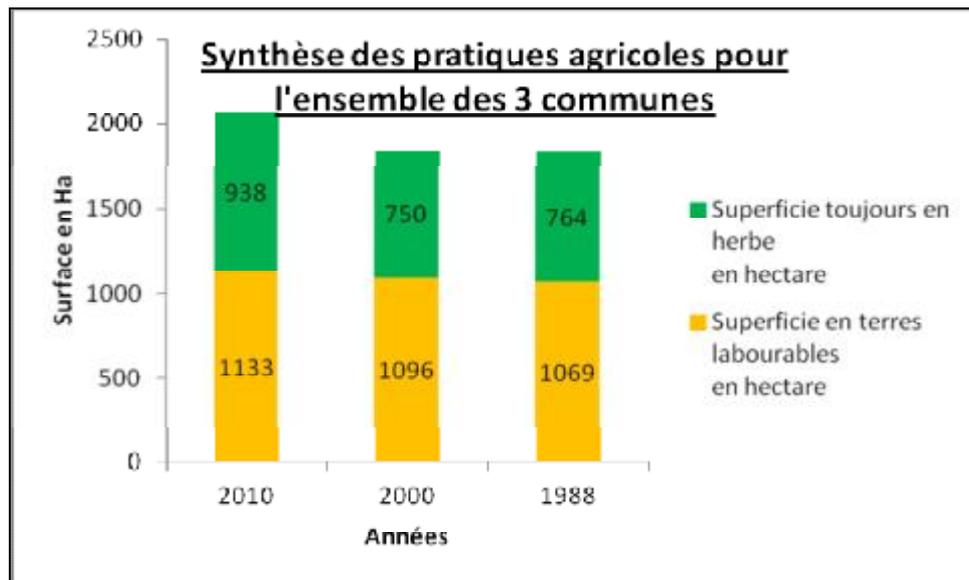


§ Synthèse des pratiques agricoles

L'étude du territoire et de l'occupation du sol a mis en évidence un secteur rural avec une dominance de surfaces agricoles consacrées à la production agricole. Le graphique ci-contre présente les proportions des pratiques agricoles du secteur d'étude.

Les superficies toujours en herbe sont bien représentées mais les superficies en terres labourables sont dominantes.

Les superficies toujours en herbe participent à diversifier le biotope et à maintenir une certaine biodiversité floristique et faunistique. Il est donc intéressant de les conserver.



Conclusion : Le cours d'eau Altbach traverse des zones agricoles. Les terres labourables sont légèrement dominantes et les superficies toujours en herbe sont bien représentées (prés). Le parcours de terrain confirmera la présence de nombreuses prairies en environnement immédiat.

Lors de la réunion de présentation du diagnostic du 29/09/2015, Mme. SZTUKA demande la vérification du tableau de synthèse car ce dernier indique des surfaces agricoles plus importantes en 2010 qu'en 1988. Les données ont été vérifiées sur le site de l'agreste et il s'agit bien des données fournies sur le site. Les tableaux bruts extraits sont présentés ci-dessous.

Libellé de commune	Superficie en terres labourables en hectare		
	2010	2000	1988
Beyren-lès-Sierck	336	352	355
Haute-Kontz	220	250	229
Puttelage-lès-Thionville	577	494	485
Superficies totales	1133	1096	1069

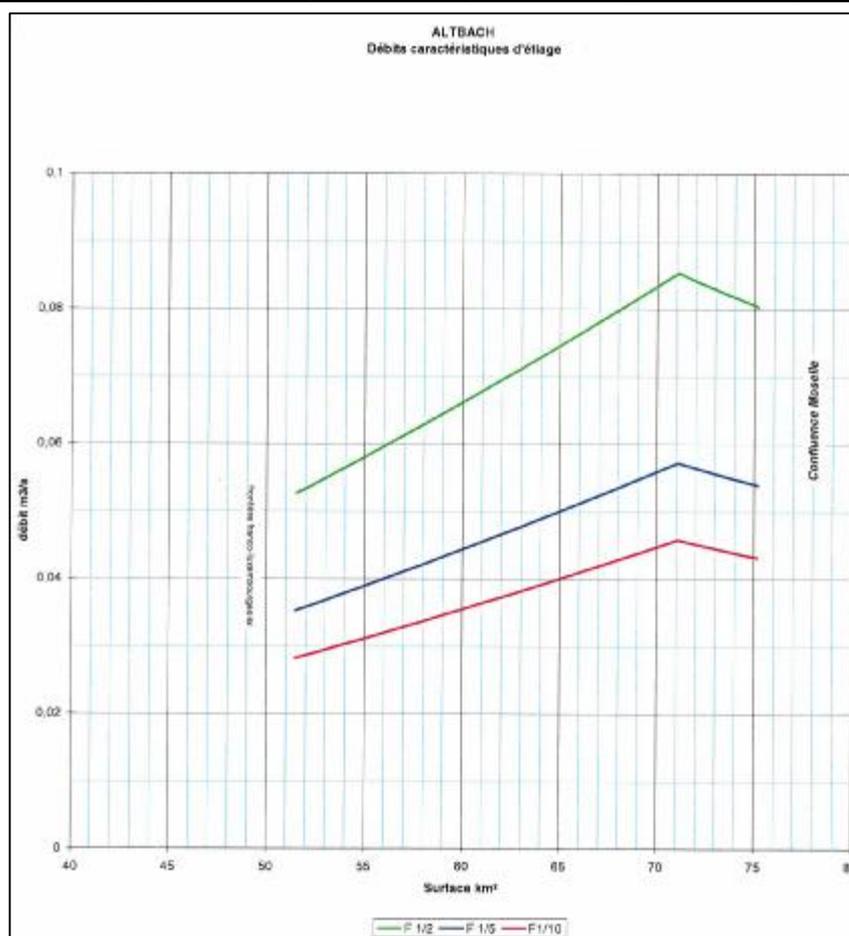
Libellé de commune	Superficie toujours en herbe en hectare		
	2010	2000	1988
Beyren-lès-Sierck	313	283	306
Haute-Kontz	153	135	139
Puttelage-lès-Thionville	472	332	319
Superficies totales	938	750	764

5. CARACTERISATION DU COURS D'EAU ALTBACH

5.1. Débits caractéristiques

Source : Débits mensuels d'étiage et modules, Bassin de la Moselle Aval, Sarre inclus, Agence de l'Eau Rhin Meuse, 2000 :

Zone hydro	Identification du point	P.K.H.	Surface du BV en km ²	Module (m ³ /s)	Débits mensuels d'étiage (m ³ /s)		
					F1/2	F1/5	F1/10
A 885	L'Altbach à la frontière franco-luxembourgeoise (poste de douane de Mondorf-les-Bains)	988.10	51,50	0,58	0,05	0,04	0,03
	L'Altbach à Gandren	995.92	71,10	0,79	0,09	0,06	0,05
	L'Altbach au confluent de la Moselle	1000.0	75,20	0,84	0,08	0,05	0,04



Remarque : Aucune donnée n'est disponible concernant les crues sur le site de la banque hydro (<http://www.hydro.eaufrance.fr/selection.php>).

Les données ci-dessous sont extraites de l'étude « Exécution de mesures anti-crues sur la Gander à Mondorf les Bains, novembre 2013, Bureau d'études Micha BUNUSEVAC) :

L'étude établit le régime hydrologique de la Gander sur la base d'un modèle hydrologique (HEC-HMS) à partir des données de base concernant les bassins versants, les tronçons de rivière et les pluies. L'Altbach est nommé la Gander sur la commune de Mondorf les Bains (il s'agit donc du même cours d'eau).

Il en résulte les débits caractéristiques suivants pour la Gander à Mondorf les Bains (soit juste en amont du secteur d'étude de Puttelange lès Thionville) :

Débits (m3/s)	Etiage	Moyen	Q1an	Q5ans	Q10ans	Q20ans	Q50ans	Q100ans
Mondorf les Bains	0,2	1,2	15,85	36,58	46,8	59,67	77,23	90,78

Voir Annexe A pour le détail de l'étude hydrologique et hydraulique : « Mémoire explicatif : Exécution de mesures anti crues sur la Gander à Mondorf les Bains », novembre 2013, Bureau d'études Micha BUNUSEVAC).

Analyse critique des débits : D'après l'étude du bureau d'études BUNUSEVAC, le débit moyen de l'Altbach à Mondorf est de 1,2 m3/s.

Il est estimé à 0,58 m3/s à la frontière franco-luxembourgeoise (poste de douane de Mondorf-les-Bains), d'après le rapport « Débits mensuels d'étiages et modules, Bassin de la Moselle Aval, Sarre inclus, Agence de l'Eau Rhin Meuse, 2000 ».

Il est difficile de comprendre pourquoi une telle différence est observée entre les deux sources.

Les données de l'étude BUNUSEVAC ont été réalisées à partir des données pluviométriques de la station Trèves-Petrisberg. Il est possible que les différences observées proviennent d'une différence de station pluviométrique.

M. Noël CAPELLI du bureau d'études BUNUSEVAC, lors d'une conversation téléphonique le 07/10/2015 indique que leurs données sont probablement moins précises que celles du guide AERM, car elles ont été calculées suivant un prorata par rapport à la surface du bassin versant (étude de faisabilité), et suivant les données collectées sur une année. Les données fournies dans le guide ont été établies sur la base de plusieurs années de mesures et calcul.

5.2. Contexte amont du site d'étude : travaux d'hydrauliques réalisés à Mondorf

Voir Annexe A « Mémoire explicatif : Exécution de mesures anti crues sur la Gander à Mondorf les Bains », novembre 2013, Bureau d'études Micha BUNUSEVAC).

Mme GUERSING de la DDT 57 précise dans un mail du 05/10/2015, les éléments suivants concernant le dossier d'autorisation des mesures anti-crues et le contexte amont du secteur d'étude :

Deux mesures parmi les 12 présentées dans le dossier ont été autorisées par récépissé daté du 5 juillet 2012, il s'agit des mesures 1 et 12.

Ces mesures sont les suivantes :

1. Aménagement d'un by-pass pour les hautes eaux au niveau du parc du Centre Thermal, (réalisé)
2. Élargissement de la berge droite de la Gander entre l'entrée du centre thermal et le pont de la pharmacie
3. Élargissement de la Gander entre le pont de la pharmacie et le pont rue Saint-Christophe (ancienne poste)
4. By-pass sous la N16 – lot 1
5. By-pass sous la N16 – lot 2
6. Élargissement du lit entre le pont de la rue J.P. Monitor et le pont de la rue V. Hugo,
7. Abaissement du parking d'Altwies
8. Élargissement du lit de la Gander dans les propriétés privées en aval d'Altwies
9. Enlèvement des remblais en rive gauche de la Gander en aval d'Altwies
10. Élargissement du lit de la Gander à l'entrée de MONDORF-LES-BAINS
11. Bassin de rétention (situé en barrage sur la Gander avec plan d'eau non permanent)
12. Piège à sédiment. (réalisé)

L'étude d'incidences ne montre pas de baisse du niveau d'étiage en aval des travaux, et conclut de manière générale à l'absence d'incidence à l'aval du projet.

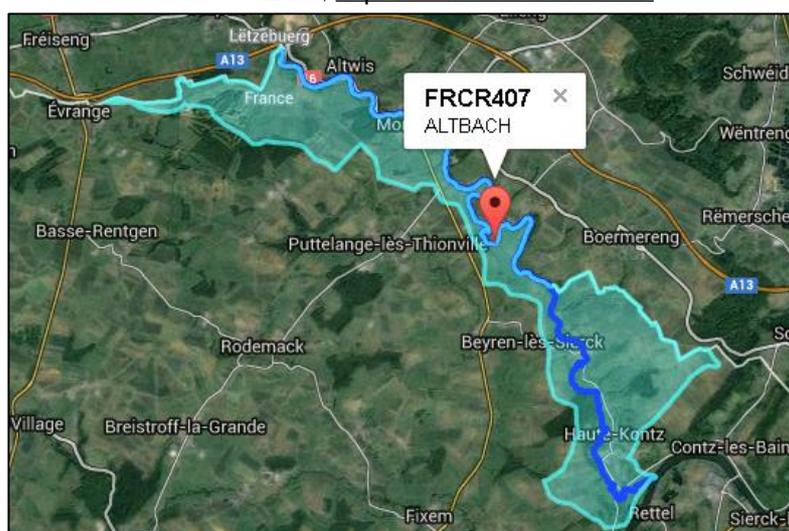
M. Noël CAPELLI du bureau d'études BUNNUSEVAC, lors d'une conversation téléphonique le 07/10/2015 indique que les aménagements projetés sur Mondorf ne seront pas de nature à modifier les débits en aval « pas de variations de débits à l'aval à priori, suite aux travaux réalisés sur Mondorf ».

5.3. Masses d'eau et objectifs de qualité

Une masse d'eau est le terme technique introduit par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau pour désigner une partie de cours d'eau, de nappes d'eau souterraine ou de plan d'eau.

Le cours d'eau Altbach appartient à la masse d'eau FRCR407 ALTBACH. La carte ci-dessous localise la masse d'eau.

Titre : Carte de localisation de la masse d'eau FRCR407 ALTBACH
Source : SIERM ; <http://rhin-meuse.eaufrance.fr/>



Le tableau ci-dessous présente l'état actuel de la masse d'eau (état des lieux 2013) et les objectifs d'atteinte du bon état (données de 2007).

Les objectifs d'atteinte du bon état seront réévalués par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse en 2016.

Il convient de rappeler que le « bon état des eaux de surface » au sens de la DCE n'est atteint que pour une bonne qualité chimique et écologique simultanée.

Titre : Etat écologique de la masse d'eau
Source : AERM, 2013

Nom de la masse d'eau	Etat écologique actuel	Indice de confiance	Objectif d'état écologique retenu	Échéance pour atteindre l'objectif écologique
ALTBACH	4 (médiocre)	3 (faible)	Bon état	2027

Titre : Etat chimique de la masse d'eau
Source AERM, 2013

Nom de la masse d'eau	Etat chimique actuel	Indice de confiance	Objectif d'état chimique retenu	Échéance pour atteindre l'objectif chimique
ALTBACH	3	3 (confiance)	Bon état	2027

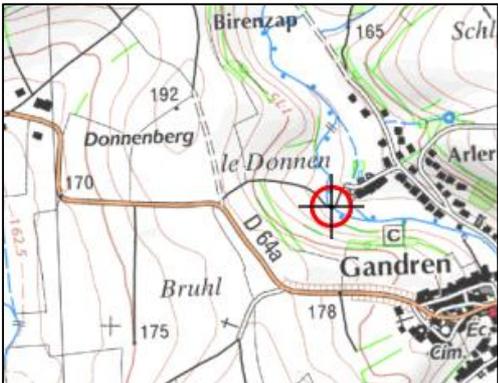
5.4. Etat écologique de l'Altbach

L'état écologique comprend les aspects physico-chimiques et biologiques (IBGN, peuplement piscicole).

5.4.1. Qualité physico-chimique des eaux

Les mesures sont issues de la station de mesures de qualité physico-chimiques installée sur l'Altbach à Gandren.

