



Diagnostic des richesses biologiques et
élaboration d'un programme d'actions
Commune de Vasperviller

Tome 1 : Etat des lieux environnemental



Avril 2011



Expertise réalisée par :

ESOPE

2 au Parc
57580 REMILLY
Tél : 03 87 73 49 96
Email : jager@bureau-etude-esope.com

NEOMYS

Bât. 150, allée des Bureaux - Parc de Loisirs
54 840 Velaine-en-Haye
Tél. : 03 83 23 36 92
E-mail : neomys1@gmail.com

ENTOMO-LOGIC

14, rue Bailly
54 000 Nancy
Tél. : 03 83 36 54 19
E-mail : avallet2@orange.fr

Dubost Environnement & Milieux Aquatiques

15 rue au Bois
57 000 Metz
Tél. : 03 87 68 08 62
E-mail : nathalie.dubost@numericable.fr

Coordination de l'étude :

Christelle JAGER
email: jager@bureau-etude-esope.com

Equipe de terrain :

ESOPE : Christelle Jager & Mathias Voirin
Dubost Environnement & Milieux Aquatiques : Nathalie Dubost, Yves Janody et Camille Hanse
Entomo-Logic : Anne Vallet, Nicolas Secondat, Julie Goblot
Neomys : Matthieu Gaillard, Jérôme Piquet & Julie Charpentier

Equipe de rédaction :

ESOPE : Christelle Jager
Dubost Environnement & Milieux Aquatiques : Yves Janody
Neomys : Matthieu Gaillard
Entomo-Logic : Anne Vallet

Sommaire

1	PREAMBULE.....	8
2	INFORMATIONS GENERALES	9
2.1	Localisation, limites administratives et superficie	9
2.2	Cadre socio-économique général	9
2.2.1	Statistiques	9
2.2.2	Zonage vis-à-vis des risques naturels	9
2.2.3	Documents d'urbanisme.....	9
2.2.4	Charte « Notre Village Terre d'Avenir »	11
2.3	Inventaires et classement en fonction du patrimoine.....	11
2.4	Tissu associatif.....	11
2.5	Communication municipale	11
3	ENVIRONNEMENT	12
3.1	Climat.....	12
3.2	Eau	12
3.2.1	Réseau hydrographique	12
3.2.2	Caractéristiques hydrologiques	13
3.2.2.1	Débits.....	13
3.2.2.2	Qualité de l'eau.....	13
3.2.3	Diagnostic physique des cours d'eau	13
3.2.3.1	Méthodologie.....	13
3.2.3.2	Tronçons étudiés.....	14
3.2.3.3	Résultats	17
3.2.3.4	Synthèse.....	28
3.2.3.5	Propositions d'actions.....	30
3.2.4	Zones humides	31
3.2.4.1	Contexte réglementaire	31
3.2.4.2	Démarche retenue	32
3.2.4.3	Résultats	35
3.2.4.4	Propositions d'actions.....	36
4	GEOLOGIE	38
4.1	Formations géologiques	38
4.2	Hydrogéologie.....	38
5	PATRIMOINE NATUREL.....	39
5.1	Habitats naturels et espèces végétales	39
5.1.1	Méthodologie de l'inventaire de la végétation	39
5.1.1.1	Etude des espèces végétales.....	39
5.1.1.2	Etude des habitats naturels.....	40
5.1.2	Résultats	42
5.1.2.1	Etude des espèces végétales.....	42

5.1.2.2	Typologie des habitats naturels	44
5.1.2.3	Cartographie des habitats naturels	57
5.1.2.4	Intérêt patrimonial pour la végétation.....	59
5.1.3	Propositions d'actions	62
5.1.3.1	Facteurs limitants pour la végétation	62
5.1.3.2	Propositions d'actions.....	62
5.2	Entomofaune	63
5.2.1	Groupes entomologiques appréhendés.....	63
5.2.1.1	Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour).....	63
5.2.1.2	Odonates (libellules et demoiselles)	64
5.2.1.3	Orthoptères (criquets et sauterelles)	64
5.2.2	Méthodologie	65
5.2.2.1	Méthodes d'échantillonnage.....	65
5.2.2.2	Listes de référence pour les statuts des espèces entomologiques	66
5.2.2.3	Définition de l'intérêt patrimonial pour l'entomofaune.....	67
5.2.3	Résultats	68
5.2.3.1	Fréquences et dates de relevés	68
5.2.3.2	Zones d'échantillonnage	69
5.2.3.3	Bilan des espèces contactées	69
5.2.3.4	Intérêts patrimoniaux pour l'entomofaune.....	74
5.2.4	Propositions d'actions	80
5.2.4.1	Facteurs limitants pour l'entomofaune	80
5.2.4.2	Actions de sensibilisation auprès des habitants	80
5.3	Avifaune.....	81
5.3.1	Méthodes d'inventaire.....	81
5.3.1.1	Avifaune nicheuse diurne	81
5.3.1.2	Avifaune nicheuse nocturne	81
5.3.1.3	Avifaune en période internuptiale.....	82
5.3.2	Résultats	82
5.3.2.1	Avifaune nicheuse : richesse spécifique	82
5.3.2.2	Avifaune nicheuse : espèces patrimoniales.....	84
5.3.2.3	Avifaune nicheuse : intérêts patrimoniaux	86
5.3.2.4	Avifaune en période internuptiale.....	88
5.3.2.5	Intérêt patrimonial	90
5.3.3	Propositions d'actions	92
5.3.3.1	Facteurs limitants pour l'avifaune	92
5.3.3.2	Propositions d'actions.....	93
5.4	Mammalofaune	94
5.4.1	Méthodes d'inventaire.....	94
5.4.1.1	Chiroptères	94
5.4.1.2	Mammifères terrestres	95
5.4.2	Résultats	95
5.4.2.1	Richesse spécifique.....	95
5.4.2.2	Espèces patrimoniales.....	98
5.4.2.3	Intérêt patrimonial	100
5.4.3	Propositions d'actions	102
5.4.3.1	Facteurs limitants pour les chiroptères	102
5.4.3.2	Propositions d'actions.....	103
5.5	Herpétofaune.....	105
5.5.1	Méthode d'inventaires.....	105
5.5.1.1	Amphibiens.....	105
5.5.1.2	Reptiles	106
5.5.2	Résultats	107
5.5.2.1	Richesse spécifique.....	107
5.5.2.2	Espèces patrimoniales.....	108
5.5.2.3	Intérêt patrimonial	110
5.5.3	Propositions d'actions	110

5.5.3.1	Facteurs limitants pour l'herpétofaune	110
5.5.3.2	Propositions d'actions.....	110
5.6	Faune piscicole	112
5.7	Synthèse du patrimoine naturel communal.....	113
5.7.1	Habitats et espèces patrimoniales.....	113
5.7.2	Synthèse des intérêts patrimoniaux	113
5.8	Trame Verte et Bleue communale	117
5.8.1	Notion de Trame verte et bleue	117
5.8.1.1	Ce qu'est la Trame Verte et Bleue.....	117
5.8.1.2	Ce que n'est la Trame Verte et Bleue.....	118
5.8.2	Concepts méthodologiques	119
5.8.2.1	Réseau écologique	119
5.8.2.2	Continuum écologique.....	123
5.8.2.3	Continuité écologique.....	124
5.8.2.4	Concept de fragmentation.....	124
5.8.3	Travail à l'échelle communale	125
5.8.3.1	Cadre réglementaire.....	125
5.8.3.2	Méthodologie communale	125
5.8.4	Résultats	127
5.8.4.1	Éléments constituant le réseau écologique communal.....	127
5.8.4.2	Choix des continums et des espèces cibles	127
5.8.4.3	Modélisation coûts-déplacements.....	129
5.8.4.4	Confrontation des continums écologiques avec les obstacles.....	129
5.8.4.5	TVB communale.....	130
6	CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL	133
6.1	Patrimoine paysager et historique.....	133
6.1.1	Description paysagère	133
6.1.2	Evolution des modes d'occupation des sols	133
6.2	Régime foncier.....	134
6.3	Activités socio-économiques	136
6.3.1	Agriculture et pêche professionnelle.....	136
6.3.2	Activités forestières.....	137
6.3.2.1	Règlementation des boisements communaux	137
6.3.2.2	Forêts domaniales	137
6.3.2.3	Forêts communales et intercommunales.....	138
6.3.2.4	Forêts privées.....	138
6.3.3	Fréquentation et activités touristiques.....	138
6.3.4	Exploitation de la ressource en eau et maîtrise de l'eau.....	139
6.3.5	Chasse, pêche de loisirs et prélèvements autorisés	140
6.3.6	Actes contrevenants et police de l'eau	140
6.3.7	Activités industrielles.....	140
6.4	Activités scolaires.....	141
7	ENJEUX DE CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE DU TERRITOIRE COMMUNAL	141
7.1	Etat de conservation du patrimoine naturel.....	141
7.2	Enjeu de classement du patrimoine naturel communal.....	142

8	CONCERTATION	145
9	COMMUNICATION	145
10	PUBLICITE AUTOUR DU PROJET	145
11	BIBLIOGRAPHIE	146

Liste des figures

Figure 1 : Zone d'étude	10
Figure 2 : Localisation des 6 tronçons caractérisés selon la méthode Qualphy....	16
Figure 3 : Synthèse du diagnostic physique des cours d'eau (Qualphy)	29
Figure 4 : Zones humides fonctionnelles de Vasperviller.....	37
Figure 5 : Localisation des espèces végétales invasives observées en 2010	43
Figure 6 : Cartographie des habitats naturels	58
Figure 7 : Cartographie des intérêts patrimoniaux pour la végétation	61
Figure 8 : Cartographie des espèces entomologiques patrimoniales	76
Figure 9 : Cartographie des intérêts patrimoniaux pour l'entomofaune.....	79
Figure 10 : Cartographie des espèces avifaunistiques nicheuses patrimoniales...	87
Figure 11 : Cartographie des intérêts patrimoniaux pour l'avifaune	91
Figure 12 : Localisation des données de chiroptères en chasse	97
Figure 13 : Cartographie des intérêts patrimoniaux pour la mammalofaune.....	101
Figure 14 : Espèces herpétologiques patrimoniales.....	109
Figure 15 : Cartographie des intérêts patrimoniaux pour l'herpétofaune.....	111
Figure 16 : Synthèse cartographique du patrimoine naturel (intérêts patrimoniaux).....	116
Figure 17 : Réseau écologique fonctionnel théorique	122
Figure 18 : Superposition des continuums écologiques spécifiques (source : ECONAT)	123
Figure 19 : Méthodologie TVB communale.....	126
Figure 20 : Cartographie de la TVB communale	132
Figure 21 : Régime foncier communal.....	135
Figure 22 : Proposition d'un nouveau périmètre ENS	143

Liste des tableaux

Tableau 1 : Classes de qualité selon l'outil de caractérisation du milieu physique des cours d'eau « Qualphy »	13
Tableau 2 : Synthèse des résultats du diagnostic physique des cours d'eau.....	28
Tableau 3 : Statut des habitats naturels selon l'Arrêté du 24 juin 2008.....	33
Tableau 4 : Zones humides fonctionnelles identifiées.....	35
Tableau 5 : Répartition surfacique des habitats naturels	57
Tableau 6 : Hiérarchisation de l'intérêt patrimonial du point de vue des habitats	60
Tableau 7 : Dates de relevés de terrain	68
Tableau 8 : Espèces entomologiques identifiées	70

Tableau 9 : Espèces entomologiques patrimoniales	75
Tableau 10 : Statut nicheur des 77 espèces d'oiseaux observées au cours de la saison de reproduction 2010	83
Tableau 11 : Statut patrimonial des 71 espèces d'oiseaux nicheurs certains ou probables.....	85
Tableau 12 : Liste des 15 espèces de chiroptères identifiés en chasse.....	96
Tableau 13 : Liste des 7 espèces de mammifères terrestres identifiées	98
Tableau 14 : Statut patrimonial des 15 espèces de chiroptères notées en chasse sur la zone d'étude.....	99
Tableau 15 : Statut patrimonial des 7 espèces de mammifères notées sur la zone d'étude.....	100
Tableau 16 : Liste des 4 espèces d'amphibiens identifiées	107
Tableau 17 : Liste des 6 espèces de reptiles identifiées.....	107
Tableau 18 : Statut patrimonial des 4 espèces d'amphibiens notées sur la zone d'étude.....	108
Tableau 19 : Statut patrimonial des 6 espèces de reptiles notées sur la zone d'étude.....	108
Tableau 20 : Synthèse patrimoniale de la biodiversité	114
Tableau 21 : Etat des lieux de la TVB communale	131
Tableau 22 : Enjeux de conservation du patrimoine naturel de la commune de Vasperviller	142
Tableau 23 : Bilan patrimonial du périmètre ENS proposé	144

Liste des annexes

Annexe 1 : Fiches signalétiques des espèces végétales invasives	149
Annexe 2 : Observations entomologiques.....	153
Annexe 3 : Diaporamas et compte-rendus des réunions du comité de pilotage.	156
Annexe 4 : Diaporama présenté à la journée d'information de Réding, le 29 octobre 2010.....	187
Annexe 5 : Protocole d'analyse des réseaux écologiques sur le territoire communal de Vasperviller.....	192
Annexe 6 : Modélisation coûts-déplacements.....	197

1 Préambule

Après approbation de la charte Agenda 21 par délibération en date du 11 septembre 2009, la municipalité de Vasperviller a souhaité mettre en place une politique cohérente en faveur de la biodiversité sur l'ensemble de son territoire en réalisant un premier diagnostic de ses richesses écologiques et l'élaboration d'un plan d'action à l'échelle communale.

Ce projet communal s'inscrit en accord avec les politiques « Espace Naturel Sensible (ENS) » du Conseil général de Moselle, « Zone humide » de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et est en adéquation avec la modernisation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) menée par la DREAL Lorraine.

La commune de Vasperviller (57) a missionné le bureau d'études ESOPE pour organiser l'étude environnementale à l'échelle communale par le biais d'expertises écologiques particulières :

- inventaire floristique comprenant l'approche espèce et la cartographie des habitats naturels (ESOPE) ;
- inventaire des zones humides (ESOPE) ;
- inventaire de l'avifaune (Neomys) ;
- inventaire de l'herpétofaune (Neomys) ;
- inventaire de l'entomofaune (ENTOMO-LOGIC) ;
- inventaire des mammifères (Neomys) ;
- diagnostic physique des cours d'eau (Dubost Environnement & Milieux Aquatiques).

L'objet de la présente mission correspond à la réalisation d'un inventaire de la biodiversité et de son analyse, ainsi que l'élaboration d'un programme d'actions sur l'ensemble du territoire communal.

Les résultats de ces travaux serviront à établir et à mettre en œuvre la politique de préservation et de valorisation de la biodiversité de la commune de Vasperviller en lien avec les politiques départementales, régionales et nationales, et ce dans le souci de mise en cohérence des périmètres et de synergie des actions des différentes politiques publiques.

Un des axes de la politique biodiversité de la commune correspond également à la valorisation pédagogique des données collectées et synthétisées afin de faire appréhender aux habitants et aux gens de passage l'intérêt d'un environnement et d'un cadre de vie de qualité.

Afin de permettre une meilleure exploitation des différentes phases de ce travail, le parti a été pris de scinder l'ensemble de cette étude en fonction des différents points à aborder. Ainsi, un découpage en deux tomes distincts a été adopté :

- le **tome 1** (présent document) appréhende les résultats des expertises naturalistes et présente l'état des lieux environnemental de la commune ;
- le **tome 2** comprend le programme d'actions communal à décliner dans le cadre de la préservation et de la valorisation pédagogique de la biodiversité.

2 Informations générales

2.1 Localisation, limites administratives et superficie

Vasperviller est une commune située dans le département de la Moselle (canton de Lorquin, arrondissement de Sarrebourg, figure 1). Elle fait partie de la Communauté de Communes des Deux Sarres composée de 19 communes.

La superficie du territoire communal est de 1,54 km².

2.2 Cadre socio-économique général

2.2.1 Statistiques

Source : <http://www.annuaire-mairie.fr/mairie-vasperviller.html#descriptif>

La commune compte 296 habitants depuis le dernier recensement de la population datant de 2005. Avec une densité de 192,2 habitants par km², Vasperviller a connu une hausse de 5,3% de sa population par rapport à 1999.

Entouré par les communes de Saint-Quirin, Abreschviller et Turquestein-Blancrupt, Vasperviller est situé à 40 km au nord-est de Saint-Dié-des-Vosges, la plus grande ville des environs.

La commune est proche du Parc naturel régional de Lorraine situé à environ 12 km.

2.2.2 Zonage vis-à-vis des risques naturels

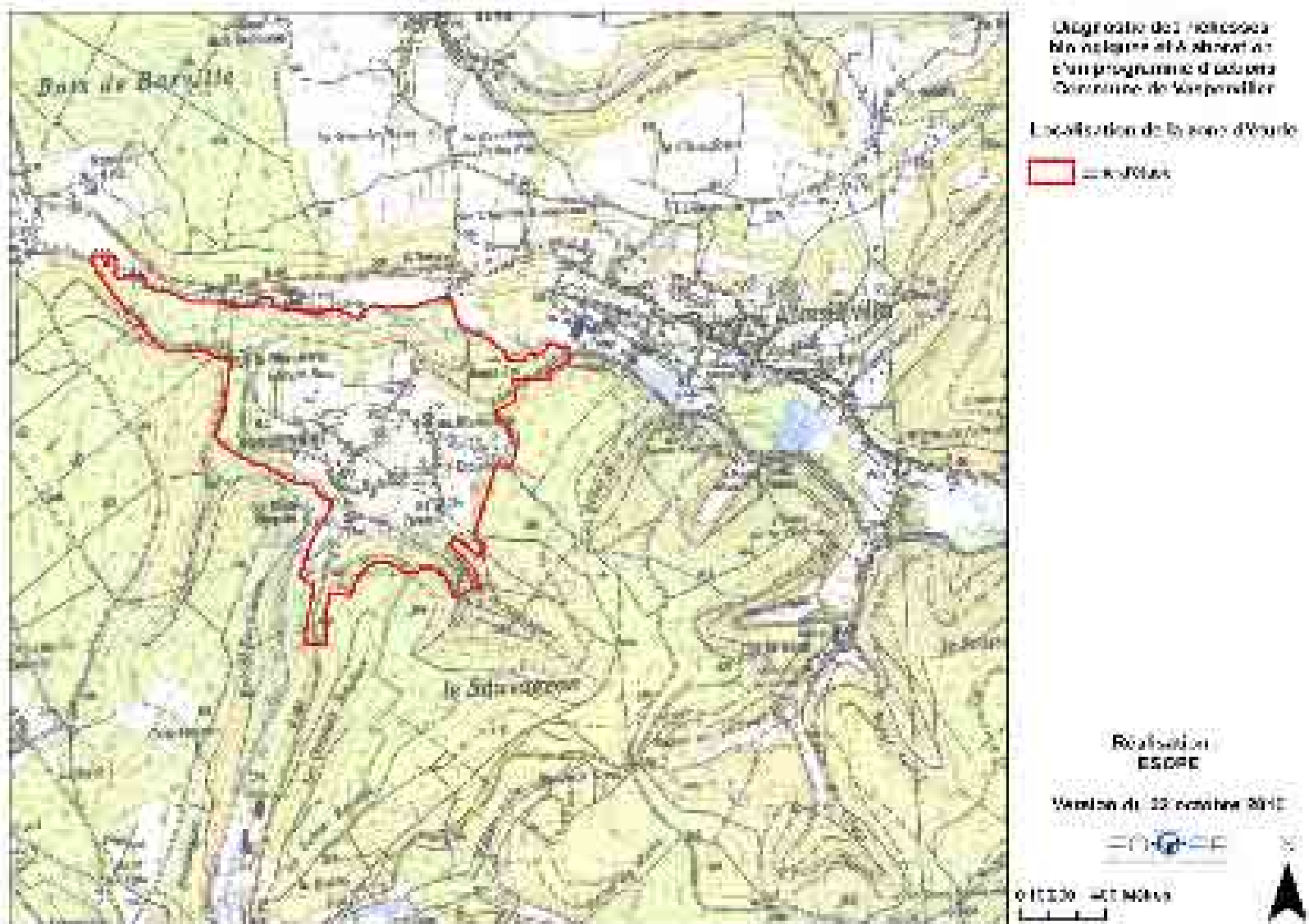
Source : <http://cartorisque.prim.net>

A l'heure actuelle, aucun risque naturel particulier n'est identifié sur la commune de Vasperviller, que ce soit pour les aléas sismiques (ban communal classé en « sismicité faible ») ou pour les risques d'inondation. Aucun Plan de Prévention des Risques n'existe au niveau communal.

2.2.3 Documents d'urbanisme

A l'heure actuelle, la commune de Vasperviller est pourvue d'une carte communale qui date des années 1980. Aucun projet de révision de cette carte communale n'est actuellement en cours.

Figure 1 : Zone d'étude



2.2.4 Charte « Notre Village Terre d'Avenir »

Source : Commune de Vasperviller (2009)

La Charte « Notre Village Terre d'Avenir » est un outil adapté aux communes de moins de 3500 habitants ; elle correspond à l'Agenda 21 des villages. L'Agenda 21 local est un projet de développement durable, conçu à l'échelle d'un territoire. Ce projet vise à répondre aux besoins de toute la population, avec le souci de préserver l'environnement, d'assurer l'accès à tous aux services essentiels et de développer des activités économiques soutenables.

Le village de Vasperviller a décidé de s'engager dans la réalisation de cette charte et dans sa mise en œuvre, afin de contribuer, à sa mesure, aux réflexions et actions globales en faveur du développement durable. Pour cela il a choisi d'agir sur les finalités suivantes, par le biais d'un programme de 14 actions :

- lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère ;
- préservation de la biodiversité, protection des milieux et des ressources ;
- épanouissement de tous les êtres humains ;
- cohésion sociale et solidarité entre les territoires et entre les générations ;
- dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables.

Cette charte a été lancée par la commune de Vasperviller le 26 septembre 2008 et adoptée le 11 septembre 2009, avec une labellisation effective au 27 octobre 2009.

2.3 Inventaires et classement en fonction du patrimoine

Un seul inventaire sur la base du patrimoine naturel est répertorié au sein du territoire communal. En effet, les combles de la mairie de Vasperviller ont été classés en Espace Naturel Sensible par le Conseil général de Moselle, suite à la Commission Permanente du 11 octobre 2010. Le site correspond à une colonie de parturition importante de Grand murin (478 femelles en 2009 ; Christophe Borel, CPEPESC Lorraine, communication personnelle).

Pour ce qui est du petit patrimoine, il est composé de lavoirs, de croix, de maisons anciennes dont la plus ancienne date de 1841.

2.4 Tissu associatif

Il existe 3 associations sur le terrain communal qui réunissent à la fois les jeunes et les anciens (Vasper Loisirs, Val Perthuy et Reninfeng Club). Elles ont une vocation intergénérationnelle.

2.5 Communication municipale

Un journal communal est adressé une fois par an à la population. Des notes d'information supplémentaires sont distribuées une fois par mois. Il existe par ailleurs des panneaux d'affichage sur la commune pouvant être utilisés à des fins d'information.

3 Environnement

3.1 Climat

Source : ECOLOR (2007)

Le climat local subit des influences continentales et montagnardes. Il s'agit d'un climat rigoureux subissant l'influence froide et venteuse du Massif vosgien, notamment par des vents d'est, secs et froids, induisant la persistance des neiges en hiver.

Les pluies sont bien réparties toute l'année avec une moyenne mensuelle de 16 jours, un maximum de 18 jours en janvier et un minimum de 14 jours en septembre-octobre. Les hauteurs moyennes mensuelles de précipitation varient entre 60 et 83 mm avec un hiver moins pluvieux (62 mm en moyenne par mois) que le reste de l'année (74 mm en moyenne). La moyenne annuelle est de 841 mm (station de Danne et Quatre-Vents de 1949 à 1996).

La température moyenne annuelle est de 9,1 °C (période de 1949 à 1996). Les mois d'été sont chauds avec une température moyenne mensuelle de 18°C. L'hiver est rude avec des températures moyennes proches de 0°C. Les gelées se produisent quant à elles en moyenne 80 jours/an.

3.2 Eau

3.2.1 Réseau hydrographique

Situé à 334 m d'altitude, la Sarre rouge est le principal cours d'eau qui traverse le village de Vasperviller.

La commune de Vasperviller est traversée par le ruisseau de Saint-Quirin qui se jette dans la Sarre rouge. L'entretien des berges est assuré par l'Etat. Un contrat d'entretien et d'aménagement des berges a été signé avec la Communauté de Communes des Deux Sarres et est réalisé par le Syndicat du Bas-Bois.

Des étangs privés sont présents sur la commune ainsi qu'une pisciculture privée. La pisciculture est classée en première catégorie.

3.2.2 Caractéristiques hydrologiques

3.2.2.1 Débits

Source : ECOLOR (2007)

Le bassin de la Sarre rouge est équipé d'une station hydrométrique exploitée par le service de la Navigation de Strasbourg. Elle est implantée à Vasperviller, en aval du pont de la RD96f et contrôle un bassin de 90 km². Les débits caractéristiques d'étiage de la Sarre rouge présentent un module interannuel¹ de 1,57 m³.

3.2.2.2 Qualité de l'eau

Source : ECOLOR (2007)






Le cours de la Sarre rouge est classé en 1^{ère} catégorie piscicole (salmonidés dominants).

3.2.3 Diagnostic physique des cours d'eau

3.2.3.1 Méthodologie

Le diagnostic physique des cours d'eau a été effectué selon la méthodologie Qualphy, mise au point par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse. L'évaluation de la qualité du milieu physique par le biais de cet outil repose sur la collecte de données sur le terrain qui sont ensuite traitées par un logiciel spécifique dans le but d'obtenir une note indiciaire comprise entre 0 et 100 %. Il s'agit d'une échelle croissante de qualité qui représente le respect de la situation observée par rapport à un état naturel théorique de référence, défini en fonction de la typologie du cours d'eau (ou tronçon de cours d'eau) étudié. Cinq classes de qualité ont été établies (tableau 1).

Tableau 1 : Classes de qualité selon l'outil de caractérisation du milieu physique des cours d'eau « Qualphy »

Valeur de l'indice	Classe de qualité	Code couleur
81-100 %	Correcte à excellente	
61-80 %	Assez bonne	
41-60 %	Médiocre à moyenne	
21-40 %	Mauvaise	
0-20 %	Très mauvaise	

La classe de qualité bleue (correcte à excellente) traduit un état observé proche de l'état naturel théorique pour la typologie retenue.

¹ Débit moyen sur une année

La classe de qualité verte (assez bonne) correspond à un état observé qui s'est éloigné de l'état naturel théorique suite à des pressions anthropiques modérées qui permettent, toutefois, de conserver une bonne fonctionnalité écologique.

La classe de qualité jaune (médiocre à moyenne) indique un état observé éloigné de manière importante de l'état naturel théorique du fait d'une banalisation, d'interventions importantes (aménagement hydrauliques), qui perturbent le fonctionnement écologique en ne laissant que quelques éléments intéressants.

La classe de qualité orange (mauvaise) traduit un état observé très perturbé par rapport à l'état naturel théorique, avec diverses atteintes d'origine anthropique à tous les compartiments (lit mineur, berges et lit majeur) qui diminuent fortement la fonctionnalité écologique du fait de la moindre disponibilité d'habitats naturels.

