

## La gestion des pelouses calcaires par le CEN Lorraine

L'ensemble des pelouses calcaires du site NATURA 2000 appartient au réseau des pelouses calcaires des côtes de Moselle. Cinq secteurs de pelouses calcaires sont actuellement gérés par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Lorraine (pour une surface de 67,6 ha) contre seulement deux (pelouses d'Arnaville et de Waville) lors du premier Docob. Sur ces cinq sites, quatre font l'objet d'un plan de gestion en cours de validité. Ces plans de gestion sont établis pour une durée de cinq ans. Ils fixent des objectifs à atteindre (à plus ou moins long terme) et déterminent les actions à mener aux vues de ces objectifs. Les mesures de gestion proposées dans le cadre du précédent Docob découlent directement de ces plans de gestion.

La protection des pelouses calcaires sur les communes d'Arnaville et Waville remonte aux années 90 grâce à la signature de conventions tripartites entre l'ONF, le CEN Lorraine (ancien CSL) et la commune concernée. Par la suite, la protection des pelouses s'est renforcée par l'acquisition foncière de parcelles (sur la commune de Waville) et la signature d'un bail emphytéotique pour la pelouse d'Arnaville. La pelouse de St Julien les Gorze a fait l'objet, en 2006, de la signature d'une convention quadripartite (CENLorraine, commune de St Julien les Gorze, ONF, PNRL).

Dans le cadre du **programme LIFE pelouse sèche**, des expériences de pâturages ont été menées sur les pelouses d'Arnaville et de Waville en 2000, 2001 et 2002. Le pâturage ovin a repris en 2007 sur la pelouse d'Arnaville, mais n'a pas été reconduit à Waville. Le choix du pâturage comme mode de gestion n'a pas été retenu pour la pelouse de St Julien les Gorze (surface insuffisante).

Les objectifs définis pour la gestion des pelouses calcaires concernent principalement :

- la conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaires,
- la conservation des espèces patrimoniales d'intérêt régional,
- la conservation de la diversité biologique et de la qualité paysagère.

Aux vues de ces objectifs, les actions menées sur les pelouses calcaires jusqu'ici ont essentiellement consisté en des actions de maintien ou de restauration de l'ouverture des milieux (abattage d'arbres, pâturage, fauche, gyrobroyage). Des actions sont également menées pour la conservation d'une mosaïque d'habitats (maintien ou plantation de haies). Des suivis scientifiques sont réalisés régulièrement (suivi de l'évolution des habitats, des populations d'oiseaux, d'insectes, approfondissement des connaissances sur des espèces particulières...) afin d'évaluer la pertinence des opérations de gestion menées en tenant compte des objectifs fixés. Enfin, des actions pédagogiques de sensibilisation du grand public ont été menées régulièrement sur les pelouses calcaires du Rupt de Mad. Une plaquette d'information a été éditée dans le cadre du programme LIFE pelouse sèche et diffusée localement et régionalement pour les pelouses d'Arnaville et de Waville. Enfin des panneaux pédagogiques ont été installés à l'entrée de ces deux mêmes sites.

## Protection des chauves-souris

Entre 1986 et 1998, le **programme " LIFE transfrontalier chauve-souris "** mené par l'Association Transfrontalière de Protection des Chauves-Souris (ATPCS) a permis la mise en place d'un réseau de sites d'hibernation protégés sur la Belgique, le Grand-Duché du Luxembourg, la France et l'Allemagne. 143 sites à chiroptères ont ainsi été « sécurisés ». Ce programme a été mené en Lorraine par deux associations : le CSL (aujourd'hui CENL) et la CPEPESC (Commission de Protection des Eaux du patrimoine de l'Environnement du Sous-sol et des Chiroptères de Lorraine) de Lorraine.

**En Lorraine, environ 35 sites** ont fait l'objet de mesures de protection : acquisitions, locations, conventions, aménagements... Les sites de ce programme ont servi de base à l'élaboration du réseau Natura 2000 pour les sites à Chauves-souris. C'est le premier Life impliquant plusieurs états de l'Union Européenne. Dans le cadre de ce programme européen, trois gîtes à Chiroptères ont été mis en protection par le Conservatoire des Sites Lorrains (CENL) soit par acquisition soit par bail emphytéotique :

- Caves du Rudemont à NOVEANT-SUR-MOSELLE par bail emphytéotique (0,053ha),
- Rocher de la Fraise à NOVEANT-SUR-MOSELLE (diacalse) en propriété (0,6428ha),
- Grotte de l'Église (sape-infirmerie allemande) à BOUILLONVILLE bail emphytéotique.

Dans le cadre des **mesures compensatoires suite au passage de la LGV** en Lorraine, RFF a acquis une [grotte à Rembercourt](#). Il est prévu que ce site soit rétrocédé au CEN Lorraine.

Le **plan de restauration des Chiroptères en Lorraine** est la déclinaison régionale du plan national d'actions Chiroptères 2008-2013 rédigé par la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères et coordonné par la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels. Le plan de restauration des Chiroptères en Lorraine a été rédigé par la CPEPESC Lorraine et Neomys, en relation avec les principaux organismes impliqués dans la protection de la Nature en Lorraine : le Conservatoire des Sites Lorrains et les trois parcs naturels régionaux.

Ce document comprend :

- un point très synthétique sur l'état des connaissances sur les Chauves-souris en Lorraine ;
- les objectifs et enjeux régionaux ;
- 18 fiches d'action ;
- le plan de financement.

Les actions ont pour axes majeurs : la protection, l'étude et la sensibilisation.

Les partenaires financiers de cet ambitieux programme au profit de nos Mammifères volants sont la DIREN Lorraine (44 %), le FEDER (Union Européenne) (30 %), la Région Lorraine (20 %), le Conseil Général de la Moselle (3 %) et le Conseil Général des Vosges (3 %).

### Suivi des populations

La CPEPESC Lorraine effectue un **suivi des gîtes à chiroptères** au sein du site Natura 2000 dans le cadre d'une mission commandée par la DREAL Lorraine.

**PARTIE I :**  
**DIAGNOSTIC ECLOGIQUE ET**  
**SOCIO-ECONOMIQUE**

Tableau 4 : Données abiotiques générales

	Quantification	Qualification	Origine des données/ Structures ressources
<b>Géologie</b>	3 facies géologiques	Bathonien : plateaux Bajocien : bords de plateaux et versants Alluvions récentes : fond de vallée	Géoportail Docob initial
<b>Hydrologie</b>		Bon état écologique du cours d'eau du Rupt de Mad au sein du site N2000  Mauvais état global des affluents du cours d'eau, principalement dû à des pollutions résiduelles provenant de l'amont.	AERM Docob initial
<b>Climat</b>	Température moyenne annuelle : 9 °C Amplitude thermique : 20 à 30 °C Précipitation moyenne annuelle : 642 mm	Climat océanique tempéré avec des influences continentales Vents d'ouest et de sud-ouest dominants Amplitude thermique annuelle importante avec des saisons bien marquées.	Météo france
<b>Pédologie</b>	1 type de sol principal avec des variantes stationnelles	<u>Type de sol principal</u> : sols <b>bruns calcaires à calciques</b> , sols riches en éléments minéraux et présentant une bonne réserve en eau.  <u>Localement</u> : <i>Dans les fonds de vallées</i> : variante de <b>sols bruns colluviaux et alluviaux</b> .  <i>Bords de plateaux/falaises calcaires</i> : sol moins évolué : <b>rendzine brunifiée</b> , plus rarement une <b>rendzine vraie</b> (sol peu profond avec une moins bonne réserve en eau).	Docob initial
<b>Topographie</b>	140 m de variation altitudinale	Le dénivelé du site varie de 180 m au niveau du barrage d'Arnaville à 320 m au Rocher de la Fraise à Novéant sur Moselle et à la Tête de Buret à Waville.  La vallée du Rupt de Mad crée une rupture verticale dans le plateau de Haye.	Charte PNRL Docob initial
<b>Hydrographie</b>	2 bassins versants 50 km de long, 100 km avec les affluents	Le Rupt-de-Mad parcourt 50 km des Côtes de Meuse à la Moselle. La longueur de son réseau atteint 100 km si l'on compte ses affluents. Bassins versants : - A734 : Rupt de Mad de la Madine au Soiron - A735 : Rupt de Mas du Soiron à la Moselle	AERM Docob initial

## Géologie et pédologie

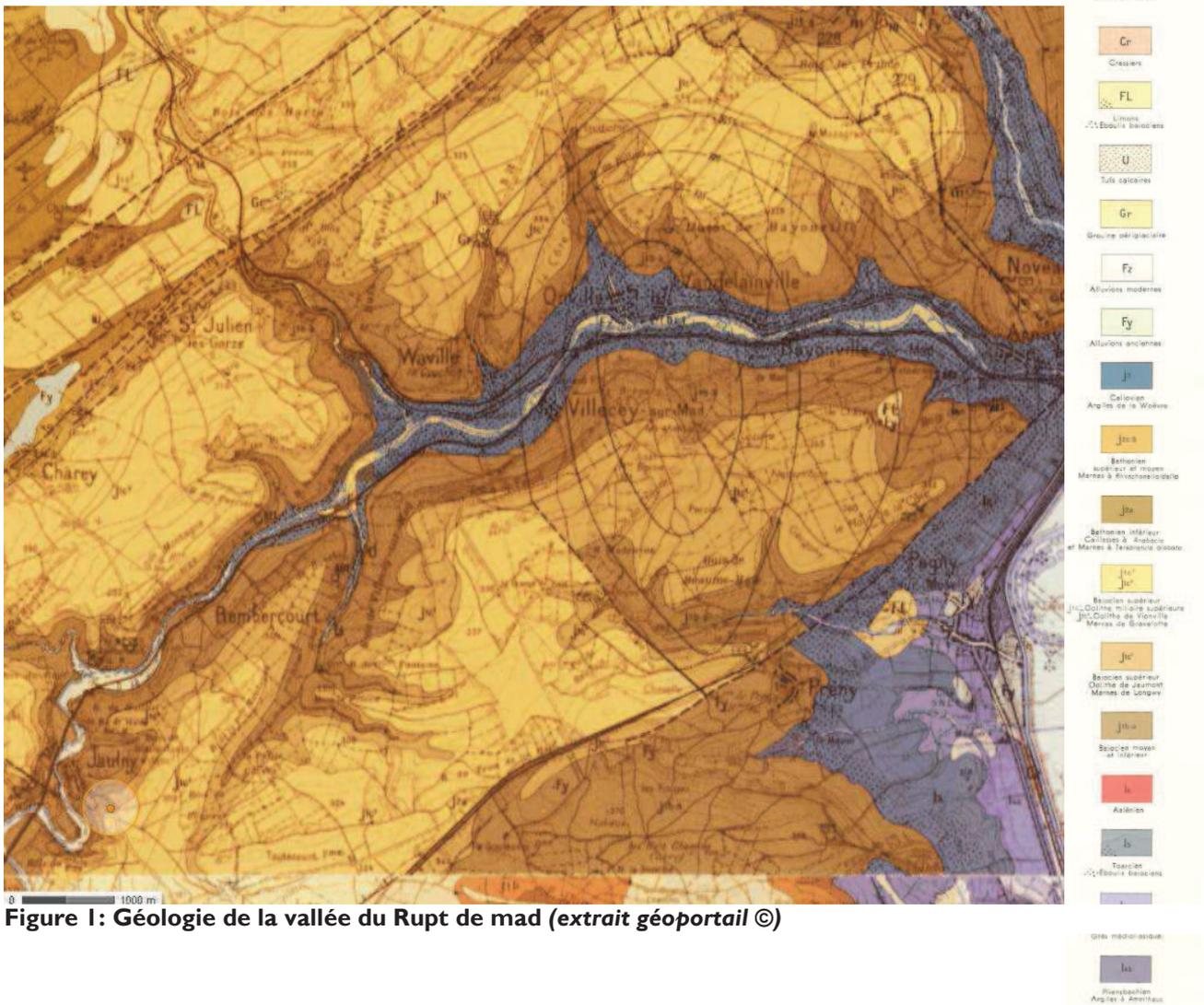


Figure 1: Géologie de la vallée du Rupt de mad (extrait géoportail ©)