Localisation et caractéristiques de la station de mesures
(source : AERM)

	Coordonnées (x,y, L93)-PK:	939631 m, 6935129 m - 16 - Ruisseau l'Altbach
	Commune (Insee, Nom):	(57076)BEYREN-LES-SIERCK
	Classe de dureté:	Classe 5
	Catégorie piscicole:	Deuxième catégorie
	Exception typologique:	
	Code hydrographique	A885030A - ALTBACH (FRCR407)
	Masse d'eau:	
Réseau(x) d'appartenance:	0200000054 - RCSRMDR-CE (01/01/2007- En cours) 0200000063 - RCORMDR-CE (01/01/2007- En cours) 0200000092 - RRESUPNLOR (01/01/2015- En cours)	
Suivis réalisés:	Mesures hydro-piscicoles Mesures hydrobio Diatomées Mesures hydrobio Invertébrés Mesures phys-chim-µbio-µp QSUP	

Qualité physico-chimique de l'Altbach à Gandren
(source : AERM)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Qualité générale	3	3	3	3	3	2
• O2 dissous % (percentile 90)	45	37	42	27	39	69
• O2 dissous mini. en mg/l	4,4	3	3	2,6	2,9	6
• DBO5 (percentile 90)	5,9	4,3	4,4	7	5	5,3
• DCO (percentile 90)	31	24	20	24	22	19
• NH4+ (percentile 90)	1,62	3,51	2,7	5,91	3,2	1,22
• NO3- (percentile 90)	27,7	22,5	25	/	/	/
• NO2- (percentile 90)	1,28	1,14	1,5	/	/	/
• Phosphore total (percentile 90)	1,3	1,09	1,25	1,83	0,93	0,67

Les mesures établies en 2013 permettent de qualifier les eaux de l'Altbach de **qualité passable** (classe 2) au niveau de la commune de Beyren Lès Sierck (traversée de Gandren).

L'objectif de qualité n'est donc pas atteint en 2013. Les facteurs déclassants sont les teneurs en oxygène dissous, DBO5, NH4+ et Phosphore total.

Ces apports en nutriments sont probablement liés au manque de traitement épuratoire des eaux domestiques (absence d'assainissement) et à l'agriculture fortement représentée sur le territoire (pâturage de bovins).

Notons que les communes sont depuis peu raccordées à l'assainissement collectif (travaux réalisés en 2013 et 2014).

Une amélioration notable de la qualité de l'eau devrait donc s'observer dans les années à venir. Les données ne sont pour le moment pas disponibles sur le site du sierm de l'agence de l'eau rhin meuse.

Les actions qui seront proposées dans le cadre de cette étude participeront à améliorer la qualité de l'eau du cours d'eau en favorisant le phénomène d'auto-épuration.

5.4.2. Indice Biologique Diatomique

L'indice Biologique Diatomique (IBD) est un indice biologique basé sur le peuplement en diatomées. Les diatomées sont des algues unicellulaires qui peuvent vivre en solitaire ou former des colonies libres ou fixées, en pleine eau ou au fond de la rivière, ou bien encore fixées sur les cailloux, rochers, végétaux. La rapidité de leur cycle de développement et leur sensibilité aux pollutions, notamment organiques, azotées et phosphorées en font des organismes intéressants pour la caractérisation de la qualité d'un milieu.

L'IBD permet ainsi de mettre en évidence des pollutions chroniques accidentelles (résultats observés pour une échelle de temps courte). L'indice est sensible au degré de pollution.

Les résultats présentés proviennent de la station Altbach à Gandren.

Résultats des IBD réalisés sur l'Altbach (source : AERM)

Dates	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Note IBD Station Gandren	14,2	13,7	10,7	11,3	12,8	/

Code couleur associé à la note IBD

IBD	=17	16-13	12-9	8-5	=4
Couleur	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

L'indice indique un milieu de qualité bonne avant 2009 puis passable de 2010 à 2012 pour le développement d'un peuplement diatomique. D'après l'indice diatomique, la qualité de l'eau semble présenter des pollutions chroniques accidentelles. Hypothèse : ces pollutions sont probablement liées à l'absence d'assainissement et aux rejets domestiques chroniques dans le cours d'eau.

Rappelons que les communes du secteur d'étude sont depuis peu raccordées à l'assainissement collectif (travaux réalisés en 2013 et 2014).

5.4.3. Indice Biologique Macrophytique en Rivière

L'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) est fondé sur l'examen des macrophytes pour déterminer le statut trophique des rivières, applicable aux parties continentales des cours d'eau naturels ou artificialisés.

La note de l'IBMR indique donc le niveau de trophie de l'eau et la détermination d'un niveau trophique très élevé ne correspond pas forcément à une dégradation de la qualité.

Résultats des IBMR réalisés sur l'Altbach (source : AERM)

Dates	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Note IBMR Station Gandren	/	/	7,14	/	6,45	/

Code couleur associé à la note IBMR

IBMR	=17	16-13	12-9	8-5	=4
Couleur	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

Les notes IBMR obtenues en 2010 et 2012 indiquent une eau mésoeutrophe, soit riche en nutriments, ce qui correspond bien aux données physico-chimiques recensées.

§ Bilan

De manière générale, les indices biologiques et mesures physico-chimiques sont à interpréter prudemment et dans leur globalité. Ils permettent de donner une indication générale de la qualité de l'eau et du milieu.

Au vu de ces éléments, l'Altbach est un cours d'eau riche en nutriments (azote, phosphore) avec un niveau trophique de l'eau important dit mésoeutrophe. Des pollutions chroniques accidentelles sont probables. Ces dernières pourraient être liées à l'absence de système épuratoire des eaux domestiques (rejets fréquents).

Remarque : les communes du secteur d'étude sont depuis peu raccordées à l'assainissement collectif (travaux réalisés en 2013 et 2014). La qualité de l'eau doit donc s'être nettement améliorée (données ultérieures à 2013 non disponibles).

5.4.4. Catégorie piscicole et gestion de la pêche

L'Altbach est un cours d'eau intermédiaire entre 1^{ère} et seconde catégorie piscicole.

Le peuplement de référence est : Truite, Brochet, cyprinidés d'eaux vives.

Le secteur d'étude concerne 1 Associations de Pêche à Haute Kontz qui s'occupe de la gestion de la pêche, sur le territoire communal.

Association de pêche présente sur le secteur d'étude

Haute Kontz	Président M. Patrick PORTEN 2 rue des sources HAUTE KONTZ Membre : M. Marc BORHOVEN 19 rue des tilleuls HAUTE KONTZ
-------------	--

L'association de pêche de Haute Kontz a été consultée par envoi d'un questionnaire par voie postale (voir 4. Enquête auprès des communes), pour récolter des données piscicoles.

5.4.5. Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles

Le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) est un document cadre réalisé par la Fédération de Pêche qui vise à assurer la cohérence de la gestion locale. Il établit un diagnostic des milieux, et définit les actions cohérentes à mettre en œuvre pour atteindre un état des milieux satisfaisant.

Le PDPG a été élaboré en 2004 et approuvé le 8 novembre 2004 par la DDAF57, service instructeur de la Préfecture de Moselle.

Le plan départemental est composé de deux volets :

- Un guide technique qui sert de référence aux détenteurs du droit de pêche, en particuliers les AAPPMA pour mener à bien leurs missions de protection et de valorisation des milieux aquatiques et de la faune piscicole ;
- Un état des lieux du réseau hydrographique et de son peuplement piscicole au niveau du département. Il est divisé en unités de gestion appelées « contextes ». Il permet de déterminer les actions nécessaires à l'amélioration du milieu et de définir des objectifs.

La Fédération de pêche a précisé dans un email du 12/08/2015 que le PDPG est en cours de réactualisation et que la version de 2004 ne prenait pas en compte ce cours d'eau limitrophe avec le Luxembourg. L'Altbach (également nommé le Gander) sera très certainement intégré dans le prochain PDPG.

Mme DESPIERRES, dans un email du 20/08/2015 précise que la classification du cours d'eau n'est à ce jour pas officielle dans le PDPG. L'Altbach est considéré comme un cours d'eau « intermédiaire » entre première et deuxième catégorie piscicole avec une population théorique de salmonicoles et de cyprinidés rhéophiles en amont et une zone aval correspondant à l'espèce repère « Brochet » plus limitée.

5.4.6. Pêches électriques réalisées par l'ONEMA en 2010 et 2012

Les seules données de recensement du peuplement piscicole disponibles sur le cours d'eau Altbach au niveau du secteur d'étude, ont été fournies par l'ONEMA (ancien CSP) et datent de 2010 et 2012.

§ Pêche du 20/09/2010 :

Nom de la station :	Le ruisseau d'Altbach à Beyren lès Sierck
Dimension de la station :	667 m ²
Date :	20/09/2010
Opération n° :	64320003125
Coordonnées X ; Y (Lambert 93)	939631 ; 6935128,99
Code station Sandre :	02094800
Code station Onema :	02570257
Méthode de prospection :	complète
Moyen de prospection :	à pied

Tableau Général (données brutes)							
Espèces		Effectif	Densité (par 100 m ²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasse (g/100 m ²)	% du poids
Vandoise	VAN	50	7,50	4,69	1892,1	283,67	19,36
Vairon	VAI	11	1,65	1,03	63,3	9,49	0,65
Loche franche	LOF	878	131,63	82,44	4000	599,70	40,92
Goujon	GOU	71	10,64	6,67	1099,6	164,86	11,25
Gardon	GAR	9	1,35	0,85	198,8	29,81	2,03
Epinoche	EPI	35	5,25	3,29	46,5	6,97	0,48
Chevaine	CHE	11	1,65	1,03	2474,6	371,00	25,32
TOTAL		1065	/	/	9774,9	/	/



En 2010, le peuplement piscicole est composé de 7 espèces avec pour espèce majoritaire la Loche franche qui représente 82,4% de l'effectif. Les espèces également bien représentées sont le Goujon et la Vandoise.

La loche franche est indicatrice de milieux bien oxygénés (poissons aux besoins en oxygènes élevés), elle fréquente la même zone que la truite (espèce accompagnatrice de la truite).

La loche est un poisson sensible à la pollution. En effet, comme elle vit sur le fond, elle est très vulnérable aux différentes pollutions qui s'accumulent dans les sédiments.

Le goujon est une espèce de poisson polluo-sensible (soit très sensible à la pollution de l'eau), considéré comme un des bio-indicateurs de la qualité de l'eau.

Au vu du peuplement piscicole observé, le milieu semble bien oxygéné et propice au développement piscicole (notamment des cyprinidés rhéophiles). Il est toutefois surprenant de ne pas rencontrer le Brochet ni même quelques individus de Truite compte tenu de la forte densité en Loche franche (espèce accompagnatrice de la Truite).

L'absence de Brochet peut s'expliquer par la faible présence d'herbiers aquatiques et de banquettes, ce qui sera confirmé par l'expertise de terrain.

Lors de la réunion de présentation du diagnostic du 29 septembre 2015, M. LAGIGAND de l'ONEMA précise que la Loche franche s'observe au sein de milieux riches en nutriments. Il indique également que généralement, le peuplement de Truite est réduit lorsque les Loches sont fortement représentées (les Loches occupent les mêmes espaces que la Truite). Il est possible que les pêches aient été réalisées au droit de radiers, ce qui explique la dominance des espèces affectionnant des milieux bien oxygénés.

§ Pêche du 20/08/2012 :

Nom de la station :	Le ruisseau d'Altbach à Beyren lès sierck
Dimension de la station :	832,35 m ²
Date :	20/08/2012
Opération n° :	64320003374
Coordonnées X ; Y (Lambert 93)	939631 ; 6935128,99
Code station Sandre :	02094800
Code station Onema :	02570257
Méthode de prospection :	complète
Moyen de prospection :	à pied

Tableau Général (données brutes)							
Espèces		Effectif	Densité (par 100 m ²)	% de l'effectif	Poids (g)	Biomasse (g/100 m ²)	% du poids
Vandoise	VAN	32	3,84	7,86	2378,30	285,73	24,26
Vairon	VAI	3	0,36	0,74	17,40	2,09	0,18
Loche franche	LOF	237	28,47	58,23	1595,00	191,63	16,27
Goujon	GOU	94	11,29	23,10	1906,00	228,99	19,44
Gardon	GAR	10	1,20	2,46	411,80	49,47	4,20
Epinoche	EPI	17	2,04	4,18	28,20	3,39	0,29
Chevaine	CHE	14	1,68	3,44	3466,40	416,46	35,36
TOTAL		407	6,98538561	/	9803,1	/	/



Le peuplement de 2012 présente les mêmes espèces qu'en 2010 (richesse spécifique de 7 espèces). L'effectif en Loche franche est plus réduit qu'en 2010 (237 individus et représente 58,23% soit presque 30% de moins qu'en 2010). En revanche, l'effectif de Goujon a augmenté (94 individus soit 23% de l'effectif).

Le peuplement piscicole témoigne toujours d'un milieu bien oxygéné et propice au développement piscicole (notamment des cyprinidés rhéophiles).

Toutefois, de la même manière qu'en 2010, aucun Brochet n'a été pêché ni même quelques individus de Truite.

Remarque : Les pêcheurs rencontrés sur le terrain et les riverains indiquent la présence de Brochet et de Truite (alevinage de Truite).

Rappel : Lors de la réunion de présentation du diagnostic du 29 septembre 2015, M. LAGIGAND de l'ONEMA précise que la Loche franche s'observe au sein de milieux riches en nutriments. Il indique également que généralement, le peuplement de Truite est réduit lorsque les Loches sont fortement représentées (les Loches occupent les mêmes espaces que la Truite). Il est possible que les pêches aient été réalisées au droit de radiers, ce qui explique la dominance des espèces affectionnant des milieux bien oxygénés.

Remarque : L'ONEMA a transmis des données piscicoles sur la Boler, le Dollbach et la Beyren en 2010 (cours d'eau voisins de l'Altbach).

Des brochets ont été observés sur la Boler à Gavisse en 2010. L'espèce est donc susceptible de fréquenter des cours d'eau comme l'Altbach si elle y trouve des habitats favorables à son bon développement.

M. Benoit LABIGAND de l'ONEMA indique que des pêches ont été réalisées sur l'Altbach par le bureau d'études DUBOST en 2013.

Rappelons également la remarque de Mme DESPIERRES de la Fédération de pêche qui indique que le cours d'eau est dit « intermédiaire » entre première et deuxième catégorie piscicole avec des populations théoriques de salmonicoles (Truite fario) et de cyprinidés rhéophiles dans les zones amont et des populations de zone aval avec l'espèce repère Brochet.

Le Brochet devrait donc pouvoir s'observer, tout comme la Truite, suivant les secteurs typologiques du cours d'eau (alternance de typologies).

§ Bilan

De manière générale, le cours d'eau présente une dominance de Loche franche, espèce piscicole qui affectionne les milieux bien oxygénés. Les pêches électrique ont peut être été réalisées au droit de zones de radiers ce qui explique la forte présence de la Loche.