La classe de qualité rouge (très mauvaise) correspond à un état observé totalement artificiel qui n'a plus de fonctionnalité écologique ni d'aspect naturel (cours d'eau canalisé).

L'état naturel, quant à lui, est défini de manière théorique en fonction de la typologie du cours d'eau parmi :

- montagne ;
- moyenne montagne ;
- piémont ;
- coteaux calcaires ;
- méandreux calcaires ;
- argile ;
- phréatique.

Enfin, l'indice habitat (indice global) peut se décomposer en indices partiels ne prenant en compte qu'une partie des paramètres relevés. Ainsi, pour chaque tronçon peuvent être calculés :

- l'indice de qualité du lit mineur ;
- l'indice de qualité des berges ;
- l'indice de qualité du lit majeur.

Comme pour l'indice global, ils sont matérialisés par une note de qualité croissante entre 0 % et 100 %.

3.2.3.2 Tronçons étudiés

Le diagnostic concerne l'ensemble du linéaire des cours d'eau présents sur le territoire communal de Vasperviller :

- un peu plus de 3 km de Sarre Rouge ;
- environ 500 m pour l'affluent en rive droite de la Sarre Rouge ;
- environ 1,5 km sur le ruisseau de Saint-Quirin (jusqu'à sa confluence avec la Sarre Rouge) ;
- moins de 1 km pour l'affluent en rive droite du ruisseau de Saint-Quirin, en provenance de « la Basse du Sauvageon ».

La Sarre Rouge et le ruisseau de Saint Quirin ont tous les deux fait l'objet d'un découpage en deux tronçons. Pour les deux autres petits affluents, un seul tronçon a été retenu par ruisseau. Un total de 6 tronçons a donc été étudié (figure 2).

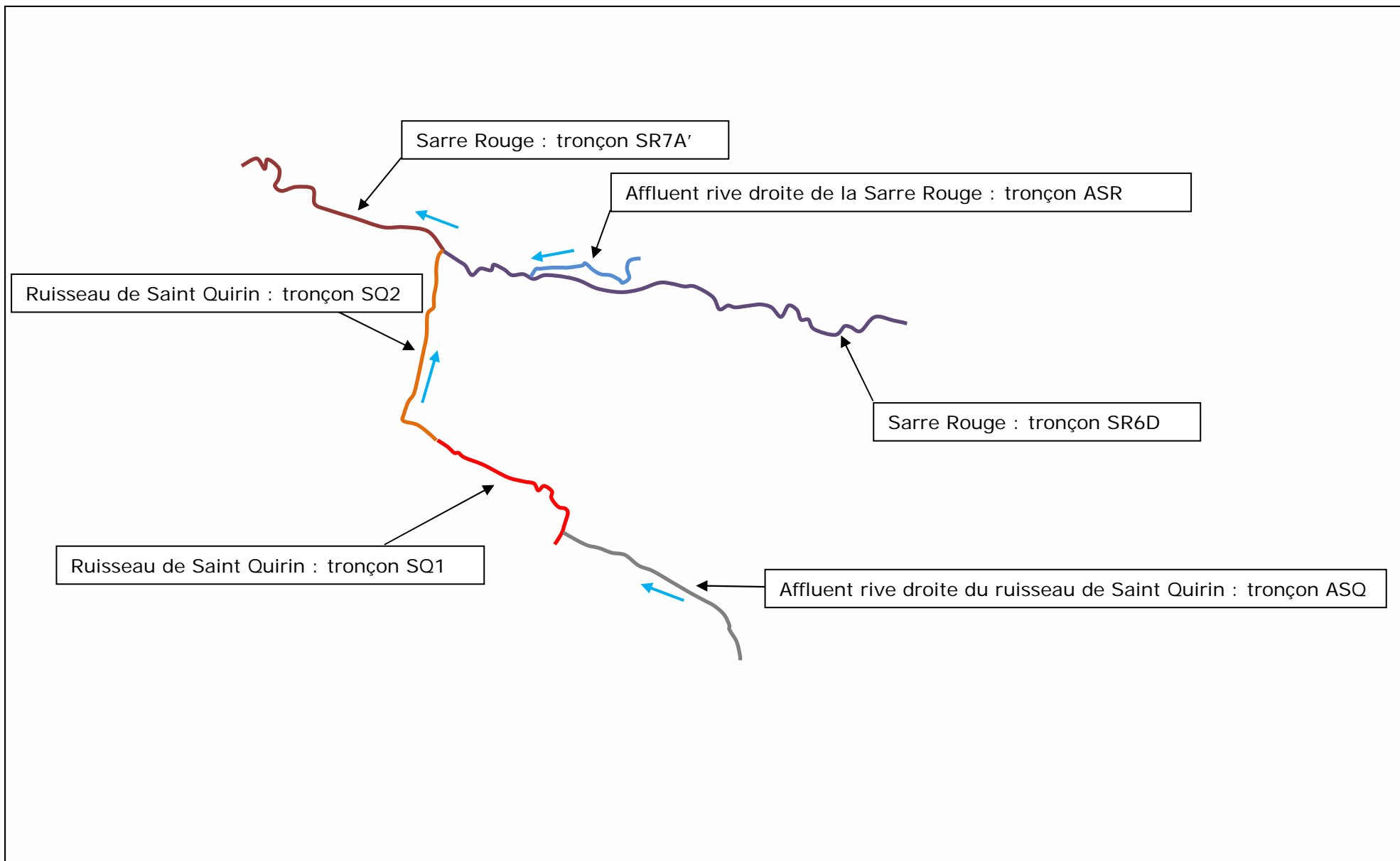


Figure 2 : Localisation des 6 tronçons caractérisés selon la méthode Qualphy

3.2.3.3 Résultats

La Sarre rouge

En 2004-2005 une campagne de diagnostic du milieu physique selon la méthode Qualphy a déjà été réalisée sur l'ensemble du linéaire de la Sarre Rouge (Fluvial-IS, 2005). Le suivi de la qualité physique devant être effectué régulièrement, selon une période de retour de 5 à 10 ans, la présente étude s'est avérée être une opportunité de mettre à jour les résultats obtenus en 2004-2005.

Cette rivière a été découpée en deux tronçons de manière à respecter l'étude antérieure qui comprenait :

- un tronçon 6D : de l'entrée de la Sarre Rouge sur le territoire communal de Vasperviller à la confluence avec le ruisseau de Saint-Quirin ;
- un tronçon 7A : de la confluence avec le ruisseau de Saint-Quirin à près de 2 km plus en aval, soit nettement en dehors du territoire communal de Vasperviller.

Le tronçon 6D de l'époque a pu être conservé à l'identique en 2010, en gardant la notation afin de faciliter la comparaison interannuelle (tronçon nommé SR6D). Le tronçon 7A, quant à lui, a été réduit en 2010 en respectant la limite communale de Vasperviller comme limite aval. C'est pourquoi il a été renommé SR7A'.

Tronçon SR6D

Longueur du tronçon : 2,42 km (pk amont = 988,68 km / pk aval = 991,10 km)

Typologie retenue : sur la base de celle qui avait été définie en 2004-2005 : T2bis « Hautes et moyennes vallées des Vosges gréseuses » (moyenne montagne)

Classe de qualité obtenue : correcte à excellente (84,4 %)

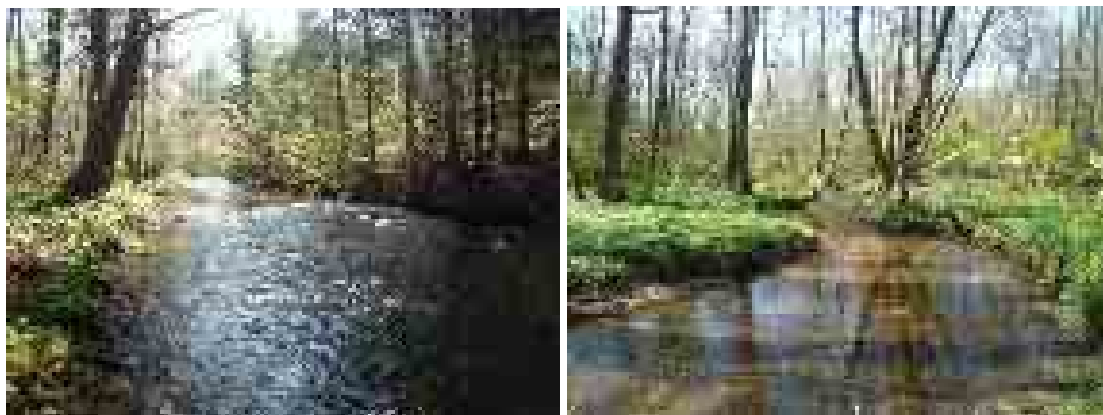
Code

couleur :



La note indicielle globale de 84,4 % caractérise un milieu physique en bon état, qui implique une fonctionnalité écologique normale. La note attribuée au compartiment « lit majeur » est de 73,9 %, ce qui est légèrement moins bien que pour les deux autres compartiments « berges » et « lit mineur » qui reçoivent tous les deux une note supérieure à 85 %. La présence de secteurs urbanisés localisés et d'un axe de communication longeant le lit mineur (chemin), sont les deux éléments qui défavorisent légèrement le résultat indiciel pour ce compartiment « lit majeur ».

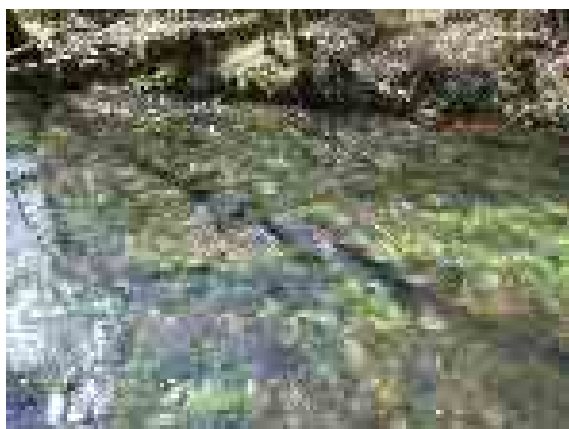
D'après le diagnostic Qualphy effectué en 2004-2005, ce même tronçon (6D) obtenait une note indicielle de 92 %, correspondant à la même classe de qualité que celle retenue en 2010. Cet écart peut avoir pour origine la différence de perception entre deux opérateurs à deux dates distinctes, même si la méthode se veut justement rigoureuse pour limiter ce genre de biais. Toutefois, il peut être considéré que la qualité du milieu physique ne s'est pas particulièrement dégradée sur ce tronçon entre 2004 et 2010 et reste très bonne.



Sarre Rouge sur le tronçon SR6D qui présente des écoulements variés (photos N. Dubost)



Les substrats minéraux présents au fond du lit sont attractifs : ils correspondent à un mélange de galets, graviers, blocs, ... (photo N. Dubost)

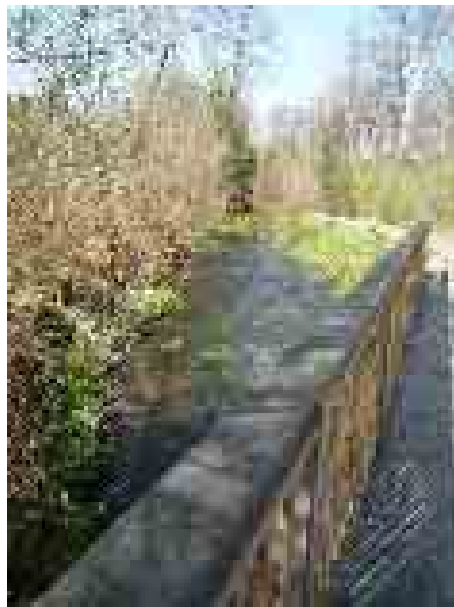
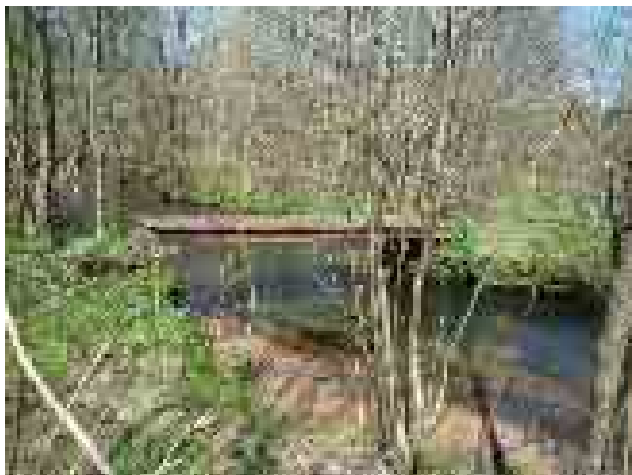


La végétation aquatique se compose de touffes de bryophytes et callitriches qui constituent des habitats très biogènes² pour la faune aquatique mais aussi d'algues filamenteuses qui ont été estimées potentiellement proliférantes en été (photo N. Dubost)

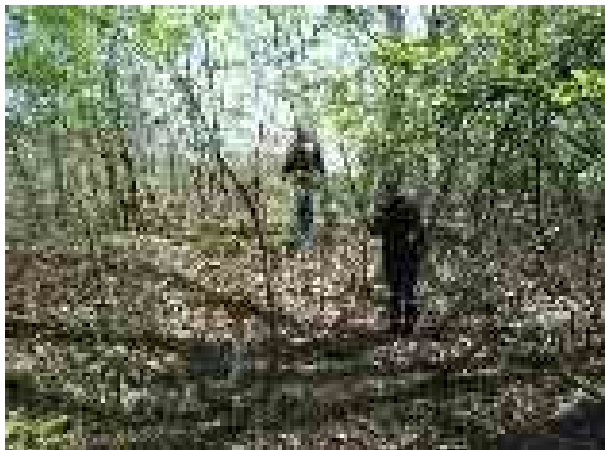
² Qui engendre ou permet le développement de la vie



Ripisylve de la Sarre Rouge le long du tronçon SR6D (photo N. Dubost)



Ponts et chemins longeant le lit mineur sur le tronçon SR6D de la Sarre Rouge (photos N. Dubost)



Remblai en lit majeur (ancienne voie ferrée) le long de la Sarre Rouge (photo N. Dubost)

Tronçon SR7A'

Longueur du tronçon : 0,94 km (pk amont = 991,10 km / pk aval = 992,04 km)

Typologie retenue : sur la base de celle qui avait été définie en 2004-2005 : T6bis « Cours d'eau de collines et plateaux argilo-limoneux, plaines d'accumulation (argiles)

Classe de qualité obtenue : assez bonne (70,1 %)

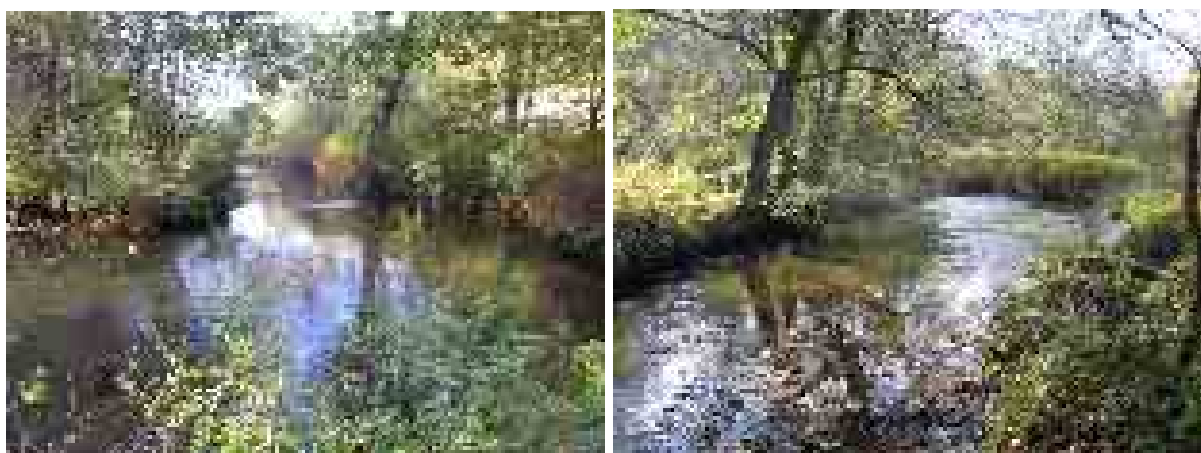
Code

couleur :

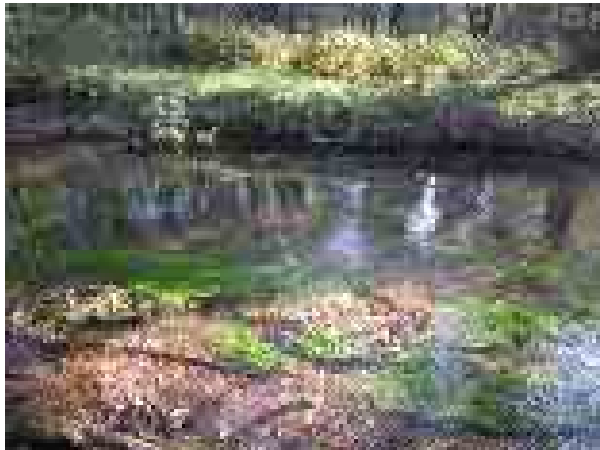


Sur cette partie aval de la Sarre Rouge à l'échelle communale, la note indiciaire est un peu moins élevée et correspond à la classe de qualité inférieure par rapport au tronçon amont selon la méthode de diagnostic Qualphy. Il s'agit cependant d'une situation qualifiée d'« assez bonne », qui correspond à une fonctionnalité écologique tout à fait satisfaisante. Le découpage du résultat par compartiment indique que c'est le lit mineur qui est clairement le moins bien noté (59,2 %), puis le lit majeur (72,1 %) et les berges (83,2 %). Il semblerait que ce soit le manque de sinuosité par rapport à une situation théorique pour la typologie retenue qui fasse descendre la note indiciaire.

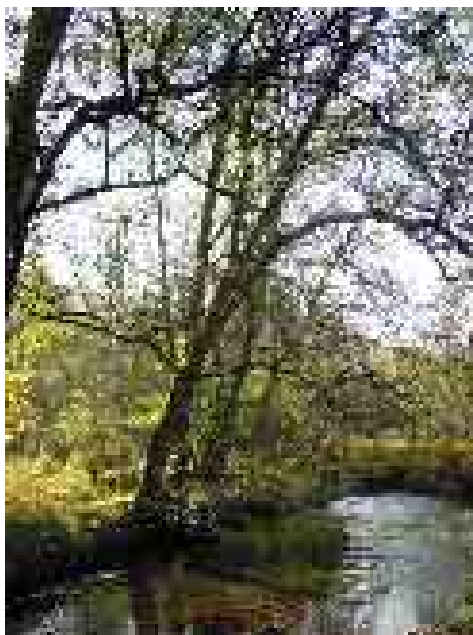
D'après l'étude de 2004-2005, le tronçon 7A, qui englobe l'intégralité du tronçon SR7A' plus un certain linéaire en aval de la commune de Vasperviller, se caractérisait lui aussi par une classe de qualité assez bonne (64 %). L'écart observé entre les scores indiciaires bruts est, cette fois, en faveur de la situation relevée en 2010. La réduction du tronçon SR7A' par rapport au tronçon initial 7A peut expliquer cette différence. Quoi qu'il en soit, il faut considérer, comme pour la section amont de la rivière, que ce secteur de Sarre Rouge est resté, du point de vue physique, de qualité équivalente entre 2004 et 2010, ce qui est satisfaisant.



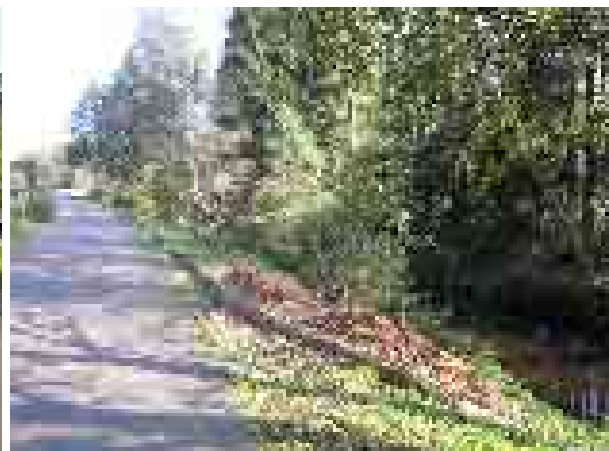
Vues générales de la Sarre Rouge sur le tronçon SR7A' qui présente des écoulements variés (photos N. Dubost)



Touffes de végétation aquatique (callitriches) dans la rivière sur le tronçon SR7A' (photo N. Dubost)



Ripisylve de la Sarre Rouge le long du tronçon SR7A' (photo N. Dubost)



Vues de la piste cyclable sur remblai longeant le lit mineur sur le tronçon SR7A' avec présence localisée de berges aménagées en jardins (à droite) (photos N. Dubost)

L'affluent de la Sarre rouge (rive droite)

Du fait de sa faible longueur, un seul tronçon a été retenu (ASR) pour décrire l'intégralité de ce cours d'eau jusqu'à sa confluence avec la Sarre Rouge.

Longueur du tronçon : 0,50 km (pk amont = 999,50 km / pk aval = 1000 km)

Typologie retenue : sur la base de celle attribuée au tronçon SR6D de la Sarre Rouge qui reçoit directement ce ruisseau : T2bis « Hautes et moyennes vallées des Vosges gréseuses » (moyenne montagne)

Classe de qualité obtenue : assez bonne (78,2 %)

Code couleur :



Ce petit affluent obtient une note indicienne Qualphy qui le classe dans la gamme de qualité physique « assez bonne ». A 3 points près, il pourrait même se voir caractérisé par une qualité « correcte à excellente ». C'est clairement le compartiment « lit mineur » qui constitue, ici, le facteur limitant avec seulement 68,9 % contre 81,7 % et 94,7 %, respectivement, pour le lit majeur et les berges. Plus précisément, les lacunes se situent au niveau des faciès du lit mineur avec des profondeurs peu variées, un écoulement cassé et la présence d'atterrissements. Toutefois, étant donné la très petite taille de ce ruisseau et son évolution en zone boisée, certains de ces critères sont liés à une situation naturelle « normale » que l'outil Qualphy n'appréhende peut-être pas de manière optimale. Il s'agit peut-être là d'une limite de la méthode liée à la très petite taille du ruisseau étudié. Il convient de retenir que la qualité physique de ce ruisseau qui a pu être observée en 2010 est satisfaisante.



Vues générales du petit affluent de la Sarre Rouge sur le tronçon ASR (photos N. Dubost)



Embâcles présents sur le tronçon ASR (photo N. Dubost)



Ancienne voie ferrée sur remblai qui coupe perpendiculairement le tracé du petit affluent de la Sarre Rouge (photo N. Dubost)

Le ruisseau de Saint-Quirin

La partie amont de ce ruisseau qui passe au sein d'une exploitation piscicole a volontairement été écartée du diagnostic étant donné son anthropisation totale. Sur le reste du parcours de ce ruisseau jusqu'à sa confluence avec la Sarre Rouge deux tronçons ont été distingués en se basant sur l'arrivée d'un affluent en rive gauche pour établir la limite de séparation. Ils ont été notés, de l'amont vers l'aval, SQ1 et SQ2.

Tronçon SQ1

Longueur du tronçon : 0,67 km (pk amont = 998,59 km / pk aval = 999,26 km)

Typologie retenue : sur la base de celle attribuée au tronçon SR6D de la Sarre Rouge qui reçoit le ruisseau de Saint-Quirin : T2bis « Hautes et moyennes vallées des Vosges gréseuses » (moyenne montagne)

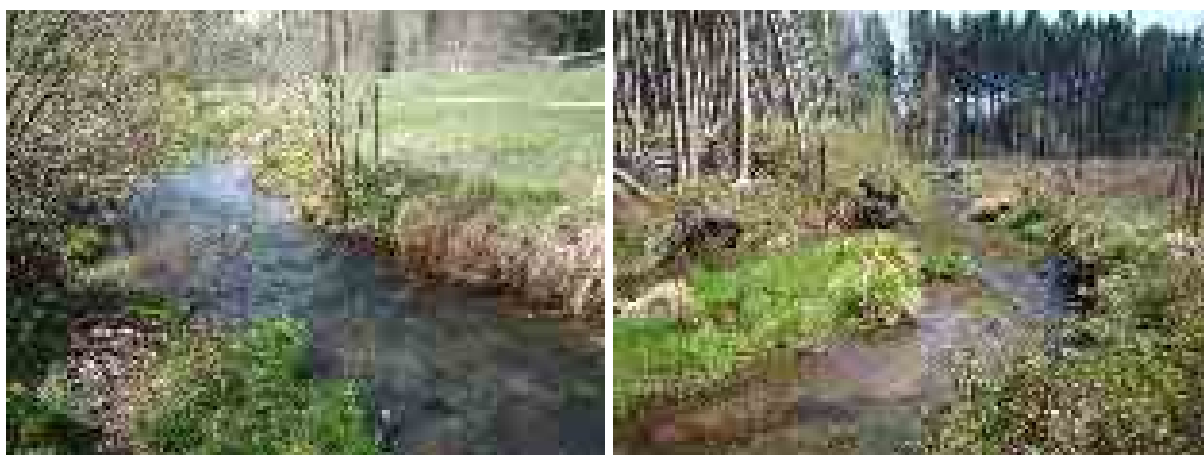
Classe de qualité obtenue : assez bonne (76,4 %)

Code

couleur :



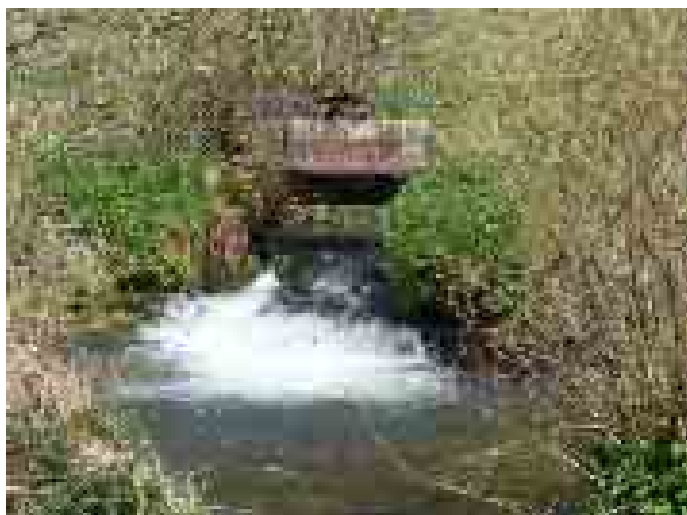
Cette section de ruisseau obtient une note indicielle de 76,4 % correspondant à la classe de qualité « assez bonne » pour caractériser l'état physique du milieu et sa fonctionnalité écologique. La situation est très comparable à celle observée sur l'affluent en rive droite de la Sarre Rouge puisque, là aussi, le facteur limitant correspond au lit mineur (69,8 %) alors que les résultats sont nettement meilleurs pour le lit majeur (91,6 %) et les berges (81,5 %). Cette situation est notamment à mettre en relation avec une interruption de la libre circulation piscicole liée à la présence d'un obstacle infranchissable (seuil artificiel). Sur ce ruisseau où les truites pourraient potentiellement venir se reproduire, cet élément est en effet défavorable. Toutefois, la qualité globale de ce tronçon reste satisfaisante.