Le Rupt de Mad a entaillé la puissante série du Jurassique moyen pour reposer en fond de vallée sur le Jurassique inférieur. De par la puissance de la série du Jurassique moyen, nous ne rencontrons que deux faciès pour le substrat géologique. Le **Bathonien**, calcaire sublithographique très compact, se rencontre sur le plateau. Le **Bajocien**, complexe calcaire compact, se rencontre principalement sur les bords de plateaux et les versants. Les formations superficielles existent sans pour cela être très importantes (rarement plus d'un mètre d'épaisseur). Il s'agit des **argiles de décarbonatation** et des **limons** que l'on trouve essentiellement sur les plateaux, et de cailloutis calcaires en haut de plateau et sur les pentes. En fond de vallée du ruisseau du Rupt-de-Mad, se sont accumulés les produits de l'érosion : les **alluvions récentes** datant du Tardiglaciaire à actuel. Ces alluvions sont composées de matériaux argileux ou argilo-limoneux, avec des éléments calcaires, qui reflètent le milieu géologique environnant.

Le Rupt de Mad constitue une rivière anaclinale. Cependant à l'échelle géologique cet état est récent. Les études de N. DUBOSC en géologie et de GH. PARENT en phytogéographie font mention d'un Rupt de Mad meusien prenant sa source en plaine de Woëvre et rejoignant la Meuse par l'actuel Val de Beaucourt.

Suite à un engorgement périglaciaire, le Rupt de Mad alors affluent de la Meuse a pu être capturé par la Moselle ou plus vraisemblablement par un de ses affluents. Il a ainsi pu servir de relais pour la flore, entre la Meuse et la Moselle.

Les sols de la zone sont relativement homogènes. On rencontre principalement **un sol brun calcaire à calcique**. Des variantes de **sols bruns colluviaux et alluviaux** se rencontrent dans les fonds de vallons et dans la vallée du Rupt de Mad. Ces sols sont généralement profonds, riches en éléments minéraux, qui disposent de bonnes réserves en eau. En bord de plateau ou sous les falaises calcaires, le sol en est à un stade pédogénétique moins évolué, c'est souvent **une rendzine brunifiée**, et plus rarement une **rendzine vraie**. Ces sols sont, au contraire des précédents, peu profonds, riches en graviers calcaires et disposent de plus ou moins bonnes réserves en eau en fonction de leur exposition (réserves en eau élevées sur les versants nord et faibles sur les versants sud). Sur les formations superficielles ne contenant pas de calcaire (argiles de décarbonatation, limons), le sol est un **sol brun**, voire un **sol brun lessivé**.

## Topographie et hydrographie

Le Rupt-de-Mad parcourt 50 km des Côtes de Meuse à la Moselle. La longueur de son réseau atteint 100 km si l'on compte ses affluents.

L'aval de la vallée du Rupt de Mad entaille profondément le plateau calcaire de Haye, jusqu'aux Côtes de Moselle. Le dénivelé du site varie de 180 m au niveau du barrage d'Arnaville à 320 m au Rocher de la Fraze à Novéant sur Moselle et à la Tête de Buret à Waville. Cette vallée est orientée Sud-Ouest vers le Nord-Est et sépare le plateau en deux unités Nord et Sud, qui se présentent ici sous la forme de surfaces ondulées, avec des pentes relativement faibles.

La vallée sépare le plateau en deux entités faiblement ondulées, mais elles même entaillées par plusieurs vallons creusés par les affluents du Rupt de Mad (de l'amont à l'aval) :

- ruisseau du Rupt, en rive gauche,
- ruisseau de Grand Fontaine, en rive droite,
- ruisseau du Soiron, en rive gauche,
- ruisseau de l'Aunois, en rive droite.

La vallée appartient au bassin versant du Rupt de Mad, qui s'étend largement d'ouest en est, depuis la plaine de la Woëvre et les côtes de Meuse où la rivière prend sa source, jusqu'à la côte de Moselle qu'elle rejoint à Arnaville. Entre Thiaucourt et Jaulny, la rivière s'encaisse et forme des méandres très resserrés. Le fond de la vallée du Rupt-de-Mad est très étroit (50 à 150 m de large) et sinueux. En aval de Rembercourt-sur-Mad, la vallée s'élargit, passant de 100 à 400 m de large et le parcours de la rivière est plus rectiligne. À noter la présence d'étangs alimentés par ces affluents, dans la vallée du Soiron et le vallon de Grandfontaine. Les étangs de Grandfontaine sont la propriété des communes de Waville et Villecey. Le bail de ces étangs arrive à terme en 2015, il se pose donc la question dans l'élaboration du présent document d'objectif du devenir de ces étangs conformément à la Directive Cadre sur l'Eau, loi sur l'eau, SDAGE pour la restauration des continuités écologiques.

Le Rupt de Mad est alimenté par sa source propre (eaux souterraines et eaux de ruissellement) et par le lac de Madine. Les débits suivent une évolution saisonnière marquée, malgré la présence de la retenue de Madine qui doit réguler le flux. Le débit de crue centennal est estimé à 100 m<sup>3</sup>/s à Jaulny.

**Tableau 5 : Qualité des eaux des cours d'eau principaux**

Qualité des eaux des cours d'eau principaux de la zone d'étude (Données AERM)						
	Tronçon hydrographique	Etat chimique	Paramètre déclassant	Objectif	Échéance	Cause(s) du report
Le Rupt de Mad	Rupt de Mad 1 (hors site NATURA 2000)	Bon		Bon	2021	Coût des mesures hydromorphologiques
	Rupt de Mad 2 (hors site NATURA 2000)	Mauvais	Matières organiques oxydables		2027	Coût des mesures hydromorphologiques Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive
	Rupt de Mad 3	Bon			2015	-
Le Soiron	Ruisseau du Soiron	Mauvais			2027	Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive
Le Rupt	Le Rupt	Mauvais			2027	Pollution résiduelle et/ou provenant de l'amont excessive
Ruisseau de Grandfontaine	Pas de données selon l'AERM					
L'Aunois	Pas de données selon l'AERM					

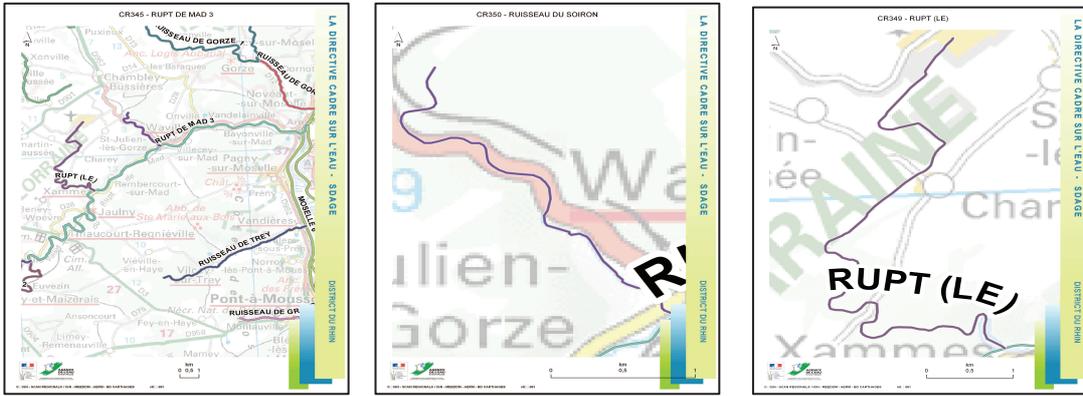
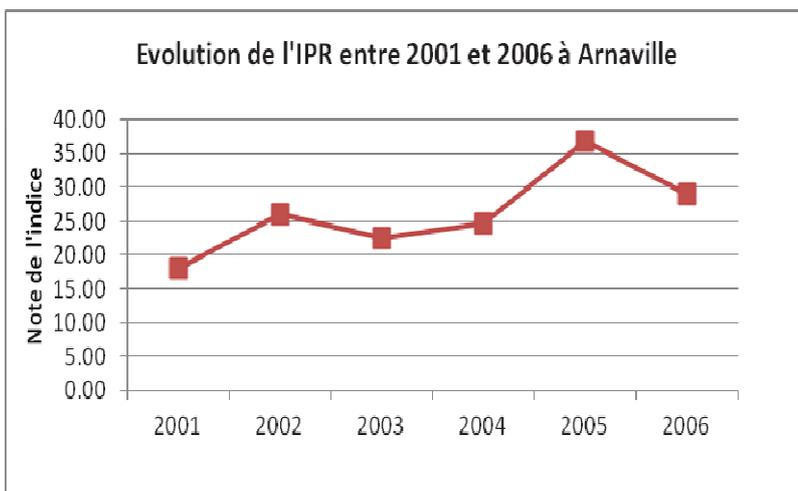


Figure 2 : Objectifs de qualité du Rupt de Mad et de ses affluents par rapport à la DCE



La qualité des eaux est également évaluée sur le site grâce au suivi du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) de l'ONEMA. Ce réseau de surveillance fournit une base de référence utilisable pour les besoins de la recherche et la mise au point d'outils de connaissance et de gestion. L'indice poisson rivière (IPR) a été élaboré dans le cadre d'un programme scientifique national, achevé en 2001. L'indice, basé sur les peuplements de poissons, est utilisé comme outil d'évaluation de la qualité des cours d'eau. La mise en place de cet indice répond à la directive cadre sur l'eau et est applicable sur l'ensemble du territoire.