Lors de la réunion de présentation du diagnostic du 29 septembre 2015, M. LABIGAND de l'ONEMA précise que la Loche s'observe souvent dans des milieux riches en nutriments et que la Loche occupe le même espace que la Truite. La forte population de Loche peut donc expliquer l'absence d'individus de Truite pêché.

On note l'absence de Truite et de Brochet, qui peut s'expliquer par l'absence suffisante d'habitats (herbiers aquatiques pour les Brochets par exemple), et le fort développement de Loche (pour la Truite).

5.5. Etat chimique de l'Altbach

L'état chimique s'apprécie au regard des concentrations individuelles et cumulées de 41 substances ou familles de substances parmi lesquelles 33 sont prioritaires (Décision CE du 20/11/01, annexe 10 de la DCE) et 8 sont considérées comme dangereuses (Directive de 1976 sur les substances dangereuses, annexe 9 de la DCE). Au-delà des seuils définis dans ces annexes, la masse d'eau est considérée comme étant en « mauvais état » (ou « Pas bon état »). A contrario si elles sont égales ou inférieures à ces seuils, la masse d'eau sera en « bon état ».

La masse d'eau Altbach doit donc atteindre, au terme de l'échéance qui lui a été attribué, le bon état chimique et le bon état écologique.

Etat chimique des masses d'eau de l'étude (source AERM, 2007)

Nom de la masse d'eau	Etat chimique actuel	Objectifs d'état chimique retenus	Échéance pour atteindre l'objectif écologique
ALTBACH	3	Bon état	2027

Les causes du déclassement justifiant les dérogations à 2027 pour l'atteinte du bon état chimique sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Causes du déclassement (source AERM, 2007)

Nom de la masse d'eau	Autres polluants Indéno (123 cd) pyrène, Benzo (g, h, i) pérylène
ALTBACH	x

Indéno (123cd) pyrène, Benzo (g, h, i) pérylène : polluant de type HAP (Hydrocarbure Aromatique Polycyclique)

Les HAP sont des composés présents dans tous les milieux environnementaux et montrent une forte toxicité. La formation des HAP peut avoir de nombreuses origines (pyrolitique (décomposition d'un composé organique par la chaleur pour l'obtention de gaz), diagénétique (processus physico-chimiques et biochimiques par lesquels les sédiments sont transformés en roche sédimentaires), pétrogénique (processus relatif à la formation des roches)). Les HAP sont hydrophobes et ne persistent donc pas facilement dans l'eau, sauf associés à des surfactants ou adsorbés sur des particules en suspension ou dans le sédiment.

En conclusion, l'Altbach présente un état chimique qualifié de « pas bon ». Les facteurs déclassants sont les polluants Indéno (123 cd) pyrène, Benzo (g, h, i) pérylène.

L'atteinte du bon état est prévue pour 2027 considérant la présence de polluants observés dans ces eaux de surface.

Voir annexe B : Fiches Masse d'eau

5.6. Les zones humides du secteur d'étude

Le Syndicat Intercommunal de Gestion et d'Aménagement de la Boler et de ses affluents est actuellement entrain de mener une étude d'identification des zones humides.

Le Syndicat de la Boler a transmis l'étude « Inventaire des zones humides, Asconit Juillet 2015 » le 17 août 2015.

Il en résulte l'analyse suivante sur le territoire de l'Altbach et ses affluents au droit des communes de Puttelange lès Thionville, Beyren lès Sierck et Haute Kontz :

Les cours d'eau de l'étude se situent au niveau des planches 3, 7, 8, 13 (et 12).

Les zones humides situées au droit des cours d'eau et à proximité immédiate sont :

ZH_018 au droit du cours d'eau Altbach

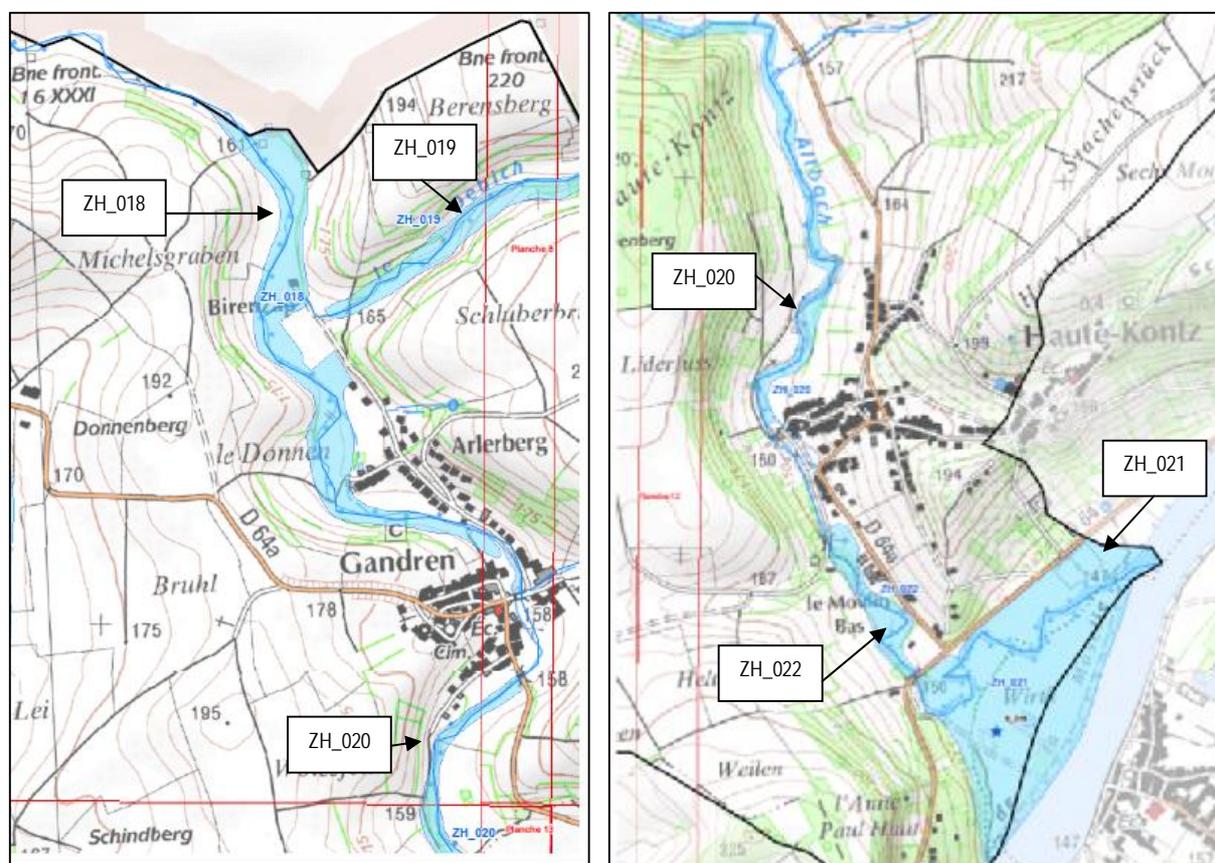
ZH_019 au droit du cours d'eau Débich

ZH_020 au droit du cours d'eau Altbach

ZH_022 au droit du cours d'eau Altbach

ZH_021 au droit du cours d'eau Altbach en aval de la D64 et en amont de la confluence avec la Moselle.

Extrait des planches 7 (à gauche) et 13 (à droite)
Source : Asconit, juillet 2015



Les fiches descriptives de ces zones humides sont présentées en annexe C.

Les propositions d'actions, recommandations techniques et modalités de mise en œuvre proposées par Asconit pour chacune de ces zones humides sont les suivantes :

ZH_018 :

Proposition d'action : Maintenir la gestion/protection actuelle

Recommandations techniques et modalités de mise en œuvre : Limiter l'urbanisation dans les prairies de fauche en bordure de l'Altbach

ZH_019 :

Proposition d'action : Modifier les pratiques actuelles

Recommandations techniques et modalités de mise en œuvre : Limiter la fertilisation des cultures pour pérenniser la qualité du milieu aquatique

ZH_020 :

Proposition d'action : Maintenir la gestion/protection actuelle

Recommandations techniques et modalités de mise en œuvre : Maintenir une gestion extensive

ZH_021 :

Proposition d'action : Maintenir la gestion/protection actuelle

Recommandations techniques et modalités de mise en œuvre : Maintenir la zone en prairie permanente avec pratique d'une fauche extensive.

ZH_022 :

Proposition d'action : Maintenir la gestion/protection actuelle

Recommandations techniques et modalités de mise en œuvre : Maintien d'un pâturage extensif sur la zone.

Seule la zone humide ZH_021 présente un statut de protection : ZNIEFF de type 1 « Zone humide de Cattenom et prairies à Grand Pigamon de la vallée de la Moselle ».

Extrait du bilan Asconit de l'étude : « Les zones humides effectives identifiées dans le cadre de l'étude sont relativement bien préservées. Elles sont quasi exclusivement liées au réseau hydrographique et se situent dans les plaines alluviales des cours d'eau principaux. »

Bilan de l'analyse : Les zones humides sont effectivement bien représentées sur le secteur d'étude de Puttelange lès Thionville, Beyren lès Sierck et Haute Kontz (5 zones humides identifiées). Ces dernières sont liées au réseau hydrographique (bordures de l'Altbach et du Débich) et ne présentent pas actuellement de dégradation majeure.

6. ENQUETE AUPRES DES COMMUNES

6.1. Déroulement

Une phase d'enquête a été réalisée pour discuter de la gestion des cours d'eau, des attentes particulières et des problématiques locales. Les maires des différentes communes concernées ont été rencontrés lors de réunions, ou ont répondu à un questionnaire, afin de recueillir leurs sentiments à ce sujet et d'intégrer leurs éventuelles attentes.

Certains riverains et pêcheurs ont également été rencontrés sur le terrain. Ils ont fourni des indications sur le milieu et le peuplement piscicole.

6.2. Synthèse

L'enquête a pour objectif de comprendre le contexte local (perception du réseau, dysfonctionnement, activités) et les attentes particulières de chaque commune, (projet en cours, volonté de plantations d'arbres et d'arbustes, de protection des berges etc).

Les principaux éléments mis en évidence sont les suivants :

- Volonté de valorisation de la traversée urbaine de Gandren au centre du village
- Volonté d'une étude hydraulique pour la définition des zones inondables (intégration aux PLU)
- Volonté d'une action au niveau de l'ouvrage de Haute Kontz (problème de sécurité publique).

Le Tableau ci-dessous mentionne les problématiques et attentes évoquées :

Commune, Acteur	Problèmes rencontrés / Attentes
<i>M. Emile REICHER, Maire</i> Beyren lès Sierck Rencontré en mairie le 4 août 2015 à 15h30	-volonté de valorisation urbaine au centre de Gandren mais problème de réticences de la population. La proposition d'un aménagement éco-pédagogique basé sur la zone humide du centre du village, et adapté aux enfants de la commune, permettrait de valoriser le site de manière écologique tout en apportant un intérêt éducatif, propice à un accueil favorable par la population. -volonté d'acquies rapidement les résultats de l'étude hydraulique de définition des zones inondables afin de compléter le PLU (derniers éléments manquants du dossier) -Monsieur le Maire indique que le passage à gué au centre du village en amont immédiat de la zone humide, s'explique par l'histoire de la commune où le site était utilisé pour abreuver le bétail avant la traite. -Monsieur le Maire précise que parfois, de gros embâcles frappent le pont au centre de Gandren puis que les embâcles se déposent à la sortie aval du village. Le dernier curage de l'Altbach date des années 1990 avec suppression d'un méandre en aval de la traversée de Gandren (l'objectif était de limiter les inondations). Les travaux autrefois efficaces ont vite perdus de leur intérêt (la rivière reprend ses droits).

<p>Mme. Marie-José THILL, Maire Haute Kontz Rencontré en mairie le 4 août 2015 à 17h00</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Volonté d'aménagement au droit de l'ouvrage de Haute Kontz (seuil déversant), qui pose des problèmes de sécurité publique car des enfants s'amuse régulièrement au droit du site. -Volonté d'avoir un rapport de la présente étude accessible à tous et pédagogique -Volonté d'acquiescer les conclusions de l'étude sur les zones inondables dans le cadre de l'élaboration du PLU. -Volonté d'entretien de la végétation (vieux saules) et de plantations de jeunes saules et autres essences pour renouveler la végétation (diversité en âges) -Madame le Maire signale la présence de nombreux passages à gué sur l'affluent du lieu dit Linsenberg. -Madame le Maire précise que le propriétaire de l'ouvrage (moulin) est M. Didier TEITGEN (propriétaire de l'ouvrage, du bief, il n'y a plus aucun usage) -Madame le Maire indique que les arbres sont instables sur certains secteurs -Des travaux d'assainissement ont été réalisés en 2013 et 2014 (réseau semi-séparatif). -Madame le Maire indique que lorsque la Moselle déborde, l'Altbach ne peut plus s'écouler
<p>M. Joseph GHAMO, Maire Puttelange lès Thionville Entretien téléphonique et réponse mail à un questionnaire le 07/08/2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Volonté d'intégrer les résultats de l'étude au PLU actuellement en cours de réalisation -Volonté de création d'une ZAC assez proche du cours d'eau, d'où la nécessité de connaître les conclusions de l'étude et d'ainsi répondre à la demande du PLU. -Monsieur le Maire indique que les travaux d'assainissement ont eu lieu il y a 3 ans et que depuis le cours d'eau s'est amélioré -Monsieur le Maire précise que la commune n'a pas d'attente ni de besoin particulier par rapport à l'Altbach car ce dernier est en limite communale et frontalier avec le Luxembourg (la commune a décidé d'intégrer la présente étude par solidarité pour les communes de Beyren lès Sierck et Haute Kontz). -Monsieur le Maire précise qu'il n'y a aucun travaux d'entretien de la végétation actuellement sur l'Altbach ni de plantations et qu'il n'y a pas de risque d'inondation (le cours d'eau ne traversant pas le centre du village). Au droit de la commune, des travaux de lutte contre les proliférations de plantes aquatiques ont été réalisés sur le ruisseau de Himeling (affluent du Dollbach).
<p><i>Le plan d'ensemble du PLU figure en annexe D : Zone 2 Aux (Mulhenfeld).</i></p>	
<p>M. Marc BORHOVEN Association de pêche de Haute Kontz Réponse à un questionnaire le 04/09/2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> -L'association a réalisé des travaux d'entretien des berges en 2005 (nettoyage) -Aucune plantation n'a été réalisée par l'association de pêche -Les espèces piscicoles régulièrement rencontrées sont : Gardon, Chevesne, Ablette, Goujon, Perche, Tanche, Carassin, Poisson chat, Gobie, Vairon -Alevinage de tout venant et tanches en 2011

7. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU COURS D'EAU

7.1. Fiches tronçons et ouvrages

Le cours d'eau Altbach et ses affluents ont été découpés en tronçons homogènes. Chaque tronçon correspond à un certain linéaire de cours d'eau présentant des caractéristiques physiques globalement homogènes.