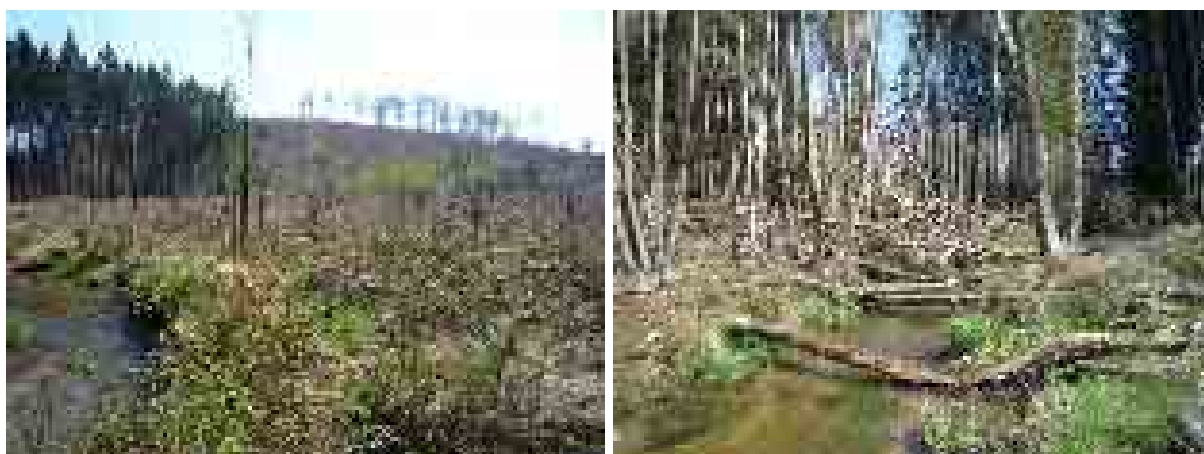
Vues générales du ruisseau de Saint-Quirin sur le tronçon SQ1 (photos N. Dubost)



Le ruisseau de Saint-Quirin en aval immédiat de la pisciculture, sur la partie amont du tronçon SQ1 (photo N. Dubost)



Seuil artificiel générant un obstacle infranchissable pour la faune piscicole sur le tronçon SQ1 (photo N. Dubost)



Berge localement plantée de ligneux (à gauche) et ruisseau ponctuellement encombré d'arbres tombés (à droite) à cause de la tempête (photos N. Dubost)

Tronçon SQ2

Longueur du tronçon : 0,74 km (pk amont = 999,26 km / pk aval = 1000 km)

Typologie retenue : sur la base de celle attribuée au tronçon SR6D de la Sarre Rouge qui reçoit le ruisseau de Saint-Quirin : T2bis « Hautes et moyennes vallées des Vosges gréseuses » (moyenne montagne)

Classe de qualité obtenue : correcte à excellente (85,7 %)

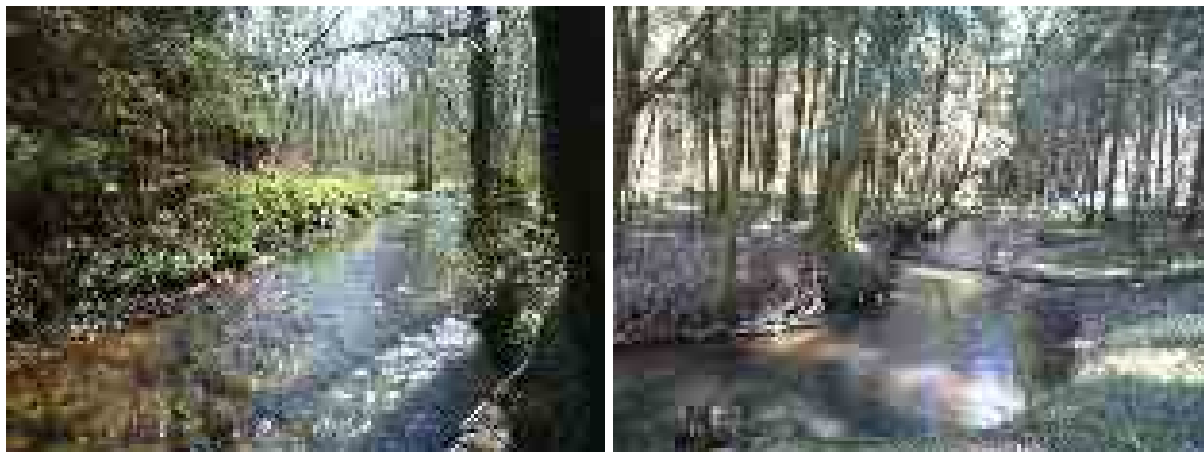
Code

couleur :

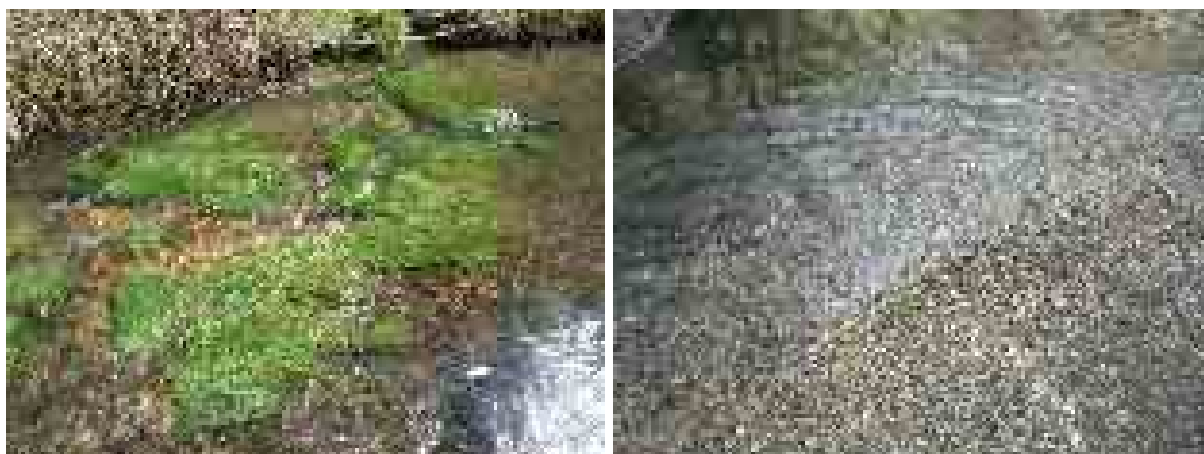


Sur cette portion plus aval, la qualité physique du ruisseau de Saint-Quirin apparaît meilleure puisque le résultat global de 85,7 % permet le gain d'une classe de qualité par rapport au tronçon amont SQ1. L'état du ruisseau est donc qualifié de correct à excellent et traduit une très bonne fonctionnalité écologique. La note attribuée au compartiment « lit majeur » est de 72,8 %, ce qui est légèrement moins bien que pour les deux autres compartiments

« berges » et « lit mineur » qui reçoivent tous les deux une note supérieure à 87 %. La présence de plantations de ligneux localisées et d'un axe de communication au sein du lit majeur (chemin), sont les deux éléments qui défavorisent légèrement le résultat indiciel pour ce compartiment « lit majeur ».



Vues générales du ruisseau de Saint-Quirin sur le tronçon SQ2 (photos N. Dubost)



Végétation aquatique (à gauche – callitriches) et substrat minéral varié (à droite) présents dans le lit mineur du ruisseau de Saint-Quirin sur le tronçon SQ2 (photos N. Dubost)



Berge érodée le long du ruisseau de Saint-Quirin sur le tronçon SQ1 (photo N. Dubost)

L'affluent du ruisseau de Saint-Quirin (rive droite)

Du fait de sa faible longueur, un seul tronçon a été retenu (ASQ) pour décrire l'intégralité de ce milieu jusqu'à sa confluence avec le ruisseau de Saint-Quirin.

Longueur du tronçon : 0,78 km (pk amont = 999,22 km / pk aval = 1000 km)

Typologie retenue : sur la base de celle attribuée au tronçon SR6D de la Sarre Rouge qui reçoit indirectement ce ruisseau, *via* le ruisseau de Saint-Quirin : T2bis « Hautes et moyennes vallées des Vosges gréseuses » (moyenne montagne)

Classe de qualité obtenue : assez bonne (65,3 %)

Code couleur :



Comme pour le tronçon SQ1 (ruisseau de Saint-Quirin) dans lequel il se jette, ce petit affluent obtient une note indicelle Qualphy qui le classe dans la gamme de qualité physique « assez bonne ». C'est clairement le compartiment « lit mineur » qui constitue, ici, le facteur limitant avec seulement 59,1 % contre 86,1 % et 66,9 %, respectivement, pour le lit majeur et les berges. Plus précisément, les lacunes se situent au niveau des ouvrages transversaux présents, notamment du fait de plusieurs obstacles infranchissables pour la faune piscicole (l'intérêt piscicole de ce ruisseau n'étant pas certain étant donné sa très petite taille). A noter également la présence d'un aménagement de type « mare » dans un jardin privé. D'autre part, comme pour l'affluent rive droite de la Sarre Rouge (tronçon ASR), la très petite taille de ce ruisseau peut être une source de biais dans la notation selon le système Qualphy. Il conviendra donc de retenir que, là encore, la qualité physique du milieu étudié apparaît satisfaisante.



Vues générales du petit affluent en rive droite du ruisseau de Saint-Quirin sur le tronçon ASQ (photos N. Dubost)

3.2.3.4 Synthèse

Qualité physique des cours d'eau étudiés

Selon l'outil Qualphy, globalement, l'ensemble du linéaire de cours d'eau présent sur le territoire communal de Vasperviller présente une qualité physique plutôt satisfaisante (voir tableau 2 et figure 3). En effet, tous les tronçons considérés atteignent au moins la classe de qualité « assez bonne » (code couleur vert). Certains tronçons se caractérisent même par une qualité physique « correcte à excellente » (code couleur bleu).

A noter que, quand l'indice partiel associé au lit mineur est le moins élevé, la note globale du tronçon correspond à la classe de qualité « assez bonne » plutôt que « correcte à excellente » quand c'est la note associée au lit majeur qui est la moins bonne.

Tableau 2 : Synthèse des résultats du diagnostic physique des cours d'eau

	Sarre Rouge		Affluent rive droite de la Sarre Rouge	Ruisseau de Saint Quirin		Affluent rive droite du ruisseau de Saint Quirin
	SR6D	SR7A'	ASR	SQ1	SQ2	ASQ
Typologie retenue	Moymont	Argile	Moymont	Moymont	Moymont	Moymont
Note globale milieu physique	84,4 %	70,1 %	78,2 %	76,4 %	85,7 %	65,3 %
Classe de qualité						
Note « lit majeur »	73,9	72,1	81,7	91,6	72,8	86,1
Note « berges »	87,5	83,2	94,7	81,5	87,5	66,9
Note « lit mineur »	85,5	59,2	68,9	69,8	88,1	59,1

Apparaissent en grisé les indices partiels les moins élevés pour chaque tronçon.

Aucun dysfonctionnement majeur n'est donc à relever au niveau des cours d'eau dans la traversée de Vasperviller.

Quelques points très localisés pourraient, toutefois, éventuellement porter à amélioration, comme l'entretien léger de la ripisylve sur certains secteurs, la restitution de la libre circulation piscicole au niveau de certains obstacles, ...

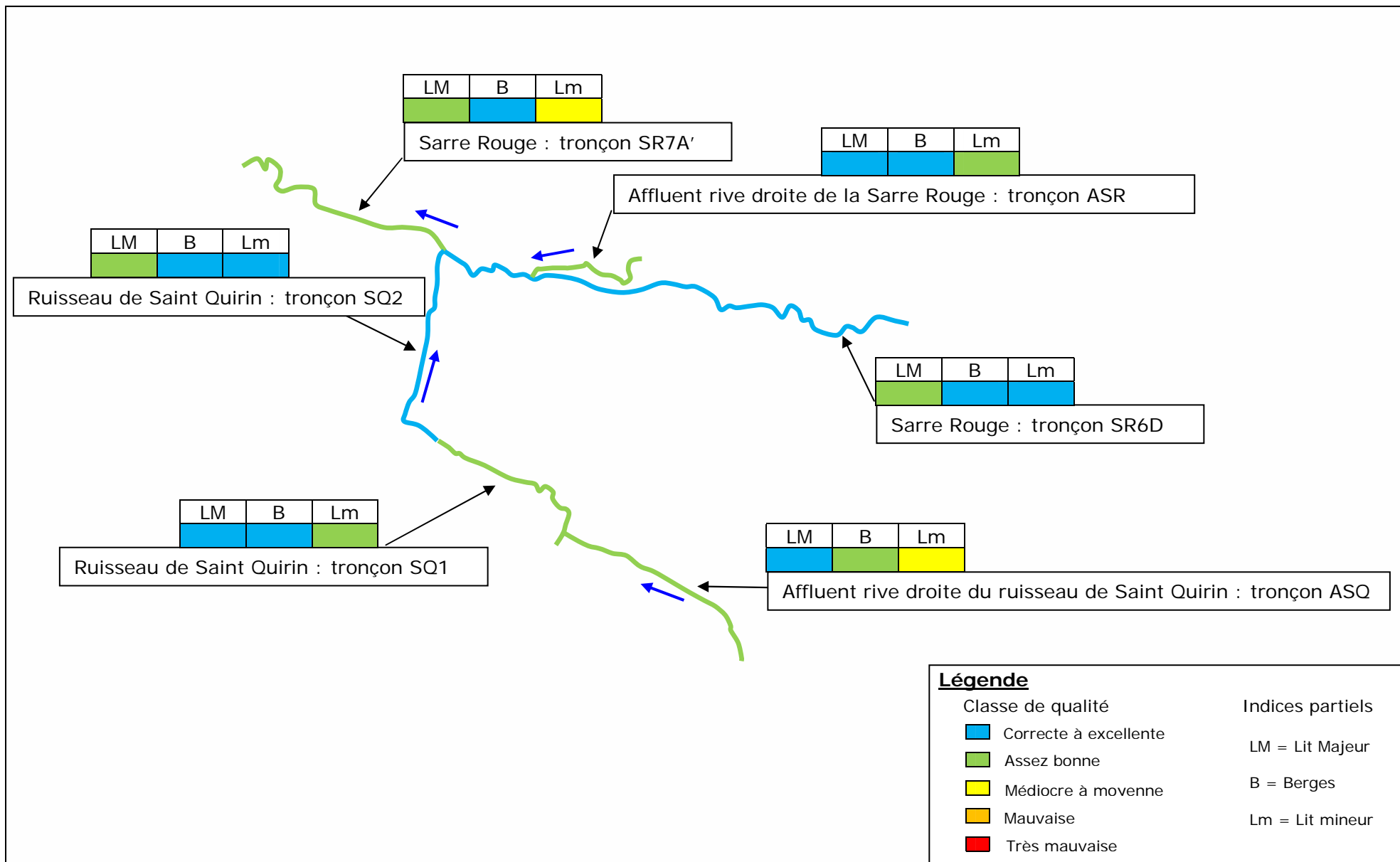


Figure 3 : Synthèse du diagnostic physique des cours d'eau (Qualphy)

3.2.3.5 Propositions d'actions

L'état actuel des cours d'eau étudiés ne nécessite pas d'interventions lourdes indispensables. Il n'est pas utile, par exemple, d'envisager de modifier des axes de circulation (routes, chemins, pistes cyclables) sur remblais étant donné le bon état de conservation des milieux diagnostiqués.

La première piste de gestion est d'adopter une attitude qui conduira à préserver le bon état actuel des ruisseaux et rivières de la commune. Ainsi, il conviendrait de veiller à ce qu'aucune anthropisation des lits majeurs et mineurs ainsi que des berges ne soit envisagée dans le cadre de projets futurs. D'autre part, un programme de surveillance régulière pourrait être élaboré afin de mettre en œuvre un entretien raisonné de la ripisylve et des embâcles. Actuellement, le secteur du tronçon SQ1 sur lequel de nombreux arbres tombés suite à la tempête encombrant le ruisseau, serait à dégager.

Le programme de surveillance pourrait également porter sur tous les points de franchissement des cours d'eau (ponts, buses) qui ne doivent pas constituer des obstacles à la libre circulation piscicole (érosion, encombrement, ...). Plusieurs obstacles de ce type actuellement présents sur les tronçons ASQ et SQ1 seraient à rendre franchissables pour la faune piscicole. En termes de priorités, le tronçon SQ1 apparaît plus urgent à traiter étant donné l'intérêt piscicole de ce ruisseau alors que le petit affluent (ASQ) montre des potentialités piscicoles réduites du fait de sa très petite taille.

Enfin, sur la partie amont du tronçon SR7A', ponctuellement le long des tronçons SQ1 et SQ2 et de manière plus générale sur le tronçon ASQ, une incitation des riverains à adopter des pratiques plus respectueuses des cours d'eau (laisser les berges naturelles, limiter les points de franchissements, ne pas installer d'obstacles dans le lit mineur, ne pas créer de mares privées, ...) serait une action envisageable.

3.2.4 Zones humides

3.2.4.1 Contexte réglementaire

La directive 2000/60/CEE (cadre sur l'eau) fixe des objectifs pour la préservation et la restauration des eaux superficielles et souterraines dans le but d'atteindre le bon état écologique en 2015. Cette qualité passe aussi par un bon état des zones humides. Selon la loi sur l'eau de 1992 (Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992) modifiée par la loi sur l'eau de 2006 (loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006), les zones humides sont des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles³ pendant au moins une partie de l'année* ».

Le décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L. 211-1 du code de l'environnement :

- **Article I.** Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 susvisé du code de l'environnement sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.

En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

- **Article II.** La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

- **Article III.** Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

- **Article IV.** Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales.

L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement précise quant à lui les critères à utiliser dans le cadre de la cartographie des zones humides. L'article 1 de cet arrêté précise qu'un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste annexée en 1.1 à l'arrêté et identifiés selon un protocole figurant en annexe de l'arrêté ;
- sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - o soit par des espèces indicatrices des zones humides identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant en annexe 2.1 de l'arrêté, complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces

³ Végétation hygrophile : végétation qui a besoin d'un taux d'humidité élevé pour se développer.

arrêtées par le préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;

- soit par des communautés végétales, dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant en annexe 2.2 de l'arrêté. Cette approche se base sur la codification CORINE Biotopes ou sur le prodrome des végétations de France.

La circulaire du 25 juin 2008 expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides dans le cadre de l'application des régimes de déclaration ou d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités (application de l'article R. 211-08 du code de l'environnement pour la mise en œuvre de l'article L. 214-7-1 du même code). Elle rappelle les modalités de délimitation des dispositifs territoriaux concernant les zones humides, dont les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L. 211-5-1 du code de l'environnement).

L'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifie l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Cet arrêté fait évoluer les modalités de délimitation des zones humides sur la base des sols et ne change en rien l'appréhension des zones humides sur la base de la végétation.

3.2.4.2 Démarche retenue

L'arrêté du 24 juin 2008 préconise plusieurs approches pour la délimitation des zones humides. En effet, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- des sols ayant des caractéristiques pédologiques particulières ;
- une végétation caractérisée par :
 - des espèces indicatrices de zones humides ;
 - des habitats caractéristiques des zones humides.

Les réglementations récentes précisent les protocoles à mettre en œuvre afin de définir une zone humide au plan réglementaire. Ainsi, l'arrêté du 24 juin 2008 fixe la démarche à adopter pour les approches végétales et les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009, la méthode à mettre en œuvre dans le cadre d'une approche pédologique.

Chacune de ces méthodes présente un protocole de terrain précis dont l'importance dépend principalement de la zone à cartographier ainsi que des objectifs de l'étude à mener.

Sur la base de la superficie à échantillonner et dans un objectif d'optimisation des études menées, une seule méthode parmi les 3 envisageables a été utilisée dans le cadre de la présente étude. **La définition des zones humides se base**

uniquement sur la cartographie des habitats naturels, selon la méthodologie détaillée dans l'arrêté du 24 juin 2008.

A noter que l'arrêté du 24 juin 2008 précise que la démarche phytosociologique doit être associée à des relevés de végétation. Dans le cadre de cette étude, une adaptation de ce protocole a été opérée : aucun relevé n'a été réalisé. En effet, la détermination des habitats sur la base de CORINE Biotopes s'est uniquement basée sur les connaissances des opérateurs de terrain concernant les habitats naturels lorrains. La réalisation d'un relevé systématique n'est en effet pas faisable dans le cadre de cette mission, au regard de la surface à prospecter. Au final, parmi les habitats naturels identifiés sur le terrain, il apparaît que 6 d'entre eux sont définis comme caractéristiques des zones humides (H) selon la réglementation en vigueur (tableau 3 et figure 4).

Tableau 3 : Statut des habitats naturels selon l'Arrêté du 24 juin 2008

CORINE Biotopes	Habitat	Statut zone humide
HABITATS FORESTIERS		
84.1	alignements d'arbres	p
44.3	forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	H
44.91	bois marécageux d'Aulnes	H
44.921	saussaies marécageuses à Saule cendré	H
41	forêts caducifoliées	p
44.1	formations riveraines de saules	H
43	forêts mixtes	-
31.8F	fouffrés mixtes	p
41.111	hêtraies collinéennes à Luzule	p
31.8D	broussailles forestières décidues	p
84.3	petits bois, bosquets	p
83.31	plantations de conifères	p
83.1	vergers de hautes tiges	p
83.321	plantations de peupliers	p
31.8E	taillis	p
HABITATS AQUATIQUES		
22.1	eaux douces	p
24.1	lits des rivières	p
HABITATS PALUSTRES		
37.1	communautés à Reine des prés et communautés associées	H
HABITATS PRAIRIAUX		
81	prairies améliorées	p
37.21	prairies humides atlantiques et subatlantiques	H
38.23	prairies submontagnardes médio-européennes à fourrage	p
HABITATS ANTHROPISES		
85.32	jardins potagers de subsistance	-
85.12	pelouses de parcs	-
89.2	lagunes industrielles et canaux d'eau douce	-
87.1	terrains en friche	p
86.2	villages	-
87.2	zones rudérales	p

H = habitat caractéristique de zones humides

p et - = habitat pour lequel il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture de la carte des habitats naturels. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être réalisée.

Une approche complémentaire a été développée afin de prendre en considération la fonctionnalité des zones humides présentes sur le ban communal. En effet, la méthodologie réglementaire (habitat humide) s'avère trop restrictive en terme de délimitation des zones humides et a tendance à limiter la prise en compte de leur fonctionnalité dans un contexte paysager global. En effet, certaines évaluations sont plus pertinentes à l'échelle du site fonctionnel qu'à l'échelle de l'habitat humide. L'objectif d'une telle démarche à l'échelle d'un ban communal est bien de définir un zonage cohérent des **zones humides fonctionnelles** en présence, de les décrire et de les caractériser. Le diagnostic par site fonctionnel permettra par la suite d'établir les priorités d'intervention et les orientations de gestion.

Il s'agit de localiser toutes les zones humides existantes à l'échelle communale et d'en définir les contours sur la base des caractéristiques générales de la végétation, de l'aspect des sols et de la topographie. Les limites ainsi définies enserrant des terrains présentant un caractère indubitablement humide. Ce faisant on ne fait qu'identifier le cœur de la zone humide, celle qui est la plus directement visible, mais qui peut s'étendre dans toutes les directions au-delà de ces limites visuelles.

Afin de répondre à ces attentes, le parti a été pris d'affiner l'approche des zones humides en intégrant d'autres critères d'ordre écologiques et physiques à la délimitation strictement réglementaire des zones humides.

Les informations apportées par l'application de la méthode Qualphy au réseau hydrographique du ban communal ont été utilisées à cet effet. En effet, dans la mesure où l'ensemble du réseau hydrographique de la commune a été décrit selon cette méthode, il apparaît tout à fait cohérent (notamment en terme d'interventions ultérieures) de conserver le découpage en tronçons homogènes opéré pour caractériser les zones humides. En plus de ce découpage des cours d'eau selon Qualphy, les autres zones humides (hors cours d'eau) qui ont été localisées sur le terrain communal ont été rajoutées afin de compléter l'inventaire des zones humides.

Afin d'affiner la délimitation des zones humides opérée dans un premier temps à partir de l'Arrêté du 24 juin 2008, plusieurs critères supplémentaires ont été utilisés pour définir les zones humides fonctionnelles communales. Ainsi la classification des habitats naturels présents en « zone humide » s'est faite sur la base de :

- leur localisation topographique : les habitats présents dans le lit majeur des cours d'eau ont été considérés comme zones humides ;
- leur composition floristique sur la base d'un jugement d'expert selon 2 modalités :
 - présence d'espèces végétales à caractère hygrophile ;
 - présence d'un cortège floristique proche de l'équilibre naturel permettant d'apporter un avis d'expert sur l'habitat naturel ;
- leur localisation géographique : les habitats présents en continuité ont été considérés comme zones humides.

3.2.4.3 Résultats

Délimitation des zones humides fonctionnelles

Au final, ce sont **5 zones humides fonctionnelles** qui ont été identifiées sur le terrain, sur la base de la méthodologie nationale complétée à dire d'expert (figure 4 et tableau 4). Au final, ce sont 50,73 ha de zones humides fonctionnelles qui ont été définies, soit près de 25 % de la zone prospectée. A noter que la délimitation des zones humides a été conduite en dehors du territoire strictement communal afin de prendre en considération des entités cohérentes aux plans écologique et hydrologique.

Tableau 4 : Zones humides fonctionnelles identifiées

Nom de la zone humide	Correspondance avec les tronçons de la méthode QUALPHY	Surface (ha)
Sarre rouge (SR7A')	SR7A'	12,7
Sarre rouge (ASR et SR6D)	ASR et SR6D	13,7
Ruisseau de Saint-Quirin (SQ1 et SQ2)	SQ1 et SQ2	21,5
Affluent droit du ruisseau de Saint-Quirin (ASQ)	ASQ	2,8
Prairie humide de Vasperviller	-	0,03
		50,73 ha

Caractérisation des zones humides fonctionnelles

Les zones humides fonctionnelles identifiées sur le terrain ont fait l'objet de la rédaction d'une fiche identitaire, en utilisant le logiciel développé par l'observatoire national des zones humides de l'IFEN (tronc commun national).

Les zones humides ont été appréhendées selon 6 classes de fonctions :

✓ **Intérêt patrimonial** : certains sites sont essentiels d'un point de vue biodiversité car ils comprennent des zones d'hivernage ou de reproduction des oiseaux d'eau. Au plan piscicole, les prairies alluviales jouent un rôle dans la fraye (ponte) de certains poissons et le développement des juvéniles, avant qu'ils ne rejoignent la rivière. De plus, certains sites apportent une diversité végétale (prairies humides, forêts alluviales, ...) et abritent des espèces végétales ou animales protégées.

✓ **Intérêt économique** : de nombreuses activités humaines peuvent se développer sur le territoire de zones humides (exploitation sylvicole, agriculture ou élevage, ...).

✓ **Fonction hydrologique** : lors de crues, certaines zones peuvent jouer un rôle de stockage des eaux et donc minimiser l'impact de la crue en aval. A la fin

de la crue, la restitution des eaux stockées se fait de manière progressive. Ces zones contribuent ainsi à retarder l'apparition des débits d'étiage estivaux et à en réduire l'intensité. Les critères de définition à retenir seront donc les suivants : proximité du lit mineur du cours d'eau, stockage des eaux, soutien d'étiage, ...