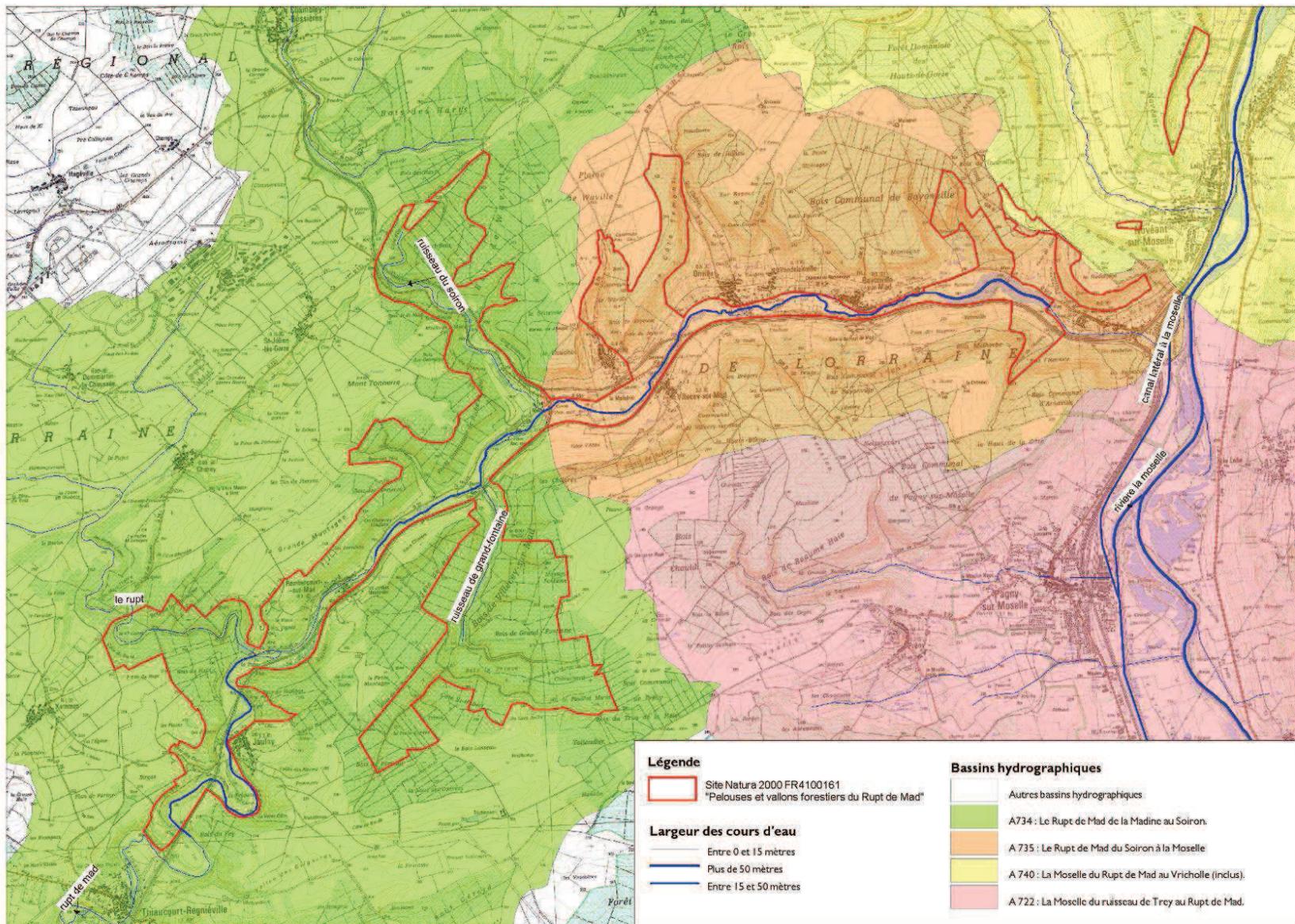


Note de l'IPR	Classe de qualité
<7	Excellente
]7-16]	Bonne
]16-25]	Médiocre
]25-36]	Mauvaise
>36	Très mauvaise

Figure 3 : Qualité de l'eau à la station d'Arnville selon l'IPR

Site Natura 2000 FR4100161 "Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad"

CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE



**Légende**

Site Natura 2000 FR4100161 "Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad"

**Largeur des cours d'eau**

- Entre 0 et 15 mètres
- Plus de 50 mètres
- Entre 15 et 50 mètres

**Bassins hydrographiques**

- Autres bassins hydrographiques
- A734 : Le Rupt de Mad de la Madine au Soiron.
- A 735 : Le Rupt de Mad du Soiron à la Moselle
- A 740 : La Moselle du Rupt de Mad au Vricholle (inclus).
- A 722 : La Moselle du ruisseau de Trey au Rupt de Mad.



500 0 500 1000  
Mètres



## Climat

Tableau 6 : Températures et précipitations moyennes mensuelles

Températures et précipitations moyennes mensuelles													
	station	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Températures (en °C)	Rosières en Haye	-4	-2,5	1,5	5	9	13	17	15	11	6	0	-3,5
Précipitations (en mm)	Essey et maizerais	59	50	46	44	69	71	52	69	58	53	61	62

Les relevés climatiques sont issus de la station de Rosières-en-Haye (températures calculées sur une période de 18 ans) et celle d'Essey-et-Maizerais (pluviométrie calculée sur une période de 37 ans).

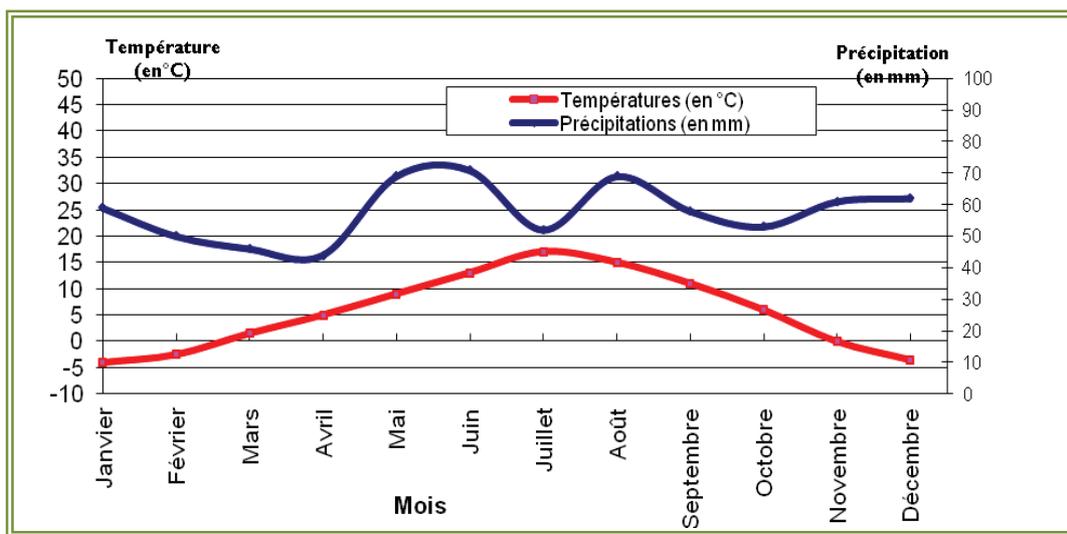


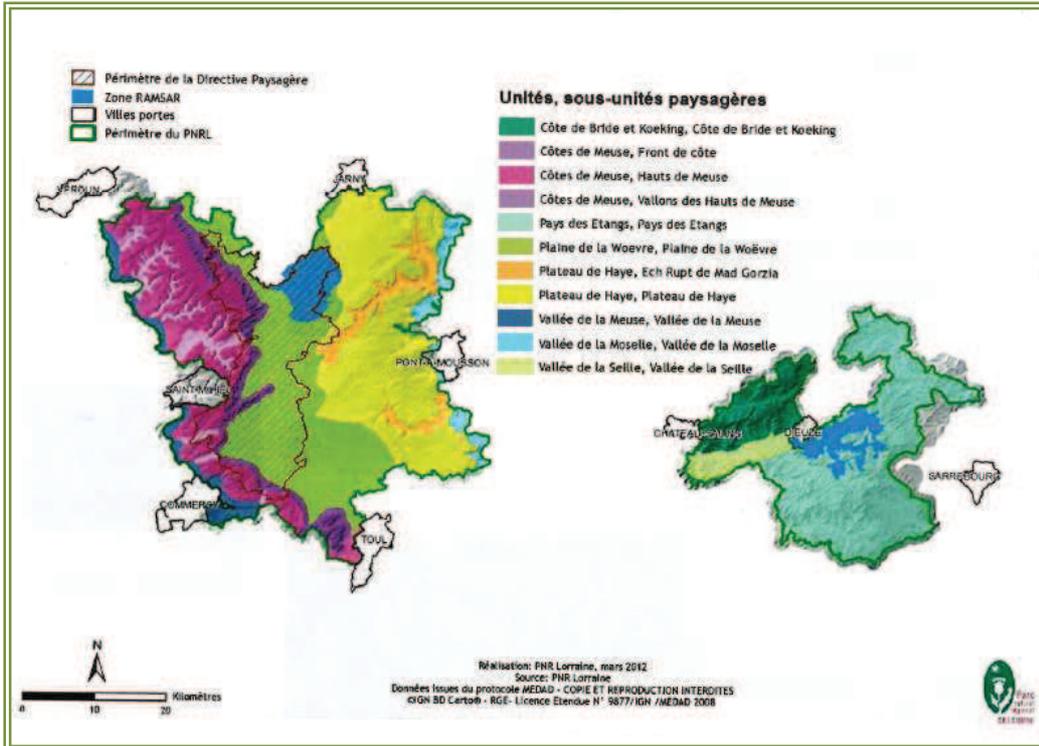
Figure 4 : Diagramme ombro-thermique

Le site NATURA 2000 des « Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad » est soumis au contexte climatique lorrain caractérisé par un climat océanique tempéré avec des influences continentales. L'influence du régime océanique se traduit par des vents d'ouest et de sud-ouest dominants amenant des précipitations durables en automne, des pluies courtes, orageuses et abondantes en été (juillet - août). L'influence continentale se traduit par une amplitude thermique annuelle importante avec des saisons bien marquées.

Les températures traduisent plutôt des influences continentales. La moyenne annuelle, de 9 °C est relativement basse. L'amplitude thermique annuelle varie de 20°C à 30°C, illustrant le caractère semi-continentale du climat (températures estivales élevées, températures hivernales basses).

La moyenne annuelle des précipitations est de 642 mm répartie régulièrement tout au long de l'année. Il pleut environ un jour sur deux quelle que soit la saison. Les plus grosses précipitations sont apportées par les pluies orageuses d'été alors que les mois de la fin de l'hiver et du début du printemps sont les moins arrosés. Les vents dominants sont du sud-ouest et de l'ouest et apportent les perturbations. Dans une moindre mesure, les vents du nord sont annonciateurs de beau temps en été et de fraîcheur en hiver alors que les vents du sud amènent les perturbations orageuses.