Le passage à un tronçon suivant indique un changement important d'un ou de plusieurs éléments physiques du cours d'eau, par exemple en terme de :

- § ripisylve : passage d'une ripisylve dense et continue à une ripisylve absente ;
- § occupation des sols : passage d'un secteur forestier à un secteur urbanisé ;
- § écoulement : passage d'un écoulement temporaire à un écoulement permanent.

Les fiches tronçons sont des fiches synthétiques qui récapitulent les principales données recensées sur le terrain pour chaque tronçon homogène concernant le lit mineur, les berges et la ripisylve.

Associées à la cartographie, elles permettent d'avoir une vision globale de l'état du cours d'eau et des problématiques rencontrées ([voir livret Fiches tronçons ouvrages](#)).

Pour chaque cours d'eau les tronçons homogènes sont numérotés d'amont en aval.

Les fiches tronçons réalisées sont les suivantes :

- Fiches tronçons de l'Altbach

Altbach : Tronçon A1
Altbach : Tronçon A2
Altbach : Tronçon A3
Altbach : Tronçon A4
Altbach : Tronçon A5
Altbach : Tronçon A6
Altbach : Tronçon A7
Altbach : Tronçon A8
Altbach : Tronçon A9
Altbach : Tronçon A10
Altbach : Tronçon A11
Altbach : Tronçon A12
Altbach : Tronçon A13

- Fiches tronçons de l'affluent le Débich

Débich : Tronçon D1
Débich : Tronçon D2
Débich : Tronçon D3
Débich : Tronçon D4
Débich : Tronçon D5

- Fiches tronçons de l'affluent Ru du lieu dit Arlerberg

Affluent Ru du lieu dit Arlerberg : Tronçon Ar1

- Fiches tronçons de l'affluent Ru du lieu dit Weinberg
Affluent Ru du lieu dit Weinberg : Tronçon W1
Affluent Ru du lieu dit Weinberg : Tronçon W2
Affluent Ru du lieu dit Weinberg : Tronçon W3
- Fiches tronçons de l'affluent Ru du lieu dit Linsenberg
Affluent Ru du lieu dit Linsenberg : Tronçon L1
- Fiches tronçons de l'affluent Ru du lieu dit Ginseberg
Affluent Ru du lieu dit Ginseberg : Tronçon G1
Affluent Ru du lieu dit Ginseberg : Tronçon G2
Affluent Ru du lieu dit Ginseberg : Tronçon G3
- Fiches tronçons de l'affluent rive gauche du Ru du lieu dit Ginseberg
Affluent rive gauche du Ru du lieu dit Ginseberg : Tronçon AG1
- Fiches ouvrages

Cours d'eau	n°OH	Type d'OH	ROE	Cassini	Franchissabilité piscicole	Transport sédimentaire
Altbach	OH1	Seuil en enrochements	/	/	Difficilement franchissable	Obstacle au transit
	OH2	Seuil en enrochements	/	/	Difficilement franchissable	Transport des sédiments possible
	OH3	Passerelle pilonnes en béton + seuil en enrochements	/	/	Difficilement franchissable	Hypothèse : transport des sédiments possible
	OH4	Seuil en enrochements	/	/	Difficilement franchissable	Obstacle au transit
	OH5	Seuil déversant Moulin Bas	ROE187	Oui	Infranchissable	Obstacle au transit
Débich	OH6	Seuil bricolé avec passerelle	/	/	Difficilement franchissable	Obstacle au transit

L'ensemble des tronçons sont représentés sur la cartographie au 1 / 10 000.

7.2. Description générale des cours d'eau

L'ensemble des observations décrites dans ce chapitre est synthétisé sur la cartographie au 1/10 000, associée au présent document, ainsi que dans les fiches tronçons, (voir livret Fiches Tronçons et ouvrages).

Notons que les cours d'eau sont présentés et décrits uniquement sur le linéaire des communes étudiées de Puttelage lès Thionville, Beyren lès Sierck et Haute Kontz.

7.2.1. L'Altbach

L'Altbach long de 12 km (au droit du secteur d'étude), traverse les communes de Puttelage lès Thionville (en limite communale avec le Luxembourg), Beyren lès Sierck et Haute Kontz. Il a été découpé en 13 tronçons homogènes. Certains tronçons du cours d'eau présentent des berges hautes et quasi verticales. Le cours d'eau est fortement encaissé (tronçons 1, 2, 4, (6)). Cela ne semble pas être lié à des travaux d'hydraulique mais à une configuration naturelle du cours d'eau (pas de marque d'incision marquée du lit).

Environnement immédiat :

L'environnement immédiat est principalement constitué de pâtures et prairies, puis de boisements et cultures. Il longe également des habitations (travées urbaines) au droit de Gandren (Beyren lès Sierck), et Haute Kontz.

Végétation des berges :

La végétation des berges (ripisylve) est principalement de type dense à clairsemée. Notons la présence de quelques secteurs très denses et de quelques secteurs exempts de végétation des berges. La ripisylve est globalement bien représentée mais de type mûre à vieillissante. De nombreux vieux sujets de saules ont été observés. Ces derniers, par manque d'entretien de la végétation, perdent de grosses branches pouvant constituer de gros embâcles, et s'ouvrent en leur centre (pour les sujets les plus anciens). Un étêtage de ces vieux sujets sera proposé dans le cadre des propositions d'actions.

Fond du lit :

Le fond du lit est de type limons, blocs, graviers, bien diversifié et peu colmaté, excepté au droit des sites de piétinements des berges par le bétail. La nature du fond du lit rocailleuse et non colmatée est d'ailleurs favorable au développement du Goujon et de la Loche franche (espèces bien représentées sur le cours d'eau).

Écoulements :

L'Altbach présente des écoulements relativement diversifiés avec des alternances de mouilles, radiers, plats lents/courants. Certains secteurs (notamment au droit de la traversée de Gandren) présentent des surélargissements du lit avec des écoulements plus uniformes de type plat lent voir quasi stagnant. Ces milieux sont propices au développement du Nénuphar (*Nuphar lutea*) observé à plusieurs reprises. Notons que la présence de gros embâcles et du seuil OH5 de Haute Kontz participent à homogénéiser les écoulements en amont.

Les pentes moyennes observées sur l'Altbach sont :

Tronçons	Linéaire tronçon (ml)	Distance cumulée (ml)	Altitude aval tronçon (m)	Pente %
limite communale Mondorff	0	0	187	/
tronçon 1	933	933	179	0,86%
tronçon 2	1138	2071	175	0,35%
tronçon 3	533	2604	171	0,75%
tronçon 4	1814	4418	166	0,28%
tronçon 5	760	5178	165	0,13%
tronçon 6	253	5431	165	0,00%
tronçon 7	313	5744	163	0,64%
tronçon 8	1078	6822	159	0,37%
tronçon 9	615	7437	155	0,65%
tronçon 10	1505	8942	151	0,27%
tronçon 11	930	9872	147	0,43%
tronçon 12	551	10423	146	0,18%
tronçon 13	1004	11427	145	0,10%
Pente moyenne amont/aval de l'Altbach				0,37%

Problématiques identifiées :

Les problématiques majeures identifiées sur l'Altbach sont :

- La présence de l'ouvrage ROE 187 Seuil déversant du moulin Bas à Haute Kontz, totalement infranchissable et faisant obstacle au transit sédimentaire (problématique majeure)
- La présence de sites de piétinement des berges qui entraîne le départ de fines dans le cours d'eau et conduit à colmater des frayères potentielles voir à détruire par piétinement les frayères lorsque le bétail à accès au lit du cours d'eau
- Le manque d'entretien de la végétation et une ripisylve vieillissante qui conduit à la formation de nombreux embâcles pouvant entraîner des problèmes hydrauliques (voir des problèmes d'inondations).
- L'uniformisation du milieu : manque de végétation aquatique en pied de berge de type banquettes végétalisées, zone de frayère

Problématiques	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Manque d'entretien de la végétation des berges	x	x	x	x	x	x	x
Absence de ripisylve							
Présence d'espèces exotiques invasives	x	x	x	x	x		
Présence de résineux, de peupliers de culture	x	x		x			
Manque de diversité du cours d'eau, uniformisation du lit mineur		x	x	x			
Artificialisation des traversées urbaines							
Piétinement bovin		x			x		x
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique				x			

Problématiques	A8	A9	A10	A11	A12	A13
Manque d'entretien de la végétation des berges	x		x	x	x	
Absence de ripisylve		x	x			
Présence d'espèces exotiques invasives			x			
Présence de résineux, de peupliers de culture		x				
Manque de diversité du cours d'eau, uniformisation du lit mineur			(x)	x	(x)	(x)
Artificialisation des traversées urbaines		x				
Piétinement bovin	x				x	
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique	x	x		x		

NB : les croix entre parenthèses indiquent des problématiques mineures.

Fonctionnalités préservées :

Le cours d'eau Altbach présente une ripisylve dense à clairsemée, bien représentée.

Les écoulements sont diversifiés avec des alternances de milieux lotiques et lenthiques. Seuls quelques secteurs présentent un manque de diversité (absence de végétation en pied de berge, uniformisation des écoulements).

Le fond du lit est également bien diversifié et peu colmaté (excepté au droit des sites de piétinement), il est propice au bon développement de la faune piscicole (Goujon, Loche franche notamment).

Bilan :

L'Altbach est un cours d'eau relativement bien préservé compte tenu du contexte très agricole. La ripisylve est bien représentée, de nombreuses parcelles sont clôturées en berge pour empêcher le bétail d'accéder au cours d'eau. L'assainissement a été réalisé il y a peu de temps et doit contribuer fortement à l'amélioration de la qualité de l'eau du cours d'eau. Malgré les clôtures, des sites de piétinements ont été observés, mais leur nombre aurait pu s'avérer beaucoup plus important.

Le linéaire étudié comporte un unique ouvrage totalement infranchissable par la faune piscicole : le seuil déversant du moulin Bas à Haute Kontz (tronçon 11). Il s'agit de la problématique principale. Quelques ouvrages difficilement franchissables ont également été recensés. Ils doivent très probablement permettre le franchissement piscicole en période de hautes eaux. Rappelons que les investigations ont été réalisées en période de sécheresse. Au centre du village de Gandren, une belle zone humide, zone de frayère, a été observée. Cette dernière est impactée par la présence d'un passage à gué juste en amont. Des actions de valorisation de la traversée urbaine et de préservation de la zone humide seront présentées en phase 2 de propositions d'actions.

7.2.2. Affluent le Débich

Le Débich affluent de l'Altbach long de 1,5 km traverse la commune de Beyren-lès-Sierck. Il a été découpé en 5 tronçons homogènes. Le cours d'eau en encaissé au droit de certains secteurs (tronçon 1 et 2 : configuration naturelle du cours d'eau).

Environnement immédiat :

L'environnement immédiat est principalement constitué de pâtures et prairies, et de boisements. Les tronçons 4 et 5, au droit d'habitations sont plus artificialisés. Le tronçon 4 présente une absence de ripisylve (en face des habitations), et le tronçon 5 présente un fond du lit et des berges bétonnées. Ce tronçon s'apparente à un ouvrage de trop plein, probablement pour préserver les habitations d'un débordement du cours d'eau, lors d'épisodes pluvieux importants.

Végétation des berges :

La végétation des berges est très hétérogène au sein de chacun des tronçons : clairsemée, dense, très dense et parfois absente.

La ripisylve est bien représentée sur les tronçons D1, D2, D3 mais souvent mûres à vieillissantes (vieux sujets).

Fond du lit :

Le fond du lit est de type terre végétale et blocs. Les nombreux piétinements bovins en berge et dans le lit participent aux apports de terre végétale dans le fond du lit.

Écoulements :

Le Débich présentait des écoulements très faibles de type petit plat courant lors des investigations de terrain. Des baignoires et tuyaux ont été observés pour capter les sources et permettre d'abreuver le bétail.

Les pentes moyennes observées sur le Débich sont :

Tronçons	Linéaire tronçon (ml)	Distance cumulée (ml)	Altitude aval tronçon (m)	Pente %
amont du tronçon 1	0	0	209	/
tronçon 1	765	765	180	3,79%
tronçon 2	193	958	175	2,59%
tronçon 3	331	1289	168	2,11%
tronçon 4	166	1455	164	2,41%
tronçon 5	135	1590	160	2,96%
Pente moyenne amont/aval du Débich				3,08%

Problématiques identifiées :

Les problématiques majeures identifiées sur le Débich sont :

- La présence de nombreux sites de piétinement des berges qui entraîne le départ de terre végétale dans le cours d'eau
- Le manque d'entretien de la végétation et une ripisylve qui devient vieillissante
- La présence d'un petit seuil bricolé au droit d'une propriété privée (usage : arrosage).

Problématiques	D1	D2	D3	D4	D5
Manque d'entretien de la végétation des berges	X	X	X	X	
Absence de ripisylve				X	
Présence d'espèces exotiques invasives					
Présence de résineux, de peupliers de culture			X		
Manque de diversité du cours d'eau, uniformisation du lit mineur					
Artificialisation des traversées urbaines					X
Piétinement bovin	X		X		
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique				X	

Fonctionnalités préservées :

Le cours d'eau Débich présente une ripisylve bien représentée sur les tronçons amont (D1, D2, D3).

Notons que l'espèce Ail caréné (espèce protégée en alsace) a été observée au niveau de la prairie non fauche rive gauche du tronçon D2.

Bilan :

Le Débich est un affluent impacté en amont par le piétinement bovin (berges et lit), et en aval par l'artificialisation des berges et du lit (ripisylve absente, ouvrage bricolé, ouvrage de trop plein bétonné (tronçon D5)). L'affluent ne semble pas propice à la faune piscicole.

7.2.3. Affluent Ru du lieu dit Arlerberg

L'affluent de l'Altbach dit ruisseau du lieu dit Arlerberg, long de 155 m, a été découpé en un unique tronçon (tronçon Ar1).

Le ruisseau longe des propriétés privées en rives droite et gauche et est très peu accessible (accès restreint, privé).

Toute en amont, le cours d'eau est fortement encaissé (berges hautes et raides).

Environnement immédiat :

L'environnement immédiat est principalement constitué de jardins privés (habitations riveraines).

Végétation des berges :

La végétation des berges est dense à absente. Un manque d'entretien de la végétation a été observé tout en amont du cours d'eau, ainsi que de nombreux déchets. Sur ce secteur, le cours d'eau est fortement encaissé. En aval, la végétation est entretenue par les riverains. En amont de la confluence, le cours d'eau est assimilé à un fossé enherbé (ripisylve absente).

Fond du lit :

Le fond du lit est de type terre végétale.

Écoulements :

Le ruisseau ne présentait aucun écoulement lors des investigations de terrain.