✓ **Fonction d'épuration** : certaines zones humides rivulaires sont particulièrement efficaces pour éliminer les nitrates et les phosphates. De plus, certaines zones humides peuvent agir sur les micropolluants tels que les métaux lourds, par piégeage ou transformation. Les critères de définition retenus seront donc les suivants : interception du ruissellement, concentration des zones humides sur le territoire, végétation.

✓ **Intérêt paysager** : certaines zones humides peuvent présenter un rôle paysager patrimonial ou encore favoriser une mosaïque de paysages d'une valeur esthétique et touristique qui caractérise un territoire donné (vergers, haies, prairies, roselières, ...).

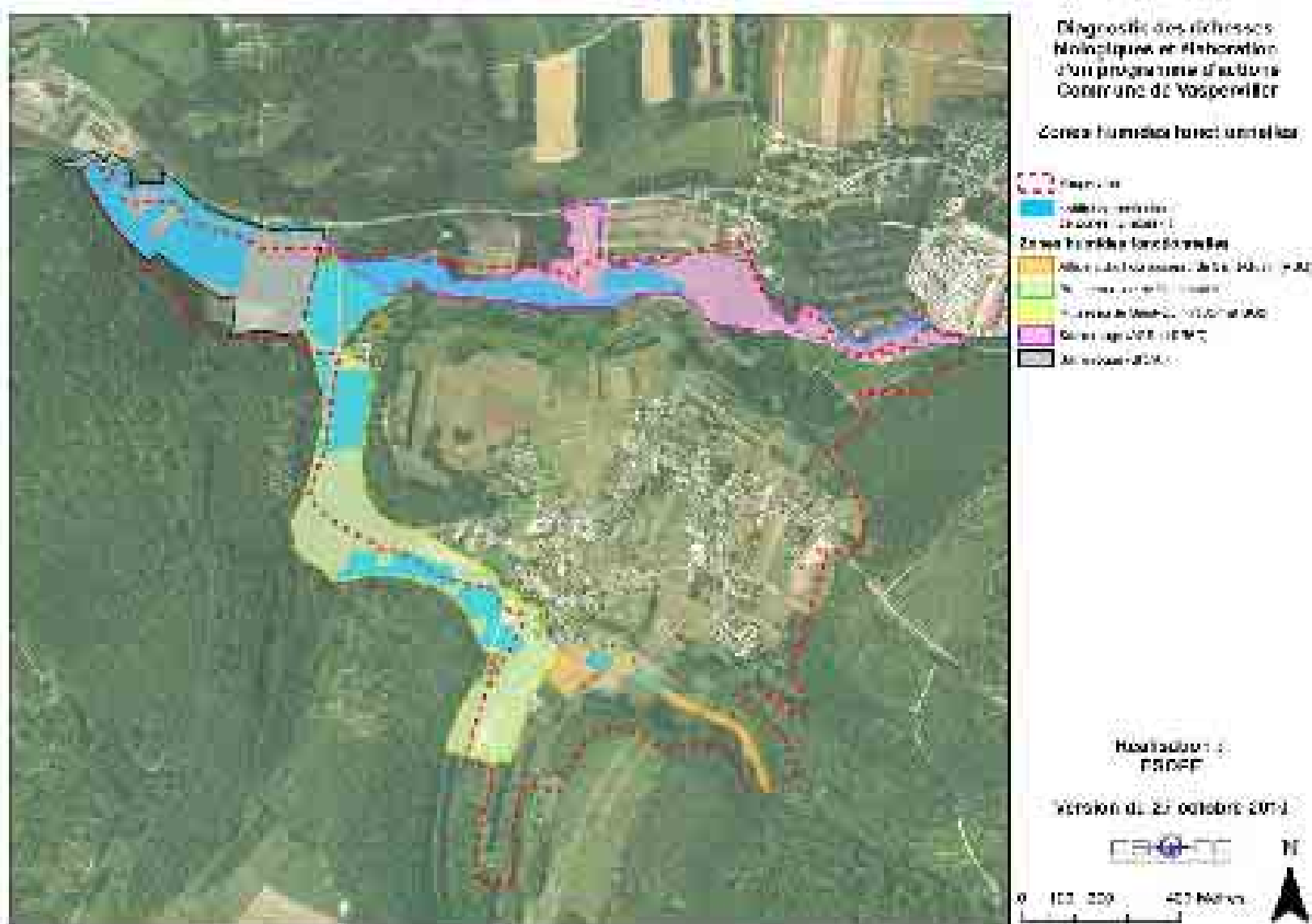
3.2.4.4 Propositions d'actions

Sur la base de la synthèse menée sur les zones humides fonctionnelles (item évaluation), des propositions d'actions peuvent être mises en évidence :

- sensibilisation des riverains/propriétaires à la préservation des milieux naturels (Affluent droit du ruisseau de Saint-Quirin, Prairie humide de Vasperviller, Ruisseau de Saint-Quirin, Sarre rouge ASR et SR6D, Sarre rouge SR7') ;
- révision de l'Arrêté préfectoral portant sur la réglementation des boisements (Ruisseau de Saint-Quirin, Sarre rouge ASR et SR6D, Sarre rouge SR7') ;
- contrat d'entretien et d'aménagement des berges (CC2S et Syndicat du Bas-Bois) avec gestion raisonnée des embâcles et de la ripisylve (Ruisseau de Saint-Quirin, Sarre rouge ASR et SR6D) ;
- prise en compte de la fragilité des zones humides dans le cadre de la définition du projet d'assainissement intercommunal Ruisseau de Saint-Quirin, Sarre rouge SR7').

Ces propositions d'action qui concernent le volet zones humides ainsi que le volet diagnostic physique des cours d'eau (cf. 3.2.3.) seront traduites dans des fiches actions qui seront développées dans le programme communal d'actions.

Figure 4 : Zones humides fonctionnelles de Vasperviller



4 Géologie

4.1 Formations géologiques

Source : ECOLOR (2007) et <http://infoterre.brgm.fr/>

Dans le secteur de Vasperviller, les formations sédimentaires sont les suivantes :

- Muschelkalk inférieur : à l'est de la Sarre, les affleurements du Muschelkalk inférieur (argiles sableuses et grès) sont occupés par des herbages et des forêts, ces dernières notamment sur la base gréseuse du Muschelkalk inférieur ;
- Grès du Trias inférieur : le relèvement plus accentué des assises se traduit par des vallées assez étroites et profondément encaissées dans les formations de grès tendres ;
- alluvions récentes : il s'agit de formations de natures très diverses : limons, argiles, tourbes, sables, graviers que l'on retrouve dans les lits majeurs de la Sarre rouge et du ruisseau de Saint-Quirin.

4.2 Hydrogéologie

Source : ECOLOR (2007)

L'essentiel des ressources en eau souterraines provient des grès du Trias inférieur, tant dans la zone de leurs affleurements que sous couverture du Muschelkalk.

Les eaux issues des nappes aquifères du territoire communal sont d'une qualité chimique excellente. Elles sont fraîches et faiblement minéralisées et présentent les caractéristiques suivantes :

- dureté très basse (2 à 6 °F) ;
- résistivité moyenne (20 000 à 22 000 ohms).

5 Patrimoine naturel

5.1 Habitats naturels et espèces végétales

Les investigations de terrain ont consisté en la recherche des espèces végétales remarquables, la cartographie des habitats naturels ainsi que le déterminisme de leur intérêt patrimonial.

5.1.1 Méthodologie de l'inventaire de la végétation

Sont considérés dans l'étude floristique les espèces végétales et les habitats naturels. La définition des habitats est basée sur les "Cahiers d'habitats", tomes 1 et 2 (habitats forestiers) (MNHN, 2001), tome 3 (habitats humides) (MNHN, 2002), tome 4 (habitats agro-pastoraux) (MNHN, 2005) ainsi que sur la nomenclature CORINE Biotopes (Bissardon *et al.*, 1997).

5.1.1.1 Etude des espèces végétales

Concernant les espèces végétales, les recherches ont été accentuées sur 2 groupes :

- les espèces remarquables,
- les espèces invasives.

Espèces végétales remarquables

Les espèces remarquables peuvent être définies comme des "espèces protégées, en limite d'aire de répartition, des espèces rares ou en voie de raréfaction sur le territoire appréhendé" (Terrisse & Caupenne, 1992).

Sont ainsi considérées comme remarquables les espèces figurant :

- dans la liste des espèces protégées au niveau national (arrêté ministériel du 20 janvier 1982 modifié par celui du 31 août 1995) ;
- dans la liste des espèces protégées au niveau régional (arrêté ministériel du 4 mars 1994) ;
- en annexes II ou IV de la directive européenne Habitats/Faune/Flore (92/43/CEE) ;
- dans la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF (DIREN Lorraine, 2006 modifié en juin 2010).

Recherche bibliographique

La synthèse bibliographique concernant les espèces végétales a été réalisée sur la base de l'ouvrage du Pr. Muller de l'Université de Metz (Muller, 2006) qui consiste en un atlas communal des espèces protégées de la région Lorraine. Les résultats de la recherche ont permis de mettre en évidence l'absence de stations d'espèces végétales protégées sur le ban communal de Vasperviller.

Recherche sur le terrain (2010)

Les ouvrages de détermination utilisés dans le cadre de cette étude sont : la « Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines » (Lambinon *et al.*, 2004), prise pour référence quant à la nomenclature. Ont également été utilisés « Flora Helvetica » (Lauber & Wagner, 2001), « Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale » (Prelli, 2001), la « Flore et cartographie des Carex de France » (Duhamel, 1998) et la « Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 1 : Plaine et collines » (Rameau *et al.*, 1989) ainsi que des ouvrages de détermination des orchidées (Guéroid & Pernet, 1998 ; Société Française d'Orchidophilie, 1998).

Espèces végétales invasives

Un autre type d'espèces végétales a également être intégré dans la démarche de cartographie de la végétation, les espèces invasives.

En effet, les invasions biologiques sont désormais considérées au niveau international comme la deuxième cause d'appauvrissement de la biodiversité, juste après la destruction des habitats (MacNeely & Strahm, 1997). Leur prise en compte dans tout projet de conservation de la nature semble aujourd'hui primordiale afin de limiter leur expansion.

La liste des espèces végétales invasives est basée sur les travaux d'Aboucaya (1999) et de Muller (2004).

5.1.1.2 Etude des habitats naturels

Typologie des habitats naturels

L'ensemble du périmètre d'étude a été quadrillé suivant une démarche d'échantillonnage stratifié selon les gradients écologiques déterminants (notamment le gradient hydrique) afin de dresser la liste des habitats présents.

Ces données brutes ont permis l'identification des unités de végétation ou habitats naturels à partir des unités phytosociologiques et des espèces végétales présentes. Les groupements végétaux ont été identifiés suivant les nomenclatures CORINE Biotopes (Bissardon *et al.*, 1997) et Natura 2000 (Commission Européenne DG Environnement, 1999) afin de mettre en exergue les habitats reconnus d'intérêt communautaire mais également les habitats protégés par la législation et/ou inventoriés dans les espaces naturels reconnus d'intérêt patrimonial sur la base des listes déterminantes des ZNIEFF 2^{ème} génération (DIREN Lorraine, 2006 modifié en juin 2010). Cette approche régionale représente l'avantage d'une représentation pertinente du statut de rareté des habitats à une échelle paysagère locale cohérente avec la réalisation des expertises menées sur la commune de Vasperviller.

Cartographie des habitats naturels

Une fois les différents habitats caractérisés, la phase cartographique de terrain a été réalisée (juin à août 2010). Pour cela, les différentes unités végétales ont été localisées sur la base des orthophotoplans. De plus, différentes informations ont été prélevées sur le terrain, comme leur état de conservation. L'état de conservation est défini par la directive Habitats/Faune/Flore comme l'« *effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen des Etats membres* ». Cet état de conservation prend en compte la rareté, la diversité et le niveau d'artificialisation des groupements végétaux.

Dans le cas de la zone d'étude, l'échelle du 1/2000 a été retenue puisque l'objectif de cette cartographie est le déterminisme des intérêts patrimoniaux.

Intérêt patrimonial des habitats naturels

La hiérarchisation des enjeux écologiques a été menée à partir des informations récoltées sur le terrain et a pour objectif principal de dresser une carte des intérêts patrimoniaux liés à la végétation.

Pour ce faire, les critères suivants ont été utilisés :

- l'état de conservation des habitats déterminé sur le terrain ;
- la valeur réglementaire de certains habitats (codification Natura 2000 notamment) ;
- la présence éventuelle d'espèces végétales remarquables et/ou invasives.

5.1.2 Résultats

5.1.2.1 Etude des espèces végétales

Espèces végétales remarquables

Aucune espèce végétale remarquable n'a été identifiée sur le terrain au cours des prospections organisées en 2010.

Espèces végétales invasives

Plusieurs espèces invasives ont été localisées à l'échelle du ban communal (figure 5) :

- le **Solidage glabre** (*Solidago gigantea*) : 3 stations (zones rudérales, taillis et terrains en friche) ;
- la **Balsamine géante** (*Impatiens glandulifera*) : 1 station en saussaies marécageuses à Saule cendré ;
- l'**Onagre bisannuelle** (*Oenothera biennis* gr.) : 1 station en terrains en friche au sein du village ;
- la **Renouée du Japon** (*Fallopia japonica*) : 1 station en formations riveraines de saules en bordure de la Sarre rouge.

L'annexe 1 propose des fiches descriptives pour le Solidage glabre, la Balsamine géante et la Renouée du Japon. Ces fiches ont été établies d'après l'ouvrage de Muller (2004).

En ce qui concerne l'Onagre bisannuelle, les travaux de Muller (2004), n'ont pas conduit à la réalisation d'une fiche descriptive. Pour plus d'informations concernant ce taxon invasif, il convient de consulter le site internet de telebotanica⁴ ou encore le site de l'INPN⁵ qui fournissent des informations quant à l'écologie et la répartition de cette espèce invasive.



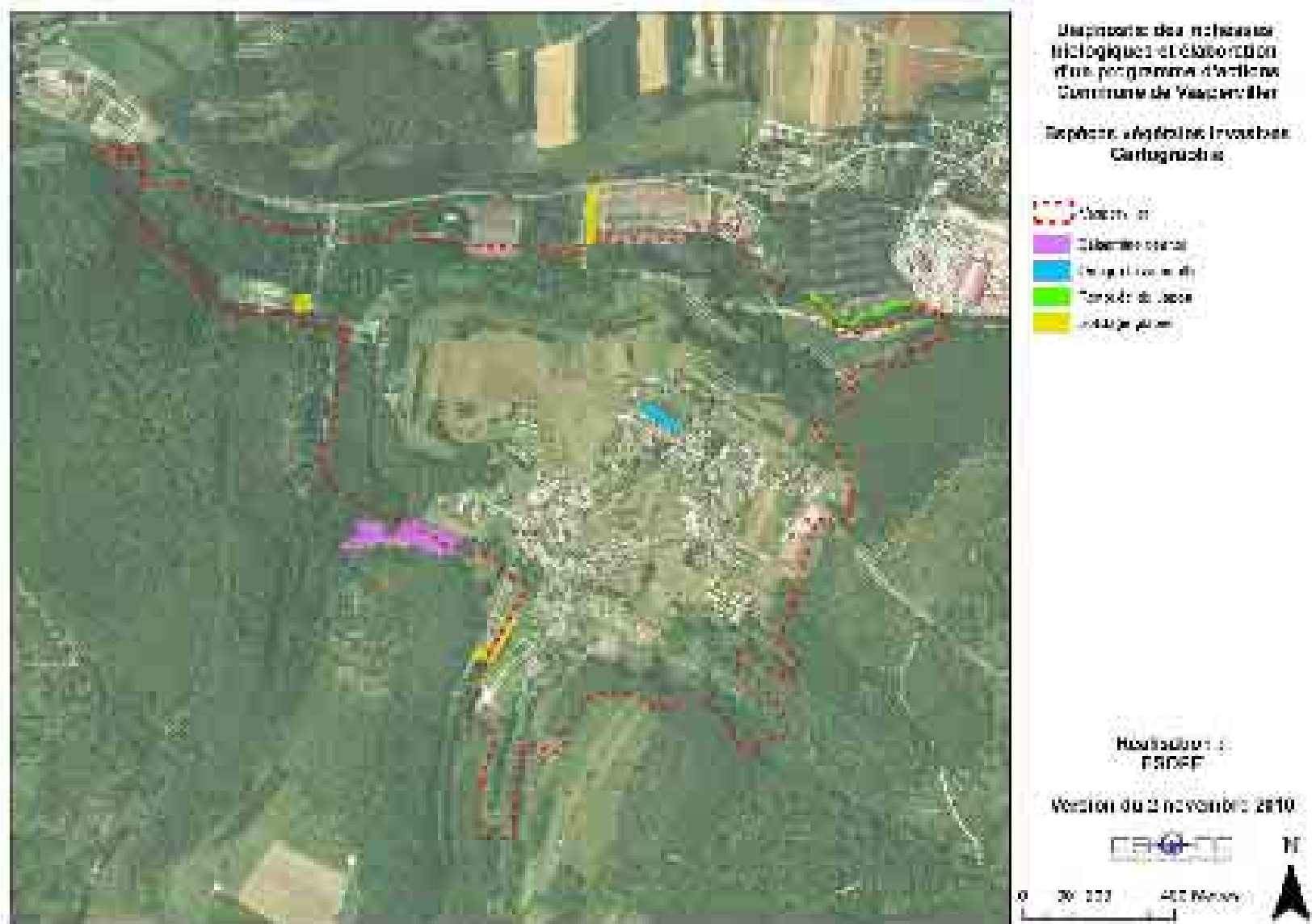
Onagre bisannuelle (photo ESOPE)

⁴ http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/derniere_version/nn/44495

⁵

http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/ISBServlet?action=Espece&typeAction=10&pageReturn=ficheEspeceDescription.jsp&numero_taxon=109911

Figure 5 : Localisation des espèces végétales invasives observées en 2010



5.1.2.2 Typologie des habitats naturels

Habitats aquatiques

Eaux douces

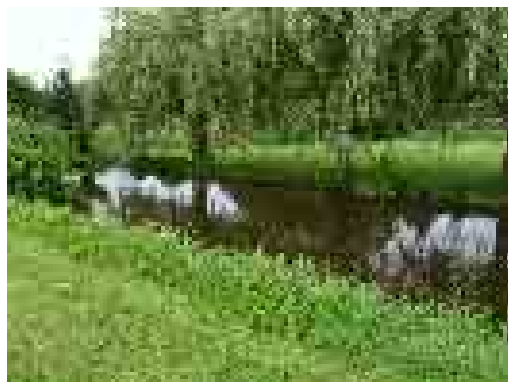
CORINE Biotopes : 22.1

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Plusieurs pièces d'eau artificielles (étangs) ont été cartographiées au sein du périmètre d'étude. Elles sont utilisées pour un usage récréatif par la population de Vasperviller. Leurs abords sont artificialisés et leurs eaux dépourvues de végétation aquatique.

Codifié 22.1 dans la nomenclature CORINE Biotopes, ces plans d'eau doivent être considérés dans un mauvais état de conservation d'un point de vue floristique, leur degré d'artificialisation étant très important du fait de leur origine et de leur usage anthropique régulier.



Pièce d'eau artificielle au sein du village (photo ESOPE)

Lits des rivières

CORINE Biotopes : 24.1

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Les cours d'eau présents au sein du territoire communal (Sarre rouge et affluent, ruisseau de Saint-Quirin et affluent) présentent une faible diversité végétale (dominance de *Callitriche* sp.), ce qui a conduit à classer ces habitats sous la codification générique 24 dans CORINE Biotopes, qui considère les eaux courantes et plus généralement les rivières et cours d'eau. Plus précisément, ces cours d'eau ont été classés dans le code 24.1 "lits des rivières", quelle que soit la végétation immergée. La faible abondance de végétation s'explique par les boisements rivulaires présents en bordure du linéaire aquatique (ombrage important non compatible avec l'installation d'une flore aquatique riche et diversifiée).

Globalement, les cours d'eau ont été classés dans un état de conservation moyen du fait de la faible occurrence de végétation aquatique. Cependant, ces résultats floristiques sont à pondérer avec la bonne qualité physique des cours d'eau définie dans le cadre de cette étude (cf. 3.2.2.) et la synthèse bibliographique menée sur la faune piscicole (cf. 5.6).



Ruisseau de Saint-Quirin (photo ESOPE)

Habitats palustres

Communautés à Reine de prés et communautés associées

CORINE Biotopes : 37.1

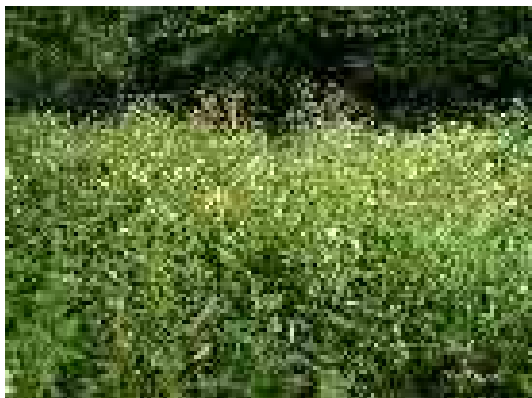
Nomenclature Natura 2000 : 6430 (habitat communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore)

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : catégorie 3

Ces formations végétales (ou mégaphorbiaies) sont dominées par la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) et s'installent la plupart du temps sur les berges alluviales fertiles. Elles colonisent également les prairies de fauche humides ainsi que les pâtures après une interruption plus ou moins longue des pratiques culturales (déprise agricole), cas de figure observé sur le site d'étude.

La mégaphorbiaie identifiée a été classée dans un bon état de conservation. En effet, elle présente un cortège spécifique très pauvre en espèces du fait de la dominance de la Reine des prés, mais tout à fait caractéristique.

Cet habitat a été décrit une seule fois à l'échelle communale, en bordure de l'affluent de rive droite du ruisseau de Saint-Quirin.



Mégaphorbiaie (photo ESOPE)

Habitats forestiers

Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens

CORINE Biotopes : 44.3

Nomenclature Natura 2000 : 91E0 (habitat prioritaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore)

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : catégorie 2

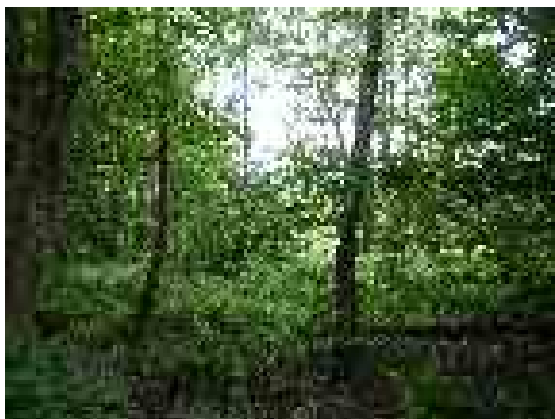
Cette formation forestière correspond à un peuplement dominé par le Frêne commun et l'Aulne glutineux (aulnaie-frênaie). Elle est souvent située le long d'un cours d'eau (Sarre rouge et ruisseau de Saint-Quirin) ou dans les dépressions humides, la teneur en eau du sol étant à l'origine de l'installation de ces peuplements forestiers. Il existe une grande variabilité dans les cortèges appartenant à cet habitat en fonction des conditions stationnelles, notamment l'humidité. Ce complexe de forêts riveraines regroupe les aulnaies-frênaies marécageuses (pôle le plus humide) se rapprochant des aulnaies marécageuses (*Alnion glutinosae*) ainsi que des aulnaies-frênaies plus sèches, dominées par le Frêne commun (pôle le plus sec).

Cette unité forestière, classée dans un bon état de conservation, représente une surface importante au sein de la zone étudiée puisqu'elle correspond à l'un des habitats les plus représentés (11,14 ha).

Le niveau hydrique semble pleinement permettre l'installation d'une flore caractéristique des forêts alluviales concernées par l'habitat 91E0 correspondant aux « forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* », habitats prioritaires au titre de la directive Habitats/Faune/Flore que l'on retrouve en situation de stations humides, inondées périodiquement par la remontée de la nappe d'eau souterraine ou en bordure de sources ou de suintements.

Les sols sont neutres ou basiques et une nappe se rencontre assez près de la surface. Malgré l'humidité, la nitrification est excellente, comme en témoigne la présence de nombreuses espèces nitrophiles comme la Grande ortie.

Cet habitat a été jugé dans un bon état de conservation au sein de la zone d'étude au regard de sa composition floristique.



Aulnaie-frênaie (photo ESOPE)

Bois marécageux d'aulnes

CORINE Biotopes : 44.91

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : catégorie 2

Ces habitats boisés, rencontrés en bordure de Sarre rouge dans la partie nord du territoire communal (piste cyclable) correspondent à des formations dominées par l'Aulne glutineux. Ces boisements correspondent à des formations marécageuses relativement jeunes et émanent fort probablement d'une recolonisation spontanée d'anciennes parcelles forestières exploitées ces dernières décennies.

Cet habitat a été classé dans un bon état de conservation à l'échelle communale.

Saussaies marécageuses à Saule cendré

CORINE Biotopes : 44.921

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : catégorie 2

Les saulaies marécageuses représentent une végétation arbustive se développant souvent par bouquets plus ou moins étendus et plus ou moins monospécifiques. Codifiées dans CORINE Biotopes sous le numéro 44.921, ces saulaies se développent sur des sols engorgés toute l'année, sur substrat eutrophe à mésotrophe. Elles relèvent par ailleurs de l'alliance du *Salicion cinereae* au plan phytosociologique et se développent à une vaste échelle géographique (région eurosibérienne aux étages collinéens et montagnards).

Ces saulaies marécageuses ont été observées en bordure du ruisseau de Saint-Quirin où la configuration hydrologique semble engendrer des conditions d'humidité particulières permettant l'installation de cet habitat marécageux au niveau de dépressions topographiques et à proximité directe du cours d'eau. Elles ont été classées dans un bon état de conservation.

Formations riveraines de Saules

CORINE Biotopes : 44.1

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

La Sarre rouge et le ruisseau de Saint-Quirin sont ponctuellement bordés de linéaires arborés principalement dominés par les saules. Ces corridors végétaux sont à classer dans CORINE Biotopes sous la codification 44.1 qui considère les saulaies de plaine linéaires des berges des rivières. Ces habitats, occupant de faibles surfaces, peuvent représenter des linéaires remarquables pour l'avifaune notamment.

Ces linéaires d'essences forestières ou ripisylves sont classées dans un état de conservation moyen car même si leur présence aux abords des zones humides est généralement spontanée, leur richesse spécifique reste limitée. Ces milieux peuvent être de plus impactés par les activités humaines (défrichement pour permettre un meilleur accès aux cours d'eau par exemple ou encore entretien régulier des arbres).

Forêts caducifoliées

CORINE Biotopes : 41.

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Cet habitat a été rencontré une seule fois à l'échelle communale. Son classement dans un habitat forestier plus détaillé reste impossible du fait de la composition floristique de ce boisement de feuillus. En effet, cet habitat ne se caractérise pas par des essences forestières particulières et est composé d'un mélange d'espèces arborescentes feuillues indigènes.

Cet habitat a été classé dans un état de conservation moyen.

Forêts mixtes

CORINE Biotopes : 43.

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Des boisements de conifères en mélange avec des espèces feuillues sont présents au sein du territoire communal. Ils sont difficilement classables dans CORINE Biotopes puisqu'ils mélangent les types d'essences forestières; nous leur affecterons le code 43 qui définit les « forêts mixtes ».