## Paysages



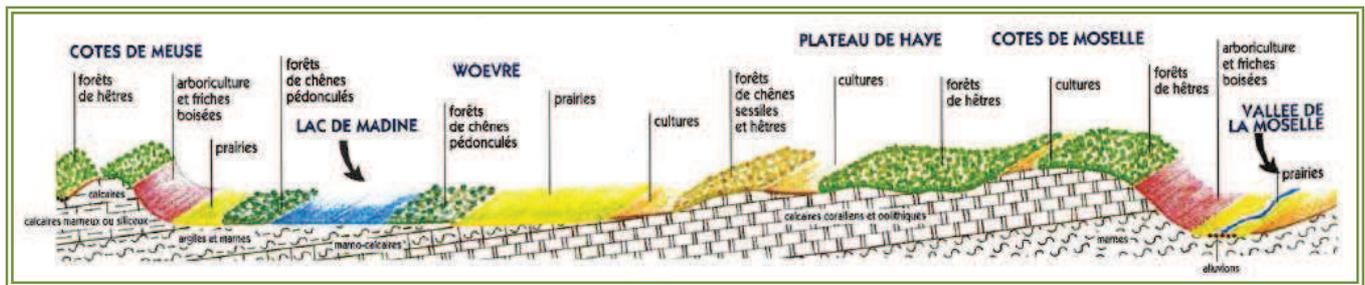
**Figure 5 : Unités paysagères du PNRL**

Source : Charte 2015-2017 du PNRL, Diagnostic territorial, Avril 2012

Le Parc Naturel Régional de Lorraine offre une grande diversité de paysages entre les reliefs des côtes de Meuse et de Moselle, les vallées de la Seille, de la Meuse et de la Moselle ainsi que le pays des étangs. Le site NATURA 2000 FR4100161 des « Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad » s'inscrit dans l'unité paysagère du **plateau des côtes de Moselle ou Plateau de Haye** et dans la sous unité paysagère des « **vallées encaissées du plateau de Haye** » (vivre les paysages, 2011, CG54).

Ce vaste plateau calcaire constitué par le revers des côtes de Moselle s'allonge du nord au sud sur toute la longueur du département de la Meurthe-et-Moselle. Il est bordé à l'Est par la vallée de la Moselle et par plaine de la Woèvre à l'Ouest.





**Figure 6 : Coupe schématisque des entités paysagères des côtes de Meuse à la vallée de la Moselle**

Le Rupt de Mad, l'Esch et la Gorzia ont creusé dans le calcaire du Bajocien pour dessiner des vallées encaissées. La vallée du Rupt de Mad (mais également la vallée de l'Esch et de la Gorzia) créent donc des ruptures paysagères verticales dans l'ensemble tabulaire du Plateau de Haye. Ainsi, bien que liée au plateau, la vallée du Rupt de Mad en est déconnectée et constitue une sous unité paysagère présentant des caractéristiques physiques et historiques qui lui sont propres. Le plateau de Haye constitue un ensemble continu formé de milieux forestiers et de grands espaces ouverts issus des défrichements moyenâgeux et aujourd'hui voués à la polyculture. Les vallées encaissées présentent quant à elles des surfaces de prairies ainsi qu'une artificialisation plus importante.

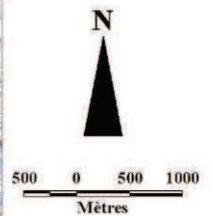
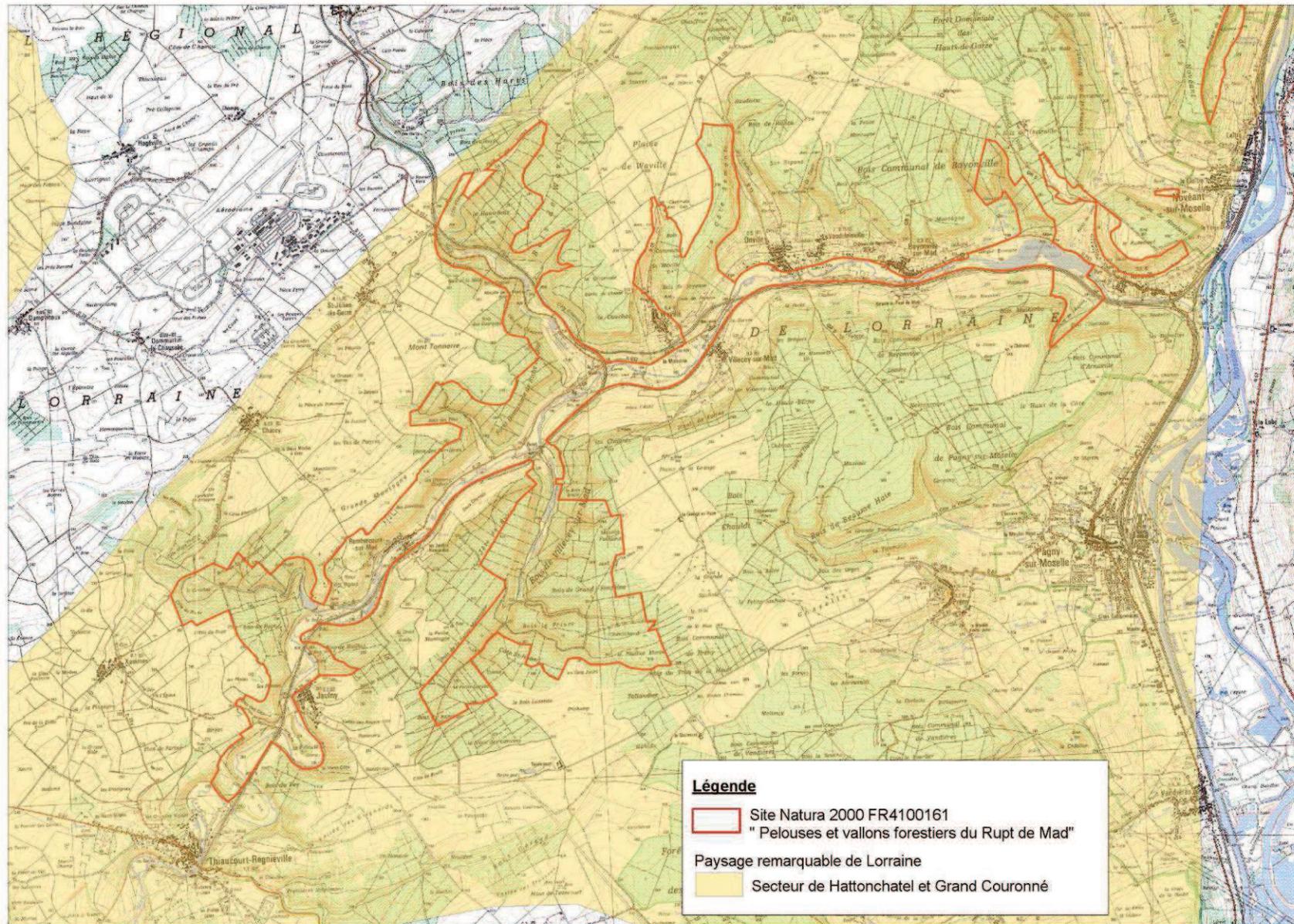
Dans le périmètre du site NATURA 2000, le Rupt de Mad entre Jaulny et Rembercourt sur Mad présente des méandres serrés et encaissés qui s'enfoncent profondément dans le plateau de Haye. Les versants, autrefois dédiés à la vigne sont maintenant boisés. D'anciennes pâtures extensives sont aujourd'hui des pelouses calcaires. En aval de Rembertcourt sur Mad, la vallée s'élargit en passant d'environ 100 mètres à 400 mètres de large et son parcours devient plus rectiligne. Les coteaux sont boisés et les pentes, plus douces au centre de la vallée, sont occupées par des cultures et des prairies. Des vallons froids et profonds (Grandfontaine, Rupt, Soiron) occupent une position perpendiculaire au Rupt de Mad. La ripisylve présente le long du Rupt de Mad est déterminante pour la perception paysagère de la vallée.

Le Rupt de Mad, ainsi que les autres vallées encaissées, permettent le franchissement de la côte de Moselle d'ouest en est et les réseaux de circulation y sont denses.

## Carte 6: Paysages remarquables

### Site Natura 2000 FR4100161 "Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad"

#### PAYSAGES REMARQUABLES



## Considérations relatives à la biodiversité du site Natura 2000

### Constats d'évolution de la biodiversité

Ce constat synthétique est basé sur l'évolution naturelle des milieux et sur les différentes actions mises en œuvre sur le territoire depuis 2000. Le constat est proposé pour chaque type de milieu naturel :

#### Pelouses calcaires :

L'évolution de ces milieux est globalement positive. De nouvelles pelouses ont été acquises et gérées par le CEN Lorraine. Un contrat Natura 2000 a été mis en œuvre pour restaurer et entretenir plusieurs sites. Toutefois, il reste encore plusieurs pelouses calcaires qui n'ont fait l'objet d'aucune attention. La situation n'est toutefois pas alarmante au regard de l'évolution naturelle lente de ces milieux.

#### Peuplements forestiers :

Des actions de sensibilisation et de concertation ont été menées avec certains gestionnaires forestiers. Néanmoins, aucune action de protection ou de restauration n'a été mise en œuvre sur les forêts du site. Néanmoins, la sensibilisation des acteurs est bonne (intégration des enjeux de biodiversité dans les aménagements forestiers...) et les contraintes naturelles limitent la dégradation de nombreux secteurs (secteurs hors sylviculture...). Il n'y a pas d'évolution particulière sur ces milieux qui devront faire l'objet d'une attention plus grande dans le cadre du nouveau Docob.

#### Cours d'eau : Rupt de Mad et affluents

Un contrat de rivière portant principalement sur le cours du Rupt de Mad a permis notamment une bonne végétalisation de la ripisylve. Une opération agrumieure a permis d'améliorer la qualité de l'eau dans ce secteur. Des efforts restent à mener sur les affluents du Rupt de Mad notamment au regard de leur continuité écologique. L'évolution des cours d'eau est donc globalement positive.

#### Prairies :

Un projet agro-environnemental (PAE) a permis la mise en place de contrats proposant le maintien ou le développement d'une extensification des prairies. Si les résultats sur les habitats sont encore peu probants et le taux de contractualisation insuffisant, l'évolution de ces milieux est globalement positive même s'il reste de gros efforts à mener, notamment pour reconvertir en bordure de cours d'eau les cultures en prairies. Un nouveau PAE sera élaboré en 2013 et 2014.

#### Gîtes à chiroptères :

Des acquisitions et des aménagements ont été mis en œuvre pour sécuriser l'entrée de certains gîtes. Néanmoins, l'ensemble des gîtes ne fait pas l'objet de protection. La mise en œuvre du nouveau Docob devra permettre une meilleure prise en compte de ces milieux.