Les pentes moyennes observées sur le ruisseau sont :

Tronçons	Linéaire tronçon (ml)	Distance cumulée (ml)	Altitude aval tronçon (m)	Pente %
amont du tronçon 1	0	0	183	/
tronçon 1	300	300	160	7,67%
Pente moyenne amont/aval du Arlerberg				7,67%

Problématiques identifiées :

Les problématiques majeures identifiées sur le ruisseau sont : Manque d'entretien de la végétation et déchets

Problématiques	Ar1
Manque d'entretien de la végétation des berges	x
Absence de ripisylve	
Présence d'espèces exotiques invasives	
Présence de résineux, de peupliers de culture	
Manque de diversité du cours d'eau, uniformisation du lit mineur	
Artificialisation des traversées urbaines	
Piétinement bovin	
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique	

Fonctionnalités préservées :

Petit affluent présentant une ripisylve, excepté en aval.

Bilan :

Petit affluent ne semblant pas présenter d'intérêt particulier pour la faune piscicole. En amont, le cours d'eau est encaissé, présente une végétation dense et de nombreux déchets. Plus en aval le cours d'eau longe des habitations privées en rives droite et gauche. La végétation est entretenue par les riverains (accès restreint). En amont de la confluence, le ruisseau est assimilé à un fossé enherbé. Le ruisseau ne présente pas d'intérêt majeur du point de vue biodiversité, ni du point de vue besoin en restauration (au vu des observations ayant pu être faites. Rappelons que la majorité du linéaire est privé).

7.2.4. Affluent Ru du Lieu dit Weinberg

L'affluent de l'Altbach dit ruisseau du lieu dit Weinberg, long de 1400 m, a été découpé en trois tronçons.

Il conflue à Gandren au droit de la zone humide du centre du village.

Environnement immédiat :

En amont, (tronçon W1), le ruisseau traverse des cultures en rives droite et gauche. Plus en aval, l'environnement immédiat est un petit boisement où les berges du cours d'eau sont hautes et raides (cours d'eau encaissé, tronçon W2). Tout en aval, tronçon W3, le cours d'eau est plus urbain et longé de pâtures, vergers, jardins, chemins.

Végétation des berges :

La végétation des berges est très hétérogène en fonction des tronçons. En amont, le cours d'eau est assimilé à un fossé enherbé, la ripisylve est absente et il n'y a pas de bande enherbée. Au niveau du boisement, tronçon W2, la végétation est très dense et favorable à l'avifaune et au gibier (nombreuses empreintes). Au niveau du tronçon W3 la végétation est localement très dense, absente, clairsemée.

Fond du lit :

Le fond du lit est de type terre végétale. Quelques blocs sont observés au droit du tronçon W2, ainsi que des ruptures de pente naturelle (cours d'eau fortement encaissé).

Écoulements :

Le ruisseau ne présentait aucun écoulement lors des investigations de terrain.

Les pentes moyennes observées sur le ruisseau sont :

Tronçons	Linéaire tronçon (ml)	Distance cumulée (ml)	Altitude aval tronçon (m)	Pente %
amont du tronçon 1	0	0	247	/
tronçon 1	457	457	233	3,06%
tronçon 2	580	1037	178	9,48%
tronçon 3	348	1385	158	5,75%
Pente moyenne amont/aval du Weinberg				6,43%

Problématiques identifiées :

Les problématiques majeures identifiées sur le ruisseau sont :

- Manque d'entretien de la végétation et fort développement de végétation herbacée dans le lit (tronçon W3)
- Absence de bande enherbée en amont : le syndicat de la Boler pourra réaliser des actions pour sensibiliser les agriculteurs à la mise en place de bande enherbée.

Problématiques	W1	W2	W3
Manque d'entretien de la végétation des berges		x	x
Absence de ripisylve	x		
Présence d'espèces exotiques invasives			
Présence de résineux, de peupliers de culture			
Manque de diversité du cours d'eau, uniformisation du lit mineur			
Artificialisation des traversées urbaines			
Piétinement bovin			x
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique			

Fonctionnalités préservées :

Présence d'une ripisylve au droit du tronçon W2, secteur peu accessible et naturel.

Bilan :

Petit affluent impacté par la mise en cultures en amont (absence de bande enherbée), puis fortement encaissé au droit du boisement avec observation de ruptures de pente. En aval, le lit est envahi par la végétation herbacée. Les riverains indiquent que le cours d'eau est rarement en eau (lors de phénomènes pluvieux importants). Le cours d'eau ne semble pas présenté d'intérêt piscicole particulier.

7.2.5. Affluent Ru du lieu dit Linsenberg

L'affluent de l'Altbach dit ruisseau du lieu dit Linsenberg d'une longueur de 680 m est présenté en un seul tronçon L1.

En amont, le cours d'eau est assimilé à une lisière forestière et il n'y a pas de véritable lit. Le lit mineur apparaît en aval et est alors fortement impacté par le piétinement bovin.

Environnement immédiat :

L'environnement immédiat est constitué de pâtures et boisements.

Végétation des berges :

La végétation des berges est hétérogène avec des alternances de secteurs dense, clairsemé, très dense et absent. En aval de la route départementale jusqu'à la confluence avec l'Altbach, le ruisseau est assimilé à un fossé enherbé exempt de végétation rivulaire.

Fond du lit :

Le fond du lit est de type terre végétale avec localement présence de petits blocs. Le fond du lit est très fortement impacté par le piétinement bovin. Des passages à gué ont également été observés.

Écoulements :

Le ruisseau ne présentait pas de véritable écoulement lors des investigations de terrain (fond du lit localement humide et stagnant). Des baignoires et tuyaux pour capter les sources et abreuver le bétail ont été observés.

Les pentes moyennes observées sur le ruisseau sont :

Tronçons	Linéaire tronçon (ml)	Distance cumulée (ml)	Altitude aval tronçon (m)	Pente %
amont du tronçon 1	0	0	216	/
tronçon 1	700	700	157	8,43%
Pente moyenne amont/aval du Linsenberg				8,43%

Problématiques identifiées :

Les problématiques majeures identifiées sur le ruisseau sont :

- Fort impact du piétinement des berges et du lit par les bovins
- Manque d'entretien de la végétation, embâcles, déchets

Problématiques	L1
Manque d'entretien de la végétation des berges	x
Absence de ripisylve	x
Présence d'espèces exotiques invasives	
Présence de résineux, de peupliers de culture	
Manque de diversité du cours d'eau, uniformisation du lit mineur	
Artificialisation des traversées urbaines	
Piétinement bovin	x
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique	

Fonctionnalités préservées :
Présence d'une ripisylve.

Bilan :

Petit affluent très fortement impacté par le piétinement des berges et du lit. Le fond du lit est constitué de terre végétale, les sources sont captées pour l'abreuvement des bovins. Le cours d'eau ne semble pas présenter d'intérêt piscicole particulier. Les riverains indiquent que le cours d'eau est très rarement en eau (lors d'épisodes pluvieux importants). Une source a cependant été observée (captée pour l'abreuvement). Les bovins piétinent le fond du lit (humide et boueux lors des investigations).

7.2.6. Affluent Ru du lieu dit Ginseberg

L'affluent de l'Altbach dit ruisseau du lieu dit Ginseberg d'une longueur de 1,5km a été découpé en 3 tronçons homogènes.

Le cours d'eau débute au niveau du boisement. En amont, au droit des cultures ne figure aucun tracé ni dépression. Le cours d'eau est très fortement encaissé, notamment au droit du tronçon 1, les berges sont hautes et raides. Des ruptures de pente sont observées. L'amont du cours d'eau est peu accessible et naturel.

Environnement immédiat :

L'environnement immédiat est constitué de boisements, pâtures et prés.

Végétation des berges :

La végétation des berges est de manière générale très dense. Elle est dense à clairsemée en rive droite au niveau du tronçon G2, au droit de terrains pâturés.

Fond du lit :

Le fond du lit est de type terre végétale et blocs. Du bois mort a également été observé. Les piétinements de berge côté rive droite entraînent le départ de terre dans le fond du lit. Notons que des clôtures sont mises place et empêchent l'accès du bétail au lit mineur (mais le départ de terre végétale au lit est tout de même présent), excepté au droit d'un passage à gué.

Écoulements :

Le ruisseau ne présentait pas d'écoulement lors des investigations de terrain (à sec).

Les pentes moyennes observées sur le ruisseau sont :

Tronçons	Linéaire tronçon (ml)	Distance cumulée (ml)	Altitude aval tronçon (m)	Pente %
amont du tronçon 1	0	0	246	/
tronçon 1	400	400	202	11,00%
tronçon 2	540	940	163	7,22%
tronçon 3	309	1249	152	3,56%
Pente moyenne amont/aval du Ginseberg				7,53%

Problématiques identifiées :

Les problématiques majeures identifiées sur le ruisseau sont :

- Départ de terre végétale dans le cours d'eau du fait des piétinements (berge rive droite, et passage à gué avec accès du bétail au lit)
- Manque d'entretien de la végétation

Problématiques	G1	G2	G3
Manque d'entretien de la végétation des berges		x	x
Absence de ripisylve			
Présence d'espèces exotiques invasives			
Présence de résineux, de peupliers de culture	x		
Manque de diversité du cours d'eau, uniformisation du lit mineur			
Artificialisation des traversées urbaines			
Piétinement bovin		x	x
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique			

Fonctionnalités préservées :

Présence d'une ripisylve.

Présence de clôtures pour limiter le bétail d'accéder au cours d'eau.
Tronçon amont naturel et préservé.

Bilan :

Petit affluent très naturel sur le tronçon amont, puis impacté de manière limitée côté rive droite par le piétinement bovin (présence de clôtures).

Il s'agit probablement de l'affluent le moins dégradé de l'Altbach.

7.2.7. Affluent rive gauche du Ru du lieu dit Ginseberg

L'affluent rive gauche du Ru du lieu dit Ginseberg, d'une longueur de 540 m est présenté en un unique tronçon AG1.

Le ruisseau forestier est très peu accessible (berges hautes, raides, cours d'eau encaissé, végétation très dense) et naturel.

Environnement immédiat :

L'environnement immédiat est constitué de boisements.

Végétation des berges :

La végétation des berges est très dense.

Fond du lit :

Le fond du lit est de type terre végétale et blocs. Beaucoup de bois mort a également été observé.

Écoulements :

Le ruisseau ne présentait pas d'écoulement lors des investigations de terrain (à sec).

Les pentes moyennes observées sur le ruisseau sont :

Tronçons	Linéaire tronçon (ml)	Distance cumulée (ml)	Altitude aval tronçon (m)	Pente %
amont du tronçon 1	0	0	239	/
tronçon 1	500	500	179	12,00%
Pente moyenne amont/aval de l'affluent rive gauche du Ginseberg				12,00%

Problématiques identifiées :

Les problématiques majeures identifiées sur le ruisseau sont :

- Renouée du Japon (tout en amont, en limite avec les parcelles cultivées)

Problématiques	AG1
Manque d'entretien de la végétation des berges	
Absence de ripisylve	
Présence d'espèces exotiques invasives	x
Présence de résineux, de peupliers de culture	x
Manque de diversité du cours d'eau, uniformisation du lit mineur	
Artificialisation des traversées urbaines	
Piétinement bovin	
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique	

Fonctionnalités préservées :

Ruisseau naturel, peu accessible, très encaissé du fait de la configuration naturelle du terrain.

Bilan :

Petit affluent très naturel et très peu accessible. Il peut être préconisé de laisser vivre ce petit affluent naturellement, sans prévoir de traitement de la végétation (secteur boisé avec végétation très dense et peu accessible).

7.3. Présentation des problématiques identifiées sur les cours d'eau : fiches problématiques

A chacune des problématiques recensées sur le terrain, intégrées à la cartographie et listées dans les tableaux précédents, correspond une « fiche problématique ».

Les fiches réalisées sont générales. Elles explicitent de manière globale les conséquences et inconvénients des problématiques rencontrées, l'aspect réglementaire qui s'y rattache, et les pistes d'actions qui peuvent être envisagées pour y répondre.

Fiche A	Défaut d'entretien de la végétation des berges	p. 60
Fiche B	Absence de ripisylve	p. 63
Fiche C	Présence d'espèces exotiques invasives	p. 65
Fiche D	Présence de résineux, peupliers de culture	p. 68
Fiche E	Manque de diversité du cours d'eau, uniformisation du lit mineur	p. 70
Fiche F	Artificialisation en traversées urbaines	p. 72
Fiche G	Piétinement des berges et du lit	p. 74
Fiche H	Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique	p. 77

Fiche A : Défaut d'entretien de la végétation des berges

§ Définition et illustrations

La ripisylve est un élément fondamental pour l'équilibre des cours d'eau. Elle présente de nombreuses fonctions qui sont assurées par un entretien régulier et équilibré :

- § Physiques (maintien des berges)
- § Biologiques (abris, refuges pour la faune)
- § Ecologiques (autoépuration, ombrage)

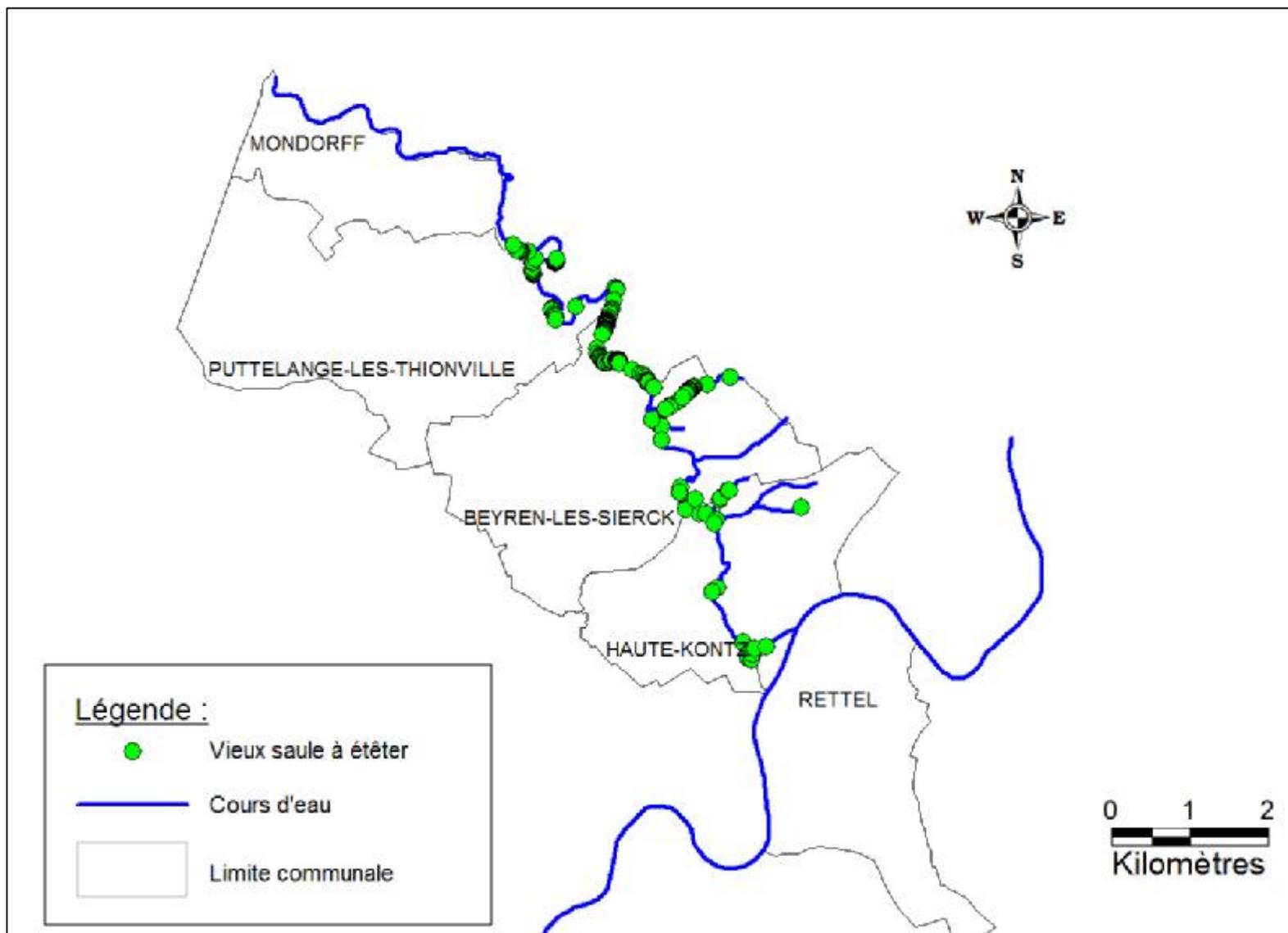
Le défaut d'entretien de la végétation des berges se caractérise notamment par :

- § Une végétation dense et vieillissante
- § De nombreuses branches basses
- § Des arbres en travers des ruisseaux (embâcles)
- § D'importants développements arbustifs/arborés/herbacés (tunnels arbustifs)



Remarque : Notons que les Frênes sont pour certains atteints par la Chalarose (champignon *Chalara fraxinea*) qui cause le dépérissement de l'arbre.