Ces habitats ont été considérés dans un mauvais état de conservation car ils résultent d'une exploitation sylvicole importante (plantations, coupes, ...), plus ou moins récente.

Taillis

CORINE Biotopes : 31.8E

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Ces formations forestières, très denses, correspondent à d'anciennes coupes massives de parcelles forestières. Les jeunes arbres, souvent d'âges proches, sont des essences feuillues qui vont former la future forêt. Cet habitat représente donc un stade intermédiaire entre les broussailles (31.8D) et les forêts plus mûres.

Ces taillis ont été classés dans un état de conservation moyen.



Taillis de feuillus (photo ESOPE)

Fourrés mixtes

CORINE Biotopes : 31.8F

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Ces habitats correspondent aux premiers stades de recolonisation de forêts mélangées avec une colonisation marquée par la prédominance de jeunes individus d'espèces forestières hautes. Cet habitat, dans un mauvais état de conservation, a été localisé une seule fois sur le ban communal mais présente une superficie importante.

Broussailles forestières décidues

CORINE Biotopes : 31.8D.

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Cet habitat se développe à la faveur d'une coupe forestière, soit d'une forêt naturelle soit d'une plantation de feuillus. Les jeunes arbres sont de taille très modeste et cotoient des arbustes et autres espèces herbacées caractéristiques de clairières forestières.

Ces broussailles ont été classées dans un état de conservation moyen, leur dynamique naturelle étant encore en cours.



Broussailles (photo ESOPE)

Hêtraies collinéennes à Luzule

CORINE Biotopes : 41.111

Nomenclature Natura 2000 : 9110 (habitat communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore)

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : catégorie 3

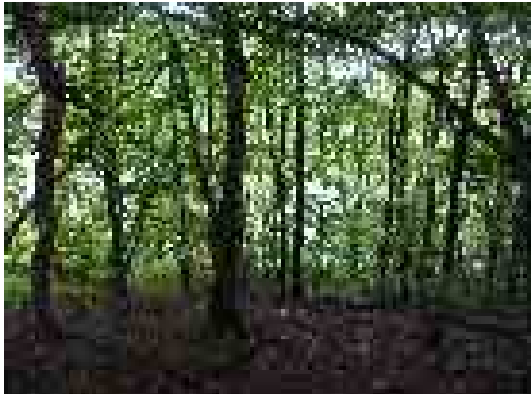
Cet habitat correspond aux hêtraies des massifs hercyniens mineurs et de Lorraine avec absence de conifères spontanés.

Les hêtraies à Luzule occupent les substrats à tendance acide dans la zone des collines et des basses montagnes de l'Europe moyenne, à climat frais et humide.

Elles se rencontrent dans les massifs hercyniens mineurs et de Lorraine, au niveau de l'étage collinéen des grands massifs hercyniens, du Jura et de la périphérie des Alpes, des collines sub-pannoniques occidentales et intra-pannoniques, toujours ou presque toujours, dépourvues de conifères spontanés et, normalement, avec un mélange de *Quercus petrae*, ou en certains cas *Quercus robur*.

Habitat typique du domaine continental, ces hêtraies sont très répandues dans certaines régions (Ardennes, basses Vosges, ...) et ne présentent pas de caractère de rareté. La plupart des espèces du cortège floristique sont banales.

Cet habitat forestier a été classé dans un bon état de conservation à l'échelle communale.



Hêtraie collinéenne à Luzule (photo ESOPE)

Plantations de conifères

CORINE Biotopes : 83.31

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Ces plantations qui présentent des âges différents en fonction des calendriers de plantation sont codifiées 83.31 dans CORINE Biotopes.

Cet habitat, d'origine anthropique, a été classé dans un mauvais état de conservation.

Plantations de peupliers

CORINE Biotopes : 83.321

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Ces plantations sont codifiées 83.321 sous la nomenclature CORINE Biotopes. Elles ont été considérées dans un mauvais état de conservation en comparaison avec des peuplements forestiers composés d'espèces ligneuses indigènes, d'autant qu'elles ont été implantées dans le lit majeur de la Sarre rouge, au sein d'habitats forestiers remarquables (aulnaies-frênaies).

Petits bois, bosquets

CORINE Biotopes : 84.3

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : catégorie 3

Les petits bois et bosquets cartographiés sont à répertorier dans le code 84.3 de CORINE Biotopes. Il s'agit de surfaces boisées restreintes. Ces formations végétales présentent des tailles variables, tant en hauteur des peuplements qu'en surface. Elles sont étroitement liées à la dynamique de la végétation et généralement issues de milieux laissés à l'abandon depuis plusieurs années. Ces corridors feuillus présentent souvent une strate herbacée pauvre en espèces mais sont néanmoins dans un bon état de conservation au sein de la zone étudiée.

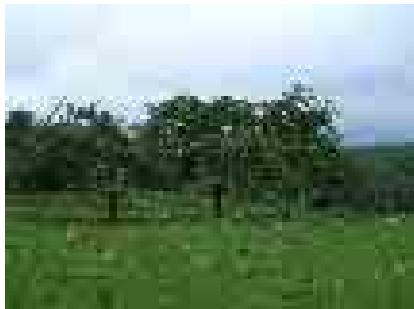
Vergers de hautes tiges

CORINE Biotopes : 83.1

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : catégorie 3

Ces vergers d'arbres fruitiers représentent de vieilles plantations pouvant abriter une flore et une faune remarquables. Dans la plupart des cas, ce type de verger abrite une strate herbacée entretenue par la fauche ou le pâturage qui se rattache aux prairies submontagnardes médio-européennes à fourrage, plus ponctuellement à la prairie améliorée ou à des terrains en friche. Les vergers de hautes tiges présentent un bon état de conservation au sein de la zone d'étude, même si certains d'entre eux ne sont pas régulièrement entretenus et ont souffert de la tempête de 1999.



Verger (photo ESOPE)

Alignements d'arbres

CORINE Biotopes : 84.1

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : catégorie 3

Cet habitat correspond à des éléments boisés, disposés de manière linéaire, en réseaux ou en îlots au sein du territoire communal. Les plantations arborées correspondent à des espèces non indigènes et ont pour vocation la culture d'essences arborescentes.

Ces habitats ont été définis dans un mauvais état de conservation, du fait même de leur origine anthropique.

Habitats prairiaux

Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes à fourrage

CORINE Biotopes : 38.23

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : catégorie 2 si dans un bon état de conservation sinon catégorie 3

Ces prairies se classent dans les formations médio-européennes d'altitude moyenne, caractéristiques des altitudes des montagnes hercyniennes inférieures, sur des sols à caractère mésophile.

Généralement soumises à une fertilisation moyenne, ces prairies peuvent également être pâturées ou traitées en fauche avec un pâturage tardif. Ces prairies continentales de fauche relèvent de l'alliance de l'*Arrhenatherion elatioris* et sont menacées par la déprise agricole favorisant la reprise de la dynamique naturelle ainsi que par la fertilisation importante qui peut les faire dériver vers des prés abritant une flore prairiale banale (prairies améliorées).

Deux états de conservation ont été pris en compte dans le cadre de la cartographie des habitats :

- les prairies dans un état de conservation moyen qui peuvent être assimilées à des habitats appauvris ;
- les prairies dans un mauvais état de conservation qui correspondent à des prairies fertilisées et/ou pâturées de manière intensive.



Prairie mésophile submontagnarde (photo ESOPE)

Prairies humides atlantiques et subatlantiques

CORINE Biotopes : 37.21

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : catégorie 2 si dans un bon état de conservation sinon catégorie 3

Ces prairies humides ont été observées à plusieurs reprises sur le terrain communal, que ce soit en parcelle de fauche ou en pâturage, notamment dans le lit majeur de l'affluent de rive droite du ruisseau de Saint-Quirin. Ces prairies abritent une flore hygrophile de déprise agricole dominée par *Scirpus sylvaticus* et *Juncus* spp. Ces habitats prairiaux relèvent de l'alliance du *Calthion palustris*.

Cet habitat a été classé dans un bon état de conservation au sein de la zone d'étude, en raison de la faible pression agricole appliquée aux parcelles concernées, permettant l'expression d'un cortège floristique caractéristique de l'habitat.



Prairie humide (photo ESOPE)

Prairies améliorées

CORINE Biotopes : 81

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Les prairies semées sont des habitats temporaires qui résultent de la mise en herbe agricole. La composition de ces prairies semées dépend du mélange de graines utilisé par l'agriculteur, ce qui génère différents types de prairies semées. Elles peuvent être affiliées au code CORINE Biotopes 81.1 qui considère les prairies améliorées. Le réensemencement est réalisé à partir de graines obtenues

dans le commerce (exemple de semis commercial = Graminées : *Lolium perenne*, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense* et Légumineuses : *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*). La végétation est souvent peu diversifiée ce qui les différencie des autres systèmes prairiaux, plus riches en terme d'espèces.

Sont également classées dans cet habitat les prairies de fauche fortement fertilisées, très pauvres en espèces végétales. Le cortège spécifique de ces prairies améliorées est fortement appauvri et seules les espèces très compétitives (*Festuca arundinacea*, *Elymus repens*, *Dactylis glomerata*) restent abondantes au sein de ces communautés végétales banalisées.

Les prairies de la zone d'étude classées dans cet habitat correspondent plutôt au second cas de figure. Les observations floristiques tendent à considérer ces habitats herbacés comme des prairies de fauche humides ayant évolué vers une flore peu diversifiée et banale, suite à une intensification des pratiques agricoles (fertilisation et fauche). Dans ce contexte, cet habitat a été classé dans un mauvais état de conservation.

Habitats anthropisés

Terrains en friche

CORINE Biotopes : 87.1

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Les terrains en friche sont très localisés au sein de la zone d'étude et chaque friche présente une composition floristique différente, le passé anthropique de ces écosystèmes jouant un rôle déterminant dans la végétation observée. Il s'agit principalement de prairies humides laissées à l'abandon depuis quelques années.

Ces habitats ont été classés dans un état de conservation moyen à l'échelle de la zone d'étude.

Zones rudérales

CORINE Biotopes : 87.2

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Ces habitats sont constitués de terrains ayant fait très récemment l'objet de remaniements anthropiques. Ce sont des habitats non bâtis où se développe généralement une flore rudérale nitratophile. Ces habitats rudéralisés (code 87.2 dans CORINE Biotopes) présentent rarement un intérêt patrimonial et sont considérés dans un mauvais état de conservation.



Terrain en friche (photo ESOPE)

Villages

CORINE Biotopes : 86.2

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Ont été classées dans cet habitat les aires utilisées pour l'occupation humaine et/ou les activités industrielles.

Ces habitats ont été classés dans un mauvais état de conservation car ils ne correspondent pas à une végétation naturelle.

Pelouses de parcs

CORINE Biotopes : 85.12

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Ont été classées dans cet habitat les aires correspondant aux espaces verts de la commune, créés à des fins récréatives. La végétation qui s'y développe correspond à des espèces introduites utilisées pour la création de pelouses de parcs. Cet habitat a été classé dans un mauvais état de conservation du fait de son artificialisation.

Jardins potagers de subsistance

CORINE Biotopes : 85.32

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Quelques parcelles potagères ont été localisées, à proximité des habitations. Ces habitats ont été classés dans un mauvais état de conservation car ils correspondent à des milieux artificialisés régulièrement entretenus.

Lagunes industrielles et canaux d'eau douce

CORINE Biotopes : 89.2

Nomenclature Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DIREN, 2006 modifié en juin 2010) : -

Ces habitats aquatiques artificiels ont été ponctuellement identifiés au sein de la zone d'étude, au niveau de la pisciculture localisée en bordure du ruisseau de Saint-Quirin. Ces habitats aquatiques correspondent à des bassins artificiels créés par les activités humaines à des fins économiques (pisciculture).

De par son origine cet habitat a été classé dans un mauvais état de conservation car il ne correspond nullement à un habitat aquatique naturel colonisé par une flore caractéristique et indigène, même si la pisciculture est classée en première catégorie piscicole.



Bassins de la pisciculture (photo ESOPE)

5.1.2.3 Cartographie des habitats naturels

La cartographie des habitats a été réalisée de mai à août 2010 sur la base des orthophotoplans de la zone d'étude. La surface cartographiée est de 196,2 ha, ce qui correspond à une zone plus vaste que la zone d'étude initiale qui comptait environ 160 ha. Cette différence de surface s'explique par le fait que des prospections floristiques ont également été menées en dehors du ban communal afin de prendre en considération des milieux naturels homogènes au plan écologique.

Les résultats de cette phase cartographique sont présentés en figure 6 sous forme d'une carte de végétation et sous forme d'un tableau global récapitulatif (tableau 5). L'exploitation de cette carte de végétation a permis de définir la répartition globale des 27 habitats répertoriés (tableau 5) :

- habitats forestiers (109,13 ha soit 55,62 %) ;
- habitats aquatiques (3,70 ha soit 1,88 %) ;
- habitats palustres (0,03 ha soit 0,02 %) ;
- habitats prairiaux (27,59 ha soit 14,06 %) ;
- habitats anthropisés (55,80 ha soit 28,44 %).

Tableau 5 : Répartition surfacique des habitats naturels

CORINE Biotopes	Habitat	Surface (ha)		%	
HABITATS FORESTIERS					
84.1	alignements d'arbres	1,42		0,72	
44.3	forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	11,14		5,68	
44.91	bois marécageux d'Aulnes	2,73		1,39	
44.921	saussaies marécageuses à Saule cendré	1,50		0,76	
41	forêts caducifoliées	0,63		0,32	
44.1	formations riveraines de saules	1,84		0,94	
43	forêts mixtes	12,95		6,60	
31.8F	fouffrés mixtes	9,34	109,13	4,76	55,62
41.111	hêtraies collinéennes à Luzule	6,12		3,12	
31.8D	broussailles forestières décidues	18,67		9,52	
84.3	petits bois, bosquets	3,09		1,57	
83.31	plantations de conifères	21,21		10,81	
83.1	vergers de hautes tiges	3,31		1,69	
83.321	plantations de peupliers	0,55		0,28	
31.8E	taillis	14,64		7,46	
HABITATS AQUATIQUES					
22.1	eaux douces	0,07	3,70	0,03	1,88
24.1	lits des rivières	3,63		1,85	
HABITATS PALUSTRES					
37.1	communautés à Reine des prés et communautés associées	0,03	0,03	0,02	0,02
HABITATS PRAIRIAUX					
81	prairies améliorées	0,90		0,46	
37.21	prairies humides atlantiques et subatlantiques	1,98	27,59	1,01	14,06
38.23	prairies submontagnardes médio-européennes à fourrage	24,71		12,59	
HABITATS ANTHROPISES					
85.32	jardins potagers de subsistance	0,17		0,09	
85.12	pelouses de parcs	0,02		0,01	
89.2	lagunes industrielles et canaux d'eau douce	0,20	55,80	0,10	28,44
87.1	terrains en friche	4,41		2,25	
86.2	villages	45,23		23,05	
87.2	zones rudérales	5,77		2,94	

5.1.2.4 Intérêt patrimonial pour la végétation

La définition de l'intérêt patrimonial du site a été réalisée sur la base des résultats des études de terrain (flore et habitats naturels).

Une échelle à 4 niveaux a été mise au point afin d'appréhender les intérêts patrimoniaux sous l'angle de la végétation:

- les habitats à intérêt patrimonial **majeur** ;
- les habitats à intérêt patrimonial **fort** ;
- les habitats à intérêt patrimonial **modéré** ;
- les habitats à intérêt patrimonial **faible**.

La réalisation du zonage des secteurs d'intérêt écologique prend en compte différents critères qualitatifs (tableau 6) :

- le statut des habitats au titre de la directive Habitats/Faune/Flore (annexe I de cette directive européenne) selon un classement en tant qu'habitat communautaire et/ou prioritaire ;
- le caractère déterminant des habitats dans le cadre des ZNIEFF 2^{ème} génération (DIREN Lorraine, 2006 modifié par la version de juin 2010) ;
- la répartition régionale des habitats évaluée à dire d'expert sur la base des connaissances internes.

Il ressort de cette analyse que les habitats à intérêt patrimonial majeur et fort correspondent majoritairement aux habitats naturels en lien avec le fonctionnement hydraulique du ban communal (boisements humides de fond de vallon, prairies humides et habitats palustres) et sont pour une grande majorité définis dans un bon état de conservation.

Cette démarche a permis de hiérarchiser les différents habitats afin de dresser une cartographie des intérêts patrimoniaux concernant la végétation (figure 7).

Tableau 6 : Hiérarchisation de l'intérêt patrimonial du point de vue des habitats

COM = habitat communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore (annexe I)

PRIOR = habitat prioritaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore (annexe I)

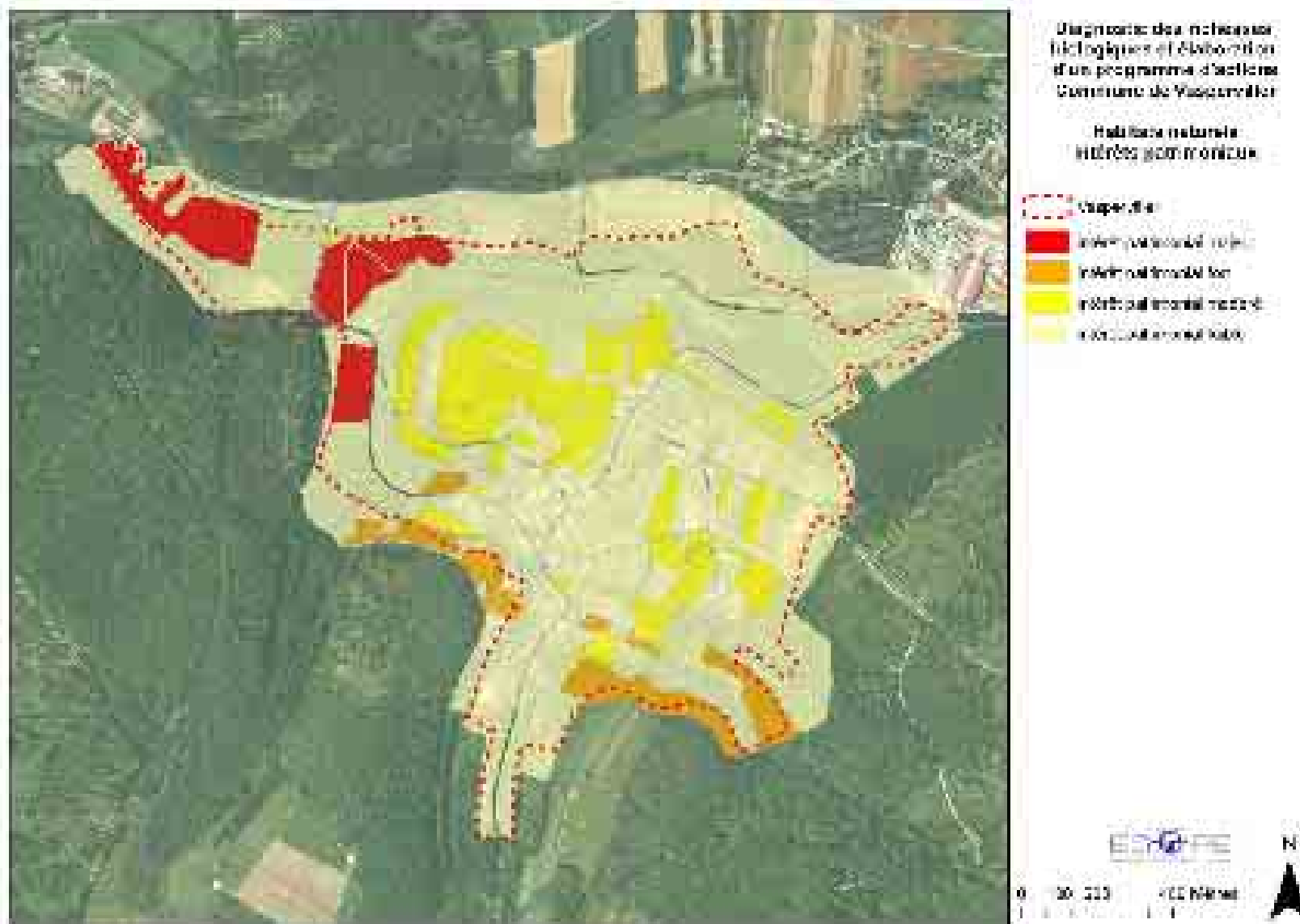
ZN = habitat déterminant pour les ZNIEFF 2^{ème} génération (DIREN Lorraine, 2006 modifié en juin 2010)

REG = répartition régionale (R = rare, AR = assez rare, AC = assez commun, C = commun, CC = très commun)

INT = intérêt du site du point de vue des habitats (- = faible, * = modéré, ** = fort, *** = majeur)

CORINE Biotores	Code Natura 2000	Habitat	COM	PRIOR	ZN	REG	INT
HABITATS FORESTIERS							
84.1	-	alignements d'arbres			x	CC	-
44.3	91E0	forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	x	x	x	AR	***
44.91	-	bois marécageux d'Aulnes			x	C	-
44.921	-	saussaies marécageuses à Saule cendré			x	AR	**
41	-	forêts caducifoliées				CC	-
44.1	-	formations riveraines de saules				CC	-
43	-	forêts mixtes				CC	-
31.8F	-	fouffrés mixtes				CC	-
41.111	9110	hêtraies collinéennes à Luzule	x			C	**
31.8D	-	broussailles forestières décidues				CC	-
84.3	-	petits bois, bosquets			x	CC	-
83.31	-	plantations de conifères				CC	-
83.1	-	vergers de hautes tiges			x	CC	-
83.321	-	plantations de peupliers				CC	-
31.8E	-	taillis				CC	-
HABITATS AQUATIQUES							
22.1	-	eaux douces				CC	-
24.1	-	lits des rivières				CC	-
HABITATS PALUSTRES							
37.1	6430	communautés à Reine des prés et communautés associées	x		x	AC	**
HABITATS PRAIRIAUX							
81	-	prairies améliorées				CC	-
37.21	-	prairies humides atlantiques et subatlantiques			x	AC	**
38.23	-	prairies submontagnardes médio-européennes à fourrage			x	AC	*
HABITATS ANTHROPISES							
85.32	-	jardins potagers de subsistance				CC	-
85.12	-	pelouses de parcs				CC	-
89.2	-	lagunes industrielles et canaux d'eau douce				CC	-
87.1	-	terrains en friche				CC	-
86.2	-	villages				CC	-
87.2	-	zones rudérales				CC	-

Figure 7 : Cartographie des intérêts patrimoniaux pour la végétation



5.1.3 Propositions d'actions

5.1.3.1 Facteurs limitants pour la végétation

En ce qui concerne les facteurs limitants identifiés pour le cortège floristique, peuvent être mis en lumière :

- l'impact de la tempête de 1999 qui a profondément modifié le paysage forestier de la commune avec l'apparition de fourrés, notamment dans la partie nord du territoire communal ;
- une utilisation parfois jugée intensive des prairies de fauche et des pâtures (plusieurs fauches annuelles, dates de fauche et de mise en parc précoce, pression de pâturage trop élevée).

5.1.3.2 Propositions d'actions

Au plan floristique, il serait pertinent de mener une action au niveau des prairies de fauche et des pâtures pouvant également être utilisées comme vergers. En effet, une extensification des pratiques agricoles pourrait améliorer la qualité des couverts herbacés présents et permettre l'expression d'une flore plus riche et plus diversifiée. Ces terrains étant essentiellement privés et en l'absence d'une exploitation agricole sur la commune, il conviendrait de sensibiliser les riverains à des pratiques de gestion des prairies plus en cohérence avec les potentialités écologiques.

5.2 Entomofaune

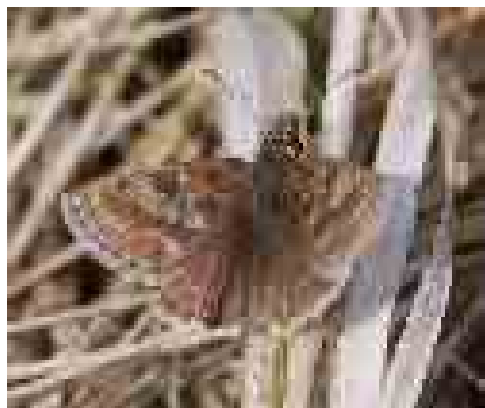
5.2.1 Groupes entomologiques appréhendés

Avec les insectes, il est illusoire de prétendre à l'exhaustivité puisque ce groupe comprend 80 % de la diversité animale. La commune de Vasperviller a donc été prospectée par le biais de l'étude des lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), des orthoptères (sauterelles et criquets) et des odonates (libellules et demoiselles). Le choix de ces groupes est justifié en partie par le fait que certaines espèces sont protégées, ce qui n'est pas le cas pour tous les groupes d'insectes.

La campagne de prospection a porté sur la présence éventuelle d'espèces rares ou protégées et permet une vision globale de la capacité du milieu à accueillir l'entomofaune.

5.2.1.1 Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)

Quatre stades différents du cycle biologique sont à noter chez les lépidoptères : l'œuf, la chenille, la chrysalide et l'imago (adulte). L'œuf est pondu sur la plante où la chenille se développera ; elle est appelée plante-hôte. Cela rend les lépidoptères particulièrement dépendants de leur entourage floristique. La présence de la plante-hôte n'assure pas forcément la présence des papillons ; la structure de la végétation est aussi très importante. La diversité végétale et les sources nutritives (nectar pour les imagos) représentent un facteur important écologique pour l'abondance des espèces de papillons.



Point de Hongrie (Erynnis tages)
Meurthe-et-Moselle (54), 08/05/2010 Photo : N. Secondat

Les lépidoptères sont de bons indicateurs biologiques par leur capacité à intégrer un grand nombre de paramètres écologiques, même si leur absence ne peut pas toujours être interprétée. Par ailleurs, quelques espèces des milieux ouverts constituent de très bons indicateurs de qualité paysagère. De nombreuses espèces largement répandues sont liées aux habitats communs, alors que d'autres se développent dans des biotopes isolés ou aux caractéristiques particulières. Tout changement de leur environnement aurait une incidence directe sur ces populations.

5.2.1.2 Odonates (libellules et demoiselles)

Les odonates sont un ordre d'insectes à corps allongé, composés de deux paires d'ailes membraneuses généralement transparentes. Une excellente vision (yeux composés très volumineux) et un vol précis et rapide leur permettent de chasser efficacement leurs proies. Les odonates évoluent en milieu aquatique à l'état larvaire, puis en milieu terrestre à l'état adulte. On les retrouve aux abords des zones humides dont ils ont besoin pour la reproduction. Les grandes espèces peuvent voler loin de leur site de reproduction.



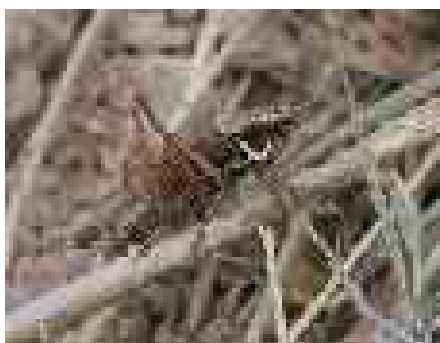
Petite nymphe à corps de feu (Pyrrhosoma nymphula)
Photo : N. Secondat

Leurs capacités de colonisation et de déplacement peuvent poser problème durant les observations sur un site (espèce indigène) ; le meilleur moyen étant de collecter les larves et les exuvies pour les identifications. Cependant, pour un spécialiste, l'observation du vol et du comportement (chasse, reproduction, ...) peut donner une bonne indication. Les petites espèces (Zygoptères) ont un déplacement réduit et leur densité peut être utilisée comme un indice d'autochtonie qui rend compte de la quantité d'individus originaires du site.