## Inventaires et cartographies

**Tableau 7 : Grands types de milieux et occupation du sol**

Grands milieux	Surface, linéaire ou % de recouvrement du site	État sommaire du grand milieu	Principaux habitats d'intérêt communautaire	Principales espèces d'intérêt communautaire	Principales menaces ou compatibilités en lien avec les tendances naturelles et les activités humaines	Origine des données/ Structures ressources
Forêts	1090 ha	Bon	9130 9150 9180* 91E0*	Bondrée apivore Gobemouche à collier Pic noir Pic mar Sonneur à ventre	Plantation forestière monospécifique Utilisation de traitements phytosanitaires Coupes à blanc sans régénération	FSD Évaluation scientifique
Milieux rupestres	<1 %	-	8210 5110		Éboulement, glissement de terrain	
Grottes et cavités	<1 %	-	8310	Grand Murin Grand rhinolophe Petit Rhinolophe Vespertilion de Daubenton Vespertilion à	Dérangement Éboulement	
Prairies de fauche et pâturages/Pelouses	108.54 ha	Moyen	6210 6510	Pie-grièche écorcheur Damier de la Succise	Intensification des pratiques agricoles Déprise agricole Mise en culture Surfréquentation Surpâturage	
Haies	7.84 ha	-	-		Élimination des haies, bosquets et broussailles	
Rivières	29.1 ha	Bon	3260	Lamproie de Planer Loche de rivière Chabot Martin pêcheur d'Europe	Détérioration de la qualité de l'eau Étangs sur les cours d'eau	
Zones humides	<1 %	Moyen	6430	Damier de la Succise Cuivré des marais Agrion de Mercure	Drainage Intensification des pratiques agricoles	
Plans d'eau	34.1 ha	-	-	-	-	
Cultures	135.18 ha	-	-	-	-	
Zones urbanisées	91.92 ha	-	8310	Grand Murin Grand rhinolophe Petit Rhinolophe Vespertilion de Daubenton Vespertilion à moustaches Vespertilion de Bechstein	Dérangement	

## Les habitats naturels inscrits à la directive Habitat faune flore

Une dizaine d'habitats biologiques sont inscrits à l'annexe I de la Directive Habitat Faune-Flore. Ces habitats représentent environ 1 107 hectares sur le site NATURA 2000 des « Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad » et sont répartis comme suit :



Repartition surfacique des habitats d'intérêt communautaire (%)

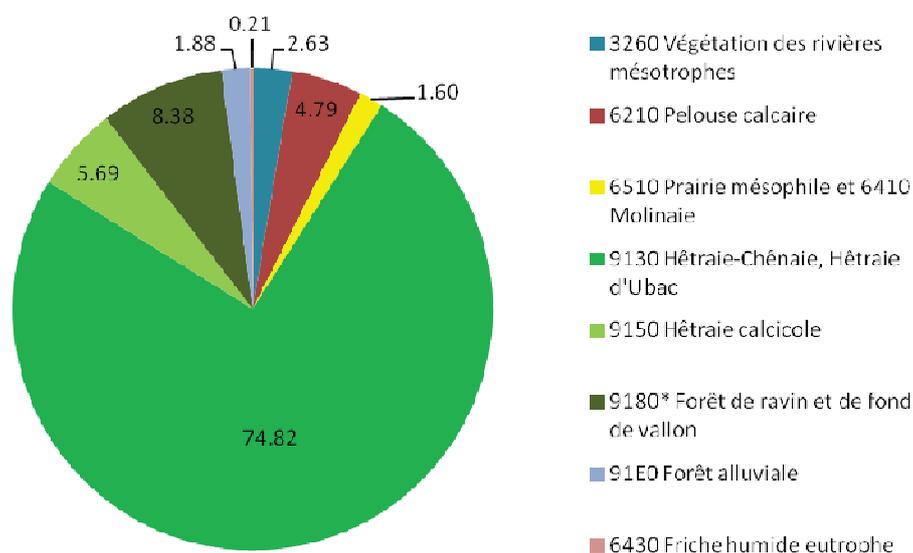


Figure 7 : Répartition des habitats d'intérêt communautaire

**Tableau 8 : Habitats d'intérêt communautaire et prioritaires**

Habitats d'intérêt communautaire et prioritaires	Code Corine	Code Natura 2000	Surface (ha)	% par rapport aux habitats DH	% au sein du site Natura 2000
Végétation des rivières mésotrophes	24.44	3260	29.15	2.67	1.78
Pelouses calcaires xérophiles	34.32	6210*	11.70	4.85	3.24
Pelouses calcaires mésophiles			26.50		
Pelouses marneuses			2.20		
Fourrés thermophiles			12.66		
Prairie maigre de fauche de basse altitude	38.22	6510	17.48	1.62	1.08
Molinaie calcicole	37.31	6410	0.22	0.21	0.14
Friche humide	37.71	6430	2.30		
Hêtraie sèche sur calcaire/ Chênaie sessiliflore thermophile	41.16	9150	46.6	4.27	3.85
Hêtraie-Chênaie Charmaie neutrocalcicole et Hêtraie / Chênaie montagnarde à Tilleul d'Ubac	41.13	9130	775.07	75.99	50.63
Hêtraie – Chênaies montagnardes : Hêtraie à Tilleul d'Ubac			55.65		
Fonds de vallons froids : Erablaie à Corydale	41.41	9180*	91.10	8.49	5.67
Forêts de ravins : Tillaie-Erablaie en situation confinée du <i>Tilio-Acerion Erablaie à Scolopendre</i> (souvent imbriqué avec 9160 « Chênaie pédonculé hygrocline sur sols argilo-limoneux »).			1.74		
Forêts alluviales : Frênaie Erablaie – Aulnaie Frênaie – Saulaie arborescente	44.3	91E0*	20.8	1.9	1.27
Grotte non exploitée par le tourisme/gîtes à chiroptères	65	8310	-	<1 %	<1 %
Sources pétrifiantes avec formation de tufs	54.12	7220	-	<1 %	<1 %
Pelouses rupicoles calcaires	62	6110	-	<1 %	<1 %
Habitats des falaises calcaires	62	8210	-	<1 %	<1 %
Formations à buis des pentes rocheuses	41.175 /31.82	5110	-	<1 %	<1 %

Les descriptions suivantes des habitats biologiques communautaires sont issues de l'évaluation scientifique du document d'objectif initial du site NATURA 2000 (CEN Lorraine, ECOLOR).

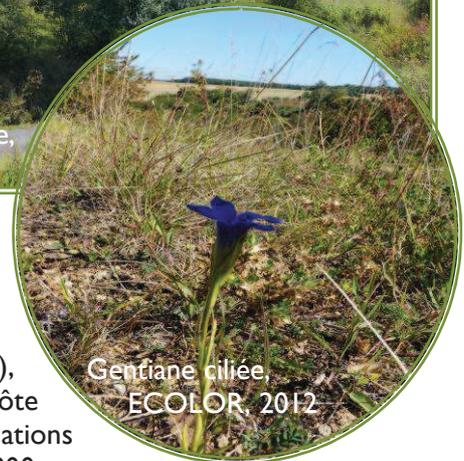
## Typologie des pelouses calcaires

Les pelouses calcaires représentent 5 % de la surface des habitats d'intérêt communautaire dans le périmètre NATURA 2000 pour une surface totale de 53.06 ha comprenant les fourrés thermophiles. Ce sont des milieux ouverts et bien exposés localisés dans la basse vallée du Rupt de Mad. Les pelouses calcaires sont des milieux riches présentant une faune et une flore variées. Dans la vallée du Rupt de Mad, elles forment un réseau de pelouses riches en Orchidées tant par la diversité des espèces rencontrées que par la rareté de



Pelouses calcaires de Waville, ECOLOR, 2012

certains taxons. Aussi, **ce site étant remarquable pour les Orchidées**, les habitats des pelouses habituellement d'intérêt communautaire (6210) sont à classer **en habitats prioritaires** conformément à la directive Habitat Faune Flore. Ce classement s'applique aux pelouses d'Arnaville (Rudemont et Côte Varenne), de Waville (Croix Joyeuse et En Garet), de St Julien les Gorze (Côte d'Opson) et de Jaulny (Côtes des Chênes). Plusieurs associations phytosociologiques sont représentées au sein du site NATURA 2000 :



Gentiane ciliée, ECOLOR, 2012

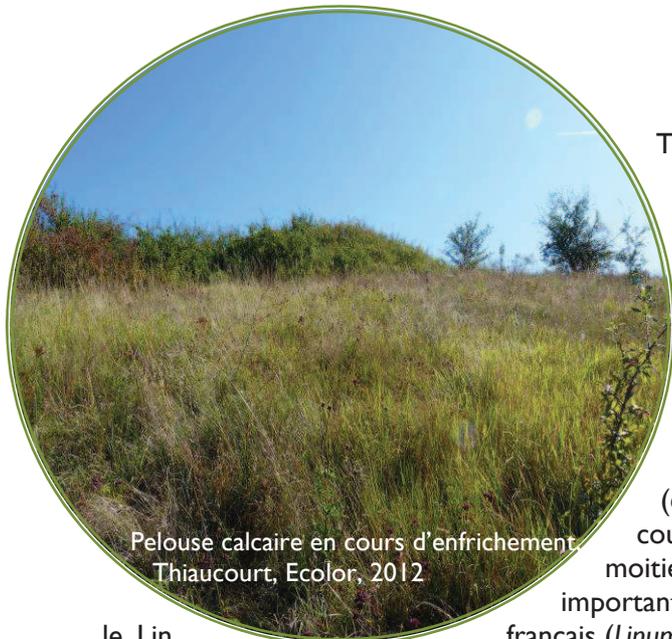
### Les pelouses xérophiles du *Festuco lemanii* – *Brometum erectii* (FLB)

CB 34.32 Code Natura 2000 6210

En Lorraine, ce groupement est assez commun au sud de Metz (PAUTZ, 1999).

Elle correspond à des conditions stationnelles sèches (pente) et à des sols plus superficiels (Croix de Joyeuse, Arnaville).

Elle abrite le cortège floristique caractéristique du *Festuco lemanii*-*Brometum* telles que l'Anémone pulsatile (*Pulsatilla vulgaris*), la Globulaire (*Globularia bisnagarica*), la Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), la Germandrée petit chêne (*Teucrium chamaedrys*) ou encore le Lin à feuilles étroites (*Linum tenuifolium*).



Pelouse calcaire en cours d'enfrichement.  
Thiaucourt, Ecolor, 2012

Trois sous-associations sont à distinguer au sein du FLB :

- Sous-association de dalles et à Lin français (*Linum leonii*)

Cette formation est très clairsemée et imbriquée avec des groupements de dalles rocheuses à Orpins (*Sedum sp.*) relevant des *Sedo albi-Scleranthetea biennis*. Ce groupement est très limité en surface (quelques m<sup>2</sup>), la végétation herbacée ne domine pas le couvert puisque les mousses en occupent plus de la moitié. Les plages de sol nu sont également très importantes. Ce sont sur ces éperons rocheux que l'on trouve

le Lin français (*Linum leonii*).