La cartographie ci-dessous recense les vieux saules qui nécessiteraient d'être étêtés (source Sinbio, septembre 2015) :



§ *Conséquences et inconvénients*

Le défaut d'entretien des berges entraîne la formation de nombreux embâcles qui perturbent les écoulements, accentuent le phénomène de sédimentation et favorisent le colmatage.

Notons toutefois que les embâcles ne présentent pas systématiquement un risque. Ils permettent, selon les cas, de participer à la diversification des habitats. Leur traitement nécessite donc une gestion raisonnée et sélective.

Remarque : L'entretien de la végétation n'est pas préconisé sur les secteurs amont forestiers.

§ *Aspect réglementaire*

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement modifié par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 8 JORF 31 décembre 2006, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. Cet entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

§ *Pistes d'actions envisageables*

Afin de remédier au manque d'entretien, il est nécessaire de mettre en œuvre un traitement de la végétation adapté au milieu et raisonné. Ce dernier doit être réalisé de manière régulière (tous les 5 ans).

Il existe différents traitements en fonction de l'état de la ripisylve :

- § Un traitement de niveau 1 lorsque la végétation est clairsemée, qui correspond à un traitement léger, (élagage).
- § Un traitement de niveau 2 lorsque la végétation est dense (traitement moyen avec coupes sélectives, élagage, gestion sélective des embâcles les plus importants).
- § Un traitement de niveau 3 lorsque la végétation est très dense (traitement important avec nombreuses coupes sélectives, rajeunissement de la ripisylve, retrait de nombreux embâcles).

Remarque : Rappelons que le traitement de la végétation sera mis en œuvre suivant une gestion raisonnée. Le traitement est fonction des cours d'eau (tous les ruisseaux ne sont pas concernés (exempts sur les petits ruisseaux forestiers)).

Fiche B : Absence de ripisylve

§ Définition et illustrations

La ripisylve est l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau, (la notion de rive désignant l'étendue du lit majeur du cours d'eau non submergée à l'étiage).

Elle constitue un élément fondamental pour l'équilibre des cours d'eau car elle présente de nombreuses fonctions :

- Physiques (maintien des berges)
- Biologiques (abris, refuges pour la faune)
- Ecologiques (autoépuration, ombrage)

Certains secteurs de la zone d'étude présentent une absence de ripisylve :



§ Conséquences et inconvénients

L'absence de ripisylve prive le cours d'eau de tous les bénéfices qu'elle procure.

Cette absence est donc pénalisante pour les cours d'eau et ruisseaux lorsqu'elle s'étend sur des linéaires importants.

§ Aspect réglementaire

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et a obligation d'entretenir les berges et le lit et de s'assurer du libre écoulement des eaux sur les parcelles lui appartenant. La protection des berges est de la responsabilité du propriétaire riverain conformément aux dispositions des règlements et des autorisations émanant de l'Administration de l'Etat.

§ Pistes d'actions envisageables

La plantation d'arbres et d'arbustes aux essences adaptées et variées, permet de reconstituer une ripisylve.

Il est également nécessaire de favoriser le développement naturel et spontané de la végétation des berges.

Fiche C : Espèces exotiques invasives Renouée du Japon – Balsamine de l'Himalaya – Solidage du Canada

§ Définition et illustrations

La Renouée du Japon ou *Fallopia japonica*, originaire d'Asie orientale, a été introduite comme plante ornementale, fourragère et fixatrice en Europe (Pays Bas) au milieu du 19^{ème} siècle.

Naturalisée en Europe à la fin du 19^{ème} siècle, elle est devenue l'une des principales espèces invasives (colonisation exponentielle à partir du milieu du 20^{ème} siècle). Elle est inscrite à la liste de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature des 100 espèces les plus préoccupantes.

La Renouée est fréquente sur des néo-sols, des milieux dégradés et pauvres en biodiversité du fait de son mode de propagation par transport de fragments de rhizomes. Elle se répand essentiellement sur les terrains remaniés, le long des axes routiers, des voies ferrées et surtout le long des cours d'eau.



§ Conséquences et inconvénients

Les nuisances liées à la Renouée du Japon sont les suivantes :

- § Défavorable à la biodiversité : prend la place des espèces locales, monospécifique
- § Vitesse d'expansion rapide

§ Aspect réglementaire

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et a obligation d'entretenir les berges et le lit et de s'assurer du libre écoulement des eaux sur les parcelles lui appartenant.

La loi relative au développement des territoires ruraux de février 2006 par l'introduction d'un nouvel article au code de l'environnement (L411-3) prévoit « l'interdiction de l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence, de tout spécimen d'une espèce végétale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non cultivée ».

§ Pistes d'actions envisageables

Méthode de lutte généralement employée :

- Fauchage/couchage des plants en les laissant sur place et plantation de baliveaux/bouturage dense pour concurrencer la plante.

La plantation d'arbres à croissance rapide (Saule, Aulne) est essentielle dans le cadre de la lutte contre la Renouée car ils créent de l'ombre, défavorable à son expansion.

Rappelons que des milieux aquatiques de qualité, avec une végétation rivulaire dense et variée sont les seuls garants d'une protection efficace contre l'arrivée de la Renouée.

§ **Autres espèces végétales invasives rencontrées**

§ La Balsamine de l'Himalaya

La Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), espèce invasive, est une plante herbacée annuelle qui se répand principalement le long des cours d'eau.

Elle peut se développer de manière monospécifique sur de vastes superficies. Son impact est toutefois jugé moins dommageable pour le milieu (que la Renouée du Japon par exemple) du fait de son cycle de vie (plante annuelle). Les plantes annuelles sont des plantes herbacées qui vivent moins d'un an et qui accomplissent donc leur cycle de vie en une seule année. Lorsqu'elle meurt, les surfaces sont donc colonisables par d'autres espèces autochtones (ce qui n'est pas le cas des secteurs colonisés par la Renouée).

Les moyens de lutte consistent à arracher ou faucher les plants entre fin juin et début juillet (opération à répéter 2 à 3 fois de suite toutes les 2 à 3 semaines).

Le Bureau d'Etudes SINBIO ne préconise généralement pas d'intervention sur la Balsamine de l'Himalaya.

§ Solidage du canada (ou Verge d'or)

La Verge d'Or ou Solidage du Canada, ou Solidage glabre, (*Solidago canadensis*) colonise des zones humides dégradées (par drainage et assèchement) ainsi que des milieux perturbés, dégradés, en friche. Ses modes de reproduction végétatif (rhizomes) et sexué (dissémination des graines par le vent) lui permet de se développer de manière monospécifique sur de grandes superficies, ce qui entrave la colonisation des ligneux et limite la biodiversité du site.

Elle a été ponctuellement observée sur le secteur d'étude.

Non tolérante à l'ombre, la Verge d'Or persiste rarement une fois que des arbres et arbustes sont installés. Le moyen de lutte contre cette espèce invasive consiste à planter des arbres et arbustes ainsi que de favoriser leur développement spontané.

Le Bureau d'Etudes SINBIO ne préconise généralement pas d'intervention sur la Verge d'Or.

Fiche D : Présence de résineux et de peupliers de culture

§ Définition et illustrations

Les résineux et les peupliers de culture, sont des essences présentant un système racinaire étalé et traçant qui n'assure pas un bon ancrage dans la berge. Ces espèces d'arbres sont inadaptées le long des cours d'eau et donc à proscrire.

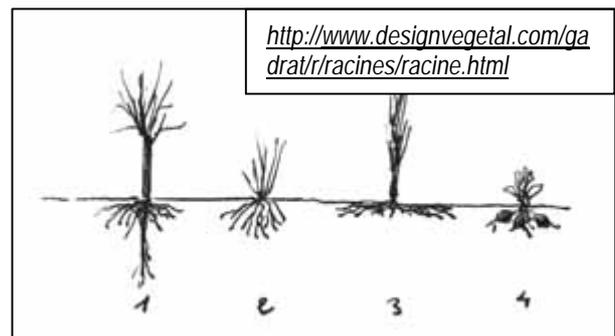


Pour rappel :

La racine est la partie végétale qui permet de fixer la plante au sol et de lui assurer son alimentation en eau et en sels minéraux.

Les racines et autres organes souterrains sont classés en quatre grandes catégories :

- 1) Pivotant
- 2) Fasciculé
- 3) Étalé et traçant
- 4) Charnu



§ Conséquences et inconvénients

Une ripisylve non adaptée participera à :

- Modifier les conditions physico-chimiques du milieu

Les massifs de résineux en bord de cours d'eau entraînent une acidification de l'eau (acidification du sol et donc de l'eau du cours d'eau par les aiguilles des résineux)

- **Déstabiliser les berges**

Le système racinaire superficiel des résineux et peupliers les rend très vulnérables aux coups de vent. Leur chute provoque l'arrachement d'une partie de la berge. Dans certains cas, les massifs de résineux peuvent également participer à l'élargissement du lit mineur, ainsi qu'à l'incision du lit des cours d'eau.

- **Uniformiser les strates de la végétation**

Les ripisylves sont homogènes et non diversifiées. En raison d'un manque de lumière sous la canopée et d'une acidification du sol, la végétation herbacée et arbustive ne se développe pas (hormis les mousses).

§ Aspect réglementaire

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement modifié par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 8 JORF 31 décembre 2006, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. Cet entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

§ Pistes d'actions envisageables

Dans la mesure du possible, les nombreux peupliers et résineux feront l'objet d'un traitement de coupe en phase de maîtrise d'œuvre.

Ces essences seront remplacées par des espèces locales et adaptées en bordure de cours d'eau.

Les essences d'arbres adaptées aux bordures de cours d'eau sont le Saule, le Frêne, ou l'Aulne (un aulne adulte peut protéger jusqu'à 6 m de berges avec son système racinaire). Les arbres peuvent être associés avec des arbustes (Noisetier, Aubépine).

Fiche E : Manque de diversité du cours d'eau, uniformisation du lit mineur

§ Définition et illustrations

Le milieu manque de diversité lorsque les caractéristiques physiques et les écoulements sont uniformes sur tout le linéaire.

Les principales causes, d'origine anthropique, sont :

- § la rectification, le curage, le recalibrage des cours d'eau entraînant une surcapacité hydraulique qui limite fortement la dynamique naturelle du cours d'eau et engendre ainsi un envasement ou un ensablement du lit suivant les caractéristiques du bassin versant,
- § la présence d'ouvrages hydrauliques qui entraînent une diminution des vitesses d'écoulement et donc de la dynamique naturelle du cours d'eau et un envasement du lit,
- § l'artificialisation des berges et du lit, notamment en traversée urbaine
- § le manque de végétation en pied de berge et d'herbiers aquatiques

L'absence de ripisylve est un facteur aggravant car la végétation des berges contribue à diversifier les habitats.



§ Conséquences et inconvénients

Le manque de diversité du cours d'eau et l'uniformisation du milieu entraînent :

- § une perte de la diversité des habitats, conduisant à une diminution de la biodiversité faunistique et floristique,
- § une diminution de la capacité auto-épuratoire du cours d'eau, pouvant même aller jusqu'à une réelle pollution des eaux dû à la fermentation des vases,
- § une diminution de la qualité paysagère du cours d'eau,
- § un déséquilibre des fonctionnalités hydrauliques, écologiques et biologiques du milieu.

§ Aspect réglementaire

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement modifié par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 8 JORF 31 décembre 2006, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et est tenu à un entretien régulier du cours d'eau qui a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

§ Pistes d'actions envisageables

Il existe plusieurs solutions permettant de remédier à l'uniformisation et à la banalisation du milieu :

- § Renaturation (reméandrage, remise en eau d'anciens tracés)
- § Diversification des écoulements (mise en œuvre de peignes, d'épis, de banquettes,...)
- § Aménagement d'un lit mineur d'étiage
- § Effacement des ouvrages hydrauliques

Fiche F : Artificialisation en traversées urbaines

§ Définition et illustrations

L'artificialisation en traversée urbaine d'un cours d'eau est évoquée lorsque les berges, le lit sont aménagés, entretenus et ne présentent plus des caractéristiques naturelles.



§ *Conséquences et inconvénients*

L'artificialisation des berges, du fond du lit, a pour conséquence de limiter les habitats disponibles pour la faune et la flore des rives.

Il n'y a plus d'interface lit-berge, eau-lit, ni d'échanges entre le lit mineur et le lit majeur.

§ *Aspect réglementaire*

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement modifié par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 8 JORF 31 décembre 2006, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. Cet entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau, adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 décembre 2000, fixe l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.

L'artificialisation des berges, préjudiciable à l'atteinte du bon état écologique, nécessite d'être considérée et traitée pour l'atteinte des objectifs fixés. Les pistes d'actions envisageables pour y remédier sont présentées ci-après.

§ *Pistes d'actions envisageables*

Si des linéaires importants sont artificialisés, différentes pistes peuvent être étudiées :

- Retrait des aménagements et retalutage de la berge
- Remplacement des aménagements par des techniques issues du génie végétal
- Conservation des aménagements et mise en place d'ouvrages de diversification au sein du lit mineur (type banquette végétalisée)
- Valorisation par la mise en place d'aménagements de diversifications des habitats, par la plantation d'hélophytes

Fiche G : Piétinement des berges

§ Définition et illustrations

Le piétinement bovin/équin se caractérise par la pression exercée par le bétail pour l'abreuvement, sur les berges des cours d'eau.