Les odonates étant sensibles aux changements de leur environnement, la destruction de la végétation riveraine et flottante pour la pêche, la baignade et autres loisirs ainsi que le désherbage des plantes aquatiques peuvent entraîner un déclin de la population.

5.2.1.3 Orthoptères (criquets et sauterelles)

Les orthoptères (signifiants « ailes droites ») sont un ordre d'insectes comprenant deux sous-ordres différenciables à la longueur de leurs antennes : longues pour les ensifères (sauterelles et grillons) et courtes pour les caelifères (criquets). Ils se nourrissent de végétaux pour la plupart mais certaines espèces sont omnivores. Ces insectes se localisent en général dans les milieux ouverts (prairie, pelouse, ...). Cependant, certaines espèces sont arboricoles et rencontrées en milieux forestiers. Les orthoptères sont de bons indicateurs de la structure végétale ainsi que des influences sol/croissance et végétation/climat. Ils sont très sensibles aux changements de leur environnement.



Decticelle bariolée (Metrioptera rosellii)
Photo : N. Secondat

5.2.2 Méthodologie

5.2.2.1 Méthodes d'échantillonnage

Lépidoptères rhopalocères

Les lépidoptères diurnes doivent être recherchés aussi bien en milieux ouverts (prairies, pelouses, haies) qu'en milieux boisés ou à l'interface des deux (lisières). En effet, pour la majorité d'entre eux, les papillons sont sensibles à la structure du paysage : les linéaires constituent des sources nectarifères, des perchoirs pour les espèces territoriales, mais sont aussi indispensables aux espèces dont les chenilles vivent au dépend des arbustes. Enfin, les linéaires arbustifs constituent des axes privilégiés pour la circulation des papillons (et insectes en général) : ils permettent la colonisation de nouveaux sites, mais aussi les flux de gènes, indispensables au maintien des petites populations isolées. Les prairies non ou peu exploitées, par leur importante source de nectar (présence de fleurs), sont aussi primordiales pour le développement de certaines espèces.

Les observations se font de jour, dans des conditions ensoleillées, chaudes (mais pas trop) et par faible vent. La détermination des individus s'est faite à vue, parfois après capture au filet pour les individus nécessitant une identification détaillée. Certains ont été collectés afin d'être déterminés ultérieurement sous loupe binoculaire.

L'abondance des espèces est notée à chaque sortie selon une échelle semi-quantitative :

- - : individu isolé ;
- + : < 5 individus ;
- ++ : entre 5 et 10 individus ;
- +++ : entre 10 et 50 individus ;
- ++++ : entre 50 et 100 individus ;
- +++++ : > 100 individus.

Les ouvrages de détermination principalement utilisés sont Lafranchis (2000) et Tolman & Lewington (1997).

Odonates

Les odonates doivent être recherchés à proximité des zones humides (cours d'eau, plans d'eau, ...). Les observations se font de jour, dans des conditions ensoleillées, chaudes (mais pas trop) et par faible vent.

La détermination se fait à vue (espèce posée ou en vol), à l'aide de jumelles si besoin est. Pour certains individus, la capture à l'aide d'un filet entomologique est nécessaire pour éviter toutes confusions.

L'abondance des espèces est notée à chaque sortie selon une échelle semi-quantitative comme décrit pour les lépidoptères.

Les ouvrages de détermination principalement utilisés sont les suivants : Dijkstra (2007), Wendler & Nüß (1997), Grand & Boudot (2006), Boudot & Jacquemin (2002), complétés par bons nombres d'autres références sur des points précis.

Orthoptères

Les orthoptères sont à rechercher en milieux ouverts (prairies, friches, ...) mais également en lisière de forêt pour les espèces arboricoles. Les prospections se font généralement en période estivale, de fin juin à fin septembre, dans des conditions ensoleillées et chaudes.

La détermination pour les espèces diurnes se fait à vue ou au chant avec la possibilité d'utiliser un filet entomologique pour attraper les individus plus difficiles à identifier. En ce qui concerne les espèces nocturnes, des écoutes au crépuscule, voire de nuit s'avèrent nécessaires. Si un doute existe quant à l'identification de certains individus, un prélèvement peut être effectué pour une détermination ultérieure sous loupe binoculaire.

L'abondance des espèces est notée à chaque sortie selon une échelle semi-quantitative comme décrit pour les lépidoptères.

Les ouvrages de détermination principalement utilisés sont Bellmann & Luquet (2009), Chopard (1951) et Defaut (1999).

5.2.2.2 Listes de référence pour les statuts des espèces entomologiques

Textes législatifs

Afin de définir le statut patrimonial des espèces entomologiques, les textes suivants ont été utilisés :

- la Convention de Berne du 19 septembre 1979, révisée le 1 mars 2002, relative à la conservation de la vie sauvage et des milieux naturels en Europe, notamment l'annexe II, qui définit les espèces de faune strictement protégées ;

- la directive Habitats/Faune/Flore du Conseil de l'Europe, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, notamment l'annexe II, qui fixe les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ainsi que l'annexe IV qui définit les espèces qui nécessitent une protection stricte ;
- l'arrêté du 23 avril 2007 paru au J.O. du 06 mai 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national. Cet arrêté différencie les espèces dont la destruction, le déplacement, l'altération, la dégradation des sites de repos ou de reproduction sont interdits (article 2) et les espèces dont la destruction, la détention, le transport et la vente sont interdits (article 3).

Listes régionales

Les listes d'espèces déterminantes pour la définition des ZNIEFF existent pour la région Lorraine pour les lépidoptères, orthoptères et odonates (DIREN Lorraine, 2006). Ces listes, validées par le CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), constituent de bonnes références de l'état des connaissances sur le statut de ces groupes d'insectes pour la région. Les listes des espèces déterminantes de Lorraine les classent en 3 catégories :

- niveau 1 : espèces prioritaires (= dét. 1) ;
- niveau 2 : espèces rares (= dét. 2) ;
- niveau 3 : espèces moins rares : espèces "parapluie", espèces peu communes et/ou localisées, espèces en limite d'aire de répartition (= dét. 3).

5.2.2.3 Définition de l'intérêt patrimonial pour l'entomofaune

La majorité des invertébrés ayant une taille inférieure à 1 cm, il n'est pas étonnant que plusieurs espèces puissent vivre dans des habitats restreints. Ces « micro-habitats » (une souche d'arbre par exemple) offrent des conditions climatiques et physiques particulières et indispensables à la survie de certaines espèces d'invertébrés. Il paraît donc évident qu'il serait trop complexe d'utiliser ces micro-habitats pour déterminer les intérêts patrimoniaux. On a donc pris en compte des habitats plus larges (prairies, ruisseau, ...) pour les définir.

L'utilisation des listes de protection et des listes rouges (régionales ou nationales) permet de hiérarchiser les intérêts patrimoniaux sur la base des habitats naturels identifiés et cartographiés dans le cadre de l'étude de la végétation. Toutefois, ces outils ne sont pas satisfaisants, comme l'illustrent les pourcentages d'espèces protégées par groupe, qui sont respectivement de : 100 % pour les reptiles/amphibiens, 71 % pour les oiseaux, 52 % pour les mammifères, 24 % pour les poissons, 9 % pour les plantes et 0,2 % seulement pour les insectes. En conséquence, il n'est pas possible de s'appuyer exclusivement sur ces listes de protection pour les insectes.

Dans ce contexte, les listes régionales d'espèces déterminantes sont de précieux outils et permettent de compenser cette lacune législative. L'importance des populations présentes doit également être prise en compte.

Les intérêts patrimoniaux par habitat naturel sont donc définis à l'aide de plusieurs critères croisés, qui sont, par ordre d'importance :

- présence d'espèces patrimoniales (protégées et/ou très rares régionalement) ;
- présence d'espèces peu communes et/ou indicatrices de qualité (espèces dites "parapluies") ;
- richesse spécifique des communautés et effectifs des populations ;
- qualité et potentialités estimées des milieux.

Ainsi, les différents habitats ont été classés dans les catégories suivantes :

- intérêt patrimonial majeur : présence d'espèces particulièrement rares et/ou menacées en Europe/France ou assemblage de plusieurs espèces en effectifs importants ;
- intérêt patrimonial fort : présence d'espèces rares et/ou protégées ou de communauté d'espèces remarquables en effectifs élevés ;
- intérêt patrimonial modéré : présence d'espèces remarquables en effectifs bas ou peuplements avec diversité moyenne ;
- intérêt patrimonial faible : absence d'espèces patrimoniales et potentiel de l'habitat limité ou communautés d'espèces "communes" représentatives d'habitats ou de paysages bien structurés.

5.2.3 Résultats

5.2.3.1 Fréquences et dates de relevés

Les prospections sur le terrain se sont déroulées de mai à septembre 2010 (5 passages). Les dates des relevés sont données dans le tableau 7.

Tableau 7 : Dates de relevés de terrain

<i>Groupes concernés</i>	<i>Dates des relevés</i>	<i>Intervenants</i>	<i>Mode d'observation</i>
Lépidoptères diurnes	21/05/2010	Julie GOBLOT Nicolas SECONDAT	Chasse à vue
	01/07/2010		
	03/08/2010		
	03/09/2010		
Odonates	01/07/2010	Anne VALLET	Chasse à vue
	03/08/2010		
	03/09/2010		
Orthoptères	03/08/2010	Julie GOBLOT Nicolas SECONDAT	Chasse à vue Écoutes diurnes
	03/09/2010		
	20/09/2010		Écoutes diurnes et nocturnes

5.2.3.2 Zones d'échantillonnage

La zone d'échantillonnage correspond à l'aire d'étude. L'effort de prospection a porté sur les cours d'eau et les plans d'eau (mares, ...) pour les odonates et sur les prairies fleuries ainsi que les linéaires (haies, lisières, ...) pour les lépidoptères. Les orthoptères ont été recherchés sur tous les types de milieux ouverts.

5.2.3.3 Bilan des espèces contactées

Espèces observées

74 espèces au total ont été identifiées au sein de la zone d'étude, dont 40 lépidoptères rhopalocères, 10 odonates et 22 orthoptères (annexe 2). Une espèce appartenant au groupe des coléoptères (le Lucane cerf-volant) et une autre à celui des dictyoptères (la Mante religieuse) ont aussi été recensées. La liste complète des espèces et de leur statut est donnée en tableau 8 avec leur statut.

On peut retenir que 4 grands types d'insectes ont été identifiés :

- les **espèces ubiquistes** (parfois dénommées « fond de faune ») qui occupent un large spectre écologique. On peut citer les espèces suivantes : le Fadet commun ou Procris (*Coenonympha pamphilus*), le Myrtil (*Maniola jurtina*), le Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*) ou le Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*) ;
- les **espèces spécialisées des milieux ouverts humides** comme le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) ou le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*). Ces espèces sont plus souvent protégées ou inscrites sur les listes rouges. En effet, suite à la disparition de leurs habitats, elles sont en voie de raréfaction ;
- les **espèces spécialisées des milieux aquatiques** (ruisseau, ...) comme tous les odonates, et plus particulièrement celles inféodées aux petits cours d'eau comme le Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*) ;
- les **espèces spécialisées des milieux boisés** comme le grand Mars changeant (*Apatura iris*) ou l'Echiquier (*Carterocephalus palaemon*).

Tableau 8 : Espèces entomologiques identifiées

N° INPN	Nom scientifique	Nom commun	Obs.	ZNIEFF	DH	CB	France	LRN
Lépidoptères								
53754	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	La petite Tortue	JG/NS/AV					
54451	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	L'Aurore	JG/NS/AV					
53786	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Le grand Mars changeant	NS	3				
219799	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Tristan	JG/NS/AV					
54339	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Le Gazé	NS					
53724	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	La Carte géographique	JG/NS/AV					
53878	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Le Tabac d'Espagne	JG/NS					
53913	<i>Brenthis daphne</i> (Bergsträsser, 1780)	Le Nacré de la Ronce	AV					
53915	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	Le Nacré de la Sanguisorbe	NS					
53315	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	L'Echiquier	JG/NS/AV	3				
53623	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Procris	JG/NS/AV					
54384	<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	Le Soufre	JG					
219793	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	L'Azuré du Trèfle	JG/NS/AV					
53307	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Le Point-de-Hongrie	JG/NS/AV					
54417	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Le Citron	NS					
53736	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	Le Paon du Jour	JG/AV					
54376	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	La Piéride de la Moutarde	JG/NS/AV					
53770	<i>Limnitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Le petit Sylvain	JG/AV					
219752	<i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775)	Le Cuivré flamboyant	JG/NS/AV	1				
53979	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Le Cuivré des Marais	JG/NS/AV	2	DHII&IV	CBII	article 2	EN
53973	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	Le Cuivré commun	JG/NS					
219751	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Le Cuivré fuligineux	JG/NS/AV					
53668	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Le Myrtil	JG/NS/AV					
53700	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Demi-deuil	JG/NS/AV					
219812	<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	La Mélitée des mélampyres	JG					
53733	<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	Le Morio	JG/NS/AV	2				
219740	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	La Sylvaine	JG/NS					
54342	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	La Piéride du Chou	NS					
219833	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	La Piéride du Navet	JG/NS/AV					
219831	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	La Piéride de la Rave	JG/NS/AV					
219784	<i>Plebeius agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	L'Argus brun	JG/NS					
53759	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Le Robert-le-diable	AV					
54279	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	L'Azuré commun	JG/NS					
219761	<i>Polyommatus semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Le Demi-Argus	JG/NS/AV					
53221	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	L'Hespérie de la Mauve	JG/NS/AV					
53691	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1767)	L'Amaryllis	JG/NS					
219741	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	L'Hespérie du Dactyle	JG/NS/AV					
219742	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	L'Hespérie de la Houque	JG/NS					
53741	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Le Vulcain	JG/NS/AV					
53747	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	La Belle-Dame	NS					
Odonates								
65446	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	La grande Aeschne	JG/NS					
65451	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	L'Aeschne mixte	JG/NS					
65088	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	Le Caloptéryx éclatant	JG/NS/AV					
65080	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Le Caloptéryx vierge	JG/NS/AV					
65141	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	L'Agrion jouvencelle	NS					
199694	<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Le Cordulégastre annelé	NS	3				
65184	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	L'Agrion à larges pattes	NS/AV					
65101	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	La Petite nymphe à corps de feu	NS/AV					
65192	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Le Leste brun	JG/NS					
65322	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	Le Sympétrum sanguin	AV					

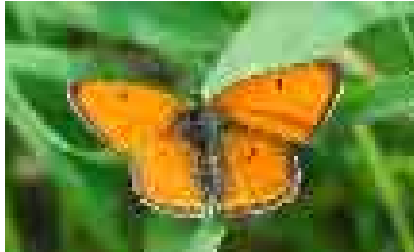
N° INPN	Nom scientifique	Nom commun	Obs.	ZNIEFF	DH	CB	France	LRN
Orthoptères								
66141	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Criquet mélodieux	JG/NS					
66138	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Le Criquet duettiste	NS					
66159	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Le Criquet vert-échine	JG/NS					
66161	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Le Criquet des pâtures	JG/NS					
66077	<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	Le Criquet des clairières	JG/NS					
65877	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Le Conocéphale bigarré	JG/NS					
65496	<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	Le Criquet des genévriers	NS	3				
66114	<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Gomphocère roux	JG/NS					
65910	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Le Grillon champêtre	JG/NS/AV					
240286	<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)	Le Criquet des roseaux	JG/NS	3				
65722	<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	La Decticelle bariolée	JG/NS					
65932	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Le Grillon des bois	JG/NS					
65944	<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Le Grillon d'Italie	JG/NS					
66194	<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	L'Oedipode turquoise	JG/NS	3				
65613	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Le Phanéroptère commun	JG/NS					
65740	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	La Decticelle cendrée	JG/NS					
66100	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Le Sténobothre de la Palène	NS	3				
65487	<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Le Criquet ensanglanté	JG/NS	3				
66033	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)	Le Tétrix des carrières	NS					
66036	<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Le Tétrix commun	NS					
65869	<i>Tettigonia cantans</i> (Fuessli, 1775)	La Sauterelle cymbalière	JG/NS					
65774	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	La Grande sauterelle verte	JG/NS					
Autres								
65839	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	La Mante religieuse	JG/NS	3				
10502	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant	MG	1	DHII	CBIII		

Légende :

Obs = Observateur(s) : JG = Julie Goblot, NS = Nicolas Secondat, AV = Anne Vallet ; MG = Matthieu Gaillard (NEOMYS) ; ZNIEFF = note des espèces déterminantes ZNIEFF en Lorraine ; DH = directive Habitats/Faune/Flore (annexes II et IV) ; CB = Convention de Berne (annexes II et III) ; France = espèce protégée en France ; LRN = statut sur la Liste Rouge Nationale.

Lépidoptères rhopalocères

Avec 40 espèces identifiées sur la zone d'étude, le cortège lépidoptérique peut être qualifié de correct. La totalité des lépidoptères a été rencontrée au sein du périmètre d'étude ou à proximité directe de celui-ci. Les papillons ont besoin de sources nectarifères.



Cuivré des marais (Lyceana dispar)
Photo : N. Secondat

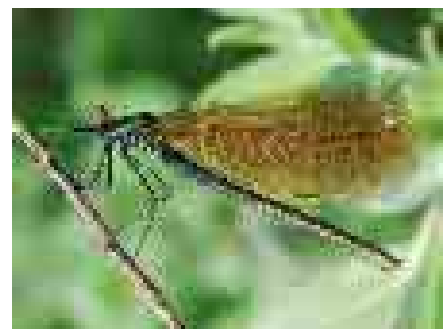
La grande majorité des espèces identifiées fait partie de la faune commune régionale. Cinq espèces sont toutefois jugées remarquables, dont une d'intérêt communautaire également protégée en France (cf. tableau 8) :

- le Cuivré des marais (*Lyceana dispar*) a été observé sur une zone humide ouverte à proximité directe de la limite communale, à l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude. L'espèce fréquente très probablement les milieux similaires présents sur la commune, notamment dans sa partie ouest ;
- le grand Mars changeant (*Apatura iris*) ;
- l'Echiquier (*Carterocephalus palaemon*) ;
- le Cuivré flamboyant (*Lycaena alciphron*) ;
- le Morio (*Nymphalis antiopa*).

Les quatre dernières espèces ont été observées en lisière de forêt, le long de chemins forestiers. L'Echiquier et le Morio ont été rencontrés en dehors de la zone d'étude. Ils fréquentent cependant très probablement les milieux similaires à l'échelle du ban communal.

Odonates

Au total, 10 espèces d'odonates ont été identifiées lors des prospections. La richesse spécifique est faible mais « normale » pour la zone d'étude qui comporte peu d'habitats aquatiques. La plupart des espèces observées fréquentent les cours d'eau, comme par exemple les Caloptéryx (*Caleopteryx virgo* et *C. splendens*). D'autres, telles que les Aeschnes ont été observées en train de chasser le long de lisières forestières.



Femelle de Caloptéryx vierge (Calopteryx virgo)
Photo : N. Secondat

Une espèce est jugée remarquable au regard des listes d'espèces déterminantes en Lorraine : le Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*) qui a été observé à deux reprises le long de l'affluent de rive droite du ruisseau de Saint-Quirin.

Orthoptères

Avec 22 espèces identifiées sur l'ensemble du site, le cortège orthoptérique peut être qualifié de bon. Au total, 5 espèces d'orthoptères figurent sur les listes déterminantes pour la définition de ZNIEFF en Lorraine :

- le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) est présent à plusieurs endroits sur le site, sur des pâtures moyennement humides, mais surtout dans la friche humide herbacée à l'ouest de la zone d'étude où il était en plus grand nombre ;
- le Criquet (ou Sténobothre) de la Palène (*Stenobothrus lineatus*) a été localisé à deux reprises sur les pâtures à l'est du site ainsi qu'au sud-ouest de la commune ;
- le Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus*) a été identifié en 2 stations sur la zone d'étude, notamment dans la friche humide à l'ouest ;
- l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*) est présent sur les milieux peu végétalisés du site (chemins de terre, abords de la piste cyclable au nord, ...) ;
- le Criquet des genévriers (*Euthystira brachyptera*) a été localisé dans une zone de friche à l'est du site.



Le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*)
Photo : N. Secondat

Autres

Deux espèces d'insectes n'appartenant pas aux groupes initialement étudiés ont été recensées. Présentant un intérêt régional ou européen, leur localisation et leurs effectifs ont été relevés. Il s'agit du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*, ordre des coléoptères) et de la Mante religieuse (*Mantis religiosa*, ordre des dictyoptères).

Espèces patrimoniales

Le tableau 9 décrit les 13 espèces patrimoniales recensées sur la zone d'étude ; leur localisation est présentée en figure 8. Ces espèces sont considérées comme remarquables car elles figurent aux annexes de la directive Habitats/Faune/Flore et/ou sur les listes déterminantes ZNIEFF de Lorraine.

5.2.3.4 Intérêts patrimoniaux pour l'entomofaune

Les intérêts patrimoniaux ont été définis pour chaque groupe étudié puis synthétisés afin de traduire l'intérêt patrimonial du ban communal pour l'ensemble des groupes entomologiques appréhendés.

Lépidoptères rhopalocères

Cinq espèces patrimoniales ont été recensées sur le site d'étude ou à proximité directe, dont l'une est protégée en France. Les zones où ont été rencontrées ces espèces présentent un intérêt patrimonial particulier pour ces papillons. Elles peuvent être regroupées selon 2 types d'habitats naturels :

- les milieux ouverts humides où a été recensé le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) bénéficient d'un intérêt patrimonial fort sur la base du statut d'espèce protégée du Cuivré ;
- les bois clairs et leurs lisières qui abritent les 4 autres espèces (*Apatura iris*, *Lycaena alciphron*, *Carterocephalus palaemon* et *Nymphalis antiopa*) présentent un intérêt patrimonial modéré.

Le reste de la commune est considéré d'intérêt patrimonial faible pour les lépidoptères.

Odonates

Aucune espèce protégée n'a été observée au sein de la zone d'étude. Cependant 1 espèce patrimoniale a été identifiée : le Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*). Le cours d'eau où elle a été identifiée présente donc un intérêt patrimonial modéré, du moins au niveau de sa partie forestière (affluent de rive droite du ruisseau de Saint-Quirin). En effet, en sortant de la forêt, le cours d'eau passe au niveau de jardins privés et perd toute attractivité pour cette espèce.

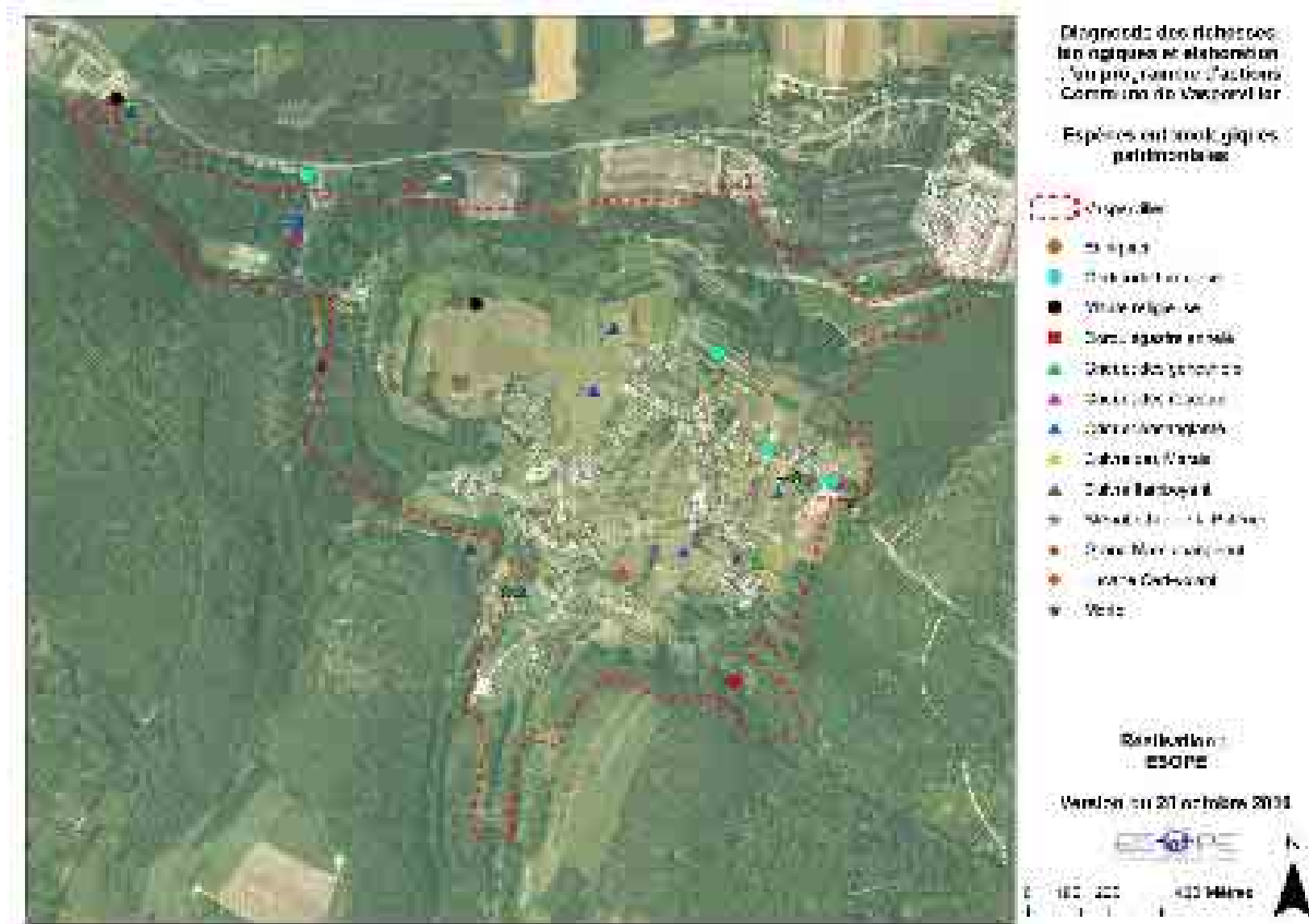
Le reste de la commune est considéré d'intérêt patrimonial faible pour les odonates.