Il s'agit de pelouses rases à mi-rases, parfois écorchées, à recouvrement herbacé faible. Il est strictement inféodé au calcaire du Bajocien en situation affleurante sur un sol squelettique et soumis aux intempéries, ce qui empêche l'accumulation de matière organique indispensable au processus pédogénétique et au développement d'un couvert herbacé continu. Ces conditions stationnelles étant assez rares sur les côtes de Moselle, sa représentativité au sein de la zone Natura 2000 sera faible et son intérêt patrimonial d'autant plus remarquable.

- Sous-association typique

Il s'agit d'une pelouse assez rase à moyennement élevée, peu dense dans la plupart des cas. En fait c'est l'abondance du Brome dressé (*Bromus erectus*) qui induit la physionomie du groupement.

Le groupement est dominé par l'Hippocrévide en ombelle (*Hippocrepis comosa*), la Bugrane rampante (*Ononis spinosa*) et la Potentille printanière (*Potentilla neumanniana*).

Une variante à Sesslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*) y a été distinguée. Cette variante abrite les plantes typiques, décrites par PAUTZ (1999) pour caractériser ce syntaxon : En plus de la Sesslerie bleuâtre, les espèces les plus abondantes sont la Germandrée petit chêne (*Teucrium chamaedrys*), la Fétuque de Léman (*Festuca lemanii*), la Laiche glauque (*Carex flacca*), le Serpolet couché (*Thymus praecox*), la Potentille printanière (*Potentilla neumanniana*), la Brize intermédiaire (*Briza media*), le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), le Brome dressé (*Bromus erectus*) et Hippocrévide en ombelle (*Hippocrepis comosa*).

- Sous-association à Aster amelle

Cette sous-association fait la transition entre les pelouses xérophiles et les pelouses ourléifiées mésothermophiles. Il s'agit d'une pelouse assez dense et moyennement élevée marquée en fin d'été par la floraison de l'Aster amelle (*Aster amellus*) en lisière de fruticée.

Les espèces qui abondent sont la Germandrée petit chêne (*Teucrium chamaedrys*), la Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), l'Aster amelle (*Aster amellus*), la Fétuque de Léman (*Festuca lemanii*), le Cirse sans tige (*Cirsium acaule*), la Globulaire allongée (*Globularia bisnagarica*), la Laïche printanière (*Carex caryophyllea*), la Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria ssp columbaria*), le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), la Laiche glauque (*Carex flacca*), l'Anthyllide vulnérable (*Anthyllis vulneraria*).

## Les pelouses mésothermophiles de l'Onobrychido-Brometum (OB)

CB 34.32 Code Natura 2000 6210

Les pelouses fermées à Sainfoin et Brome dressé (*Onobrychido-Brometum ercetii*) se rattachent à une sous-alliance du *Mesobromion* – l'Eu-Mesobromenion - sur sols profonds, plus ou moins riches en éléments grossiers et bien pourvus en éléments nutritifs, sur substrat calcaire.

Les variations floristiques sont la conséquence des variations édaphologiques, topographiques, successioneuses et des pratiques agricoles antérieures ou actuelles.

Aussi, cette association largement dominante sur tous les types de substrat géologique des pelouses calcaires de Lorraine doit être subdivisée en 4 sous associations :

- Sous association à Hélianthème (*Helianthemum nummularium*) :

C'est le groupement de pelouse à Brome érigé qui se rapproche le plus de la pelouse xérophile à Fétuque de Léman. Elle fait la transition entre les groupements les plus mésophiles du FLB et les groupements typiques de l'OB. L'absence de la Globulaire, de l'Anémone pulsatile et de la Germandrée des montagnes permet de l'en différencier.

Les espèces caractérisant la sous-association sont l'Hélianthème jaune (*Helianthemum nummularium*), la Piloselle (*Hieracium pilosella*), l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), le Trèfle des champs (*Trifolium campestre*) et le Lin à feuilles menues (*Linum tenuifolium*).

- Sous association typique (*typicum*) :

Elle se caractérise par le maintien d'espèces xérophiles telles que la Piloselle (*Hieracium pilosella*), la Potentille printanière (*Potentilla neumaniana*) ou encore la Scabieuse colombarie (*Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria*).

- Sous association à Origan (*Origanum vulgare*) :

Cette pelouse correspond à des situations topographiques plus planes, sous couvert arbustif ou à proximité. Le couvert herbacé est dominé par des plantes plus mésophiles, prairiales comme l'Aigremoine (*Agrimonia eupatoria*) ou l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*). **La variante « ourléfiée » à *Origanum vulgare***, comportant comme autres caractéristiques *Clinopodium vulgare* et *Cornus sanguinea*, est un stade encore plus évolué de fermeture du milieu.

- Sous association à Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*) :

La sous-association à *Arrhenatherum elatius*, sur sol anciennement cultivé, correspond à des pelouses qui tendent vers des prairies en raison d'une forte fertilisation ou d'un passé agricole. Il s'agit d'une pelouse très dense et très haute dominée par des espèces mésophiles eutrophes ; Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Trisetum jaunâtre (*Trisetum flavescens*). Les espèces différentielles exclusives sont nombreuses, ce qui facilite la détermination de ce groupement : Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Crételle (*Cynosurus cristatus*), Trisetum jaunâtre (*Trisetum flavescens*), Trèfle rampant (*Trifolium repens*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Gesse sans feuilles (*Lathyrus aphaca*), Véronique des champs (*Veronica arvensis*).

## Les pelouses marneuses du *Chloro perfoliatae* – *Brometum erecti* à *Peucedanum cervaria*

CB 34.32 Code Natura 2000 6210

En Lorraine, cette association marneuse est bien représentée sur les calcaires marneux du Rauracien et du Muschelkalk. Elle occupe également les lits marneux des calcaires du Bajocien de la Côte de Moselle.

Seule la sous-association à Peucedan des cerfs (*Peucedanum cervaria*), qui forme une pelouse assez dense et haute, est présente. Le couvert est dominé par le Peucedan des cerfs et l'Inule à feuille de

saule (*Inula salicina*). Les plantes d'ourlet telles que la Violette hérissée (*Viola hirta*) y sont également plus fréquentes.

Les espèces caractéristiques de la pelouse marneuse sont la Laïche tomenteuse (*Carex tomentosa*), le Sénéçon à feuilles de roquette (*Senecio eruciflorus*) et l'Herbe aux cerfs (*Peucedanum cervaria*). Les espèces qui abondent sont le Peucedan des cerfs (*Peucedanum cervaria*), le Brome érigé (*Bromus erectus*), le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et la Petite sangisorbe (*Sanguisorba minor*). L'aspect général du groupement est imposé par le Peucedan, grande ombellifère qui domine largement la végétation et le Brachypode. L'Aster amelle (*Aster amellus*) peut former des faciès dans cette association.

## Typologie des habitats forestiers

Les habitats forestiers représentent environ 90 % de la surface des habitats d'intérêt communautaire du site NATURA 2000. Ils sont essentiellement représentés par la Hêtraie-Chênaie neutrocalcicole et la Hêtraie-chênaie à Tilleul d'Uzac (environ 773 ha) bien que d'autres faciès de végétation s'observent, notamment dans les fonds de vallons froids.



### **Forêts alluviales**

**Frênaie Erablaie des cours d'eau calcaires, Aulnaie Frênaie à hautes herbes**

Code Corine : 44.3, Code EUR 15 : **91E0\***

Cet habitat caractérise les berges des cours d'eau. En domaine forestier, il n'a pas été différencié de l'Erablaie des vallons encaissés avec laquelle il se mêle. Il correspond ici à la Frênaie Erablaie. Le long des principaux cours, on passe à une Aulnaie Frênaie à hautes herbes linéaire et étroite, fortement influencée par les activités agricoles riveraines. Elle présente ainsi généralement un faciès eutrophe.

La gestion de la ripisylve a souvent conduit à la régression des Frênes. On note ainsi souvent des faciès à Saule blanc.

### **Forêts de ravins**

**Forêts du Tilio-Acerion de pentes, d'éboulis ou de ravins  
Erablaie à Scolopendre des pentes froides à éboulis grossiers**

Code Corine : 41.41, Code EUR 15 : **9180\***

Ce peuplement forestier est une variante de l'Erablaie froide. Il occupe les éboulis grossiers sous les rochers des versants Nord dans le vallon de Grandfontaine à Rembercourt et ponctuellement dans le vallon du Rupt. L'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et le Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) caractérisent la strate arborescente. Le Scolopendre forme des tapis importants dominants la strate herbacée. Il est généralement associé à la Mercuriale vivace (*Mercurialis perennis*) et à la Dentaire pennée (*Cardamina heptaphylla*).

Il est limité en haut par la ligne des rochers couverts de Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*). En bas de versant, il passe progressivement aux peuplements typiques de l'Erablaie froide.

Ce peuplement, difficile d'accès n'a pas fait l'objet d'exploitation forestière. Il présente globalement aujourd'hui un très bon état de conservation.



## **Fonds vallons froids**

### **Forêts du Tilio-Acerion de pentes, d'éboulis ou de ravins Erablaie à Corydale et Moschatelline des vallées encaissées**

Code Corine : 41.41, Code EUR 15 : 9180\*

Dans le bassin du Rupt de Mad, cette forêt occupe des surfaces importantes dans les vallons encaissés adjacents. Les peuplements les plus caractéristiques s'observent dans le vallon de Grandfontaine en amont des plans d'eau et se prolongent dans les 3 vallons encaissés. Ce milieu présente également des faciès typiques, mais moins diversifiés dans la vallée du Rupt et dans la vallée du Soiron et de ses petits vallons. Il est également présent de façon ponctuelle dans de petits vallons adjacents au Rupt de Mad dans la partie aval.

Les sols sont riches en colluvions, mélangés à des blocs épars et des cailloux calcaires. L'habitat est favorisé par des conditions mésoclimatiques liées à l'étroitesse des vallées et vallons et par une exposition Nord qui conditionne un fort degré hygrométrique.

La strate arborescente est dominée par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'Erable plane (*Acer platanoides*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et le Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*). L'Alisier torminal (*Sorbus torminalis*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) sont ponctuellement présents dans les zones basses et le long des cours d'eau.

La strate arbustive est structurée par le Noisetier (*Corylus avellana*) accompagné de nombreux autres arbustes, Viorne lantane (*Viburnum lantana*), V. obier (*Viburnum opulus*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Cornouiller mâle (*Cornus mas*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Groseillier épineux (*Ribes uva-crispa*).

La strate herbacée est généralement très recouvrante avec des tapis caractéristiques d'Ail aux ours (*Allium ursinum*) associé à d'autres espèces à fort recouvrement : Anémone fausse-renoncule (*Anemone ranunculoides*), Corydale creuse (*Corydalis cava*)... avec des populations dispersées d'espèces sciaphiles et calcaricoles : Aconit tue loup (*Aconitum vulparia*), Gagée jaune (*Gagea lutea*), Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*), Lathrée écailleuse (*Lathraea squamaria*), Primevère élevée (*Primula elatior*), Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*).