Ces sites de piétinement présentent différents aspects perturbant pour la rivière : piétinements des berges, mise en suspension de matières fines qui colmatent le fond du lit, destruction de la végétation.



§ Conséquences et inconvénients

L'érosion des berges des cours d'eau liée au piétinement bovin/équin, constitue un apport de terre végétale dans l'eau. Cet apport augmente la turbidité de l'eau, la teneur en Matières en Suspension, favorise la sédimentation du fond du lit et colmate les frayères.

Les frayères peuvent également être directement détruites par le piétinement au sein du lit de la rivière.

D'autre part, il existe un risque sanitaire lorsque le cours d'eau présente de nombreuses zones d'abreuvement directes. Les élevages en amont peuvent potentiellement impacter les élevages en aval (parasites, maladies transmises par l'eau via les déjections du bétail ruisselant dans le cours d'eau au niveau des zones d'abreuvement).

§ Aspect réglementaire

Entretien du cours d'eau :

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement modifié par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 8 JORF 31 décembre 2006, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Selon l'article L. 215-14 du Code de l'environnement, le propriétaire riverain d'un cours d'eau non domanial est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. Cet entretien a notamment pour objectif de contribuer à son bon état écologique ou à son bon potentiel écologique.

A ce jour, la réglementation française n'interdit pas l'abreuvement direct des bêtes aux cours d'eau. Certains ouvrages ou travaux associés à l'abreuvement sont par contre encadrés par le Code de l'Environnement ou le Code minier (pose de clôtures en lit mineur, édification de barrages, forages domestiques...)

Délit de pollution des eaux :

Le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux (directement ou indirectement) une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions entraînent (même provisoirement) des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune (hors faune piscicole, poissons et écrevisses) ou des modifications significatives du régime normal d'alimentation en eau est puni de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende (art. L. 216-6 du Code de l'environnement).

La personne condamnée pouvait être obligée de procéder à la restauration du milieu aquatique dégradé selon la procédure définie à l'article L. 216-9 du Code de l'environnement. Cet article a depuis été abrogé par l'ordonnance n°2012-34 du 11 janvier 2012.

Par ailleurs, l'article L. 432-2 du Code de l'environnement prévoit une peine de 2 ans d'emprisonnement et de 18 000 euros pour le fait de jeter, déverser ou laisser écouler dans les eaux, directement ou indirectement, des substances quelconques dont l'action ou les réactions ont détruit le poisson ou nuit à sa nutrition, à sa reproduction ou à sa valeur alimentaire.

Redevance pollution :

Toute personne exerçant une activité d'élevage est assujettie à la redevance pour pollution de l'eau d'origine non domestique. Le montant de cette redevance, prélevée par les agences de l'eau, est susceptible d'être triplé lorsque le redevable a fait l'objet d'un procès verbal constatant une infraction à certaines dispositions (réglementation relative à la protection de la qualité des eaux, réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement), (art. R. 213-48-12 du Code de l'environnement).

§ *Pistes d'actions envisageables*

Il s'agit de protéger la berge du piétinement pour préserver les cours d'eau de la pression du bétail, tout en assurant l'abreuvement des bovins.

Il existe 2 types de solutions qui constituent de bons compromis entre la préservation du milieu aquatique et la conservation de l'usage, à savoir :

- La mise en place de pompes à nez
- L'aménagement de points d'abreuvement empierrés et délimités par des clôtures

Ces aménagements sont accompagnés par la mise en place de clôtures pour empêcher le bétail d'accéder directement au cours d'eau.

Fiche H : Ouvrages hydrauliques obstacles à la continuité écologique

§ Définition et illustrations

Les ouvrages hydrauliques infranchissables sont des ouvrages ne permettant pas la libre circulation des espèces piscicoles (montaison, dévalaison).

La notion de franchissement piscicole est liée au principe de continuité écologique.

La continuité écologique des milieux aquatiques se définit par les possibilités de déplacements des organismes vivants ainsi que par le transport des sédiments.

Pour rétablir la franchissabilité piscicole (dans le cadre de la notion de continuité écologique), il est nécessaire de restaurer les possibilités de circulation des organismes aquatiques à des échelles spatiales compatibles avec leur cycle de développement et de survie durable dans l'écosystème.



§ *Conséquences et inconvénients*

La présence d'ouvrages infranchissables pour la faune piscicole est un obstacle à l'atteinte du bon état des masses d'eau.

Notons d'autre part que les ouvrages infranchissables constituent également des pièges à sédiments (obstacle au libre transport sédimentaire, lié à la notion de continuité écologique).

Les impacts des ouvrages sur la rivière sont les suivants :

- Ils modifient les transits liquides, solides et biologiques

Les ouvrages ont tendance à modifier les hydrogrammes de crue, constituent un frein au transport des sédiments, bloquent le passage de la faune piscicole, et entravent donc la continuité écologique.

- Ils créent une « retenue d'eau » en amont de l'ouvrage

En amont des ouvrages, des faciès généralement lenticules et profonds sont observés en lieu et place des faciès d'écoulement naturels (radiers, plat courant, mouilles). Ces retenues d'eau favorisent le réchauffement des eaux et favorisent la décantation des sédiments (matières fines).

- Ils constituent un point dur dans le lit des cours d'eau

La constitution d'un point dur dans le fond du lit réduit les processus naturels d'érosion, bloque la dynamique fluviale et perturbe les processus de rééquilibrage morpho-dynamique.

§ *Aspect réglementaire*

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement modifié par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 8 JORF 31 décembre 2006, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. La protection des berges est de la responsabilité du propriétaire riverain conformément aux dispositions des règlements et des autorisations émanant de l'Administration de l'Etat.

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau, adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 décembre 2000, fixe l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.

La notion de continuité écologique de la rivière est introduite dans l'annexe V de la Directive Cadre sur l'Eau, comme un élément de qualité pour la classification de l'état écologique des cours d'eau.

Elle est reprise dans la circulaire DCE 2005/12 relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface. Ces notions sont ensuite intégrées dans les SDAGEs.

Il est nécessaire de restaurer la continuité écologique au niveau des ouvrages hydrauliques identifiés infranchissables, pour l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau, suivant l'échéance fixée.

D'après l'article 6 de l'arrêté du 28 novembre 2007 (arrêté de 2007 qui fixe les prescriptions générales pour la rubrique 3.1.2.0), les travaux et les ouvrages ne doivent pas créer d'érosion progressive ou régressive ni de perturbations significatives de l'écoulement des eaux à l'aval ni accroître les risques de débordement. Les hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement résultant de ces travaux doivent être compatibles avec la capacité de nage des espèces présentes afin de ne pas constituer un obstacle à la continuité écologique.

1° En cas de modifications du profil en long et du profil en travers dans le lit initial du cours d'eau, le reprofilage du lit mineur est réalisé en maintenant ou rétablissant le lit mineur d'étiage ; il doit conserver la diversité d'écoulements.

En outre, en cas de dérivation ou de détournement du lit mineur tel que la coupure d'un méandre, une attention particulière sera apportée aux points de raccordement du nouveau lit. La différence de linéaire du cours d'eau suite au détournement est indiquée. Le nouveau lit doit reconstituer des proportions de faciès d'écoulements comparables et une diversité des profils en travers proche de celle qui existait dans le lit détourné.

2° En cas de modification localisée liée à un ouvrage transversal de franchissement de cours d'eau, le positionnement longitudinal de l'ouvrage (pente et calage du coursier) est adapté de façon à garantir la continuité écologique. Le radier est situé à environ 30 cm au-dessous du fond du lit du cours d'eau et est recouvert d'un substrat de même nature que celui du cours d'eau. Un aménagement d'un lit d'étiage de façon à garantir une lame d'eau suffisante à l'étiage est assuré. Le raccordement entre l'ouvrage et le lit aval est, si nécessaire, stabilisé par l'aménagement d'un dispositif de dissipation d'énergie en sortie d'ouvrage pour contenir les risques d'érosion progressive.

Classement des cours d'eau en listes 1 et 2 de l'arrêté du 28 décembre 2012 :

La liste 1 concerne « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux pour lesquels :

- **Aucun nouvel ouvrage** ne peut être autorisé ou concédé s'il fait obstacle à la continuité écologique.
- Le renouvellement des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions visant à maintenir le très bon état écologique, à maintenir ou atteindre le bon état écologique ou à assurer la protection complète des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par l'autorité administrative en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. »

L'arrêté relate « Pour les cours d'eau inscrits dans cette liste, **tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique ne peut être autorisé ou concédé**. Si la notion « d'ouvrage nouveau » s'applique au renouvellement des titres des ouvrages existants, elle doit être appliquée de manière éclairée lorsqu'il s'agit de la modification des caractéristiques d'ouvrages existants. Si ces modifications améliorent ou n'aggravent pas la situation par rapport à la situation particulière ayant motivée le classement, il y a tout lieu de considérer qu'il ne s'agit pas d'ouvrages nouveaux. Cette interprétation souple peut aussi permettre de dégager des solutions « gagnant-gagnant » lorsque par exemple plusieurs ouvrages se trouvent remplacés par un seul, ou dans le cas de la modernisation d'un ouvrage, pour des raisons de sécurité par exemple. »

La liste 2 concerne « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux pour lesquels :

- Il est nécessaire d'assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.
- Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

Ces obligations s'appliquent au plus tard dans les 5 ans après publication de la liste et doivent conduire à des résultats réels d'amélioration du transport des sédiments ou de la circulation des migrateurs. Elles peuvent concerner tant des mesures structurelles (construction de passe à poisson etc) que de gestion (ouverture régulière des vannes etc).

Pour rappel :

La masse d'eau Altbach n'est pas concerné par le classement des cours d'eau en listes 1 et 2 de l'arrêté du 28 décembre 2012.

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des ouvrages recensés : franchissables, infranchissables, difficilement franchissables/franchissabilité à confirmer. Les ouvrages référencés sur Cassini ou/et attribués d'un numéro ROE sont également renseignés.

Cours d'eau	n°OH	Type d'OH	ROE	Cassini	Franchissabilité piscicole	Transport sédimentaire	Usage
Altbach	OH1	Seuil en enrochements	/	/	Difficilement franchissable	Obstacle au transit	Non
	OH2	Seuil en enrochements	/	/	Difficilement franchissable	Transport des sédiments possible	Non
	OH3	Passerelle pilonnes en béton + seuil en enrochements	/	/	Difficilement franchissable	Hypothèse : transport des sédiments possible	Non
	OH4	Seuil en enrochements	/	/	Difficilement franchissable	Obstacle au transit	Non
	OH5	Seuil déversant Moulin Bas	ROE187	Oui	Infranchissable	Obstacle au transit	Non
Débich	OH6	Seuil bricolé avec passerelle	/	/	Difficilement franchissable	Obstacle au transit	Non

7.4. Etude des cartes anciennes : les anciens tracés des cours d'eau

Afin d'étudier l'évolution du tracé de l'Altbach et de ses affluents au cours d'eau, les cartes anciennes ont été consultées.

L'objectif est de pouvoir évaluer si le cours d'eau a fait l'objet de travaux d'hydraulique au cours du temps (rectification du tracé, entrecouplement de méandres, recalibrage).

La Carte de Cassini (18^{ème} siècle) a été étudiée. La carte ne permet pas de mettre en évidence d'anciens travaux d'hydraulique. Toutefois, on note la présence de plusieurs moulins le long de l'Altbach. Ces ouvrages ont aujourd'hui disparu excepté le moulin Bas de Haute Kontz qui est représenté. L'ouvrage ROE187 est donc un ouvrage fondé en titre car déjà représenté sur la carte de Cassini. L'ouvrage a le droit d'exister.

Carte de Cassini au droit du site d'étude
Source : Géoportail.fr, extraction août 2015

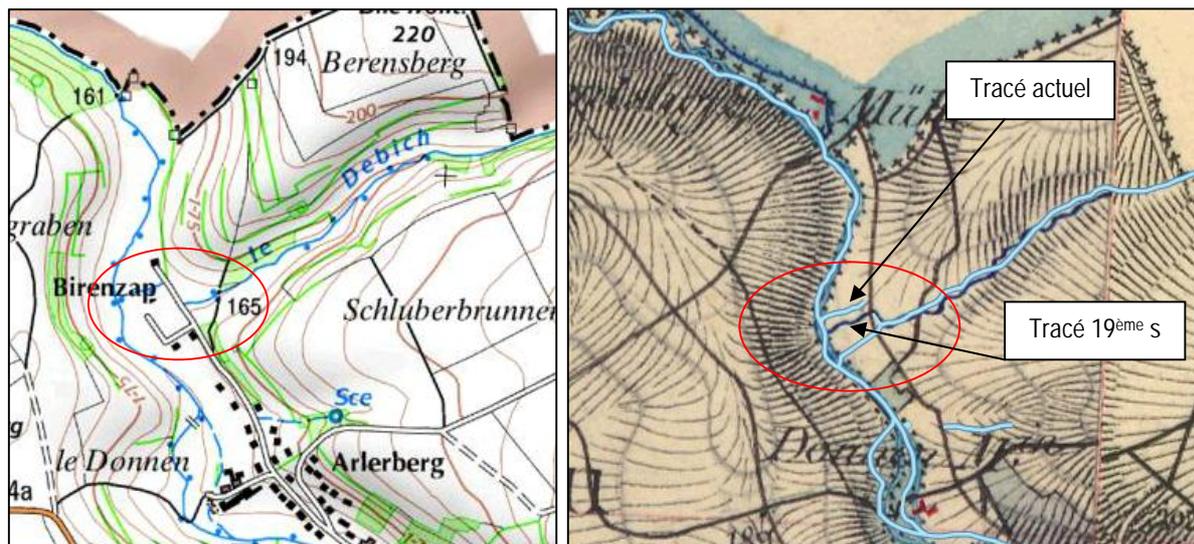


Afin de comparer le tracé actuel au tracé du 19^{ème} siècle, les cartes d'état major (1820 – 1866) ont été étudiées.

L'analyse cartographique a permis de constater que le tracé actuel des cours d'eau est similaire au tracé observé entre 1820 et 1866.