Tableau 9 : Espèces entomologiques patrimoniales

Nom scientifique	Nom commun	Habitat	Statut	Statut en Lorraine
Coléoptères				
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant	Forêts de feuillus avec arbres sénescents, bois mort et vieilles souches ; ponte à proximité des racines de souches ou de vieux arbres	Dét. 1 DH II	Espèce assez répandue, mais peu abondante
Lépidoptères				
<i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775)	Cuivré flamboyant	Prairies fleuries et lisières ; ponte sur les feuilles d'Oseilles sauvages (<i>Rumex acetosa</i>)	Dét. 1	Espèce localisée mais assez abondante
<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Cuivré des Marais	Milieus ouverts humides et fossés ; ponte sur les feuilles, tiges et inflorescences d'Oseilles sauvages (<i>Rumex sp.</i>)	Dét. 2 DH II&IV	Espèce localisée mais présente dans un bon nombre de sites
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	Morio	Bois et lisières ; ponte en manchons autour des rameaux de Saules (<i>Salix sp.</i>), de Bouleau (<i>Betula pendula</i>), parfois de Peuplier (<i>Populus nigra</i>)	Dét. 2	Espèce localisée et d'abondance très variable selon les années
<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Mars changeant	Lisières et clairières de forêts ; ponte sur les feuilles de Saules (<i>Salix sp.</i>) principalement	Dét. 3	Espèce assez répandue, mais peu abondante
<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	Echiquier	Lisières et clairières humides ; ponte sur Graminées (<i>Molinia caerulea</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i>)	Dét. 3	Espèce localisée et peu abondante
Odonates				
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastré annelé	Cours d'eau de faible calibre, souvent en forêt ; développement larvaire dans le sédiment sableux du cours d'eau	Dét. 3	Espèce bien représentée dans les Vosges, rare sur le plateau Lorrain
Orthoptères				
<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	Criquet des genévriers	Milieus ouverts humides, ponte entre quelques feuilles (souvent de Graminées) préalablement repliées	Dét. 3	Espèce assez commune, présente lorsque l'habitat est convenable
<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)	Criquet des roseaux	Prairies humides et milieux riverains ; ponte dans le sol	Dét. 3	Espèce particulièrement rare et/ou localisée
<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Oedipode turquoise	Pelouses xériques et pierreuses, carrières, sablières, ponte dans le sol nu et sec	Dét. 3	Espèce localisée mais présente dans un bon nombre de sites
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Sténobothre de la Palène	Pelouses xériques à prairies moyennement humides, ponte dans les racines des Graminées, à fleur de sol	Dét. 3	Espèce assez commune, présente lorsque l'habitat est convenable
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté	Prairies humides à moyennement humides et milieux riverains, ponte légèrement enterrée dans le sol ou parmi la végétation basse	Dét. 3	Espèce assez commune, présente lorsque l'habitat est convenable
Dictyoptères				
<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse	Milieus ouverts chauds et secs ; ponte sur un support rigide (tige rigide, pierre, ...)	Dét. 3	Espèce localisée mais présente dans un bon nombre de sites

Légende : Dét. 1, 2, 3 = déterminants ZNIEFF 1, 2 ou 3 ; DH II, IV = inscrits à l'annexe II et/ou IV de la directive Habitats/Faune/Flore.

Figure 8 : Cartographie des espèces entomologiques patrimoniales



Orthoptères

Aucune espèce protégée n'a été observée au sein de la zone d'étude.

Cependant, 5 espèces patrimoniales ont été identifiées. On peut les regrouper selon 3 catégories :

- les espèces typiques des milieux ouverts humides telles que le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), le Criquet des Roseaux (*Mecostethus parapleurus*) et le Criquet des Genévriers (*Euthystira brachyptera*) ;
- les espèces typiques des milieux ouverts secs tel que le Criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*) ;
- les espèces typiques des milieux secs et pierreux tel que l'Oedipode turquoise (*Oedipoda coerulescens*).

Les zones où ont été rencontrées ces espèces présentent donc un intérêt patrimonial modéré.

Le reste de la commune est considéré d'intérêt patrimonial faible pour les orthoptères.

Autres

Deux autres espèces patrimoniales ont été recensées :

- la Mante religieuse (*Mantis religiosa*) fréquente principalement les milieux secs. La friche herbacée où elle a été observée présente un intérêt patrimonial modéré pour cette espèce. Elle a également été recensée à l'entrée de la zone humide au nord-ouest de la commune. Bien que ce milieu ne constitue pas son habitat typique, il peut constituer une aire de nourrissage pour cette espèce qui se déplace assez aisément. Sa présence confirme l'intérêt patrimonial de la zone ;
- le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) a été observé près d'un bosquet dans le village. Cette espèce n'ayant pas été recherchée, d'autres individus sont potentiellement présents. A noter que la localisation des zones d'intérêt patrimonial pour le Lucane cerf-volant n'est pas définie dans le cadre de ce travail car son habitat n'a pas été identifié sur la commune (zones boisées avec abondance d'arbres sénescents, de bois mort et de vieilles souches).

Synthèse des intérêts patrimoniaux entomologiques

La carte de synthèse des intérêts patrimoniaux pour l'entomofaune est présentée en figure 9.

Les enjeux patrimoniaux pour l'entomofaune se répartissent sur le site de la manière suivante :

Les zones d'intérêt patrimonial fort :

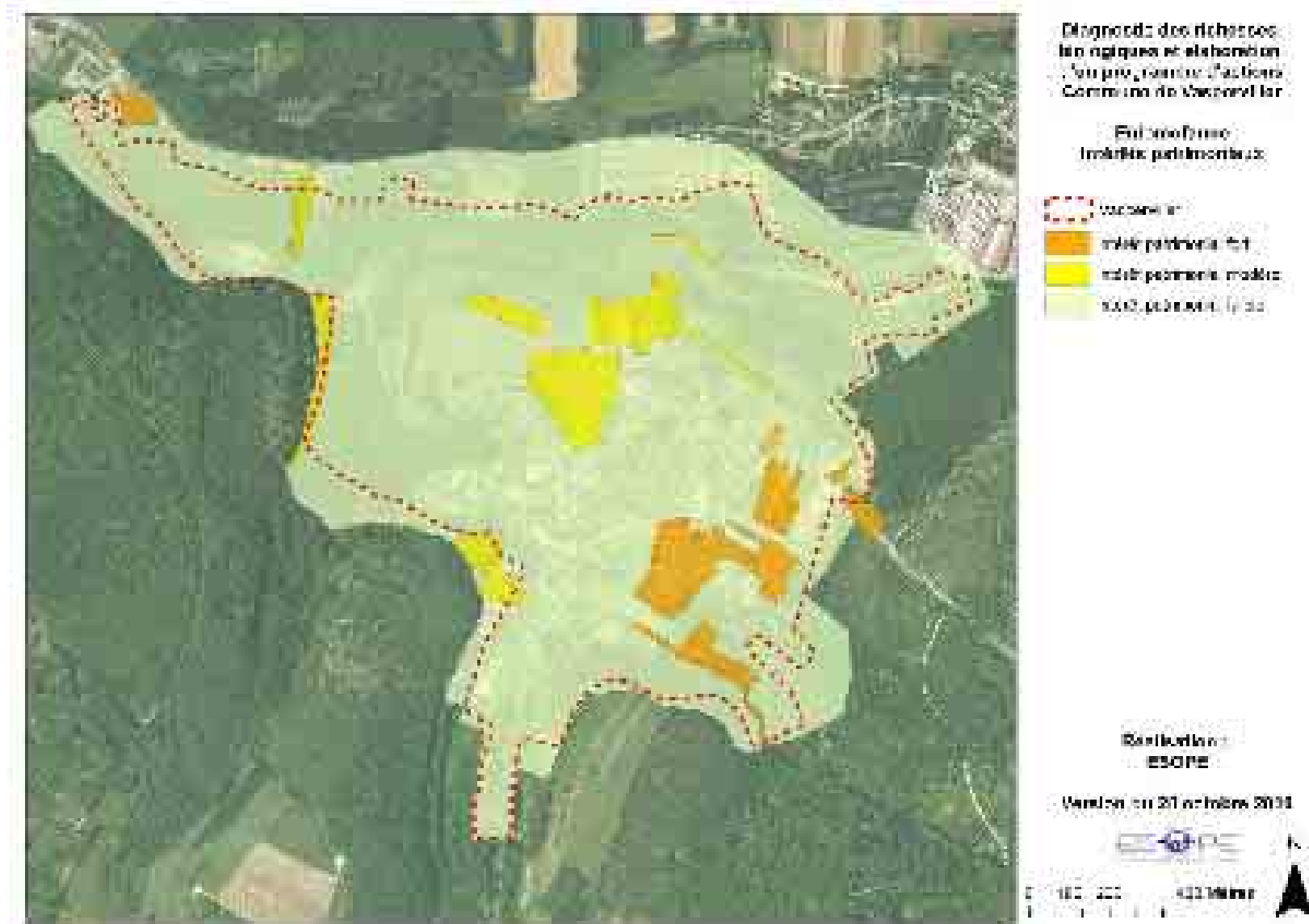
- les milieux ouverts humides qui abritent le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) ;
- les zones d'intérêt patrimonial situées à l'est de la commune qui abritent 8 espèces patrimoniales. Ce secteur, considéré dans son ensemble, présente une richesse spécifique remarquable, justifiant son classement en zone d'intérêt patrimonial fort.

Les zones d'intérêt patrimonial modéré :

- les milieux ouverts humides abritant des espèces d'orthoptères déterminantes en Lorraine telles que le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) ;
- les bois clairs et leurs lisières qui abritent des espèces remarquables de lépidoptères ;
- les milieux secs que fréquentent le Criquet de la palène (prairies sèches), la Mante religieuse (friches herbacées) et l'Oedipode turquoide (milieux secs pierreux).

Le reste de la commune présente un intérêt patrimonial faible pour l'entomofaune.

Figure 9 : Cartographie des intérêts patrimoniaux pour l'entomofaune



5.2.4 Propositions d'actions

5.2.4.1 Facteurs limitants pour l'entomofaune

De manière générale, la présence de l'entomofaune peut être limitée par :

- l'absence de zones fleuries tout au long de la saison (précocité des dates de fauche par rapport aux cycles entomologiques et pâturage trop intensif) ;
- la fermeture des milieux ouverts ;
- l'assèchement des zones humides ;
- l'élimination récurrente des arbres sénescents, du bois morts et des souches en décomposition ;
- rareté de linéaires (haies, lisières, ...) utiles au déplacement de nombreuses espèces.

Afin de conserver, voire même d'améliorer le potentiel d'accueil de l'entomofaune de la commune de Vasperviller, il est important de veiller à limiter ces facteurs défavorables aux insectes.

5.2.4.2 Actions de sensibilisation auprès des habitants

Les inventaires entomologiques ont principalement portés sur les secteurs faciles d'accès (pâtures, prairies de fauches, ...). Les jardins privés n'ont pas été prospectés. Cette surface n'étant pas négligeable à l'échelle de la commune, il serait intéressant de la valoriser à travers une action menée auprès des habitants en deux temps :

- sensibilisation : intérêt de la diversité biologique, notamment des insectes ;
- information : comment favoriser l'accueil de l'entomofaune dans son jardin.

5.3 Avifaune

5.3.1 Méthodes d'inventaire

Les oiseaux ont été étudiés sur l'ensemble de leur cycle biologique : reproduction, migrations (haltes migratoires) et hivernage. Un accent particulier a cependant été mis sur la période de reproduction.

Les méthodes de recensement de l'avifaune nicheuse dépendent des espèces recherchées (passereaux chanteurs, rapaces diurnes, ...) et des milieux expertisés (milieux arborés, zones ouvertes, ...).

5.3.1.1 Avifaune nicheuse diurne

L'avifaune nicheuse a été appréhendée dans sa totalité, en plaçant cependant l'accent sur les **espèces remarquables** : annexe I de la directive Oiseaux 2009/147/CE, liste rouge nationale (MNHN & UICN, 2008) et liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Lorraine (DIREN Lorraine, 2006).

L'étude de l'avifaune reproductrice diurne repose sur une série de parcours pédestres au sein de l'ensemble de la zone d'étude. Les relevés sont effectués le matin pour l'essentiel, avec quelques adaptations pour les espèces prioritairement recherchées. Les matinées de recensement ont été prolongées par des observations à point fixe afin de tenter de contacter les espèces non chanteuses, les rapaces diurnes en particulier. Selon le cas, l'identification de l'espèce a été faite à vue ou à l'ouïe.

Le mode opératoire appliqué s'apparente à la méthode des quadrats : tous les contacts sont notés le long de trajets couvrant la zone d'étude et font l'objet d'un relevé cartographique. Le statut nicheur (certain, probable ou possible) a été précisé.

Quatre matinées ont été consacrées à l'inventaire des oiseaux nicheurs diurnes, réparties en deux passages : le premier passage le 4 mai (recensement des espèces nicheuses sédentaires ou migratrices précoces) et le second le 23 juin 2010 (recensement des espèces nicheuses migratrices tardives). Lors de chacune de ces deux dates, deux observateurs se sont répartis le travail géographiquement, ce qui a permis de couvrir l'ensemble des 160 ha qui la constituent.

5.3.1.2 Avifaune nicheuse nocturne

Pour la plupart des espèces, à partir de la tombée de la nuit, après une écoute passive de quelques minutes, la méthode de la repasse a été utilisée. Elle consiste en la diffusion à l'aide d'un magnétophone du chant nuptial du mâle, ce qui a généralement pour conséquence de provoquer une réponse de la part de l'éventuel mâle nicheur présent. Cette méthode, si elle est efficace, n'est

cependant pas absolue et doit être utilisée avec parcimonie tant elle peut perturber les couples nicheurs, voire provoquer l'abandon du site par les animaux.

Deux soirées ont été consacrées à l'inventaire des oiseaux nicheurs nocturnes : le 30 avril 2010 et le 17 mars 2011.

Les données concernant l'avifaune nicheuse ont, par ailleurs, pu être complétées ou précisées à l'occasion des phases d'inventaires concernant les autres groupes vertébrés, en particulier les mammifères, les amphibiens et les reptiles.

5.3.1.3 Avifaune en période internuptiale

L'avifaune en période internuptiale (espèces sédentaires, en halte migratoire ou hivernantes) a été étudiée dans sa totalité. L'étude repose sur une série de parcours pédestres au sein de l'ensemble de la zone d'étude. Les relevés sont effectués en journée. Selon le cas, l'identification de l'espèce a été faite à vue ou à l'ouïe. Tous les contacts sont notés le long de trajets couvrant la zone d'étude. L'ensemble des espèces sont notées et seules les espèces patrimoniales font l'objet d'un relevé cartographique.

Trois journées ont été consacrées à l'inventaire des oiseaux en automne : les 07 octobre, 08 novembre et 30 novembre 2010 et deux journées ont permis de recenser les oiseaux hivernants (les 04 et 18 février 2011).

5.3.2 Résultats

5.3.2.1 Avifaune nicheuse : richesse spécifique

Les recherches de terrain ont permis de noter la présence de 77 espèces d'oiseaux en période de reproduction (mars à août). Des preuves (ou des indices) de reproduction n'ont cependant pas été apportées pour l'ensemble de ces espèces. Si la plupart des oiseaux notés au cours de cette période sont considérés « nicheur certain » ; « nicheur probable » ou « nicheur possible »⁶, certains ne sont de toute évidence pas nicheurs sur la zone d'étude mais ont été observés sur celle-ci ou à proximité immédiate. Il s'agit pour l'essentiel d'oiseaux en alimentation. Le statut nicheur local des 77 espèces d'oiseaux est repris dans le tableau 10.

⁶ selon les critères utilisés pour le prochain atlas des oiseaux nicheurs de France (SEOF, MNHN & LPO, 2009)

Tableau 10 : Statut nicheur des 77 espèces d'oiseaux observées au cours de la saison de reproduction 2010

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut nicheur local
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	nicheur probable
Alouette des champs	<i>Alda arvensis</i>	nicheur probable
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	nicheur possible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	nicheur probable
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	nicheur possible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	nicheur probable
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	nicheur probable
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	nicheur probable
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	nicheur certaine
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	nicheur probable
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	nicheur probable
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	nicheur probable
Cinacle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	nicheur certain
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	nicheur certain
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	nicheur probable
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	nicheur certain
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	nicheur probable
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	nicheur probable
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	nicheur probable
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	nicheur probable
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	nicheur probable
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	nicheur probable
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	nicheur probable
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	nicheur probable
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	nicheur probable
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	nicheur probable
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	nicheur probable
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	nicheur probable
Grosbec cassenoiaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	nicheur probable
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	alimentation
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	nicheur probable
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	nicheur certain
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	nicheur certain
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	nicheur probable
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	nicheur probable
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	nicheur probable
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	nicheur certain
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	nicheur probable
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	nicheur certain
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	nicheur probable
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	nicheur probable
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	nicheur probable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	nicheur probable
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	nicheur probable
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	nicheur probable
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	nicheur probable
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	alimentation
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	nicheur certain
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	nicheur probable

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut nicheur local
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	nicheur probable
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	nicheur probable
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	nicheur probable
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	nicheur probable
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	nicheur probable
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	nicheur certain
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	nicheur certain
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	nicheur possible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	nicheur probable
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	nicheur probable
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	nicheur probable
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	nicheur probable
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	nicheur probable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	nicheur probable
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	nicheur probable
Roitelet triplebandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	nicheur probable
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	nicheur probable
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	nicheur probable
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	nicheur probable
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	nicheur probable
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	nicheur probable
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	nicheur certain
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	nicheur probable
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	nicheur probable
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	nicheur probable
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	nicheur probable
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	nicheur probable

Le statut du Grand Corbeau (*Corvus corax*) apparaît ici un peu particulier. Les quelques observations réalisées suggèrent en effet une reproduction locale mais de toute évidence hors de la commune de Vasperviller du fait du manque de sites de reproduction adéquats (zones rocheuses), même si l'espèce peut nicher dans les arbres lorsque le milieu rupestre fait défaut. Il existe de nombreux « rochers » pouvant accueillir la nidification du Grand Corbeau dans les communes voisines de Vasperviller. Un site de reproduction est d'ailleurs occupé depuis plusieurs années sur la commune d'Abreschviller (COL, communication personnelle ; M. Gaillard, observation personnelle). La taille du territoire de cette espèce explique la présence des individus relativement loin des sites de reproduction.

5.3.2.2 Avifaune nicheuse : espèces patrimoniales

Les 77 espèces citées dans le tableau 10 ne présentent pas le même statut patrimonial (statut de protection, niveau de rareté). Afin de définir l'intérêt patrimonial d'un secteur donné par l'entrée « oiseaux nicheurs », ne sont généralement retenus que les nicheurs certains et probables. Les statuts patrimoniaux de ces espèces sont repris dans le tableau 11.

Tableau 11 : Statut patrimonial des 71 espèces d'oiseaux nicheurs certains ou probables

Nom vernaculaire	Directive Oiseaux	Liste rouge nicheurs UICN 2010	Déterminant ZNIEFF		Protection (arrêté du 29/10/2009)
			Niveau	Cote	
Accenteur mouchet					Espèce & Habitat
Alouette des champs					
Bergeronnette grise					Espèce & Habitat
Bondrée apivore	Oui	LC	2	25	Espèce & Habitat
Bouvreuil pivoine		VU	3	5	Espèce & Habitat
Bruant jaune		NT			Espèce & Habitat
Buse variable					Espèce & Habitat
Canard colvert					
Chardonneret élégant					Espèce & Habitat
Chouette hulotte					Espèce & Habitat
Cinacle plongeur			3	10	Espèce & Habitat
Corneille noire					
Coucou gris					Espèce & Habitat
Etourneau sansonnet					
Faucon crécerelle					Espèce & Habitat
Fauvette à tête noire					Espèce & Habitat
Fauvette babillarde					Espèce & Habitat
Fauvette des jardins					Espèce & Habitat
Fauvette grisette		NT			Espèce & Habitat
Gallinule poule-d'eau					
Geai des chênes					
Gobemouche gris		VU	3	5	Espèce & Habitat
Grimpereau des jardins					Espèce & Habitat
Grive draine					
Grive musicienne					
Grosbec casse-noyaux					Espèce & Habitat
Hibou moyen-duc					Espèce & Habitat
Hirondelle de fenêtre					Espèce & Habitat
Hirondelle rustique					Espèce & Habitat
Linotte mélodieuse		VU	3	5	Espèce & Habitat
Locustelle tachetée			3	10	Espèce & Habitat
Loriot d'Europe					Espèce & Habitat
Martinet noir					Espèce & Habitat
Martin-pêcheur d'Europe	Oui		3	10	Espèce & Habitat
Merle noir					
Mésange à longue queue					Espèce & Habitat
Mésange bleue					Espèce & Habitat
Mésange boréale					Espèce & Habitat
Mésange charbonnière					Espèce & Habitat
Mésange huppée					Espèce & Habitat
Mésange noire		NT			Espèce & Habitat
Mésange nonnette					Espèce & Habitat
Moineau domestique					Espèce & Habitat
Pic cendré	Oui	VU	3	20	Espèce & Habitat
Pic épeiche					Espèce & Habitat
Pic épeichette					Espèce & Habitat
Pic mar	Oui		3	10	Espèce & Habitat
Pic noir	Oui		3	10	Espèce & Habitat
Pic vert					Espèce & Habitat
Pie bavarde					
Pie-grièche écorcheur	Oui		3	5	Espèce & Habitat
Pigeon ramier					
Pinson des arbres					Espèce & Habitat
Pipit des arbres					Espèce & Habitat
Pouillot fitis		NT			Espèce & Habitat
Pouillot siffleur		VU	3	5	Espèce & Habitat
Pouillot véloce					Espèce & Habitat
Roitelet huppé					Espèce & Habitat
Roitelet triplebandeau					Espèce & Habitat
Rougegorge familier					Espèce & Habitat
Rougequeue à front blanc			3	10	Espèce & Habitat
Rougequeue noir					Espèce & Habitat
Rousserolle verderolle		LC	3	5	Espèce & Habitat
Serin cini					Espèce & Habitat
Sittelle torchepot					Espèce & Habitat
Tarier pâtre			3	5	Espèce & Habitat
Torcol fourmilier		NT	3	20	Espèce & Habitat
Tourterelle des bois					
Traquet motteux		NT	2	30	Espèce & Habitat
Troglodyte mignon					Espèce & Habitat
Verdier d'Europe					Espèce & Habitat

LEGENDE LISTE ROUGE :

Espèces menacées de disparition de France :

- CR : En danger critique d'extinction
- EN : En danger
- VU : Vulnérable

Autres catégories :

- RE : Espèce éteinte en métropole
- NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
- DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
- NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole)

Sont considérées comme d'intérêt patrimonial les espèces répondant à un ou plusieurs des critères suivants :

- appartenance à l'annexe I de la Directive Oiseaux ;
- espèce menacée de disparition en France (catégories CR, EN et VU) ;
- espèce déterminante pour la définition de ZNIEFF⁷ en Lorraine.

Parmi les 71 espèces avifaunistiques nicheuses sur la zone d'étude, 17 sont ainsi considérées d'intérêt patrimonial :

- la Bondrée apivore
- le Bouvreuil pivoine
- le Cincle plongeur
- le Gobemouche gris
- la Linotte mélodieuse
- la Locustelle tachetée
- le Martin-pêcheur d'Europe
- le Pic cendré
- le Pic mar
- le Pic noir
- la Pie-grièche écorcheur
- le Pouillot siffleur
- le Rougequeue à front blanc
- la Rousserolle verderolle
- le Tarier pâtre
- le Torcol fourmilier
- le Traquet motteux

Pour ces espèces, l'ensemble des observations de terrain a été géolocalisé, ce qui a permis de construire la figure 10.

5.3.2.3 Avifaune nicheuse : intérêts patrimoniaux

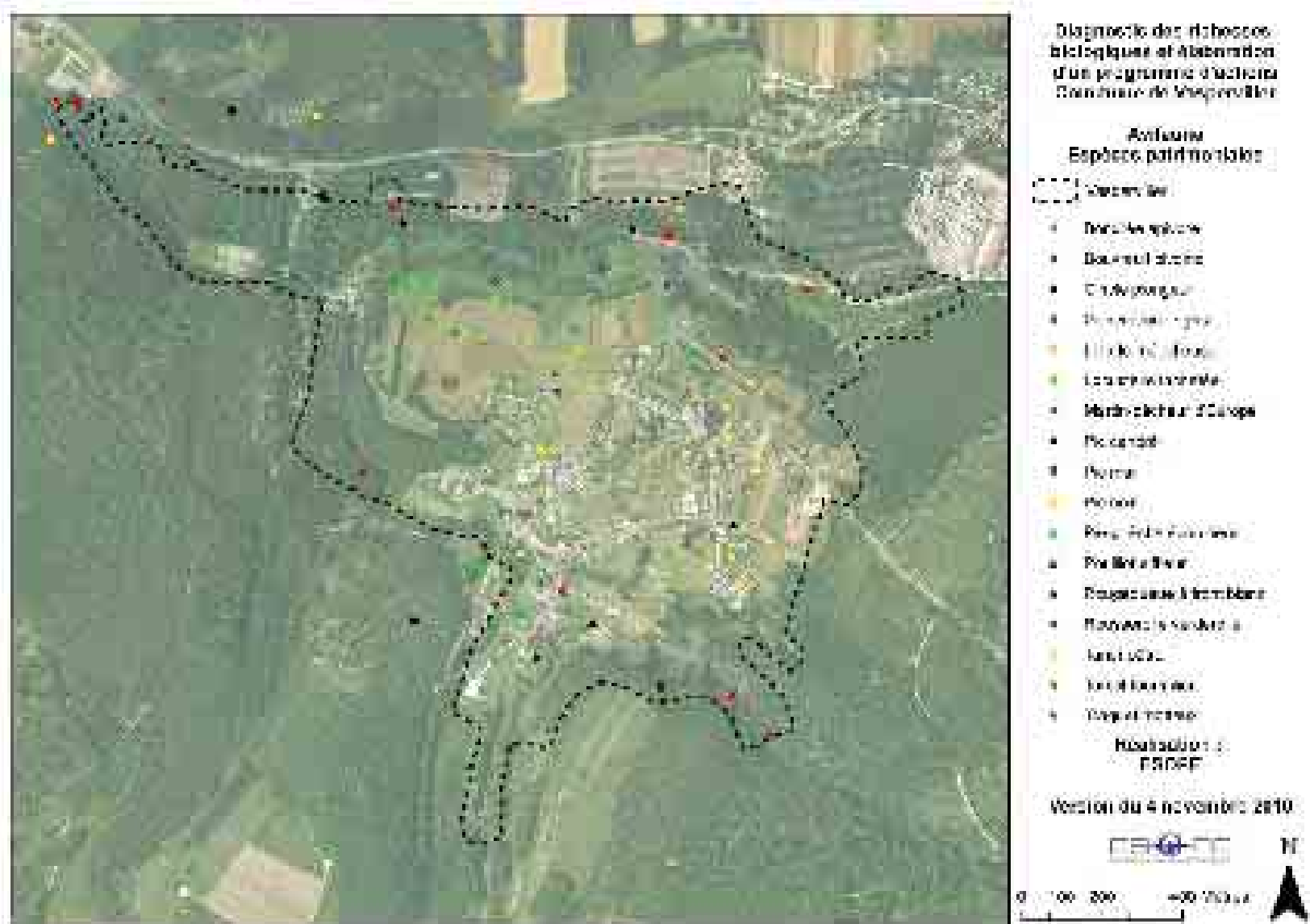
La plupart des points en figure 10 représentent le canton (ou territoire) d'un couple nicheur. Pour les espèces à grand territoire, toutes les observations ont été pointées sur cette figure. C'est en particulier le cas pour les espèces suivantes :

- Pic noir (3 observations pour 1 à 2 couples estimés) ;
- Cincle plongeur (5 observations le long de la Sarre Rouge pour 1 couple estimé) ;
- Martin-pêcheur d'Europe (5 observations le long de la Sarre Rouge pour 1 à 2 couples estimés) ;
- Bondrée apivore (3 observations pour 1 couple estimé).

Le croisement des localisations des couples nicheurs et du statut patrimonial des espèces a permis de dégager des « zones d'intérêt » pour les oiseaux nicheurs sur la commune de Vasperviller.