Cet habitat ne fait pas l'objet d'une exploitation forestière intensive. Les rares espaces exploités récemment dans le vallon de Grandfontaine correspondent à des placettes de petite taille où la strate herbacée reste comparable aux peuplements riverains. Il en est de même dans une petite plantation de résineux du vallon du Rupt, où l'Ail aux ours et la Corydale occupent la strate herbacée. Dans ces conditions, il présente généralement un très bon état de conservation.

Dans un vallon en rive droite du Rupt de Mad à Arnaville, l'altération du sol par les engins de débardage (ornières) dans une zone de source a fortement modifié le cortège floristique qui a évolué vers une friche marécageuse à Laîche. L'état de conservation y est ainsi dégradé.

**Nb : Il est important de signaler que cet habitat est souvent imbriqué avec l'habitat d'intérêt communautaire 9160 « Chênaie pédonculée hygrocline sur sols argileux » et même parfois avec l'habitat 91E0\* « Forêts alluviales ».**

## **Hêtraies-Chênaies Charmaies**

### **Hêtraie-chênaie neutrocalcicole à Aspérule et Mélisque uniflore**

Code Corine : 41.13 Code EUR15 : 9130

Ce type d'habitat forestier est établi généralement sur les plateaux et les versants peu pentus diversement exposés. Il est installé dans des conditions méso-hygrophiles sur des sols bruns riches en calcium, argilo-limoneux (à limono-argileux), plus ou moins épais, plus ou moins riches en cailloux avec une litière bien décomposée.

Il se présente sous la forme d'un taillis sous futaie largement dominée par le Hêtre et le Chêne sessile, accompagnés des Erables sycomores et planes, du Frêne commun, du Merisier... Le sous-bois est riche en Charme, Erable champêtre, Noisetier et divers arbustes calcicoles.

Le tapis herbacé est diversement constitué selon la densité du couvert arborescent avec des espèces telles que l'Aspérule odorante (*Galium odoratum*), la Mélisque uniflore (*Melica uniflora*), la Laïche digitée (*Carex digitata*), la Campanule gantelée (*Campanula trachelium*), la Pulmonaire des montagnes (*Pulmonaria montana*), l'Asperge des bois (*Ornithogalum pyrenaicum*), la Renoncule à tête d'or (*Ranunculus auricomus*), la Renoncule des bois (*Ranunculus nemorosa*), la Primevère élevée (*Primula elatior*), le Gouet tacheté (*Arum maculatum*), la Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*), la Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolia*), le Sceau de Salomon (*Polygonatum multiflorum*), la Petite pervenche (*Vinca minor*).

Ce peuplement forestier présentant peu de contraintes d'accès a été et est toujours le boisement le plus exploité. Il présente ainsi des états de conservation très variables selon la gestion forestière ancienne (plantation) ou actuelle (grande coupe forestière).

## **Hêtraies-Chênaies montagnardes**

### **Hêtraie à Tilleul d'Ubac**

Code Corine : 41.13, Code EUR 15 : 9130

Ce peuplement fait la transition entre les Erablaies et les Hêtraies-chênaies neutrophiles. Il occupe les versants froids exposés à l'Est ou à l'Ouest. Il est généralement dominé par le Hêtre, surtout dans les parties hautes. Le Chêne sessile (*Quercus petraea*) est peu présent. Dans les parties basses, les Erables sycomores et planes (*Acer pseudoplatanus* et *platanoïdes*) et le Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) peuvent devenir dominants.

C'est au sein de ce peuplement que les stations de Buis (*Buxus sempervirens*) apparaissent (vallon de Grandfontaine et talus de Thiaucourt).

La strate herbacée est largement composée d'essences sciaphiles (Lierre rampant – *Hedera helix*, Lamier jaune – *Lamium galeobdolon*, Anémone sylvie – *Anemona nemorosa*, Aspérule odorante – *Galium odoratum*...) et elle peut être très réduite sous le couvert des Hêtres et des Buis.

Implanté sur forte pente, ce peuplement est difficile à exploiter. Il présente globalement un bon état de conservation, voire un très bon état dans les peuplements à Buis présentant généralement beaucoup de vieux bois.

## **Hêtraies-sèches sur calcaire**

### **Hêtraise calcicoles médio-européenne du *Cephalanthero* - Fagion**

Code Corine : 41.16, Code EUR 15 : 9150

Il s'agit d'une forêt thermophile mésoxérocalcaricole à Chêne sessile, développée sur des sols superficiels de rebords de plateaux ou de hauts de pentes, exposées au sud. Le sol est très riche en cailloux, carbonaté souvent dès la surface (rendzine, rendzine brunifiée) à litière épaisse (humus de type amphimull) et au bilan hydrique très défavorable. Il est à l'origine de peuplements peu élevés souvent ouverts dominés par le Chêne sessile (*Quercus petraea*) accompagné du Hêtre - devenant rare ou absent dans les conditions les plus sèches - du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), de l'Alisier blanc (*Sorbus aria*), du Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*). Le sous-bois est très riche en divers arbustes calcicoles : Cornouillers mâle et sanguin (*Cornus ssp*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Cerisier de Ste Lucie (*Prunus mahaleb*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Troène (*Ligustrum vulgare*).

Le tapis herbacé est recouvrant avec la Séslerie bleue (*Sesleria caerulea*), la Laïche des montagnes (*Carex montana*) et plus rare le Grémil pourpre (*Lithospermum purpureocaeruleum*). Il est aussi riche en orchidées (Cephalanthère à feuilles en épée *Cephalanthera longifolia*, Cephalanthère à grandes fleurs - *C. damasonium*., Epipactis sp - *Epipactis sp.* Néottie nid d'oiseau - *Neottia nidus-avis*, Listère ovale - *Listera ovata*, Orchis mâle - *Orchis mascula*) et en espèces thermophiles transgressives des *Quercetalia pubescenti-petraeae* (Mélitte à feuilles de Mélisse - *Melittis melissophyllum*, Laïche glauque - *Carex flacca*, Laïche des bois - *Carex sylvatica*, Brachypode penné - *Brachypodium pinnatum*, Brome dressé - *Bromus erectus*, Brachypode des bois - *Brachypodium sylvaticum*, Hellébore foetide - *Helleborus foetidus*, Dompte Venin - *Vincetoxicum hirundinaria*, Buplèvre en faux - *Bupleurum falcatum*, Violette hérissée - *Viola hirta*, Violette des bois - *Viola reichenbachiana*, Sceau de salomon à plusieurs fleurs - *Polygonatum multiflorum*, Sanicle d'Europe - *Sanicula europaea*).

## Typologie des habitats prairiaux



Scabieuse des prés, ECOLOR, 2010

### **Prairie mésophile**

#### **Prairie mésophile de fauche collinéenne**

Code Corine : 38.2, Code EUR 15 : 6510

Ce type prairial a été observé dans la vallée du Soiron.

Il correspond à une arrhenatheraie sèche, faisant la transition avec les pelouses calcaires mésophiles. Cette transition est démontrée par la présence d'espèces caractéristiques des pelouses calcaires les plus mésophiles : Brome dressé (*Bromus erectus*), Avoine pubescente (*Avenula pubescens*), Saug des prés (*Salvia pratensis*), Petite Sanguisorbe

(*Sanguisorba minor*), Brize moyenne (*Briza media*), Gaillet vrai (*Gallium verum*) et d'espèces des prairies naturelles : Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), Fétuque des prés (*Festuca pratensis*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), Knautie des champs (*Knautia arvensis*), Luzule des prés (*Luzula campestris*). La Scabieuse des prés (*Scabiosa columbaria ssp pratensis*) est une des espèces différentielles de ce milieu.

### **Molinaie calcicole**

#### **Prairie humide à Molinie**

Code Corine : 37.31 Code EUR 15 : 6410

Ce milieu n'est représenté que par une prairie encadrée entre des étangs de loisirs dans le vallon de Grandfontaine. Il se caractérise par la présence régulière des Laïches glauques, bleuâtres et tomenteuses (*Carex flacca*, *panicea* et *tomentosa*).

L'origine naturelle de ce milieu est discutable. Il est fort probable qu'il soit une résultante d'un remblai ancien à partir de matériaux marno

calcaires, créé lors de la construction des étangs de loisirs riverains. Le sol marneux, non eutrophisé par des terres végétales s'est recolonisé naturellement par une molinaie calcicole.



Prairie mésophile de fauche, ECOLOR, 2012

## Typologie des cours d'eau d'intérêt communautaire

### Végétation des cours d'eau mésotrophe

#### **Eaux courantes à Renoncule flottante, alliance du Molinion**

Code Corine : 24.43 Code EUR 15 : 3260

Le Rupt de Mad comporte des herbiers aquatiques à Renoncule flottante (*Ranunculus fluitans*) à Potamots crépu, luisant et perfolié (*Potamogeton crispus, lucens et perfoliatus*)

Quelques herbiers comportaient des touffes d'Oenanthe fluviatile (*Oenanthe fluviatilis* – protection



régionale) qui n'ont pas été revues en 2008.

Ces herbiers occupent essentiellement les faciès lothiques/plants courants peu profonds. Ils peuvent couvrir intégralement la surface d'eau et système pluri strates.

Les faciès plus lenthiques/plats lents et les mouilles sont généralement moins colonisés par la végétation. Les herbiers à Elodée du Canada (*Elodea canadensis*) y prédominent avec le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*).

Les peuplements algaux sont peu présents et se limitent essentiellement aux radiers (*Cladophore sp, Vaucheria sp...*).

## Gîtes à chiroptères

La plupart des données présentées dans ce rapport sont issues des études commandées par la DREAL Lorraine et réalisées par la Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères de Lorraine (**CPEPESC Lorraine**). Certaines données sont également issues d'études menées bénévolement par la CPEPESC Lorraine.

Les chauves-souris constituent un groupe d'espèces très mobiles (certaines sont même migratrices). Elles occupent donc différents gîtes en fonction de la saison : gîtes de reproduction ou nurseries, gîtes d'hibernation, gîtes de transit et d'estivage.

Le site NATURA 2000 des « Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad », de par la diversité des milieux qu'il présente, offre des gîtes de différentes natures aux espèces de chiroptères :

- des gîtes « naturels » comme les arbres, les cavités naturelles, les milieux rupestres...
- des gîtes souterrains anthropiques (mines, ouvrages militaires...)
- d'autres gîtes anthropiques comme les caves, les ponts, les combles et greniers, les clochers des églises ou même de simples volets d'habitation.