Seuls quelques sites ponctuels présentent des entrecouplements de méandres : rectification du tracé de l'Altbach. Ces derniers sont présentés ci-après :

Modification du tracé de l'affluent de l'Altbach Ru Débich, au niveau de la confluence avec l'Altbach (à gauche carte IGN actuelle, à droite carte d'état major) ; Source : Géoportail.fr (extraction août 2015)



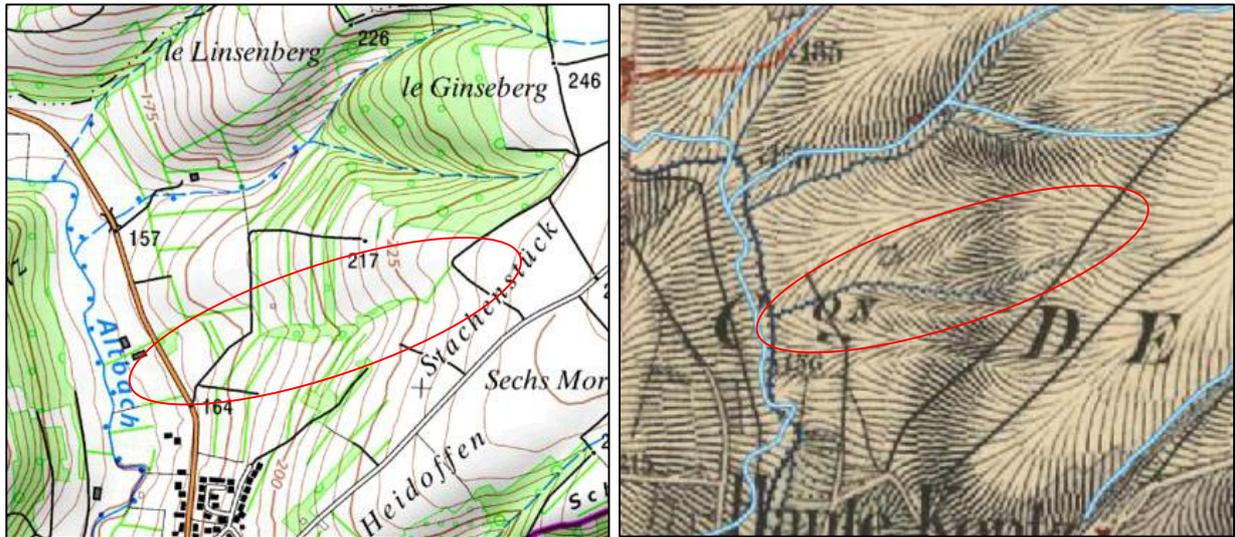
Le tracé de l'affluent de l'Altbach Ru du lieu dit Arlerberg n'était pas représenté au 19ème siècle (à gauche carte IGN actuelle, à droite carte d'état major) ; Source : Géoportail.fr (extraction août 2015)



Entrecouplement de méandre, travaux de rectification, au Sud de la traversée de Gandren (à gauche carte IGN actuelle, à droite carte d'état major) ; Source : Géoportail.fr (extraction août 2015)



Au 19^{ème} siècle, un affluent de l'Altbach aujourd'hui disparu était représenté (à gauche carte IGN actuelle, à droite carte d'état major) ; Source : Géoportail.fr (extraction août 2015)
Aucun écoulement n'est observé actuellement.



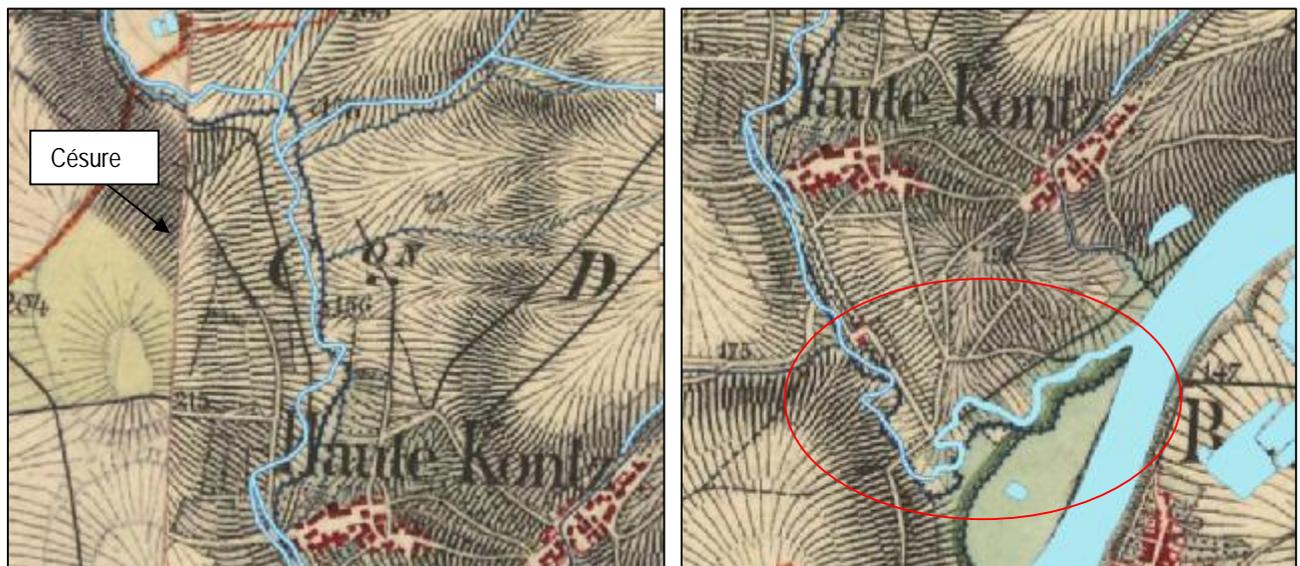
Plus en aval, au droit de la commune de Haute Kontz, on note une césure dans la carte d'état major. La juxtaposition des cartes anciennes ne semble pas très précise.

Sur le tracé aval du cours d'eau (seconde carte), on note des différences de tracés entre le 19^{ème} siècle et aujourd'hui. Toutefois, ces modifications semblent davantage liées à la carte (précision du tracé) qu'à des travaux d'hydrauliques sur le cours d'eau.

D'autre part, le tracé actuel semble plus méandreux qu'auparavant, notamment en amont de la confluence avec la Moselle.

De ce fait, les modifications de tracés ne semblent pas témoignées de travaux d'hydrauliques antérieurs.

Carte d'état major sur la partie aval de l'Altbach
Source : Géoportail.fr (extraction août 2015)



Les cartes d'état major ont permis de mettre en évidence quelques différences de tracés (affluents représentés ou non entre le 19^{ème} siècle et aujourd'hui), un entrecouplement de méandre, et une modification du tracé. Globalement, le cours d'eau Altbach et ses affluents semblent avoir peu subi de travaux d'hydrauliques au cours du temps.

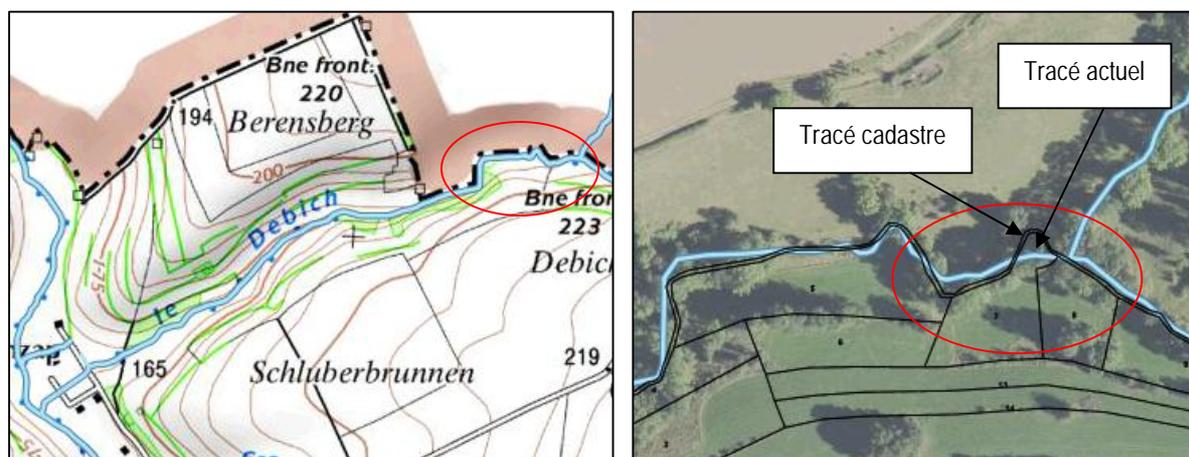
Le fort encaissement des cours d'eau observé localement n'est pas lié à des travaux de rectification et à un phénomène d'incision du lit, mais bien à la configuration naturelle du cours d'eau (voir paragraphe 3.4. relatif à la typologie du cours d'eau).

Afin d'évaluer des modifications du tracé plus récentes, le tracé des cours d'eau a été superposé au cadastre. Des modifications de tracés ont été mises en évidence, notamment au niveau de l'affluent Débich. Les modifications de tracés sont présentées ci-après :

Modification du tracé par rapport au cadastre sur la partie aval de la traversée de Gandren (site mis en évidence avec la carte d'état major ci-avant)
(A gauche carte IGN actuelle, à droite cadastre et vue aérienne) ; Source : Géoportail.fr ; extraction août 2015



Rectification du tracé de l'affluent Débich sur sa partie amont
(A gauche carte IGN actuelle, à droite cadastre et vue aérienne) ; Source : Géoportail.fr ; extraction août 2015



Rectification du tracé de l'affluent Dëbich sur sa partie aval
(carte IGN actuelle et cadastre sur vue aérienne) ; Source : Géoportail.fr ; extraction août 2015



Bilan : L'analyse des anciens tracés du cours d'eau Altbach et de ses affluents, à partir de la carte de Cassini, de la carte de Géoportail et de la superposition du cadastre, a permis de mettre en évidence quelques petites modifications de tracés (entrecouplement de méandres, rectification). Globalement, l'Altbach n'a pas subi de lourds travaux d'hydraulique. Le cours d'eau le plus impacté est l'affluent Dëbich où une rectification marquée a été mise en évidence. En phase 2 de l'étude, des actions de renaturation du Dëbich seront proposées. Les autres sites plus ponctuels seront également étudiés au cas par cas pour connaître les possibilités de renaturation et de restauration des cours d'eau.

8. SYNTHÈSE ET PISTES D' ACTIONS

Sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau étudiés, les perturbations majeures rencontrées sont les suivantes :

- Les ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique dont le seuil déversant du moulin Bas à Haute Kontz, (ROE187), OH5
- Le manque d'entretien de la ripisylve, et le manque de régénération de la végétation (végétation vieillissante, vieux saules)
- La banalisation et l'uniformisation du milieu sur certaines portions de cours d'eau, notamment au droit de la traversée urbaine de l'Altbach à Gandren
- Les piétinements des berges et du lit notamment au niveau du Ruisseau du lieu dit Linsenberg.
- La rectification du tracé du Débich

D'autres problématiques ont également été recensées.

Le tableau ci-dessous récapitule les principales problématiques des cours d'eau ainsi que les pistes d'actions à mener pour y remédier.

Pistes d'actions par problématiques recensées

Problématiques recensées	Pistes d'action
Manque d'entretien de la végétation	Traitement de la végétation (coupes, élagages, gestions des embâcles...)
Absence de ripisylve	Plantations d'arbres et arbustes + Favoriser le développement spontané de la végétation
Présence d'espèces exotiques invasives	Traitement des stations de Renouée du Japon par couchage/fauchage et plantations
Présence de résineux, de peupliers de culture	Coupes des résineux et des peupliers de culture avec accord préalable des propriétaires
Uniformisation/Banalisation milieu	Renaturation, reméandrage ou mise en place de systèmes de diversification des écoulements : épis, déflecteurs, banquettes, peignes pour diversifier le milieu, créer des zones de frayères (Brochet)
Artificialisation en traversées urbaines	Retrait, remplacement des aménagements par des techniques issues du génie végétal, valorisation des traversées urbaines (plantations d'hélophytes, mise en œuvre de banquettes végétalisées d'hélophytes)
Piétinement des berges et du lit	Mise en œuvre de pompes à nez Mise en œuvre d'abreuvoirs au cours d'eau
Ouvrages hydrauliques faisant obstacles à la continuité écologique	Effacement, adaptation, contournement des ouvrages hydrauliques faisant obstacles à la continuité écologique
Rectification du tracé du Débich, affluent de l'Altbach	Proposition de renaturation (reméandrage, remise en eau d'anciens tracés)

Les mesures générales consistent à :

- Assurer la libre circulation piscicole et le transport sédimentaire sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau
- Rouvrir les milieux étouffés par la végétation et entretenir les vieux saules (taille en têtard)
- Améliorer et diversifier les écoulements sur les secteurs uniformes et artificialisés (traversée de Gandren notamment)
- Remédier au piétinement des berges et du lit par la mise en place de clôtures, de pompes à nez, et d'abreuvoir empierré au cours d'eau.
- Renaturer le Débich, affluent de l'Altbach

La renaturation du Débich permettra :

- De limiter la pente du cours d'eau
- De recréer un espace de fonctionnalité voir de reconstituer un fuseau de mobilité à la rivière.

Les pistes d'actions seront développées en phase 2 de propositions d'actions.

Remarque : Lors de la réunion de présentation du diagnostic le 29 septembre 2015, Mme Véronique DURR de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse précise que les aides financières sont mieux accordées dans le cadre de financement sur des programmes de restauration globaux (aides pouvant aller jusqu'à 60%). Pour des actions ponctuelles, les aides sont de l'ordre de 40%.

9. ANNEXES

Annexe A : Mémoire explicatif : Exécution de mesures anti crues sur la Gander à Mondorf les Bains, novembre 2013, Bureau d'études Micha BUNUSEVAC

Annexe B : Fiche masse d'eau Altbach, source : AERM (extraction août 2015)

Annexe C : Fiches descriptives des zones humides identifiées au droit du secteur d'étude :

ZH_018 au droit du cours d'eau Altbach

ZH_019 au droit du cours d'eau Débich

ZH_020 au droit du cours d'eau Altbach

ZH_022 au droit du cours d'eau Altbach

ZH_021 au droit du cours d'eau Altbach en aval de la D64 et en amont de la confluence avec la Moselle.

Source : « Inventaire des zones humides Asconit, Juillet 2015 »

Annexe D : Plan d'ensemble du Plan Local d'Urbanisme de Puttelange lès Thionville
Projet de création de ZAC : Zone 2 Aux (Mulhenfeld)

Annexe A

Mémoire explicatif : Exécution de mesures anti crues sur la Gander à Mondorf les Bains, novembre 2013, Bureau d'études Micha BUNUSEVAC

Annexe B

Fiche masse d'eau Altbach, source : AERM (extraction août 2015)

Annexe C

Fiches descriptives des zones humides identifiées au droit du secteur d'étude :

ZH_018 au droit du cours d'eau Altbach

ZH_019 au droit du cours d'eau Débich

ZH_020 au droit du cours d'eau Altbach

ZH_022 au droit du cours d'eau Altbach

ZH_021 au droit du cours d'eau Altbach en aval de la D64 et en amont de la confluence avec la Moselle.

Source : « Inventaire des zones humides, Asconit, Juillet 2015)

Annexe D

Plan d'ensemble du Plan Local d'Urbanisme de Puttelange lès Thionville
Projet de création de ZAC : Zone 2 Aux (Mulhenfeld)

Août 2015

Dossier réalisé par Hélène FEVE Ingénieur études et projets
Cartes et plans réalisés par Fabien KAMBER Technicien études et projets
Responsable d'activités milieux aquatiques Guillaume STINNER
Directeur Simon JUND



5 rue des Tulipes
67600 MUTTERSHOLTZ
Tél. : 03 88 85 17 94 / Fax : 03 88 85 19 50
Site Internet : www.sinbio.fr / E-mail : contact@sinbio.fr