Ainsi, **une quinzaine de gîtes à chiroptères** sont connus au sein du site NATURA 2000 et se répartissent sur 5 communes comme suit :

**Tableau 9 : Gîtes à chiroptères par commune au sein du site N2000**

Commune	Dénomination du gîte	Origine
<b>Bouillonville</b>	Infirmerie allemande (14-18)	Anthropique
<b>Jaulny</b>	Camping de Jaulny - Maison du gardien	Anthropique
	Viaduc de la LGV sur le Rupt de Mad	Anthropique
<b>Novéant-sur-Moselle</b>	Cave du Rudemont	Anthropique
	Diaclase de la Fraise	Naturelle
	Mine de la Couleuvre	Anthropique
<b>Rembercourt-sur-Mad</b>	Avant-toit de la salle des fêtes	Anthropique
	Combles de l'église	Anthropique
	Combles de maison (adresse non précisée)	Anthropique
	Façade de maison (adresse non précisée)	Anthropique
	Grotte privée (ancienne carrière souterraine)	Anthropique
	Toit de domicile privé	Anthropique
<b>Villecey-sur-Mad</b>	Salle dans Viaduc SNCF	Anthropique
	Sape de Masson Fontaine (14-18)	Anthropique

## **Description des gîtes**

*Nb : Les données les plus récentes mentionnées ci-dessous datent la plupart du temps de 2011. Cela ne signifie pas que ces espèces n'ont pas été contactées depuis mais simplement que les dernières informations ne sont pas encore disponibles.*

### **L'infirmierie allemande à Bouillonville**

Le site de l'infirmierie allemande à Bouillonville constitue un gîte d'hibernation, de transit et d'estivage pour neuf espèces de chiroptères. Le gîte a accueilli des espèces remarquables, dont le Grand rhinolophe (en hibernation régulière de 1995 à 2011, jusqu'à 7 individus en 2010, en transit entre 1995 et 2003).

Le Petit rhinolophe utilise le gîte en hibernation, en transit et en estivage de manière régulière depuis les années 90 (en estivage, 1 individu en 2000, en hibernation régulière de 1995 à 2011, en transit entre 1995 et 2001).

Le Grand murin a été plus ponctuellement contacté au sein du gîte entre 1999 et 2003 (1 individu en hibernation en 2000, 1 individu en transit en 2003).

Enfin, le Vespertilion à oreilles échancrées a été contacté une fois en 2003 et 2004 (1 individu en hibernation en 2003).

### **La maison du gardien du camping de Jaulny**

La maison du gardien du camping de Jaulny représente une nurserie pour trois espèces de chiroptères. Le gîte a accueilli la Sérotine commune (5 individus en 2000), le Murin à moustaches (10 individus en 2000) et la Pipistrelle commune (30 individus en 2000).

### **Le viaduc de la LGV sur le Rupt de Mad à Jaulny**

Le viaduc de la LGV sur le Rupt de Mad à Jaulny constitue un gîte d'estivage pour la Sérotine commune (1 individu en 2008).

### **Les combles de l'église à Rembercourt-sur-Mad**

Les combles de l'église de Rembercourt-sur-Mad constituent un gîte d'estivage pour la Sérotine commune (1 individu en 2008).

### **La grotte privée (ancienne carrière souterraine) à Rembercourt-sur-Mad**

Le site de la grotte de Rembercourt-sur-Mad représente un gîte d'hibernation, d'estivage et de transit pour sept espèces de chiroptères, dont trois espèces remarquables.

Le Grand rhinolophe fréquente le site de manière régulière depuis de nombreuses années, les premières données datant des années soixante-dix (200 individus en estivage en 1973, hibernation de 2 individus en 1974 et 1975, 7 individus en transit en 1982). La fréquentation du gîte par l'espèce pour l'hibernation varie entre 2 et 13 individus de 1974 à 2011 (8 individus). En revanche, la fréquentation du site en estivage par le Grand rhinolophe a fortement diminué entre les années 70 (destruction directe d'une colonie de 200 individus) et les années 2000 (1 individu en 2008).

Le Petit rhinolophe fréquente le gîte pour son hibernation de manière régulière depuis les années 80. Malgré cette régularité, les effectifs observés sont faibles (entre 1 et 3 individus entre 1987 et 2011). Une seule observation de l'espèce en estivage a été réalisée en 1987 dans ce gîte. En transit, l'espèce a été contactée entre 1996 et 2009, toujours en effectifs faibles (2 individus en 1996, 1 seul en 2009).

Enfin, le Vespertilion de Bechstein est présent ponctuellement (et toujours en faible effectif) au sein du gîte en transit ou en hibernation. Il a été contacté entre 1986 et 1988 puis en 2009 (1 individu en transit). Toutefois, le Vespertilion de Bechstein est particulièrement discret. Des études plus approfondies (radiopistage) permettraient d'en savoir plus sur cette espèce surtout présente dans les secteurs de vieilles chênaies (arbres propices aux cavités).

### **Les combles d'une maison à Rembercourt-sur-Mad**

Les combles d'une habitation privée à Rembercourt-sur-Mad constituent un gîte de transit pour Le Murin à oreilles échanquées (8 individus en 1989).

### **La façade d'une maison à Rembercourt-sur-Mad**

La façade d'une habitation privée à Rembercourt-sur-Mad constitue une nurserie pour la Pipistrelle commune (100 individus en 1996).

### **Le toit d'un domicile privé à Rembercourt-sur-Mad**

Le toit de la maison à Rembercourt-sur-Mad représente une nurserie pour la Pipistrelle commune (20 individus en 2003).

### **L'avant-toit de la salle des fêtes de Rembercourt-sur-Mad**

L'avant-toit de la salle des fêtes à Rembercourt-sur-Mad constitue un gîte de transit pour une espèce remarquable, le Grand murin (1 individu en 1993/1994).

### **La salle dans le viaduc de la SNCF à Villecey-sur-Mad**

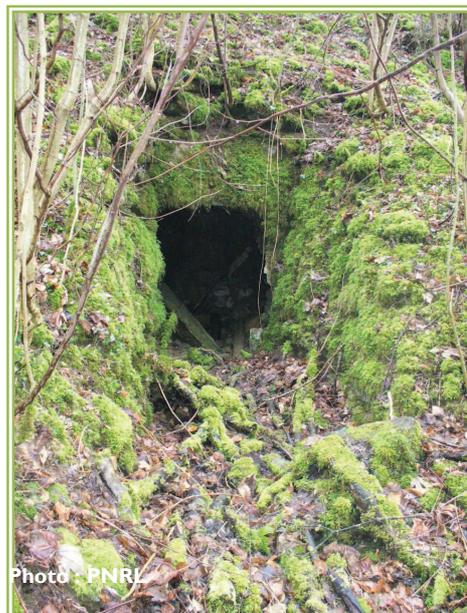
Le gîte constitué par le viaduc de la SNCF à Villecey-sur-Mad constitue un gîte de transit, d'estivage, d'hibernation et une nurserie pour quatre espèces de chiroptères.

Le gîte accueille depuis 1993 des espèces remarquables comme le Grand Murin notamment. L'espèce utilise le gîte pour son hibernation de manière régulière depuis 1994, mais en faibles effectifs (jusqu'à cinq individus en 2000). En estivage, le Grand murin est également régulièrement contacté depuis 1994 et jusqu'en 2010 avec un maximum de 20 individus en 2008. Plus récemment, entre 2008 et 2010 l'espèce a utilisé le gîte en tant que nurserie. Entre 1993 et 2008, la salle du viaduc de la SNCF a constitué un site de transit pour le Grand murin avec un maximum de 110 individus en 2008.

Plus ponctuellement, le Grand rhinolophe a été contacté au sein du gîte (un individu en transit en 1998) ainsi que le Petit rhinolophe (deux individus en transit en 2000 et 2008 et un individu en estivage en 2008).

### **La sape de Masson Fontaine à Villecey-sur-Mad**

Le site à chiroptères constitué par la sape de Masson Fontaine est un gîte d'hibernation et de transit pour cinq espèces de chiroptères. Le gîte a accueilli des espèces remarquables telles que le Grand murin (2 individus en hibernation en 2000/2001 et 1 individu en transit en 2000/2001) ou encore le Grand rhinolophe (1 individu en transit en 2000/2001).



### **La cave du Rudemont à Novéant-sur-Moselle**

La cave de Rudemont à Novéant-sur-Moselle constitue un gîte de transit, d'estivage et d'hibernation pour 8 espèces de chiroptères.

Le gîte accueille des espèces remarquables telles que le Grand murin. L'espèce a été contactée régulièrement entre 1994 et 2010. Le Grand murin a utilisé le gîte en estivage depuis 1994 et jusqu'en 2008 (entre 1 individu en 1995 et 1997 et 5 individus en 1998). En hibernation, l'espèce est faiblement représentée et a été inventoriée pour la première fois en 1994 (1 individu). La donnée la plus récente de l'espèce en hibernation datant de 2005 (1 individu) avec un maximum en 1999 (3 individus). En transit, le Grand murin a été régulièrement contacté entre 1994

et 2010. Durant cette période, les effectifs ont varié entre 1 individu (entre 94 et 2000 et en 2005) et 15 individus en 2006.

Le Grand rhinolophe est connu dans ce gîte depuis 1993. L'espèce a utilisé le gîte en transit depuis 1994 et jusqu'en 2007. Durant cette période, les effectifs varient entre 1 individu (en 1999, 2000, 2001 et 2007) et 4 individus (1998). En hibernation, l'espèce a été contactée régulièrement entre 1994 et 2000 (avec 1 à 2 individus inventoriés) puis entre 2005 et 2011 (entre 1 et 4 individus). Enfin, l'espèce a été contactée de manière régulière en transit entre 1993 et 2012 (entre 1 et 4 individus selon les années).

Plus ponctuellement, le Petit rhinolophe a pu être observé en transit deux fois entre 1993 et 1996 au sein de ce gîte.

#### **La diaclase de la fraze à Novéant-sur-Moselle**

Le site de la diaclase de la fraze à Novéant-sur-Moselle représente un gîte d'hibernation et de transit pour deux espèces remarquables.

Le Grand rhinolophe (jusqu'à 3 individus en transit en 1997/1998 et 1998/1999 et jusqu'à 3 individus en hibernation en 1997/1998, 1999/2000 et 2009/2010)

Le Grand murin a été contacté une fois en hibernation (1 individu en hibernation en 1999/2000 au sein de ce gîte).

#### **La mine de la Couleuvre à Novéant-sur-Moselle**

La mine de la couleuvre à Novéant-sur-Moselle constitue un gîte d'hibernation et de transit pour huit espèces de chiroptères. La gîte accueille des espèces remarquables telles que le Grand rhinolophe et le Grand murin.

Le Grand murin a été contacté pour la première fois en 2006 en hibernation au sein de ce gîte. Depuis, l'hibernation y est régulière (le dernier contact a eu lieu en 2012). Depuis 2008, l'espèce a également été contactée en transit.

Le Grand rhinolophe est connu dans ce gîte depuis une dizaine d'années. La première observation date de 2001 avec deux individus contactés en hibernation. Depuis ce premier contact, les observations de l'espèce en hibernation se sont répétées jusqu'en 2011. Durant cette période, les effectifs ont varié entre un individu (2002 et 2003, 2008 à 2010) et 5 individus (2006).

Précisons que ce site fait l'objet de prospections partielles du fait de la présence de monoxyde de carbone.