⁷ ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (DREAL Lorraine & CSRPN, 2010)

Figure 10 : Cartographie des espèces avifaunistiques nicheuses patrimoniales



L'ensemble du ban communal présente un certain intérêt pour l'avifaune nicheuse. Aucune zone ne présente cependant un intérêt patrimonial majeur. L'essentiel de la surface occupée par le village présente un intérêt faible, malgré la présence d'un cortège d'oiseaux moyen, car peu d'espèces présentent un intérêt patrimonial.

Une petite zone située entre le village et la pisciculture a été jugée d'intérêt modéré du fait de la présence de 3 à 4 cantons de Pies-grièches écorcheurs et de 2 cantons de Rougequeues à front blanc.

La zone située au nord du village, incluant la vallée de la Sarre Rouge, l'essentiel des boisements de la commune et les prairies situées au nord-ouest du village, constitue un secteur d'intérêt fort pour l'avifaune nicheuse. Ce secteur accueille en effet l'essentiel des espèces patrimoniales. Trois cortèges d'espèces se partagent cette surface, parfois avec une certaine imbrication :

- les espèces liées à la rivière (la Sarre Rouge) : **Cincle plongeur** et **Martin-pêcheur d'Europe** ;
- les espèces liées aux boisements : **Bondrée apivore**, **Bouvreuil pivoine**, **Gobemouche gris**, **Pic cendré**, **Pic mar**, **Pic noir** et **Pouillot siffleur** ;
- les espèces liées aux milieux ouverts et semi-ouverts : **Linotte mélodieuse**, **Locustelle tachetée**, **Pie-grièche écorcheur**, **Rougequeue à front blanc**, **Rousserolle verderolle**, **Tarier pâtre**, **Torcol fourmilier** et **Traquet motteux**.

La découverte d'un couple de cette dernière espèce constitue la surprise de l'inventaire de l'avifaune nicheuse. Le Traquet motteux est en effet essentiellement un nicheur nordique (toundra), trouvant également des milieux similaires sur les chaumes d'altitude des Hautes-Vosges et d'autres massifs montagneux. En plaine lorraine, quelques rares couples peuvent nicher dans des milieux assez particuliers comme les anciens terrils ou crassiers issus de la sidérurgie (nord mosellan et Pays-Haut).

Lors de cette étude, un couple cantonné a été localisé en périphérie du village, dans les vergers. L'emplacement du nid n'a pas pu être découvert mais pourrait se trouver dans un tas de bois de chauffage. Cette observation montre la relative souplesse écologique de cette espèce.

5.3.2.4 Avifaune en période internuptiale

Les recherches de terrain ont permis de noter la présence de 51 espèces d'oiseaux hors période de reproduction (octobre à février). La liste de ces espèces et leur période de présence sont présentées en tableau 11bis.

Tableau 11bis : Liste des 51 espèces d'oiseaux observées en période inter-nuptiale

Nom vernaculaire	Automne	Hiver
Accenteur mouchet	x	
Alouette des champs	x	
Bec-croisé des sapins	x	
Bergeronnette des ruisseaux	x	x
Bouvreuil pivoine	x	x
Bruant jaune	x	x
Buse variable	x	x
Canard colvert	x	
Canard souchet	x	
Chardonneret élégant	x	
Cinacle plongeur	x	x
Corneille noire	x	x
Epervier d'Europe	x	x
Etourneau sansonnet	x	x
Geai des chênes	x	x
Grand Corbeau	x	x
Grand Cormoran	x	x
Grande Aigrette	x	x
Grimpereau des jardins	x	x
Grive draine	x	x
Grive litorne	x	
Grive mauvis	x	
Grive musicienne	x	
Grosbec casse-noyaux	x	x
Héron cendré	x	x
Linotte mélodieuse		x
Martin-pêcheur d'Europe	x	
Merle noir	x	x
Mésange à longue queue	x	x
Mésange bleue	x	x
Mésange charbonnière	x	x
Mésange huppée	x	x
Mésange noire	x	x
Mésange nonnette	x	x
Moineau domestique	x	x
Pic épeiche	x	x
Pic noir	x	x
Pic vert	x	x
Pie bavarde	x	
Pigeon ramier	x	x
Pinson des arbres	x	x

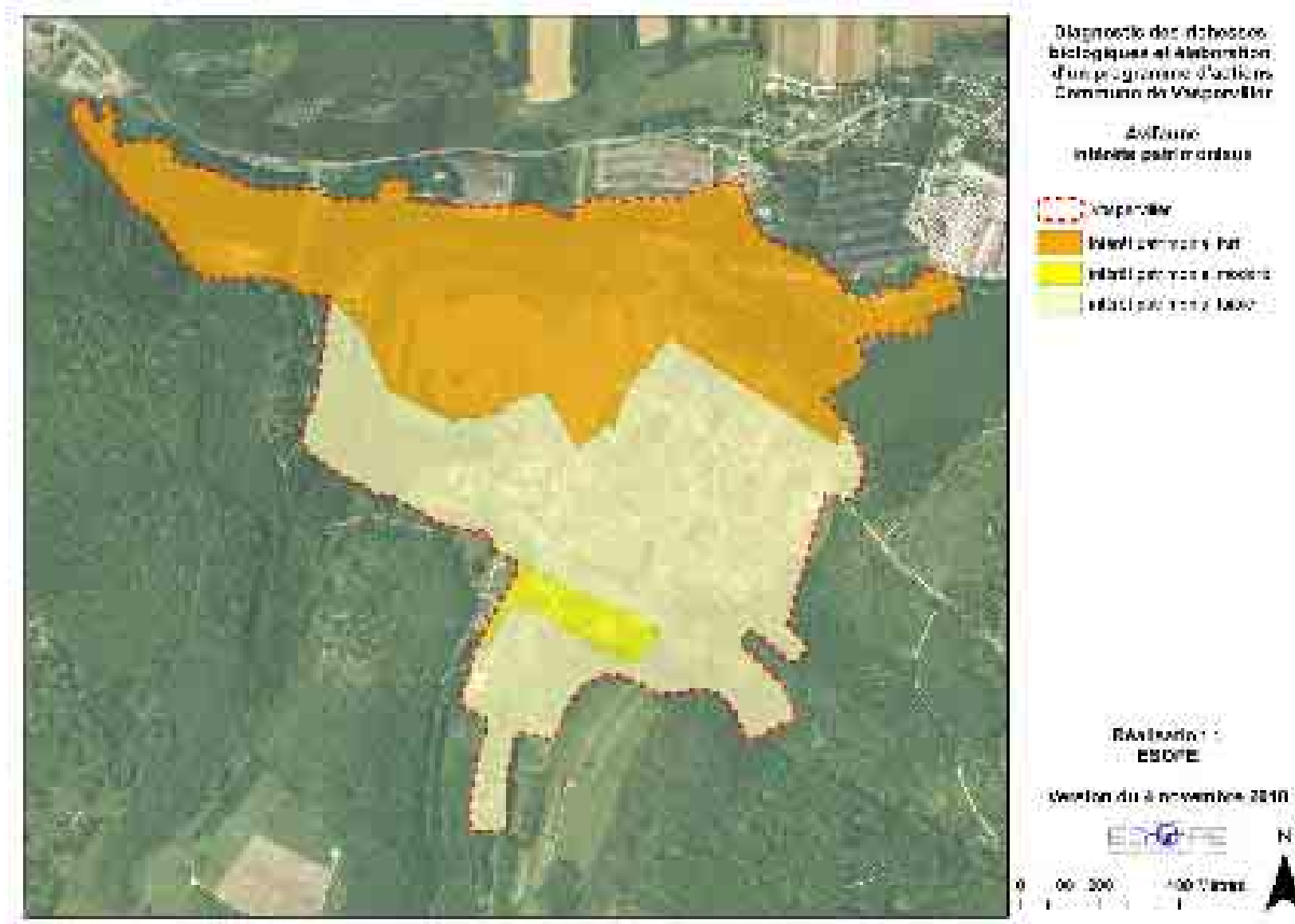
Nom vernaculaire	Automne	Hiver
Pinson du Nord	x	x
Pipit farlouse	x	
Pipit spioncelle	x	
Roitelet huppé	x	x
Rougegorge familier	x	x
Serin cini	x	
Sittelle torchepot	x	x
Tarin des aulnes	x	x
Troglodyte mignon	x	x
Verdier d'Europe	x	x
TOTAL	50 espèces	37 espèces

Parmi les espèces notées en période internuptiale, certaines présentent un certain intérêt (rares ou peu communes en Lorraine – en gras dans le tableau précédent), mais aucune donnée n'apporte un véritable intérêt à la zone d'étude. Ceci est essentiellement dû à l'absence de milieux pouvant accueillir une avifaune riche en période de migration ou d'hivernage. Ces milieux sont généralement des zones humides telles que de grands étangs ou des vallées alluviales.

5.3.2.5 Intérêt patrimonial

Les secteurs présentant un intérêt patrimonial pour l'avifaune sont en réalité entièrement déterminés par l'avifaune nicheuse. Ils sont présentés en figure 11.

Figure 11 : Cartographie des intérêts patrimoniaux pour l'avifaune



5.3.3 Propositions d'actions

5.3.3.1 Facteurs limitants pour l'avifaune

Au regard de la surface d'étude et des milieux naturels présents, l'avifaune nicheuse de la commune de Vasperviller doit être considérée comme riche. La plupart des espèces absentes le sont par manque de certains types d'habitats favorables tels que de grands massifs forestiers (cependant bien présents autour de la commune), des étangs "naturels", des vallées alluviales, ...

Malgré cette richesse spécifique importante, certains secteurs au sein de la zone d'étude présentent des facteurs limitants en termes d'accueil de l'avifaune : type de peuplements forestiers ou des vergers (essences cultivées et taille/âge des arbres), mode de gestion des milieux ouverts.

Par exemple, bon nombre d'espèces d'oiseaux rares ou peu communes sont cavicoles et nécessitent, pour nicher, des cavités dans les arbres. Si certaines espèces sont peu exigeantes (par exemple les mésanges), d'autres sélectionnent certains types de cavités qui n'existent généralement que dans les arbres les plus gros et, en corollaire, les plus âgés. De plus, certaines essences d'arbres sont plus susceptibles de former des cavités favorables à l'avifaune, les chênes en particulier.

Parmi les arbres fruitiers, les pommiers et les cerisiers âgés présentent généralement de nombreuses cavités pouvant être colonisées par les espèces cavicoles, comme par exemple le Torcol fourmilier. L'élimination des branches dépérissantes, voire des arbres âgés ou morts dans les vergers, limite la disponibilité en cavité pour les oiseaux.

De même, en forêt et dans les alignements d'arbres, le maintien des arbres morts (sur pieds puis au sol) présente de nombreux avantages pour l'avifaune : présence de cavités mais aussi et surtout développement d'une entomofaune diversifiée, source de nourriture pour de nombreux oiseaux et à la base de chaînes alimentaires parfois complexes.

La pose de nichoirs, si elle peut présenter un avantage certain en termes de sensibilisation et/ou dans des milieux jeunes (jardins, vergers avant la présence d'arbres à cavités), n'apparaît pas comme une alternative au manque de cavités naturelles. Les oiseaux sont en effet liés à un écosystème complet où la présence de cavités arboricoles naturelles est généralement accompagnée d'une entomofaune riche et abondante.

En ce qui concerne les milieux ouverts, l'absence de cultures sur la commune de Vasperviller au profit des prairies (fauchées ou pâturées) est un point positif vis-à-vis de la richesse avifaunistique. Toutefois, la gestion assez intensive de ces prairies, notamment pour le pâturage, entraîne une faible richesse floristique, une quasi absence de fleurs, un couvert végétal faible et, au final, une faible richesse entomologique, ce qui limite également l'avifaune.

Les pâtures rases peuvent cependant présenter un intérêt pour les oiseaux chassant les insectes au sol, comme la Pie-grièche écorcheur.

5.3.3.2 Propositions d'actions

Gestion forestière :

- Diversifier les peuplements forestiers (limiter les résineux) ;
- Maintenir des gros arbres à cavité ou morts sur pieds (arbres "bio" selon les recommandations de l'ONF) : 3 à 4 par ha au minimum ;
- Créer quelques îlots de sénescence (aucune intervention humaine) ;
- Eviter les interventions (coupes d'exploitation ou d'entretien, débardage, cloisonnements, ...) en période de reproduction (mars à juillet inclus) afin d'éviter toute destruction de nids (coupe d'arbres) et tout dérangement dû à la présence des engins et des personnes.

Gestion des vergers :

- Diversifier les essences ;
- Maintenir les vieux arbres et les arbres morts ;
- Eviter les traitements phytosanitaires ;
- Préférer une gestion des prairies sous les arbres par pâturage plutôt que par fauchage (présence d'insectes liés au bétail) ;
- Maintenir des "zones refuges" non pâturées ni fauchées afin de garantir des cycles de végétation complets (floraison, montée en graine) permettant l'alimentation des oiseaux (insectes liés aux fleurs, graines) ;
- Eviter les "pelouses rases" sous les arbres.

Gestion des prairies :

- Eviter les traitements phytosanitaires ;
- Eviter les vermifuges du bétail à forte rémanence ;
- Eviter le surpâturage ;
- Maintenir des "zones refuges" non pâturées ni fauchées afin de garantir des cycles de végétation complets (floraison, montée en graine) permettant l'alimentation des oiseaux (insectes liés aux fleurs, graines). Par ailleurs, certains oiseaux nichant au sol (Pipit farlouse, Tarier pâtre, Alouette des champs) pourraient y nicher sans risque de piétinement par les animaux.

5.4 Mammalofaune

5.4.1 Méthodes d'inventaire

5.4.1.1 Chiroptères

Les chauves-souris ont essentiellement été recherchées sur leurs terrains de chasse ou leurs axes de déplacement à l'aide de détecteurs d'ultrasons en modes « hétérodyne » et « expansion de temps ». Bien que très efficace, cette méthode ne permet pas de contacter ou d'identifier l'ensemble des espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude du fait (i) des caractéristiques de leur sonar biologique (émission à faible portée et très directionnelle chez les Rhinolophes) ou (ii) d'un recouvrement partiel ou total des types de signaux entre espèces voisines (recouvrement partiel pour les deux espèces d'Oreillard et pour les "petits *Myotis*").

Les deux méthodes proposées ci-après sont assez complémentaires et leur utilisation en parallèle permet généralement d'identifier la quasi totalité des espèces fréquentant une zone donnée.

Détecteur d'ultrasons avec manipulateur

Les chauves-souris en vol se repèrent dans leur environnement et localisent leurs proies (insectes) à l'aide d'émissions ultrasonores dont l'écho est perçu par les oreilles des animaux. Cette caractéristique physique des chiroptères est mise à profit pour les localiser et les identifier lors de leur vol de chasse ou de déplacement, à l'aide d'un détecteur à ultrasons.

La recherche a lieu au cours des premières heures de la nuit, période d'activité principale (chasse) de la plupart des espèces de chauves-souris. Cette période s'étend d'avril à octobre. Dans le cadre de cette étude, des données ont été collectées au cours de 6 soirées mais 3 d'entre elles ont plus particulièrement été consacrées aux chiroptères : 21 mai, 22 juin et 12 août. Les 3 autres soirées étaient plutôt consacrées à la recherche des amphibiens mais ont permis de collecter des données sur les chiroptères en chasse (20 et 30 avril et 03 mai).

Les inventaires ont été effectués par temps calme, sans pluie et température douce. Le détecteur à ultrasons utilisé pour ces inventaires est un *Pettersson D1000x*. Cette méthode qualitative permet d'évaluer la fréquentation des milieux expertisés par les diverses espèces de chauves-souris.

Détecteur d'ultrasons automatique (Anabatbox)

Cette méthode de détection et d'identification des chiroptères en vol, développée par des chercheurs australiens, repose sur la division de fréquence. Ce mode de transformation des ultrasons ne permet l'identification que de quelques groupes d'espèces, soit environ la moitié des espèces présentes en Lorraine, mais présente deux avantages par rapport à la méthode précédente : d'une part, l'*Anabatbox* est conçu pour fonctionner automatiquement (sans manipulateur) et d'autre part, il permet de contacter et d'identifier de façon certaine quelques

espèces réputées difficiles à l'aide d'un *Pettersson*, en particulier les 2 espèces de Rhinolophes.

Des enregistrements automatiques ont été effectués au cours des trois soirées d'inventaires des chiroptères en vol de chasse.

En plus des recherches sur terrain de chasse, la colonie de reproduction de Grands Murins (*Myotis myotis*) située dans les combles de la mairie a été dénombrée à deux reprises au cours de l'été 2010 : le 22 juin par comptage des femelles en sortie de gîte puis dénombrement des jeunes (non encore volants à cette époque) dans les combles et le 13 août par comptage de la colonie (femelles et jeunes) dans les combles.

5.4.1.2 Mammifères terrestres

Dans le cadre de cette mission, aucune recherche spécifique des mammifères terrestres n'a été entreprise. L'ensemble des observations a été réalisé lors des prospections de terrain consacrées aux autres groupes taxonomiques (avifaune, chiroptérofaune et herpétofaune). Les données collectées concernent des observations directes d'individus mais également des indices de présence (empreintes, reliefs de repas, ...).

5.4.2 Résultats

5.4.2.1 Richesse spécifique

CHIROPTERES

Les chiroptères en chasse

Les prospections menées sur la commune de Vasperviller et en périphérie ont permis de noter 15 (ou 16, cas du complexe des deux espèces d'Oreillard) espèces en chasse (tableau 12).

Tableau 12 : Liste des 15 espèces de chiroptères identifiés en chasse

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre de données
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	2
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	3
Noctule commune	<i>Noctula nyctalus</i>	4
Noctule de Leisler	<i>Noctula leisleri</i>	6
Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>	2
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	72
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	9
Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	6
Vespertilion d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	3
Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis beschteini</i>	2
Vespertilion de Brandt	<i>Myotis brandti</i>	6
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	9
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	2

La plupart des données concernent 1 ou 2 individus en chasse simultanément. Seules certaines données de Pipistrelle commune concernent plus de deux individus (jusqu'à une dizaine).

Le tableau 12 montre que le nombre de données⁸ par espèce est généralement inférieur à 10, sauf pour la Pipistrelle commune pour laquelle le nombre de données dépasse 70. Ceci est en partie dû à la facilité de contacter cette espèce mais aussi et surtout à son abondance relative et à son caractère ubiquiste quant à ses terrains de chasse.

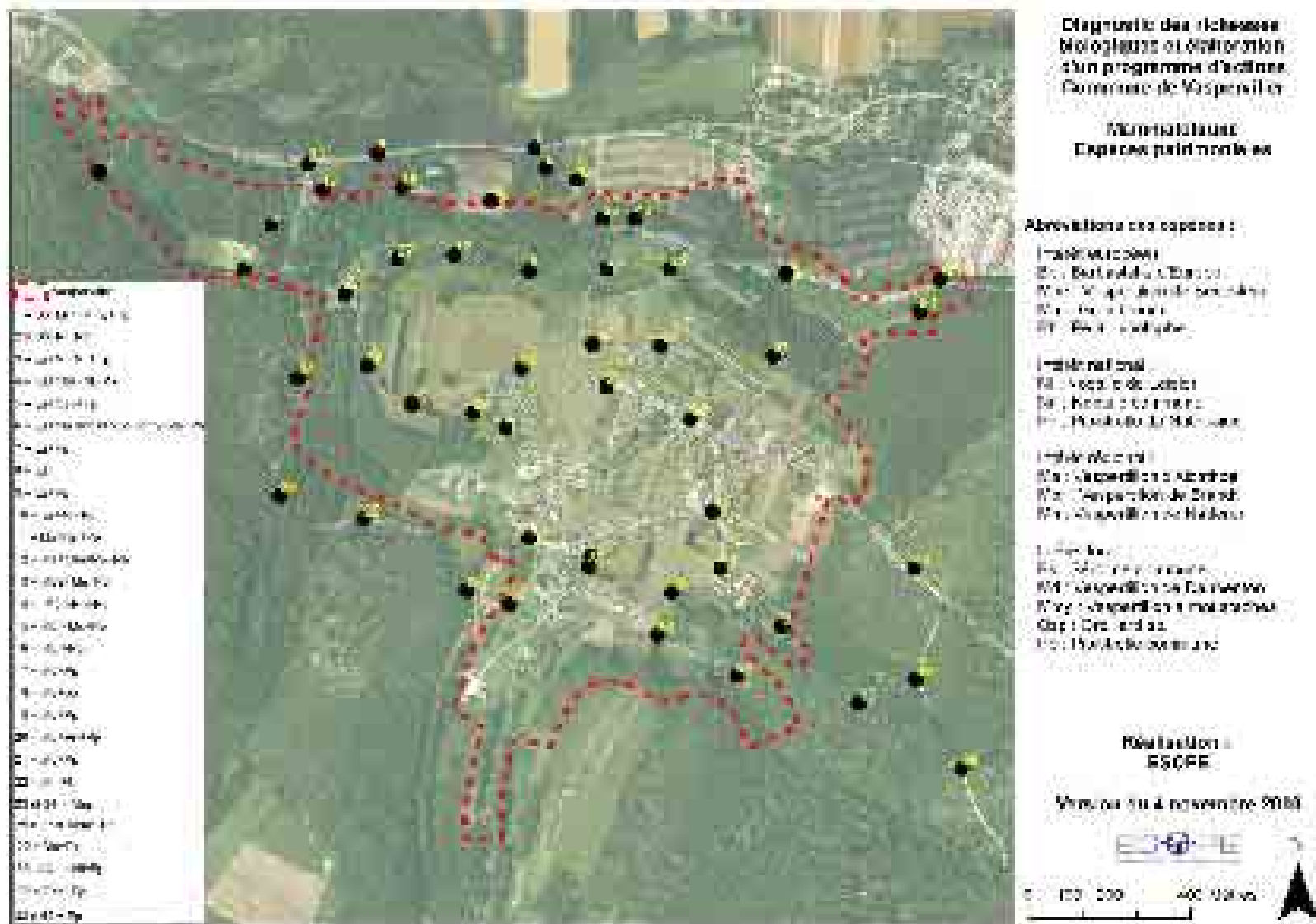
Les données chiroptérologiques en chasse sont présentées en figure 12.

La colonie de Grands Murins

Les dénombrements effectués au cours de l'été 2010 ont permis de noter 463 femelles et 223 jeunes le 22 juin et au moins 600 individus le 13 août. Ce dernier comptage est très imprécis du fait de la position des individus dans les combles : au faîte du toit, dont une partie est masquée par la poutre faîtière.

⁸ Une donnée correspond à la présence d'une espèce, en un lieu donné et à une date donnée, quel que soit le nombre d'individus

Figure 12 : Localisation des données de chiroptères en chasse



MAMMIFERES TERRESTRES

En ce qui concerne les autres mammifères, 7 espèces ont été identifiées (tableau 13). Parmi celles-ci, une observation concerne un Crossope (ou "Musaraigne aquatique"). Il existe 2 espèces en Lorraine, dont le Crossope de Miller cantonné au Massif vosgien, dans les zones d'altitude (François Léger, communication personnelle). L'observation concerne donc probablement le Crossope aquatique (*Neomys fodiens*).

Tableau 13 : Liste des 7 espèces de mammifères terrestres identifiées

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Blaireau d'Europe	<i>Meles meles</i>
Chevreuril	<i>Capreolus capreolus</i>
Crossope sp.	<i>Neomys sp.</i>
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>
Fouine	<i>Martes foina</i>
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>

5.4.2.2 Espèces patrimoniales

Les 22 espèces de mammifères identifiées ne présentent pas le même statut patrimonial (statut de protection, niveau de rareté). Les statuts patrimoniaux de ces espèces sont repris dans les tableaux suivants.

CHIROPTERES

En ce qui concerne la colonie de Grands Murins située dans les combles de la mairie de Vasperviller, le gîte apparaît comme d'intérêt régional. Les colonies de reproduction de cette espèce, quel que soit l'effectif, sont en effet susceptibles de justifier la création d'une ZNIEFF.

Le tableau 14 reprend la liste des 15 espèces de chiroptères notées en chasse.

Sont considérées comme d'intérêt patrimonial les espèces répondant à un ou plusieurs des critères suivants :

- appartenance à l'annexe II ou IV de la Directive Habitat/Faune/Flore ;
- espèce menacée de disparition de France (catégories CR, EN et VU) ;
- espèce déterminante pour la définition de ZNIEFF en Lorraine.

Parmi les 15 espèces de chiroptères notées en chasse sur la zone d'étude, toutes sont ainsi considérées d'intérêt patrimonial.

Tableau 14 : Statut patrimonial des 15 espèces de chiroptères notées en chasse sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Directive Habitat/ Faune/ Flore	Liste Rouge France IUCN 2010	Déterminant ZNIEFF (terrain de chasse)		Arrêté du 23/04/2007
			Niveau	Cote	
Barbastelle d'Europe	Annexe 2	LC	2	30	Espèce & Habitat
Grand Murin	Annexe 2	LC	3	20	Espèce & Habitat
Noctule commune	Annexe 4	NT	2	10	Espèce & Habitat
Noctule de Leisler	Annexe 4	NT	2	10	Espèce & Habitat
Oreillard gris	Annexe 4	LC	2	20	Espèce & Habitat
Oreillard roux	Annexe 4	LC	2	20	Espèce & Habitat
Petit Rhinolophe	Annexe 2	LC	3	30	Espèce & Habitat
Pipistrelle commune	Annexe 4	LC	2	10	Espèce & Habitat
Pipistrelle de Nathusius	Annexe 4	NT	2	20	Espèce & Habitat
Sérotine commune	Annexe 4	LC	2	10	Espèce & Habitat
Vespertilion à moustaches	Annexe 4	LC	2	10	Espèce & Habitat
Vespertilion d'Alcathoe	Annexe 4	LC	3	30	Espèce & Habitat
Vespertilion de Bechstein	Annexe 2	NT	3	30	Espèce & Habitat
Vespertilion de Brandt	Annexe 4	LC	2	20	Espèce & Habitat
Vespertilion de Daubenton	Annexe 4	LC	2	10	Espèce & Habitat
Vespertilion de Natterer	Annexe 4	LC	2	10	Espèce & Habitat

LEGENDE LISTE ROUGE :

Espèces menacées de disparition de France :

- CR : En danger critique d'extinction
- EN : En danger
- VU : Vulnérable

Autres catégories :

- RE : Espèce éteinte en métropole
- NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
- DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
- NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole)

MAMMIFERES TERRESTRES

Le tableau 15 présente le statut patrimonial des 7 espèces de mammifères terrestres notées sur la zone d'étude.

Tableau 15 : Statut patrimonial des 7 espèces de mammifères notées sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Directive Habitat/ Faune/ Flore	Liste Rouge France IUCN 2010	Déterminant ZNIEFF (Niveau)	Arrêté du 23/04/2007
Blaireau		LC		
Chevreuil		LC		
Crossope aquatique		LC		Espèce & Habitat
Crossope de Miller		LC	2	Espèce & Habitat
Ecureuil roux		LC		Espèce & Habitat
Fouine		LC		
Renard roux		LC		
Sanglier		LC		

Le statut des 2 espèces de Crossopes est repris ici, même si l'identification spécifique n'a pu être faite.

Selon le tableau 15, seul le Crossope de Miller présente un statut patrimonial (espèce déterminante ZNIEFF de niveau 2). L'espèce vue sur la zone d'étude étant plus probablement le Crossope aquatique, nous pouvons considérer qu'aucune espèce ne présente de statut patrimonial.

5.4.2.3 Intérêt patrimonial

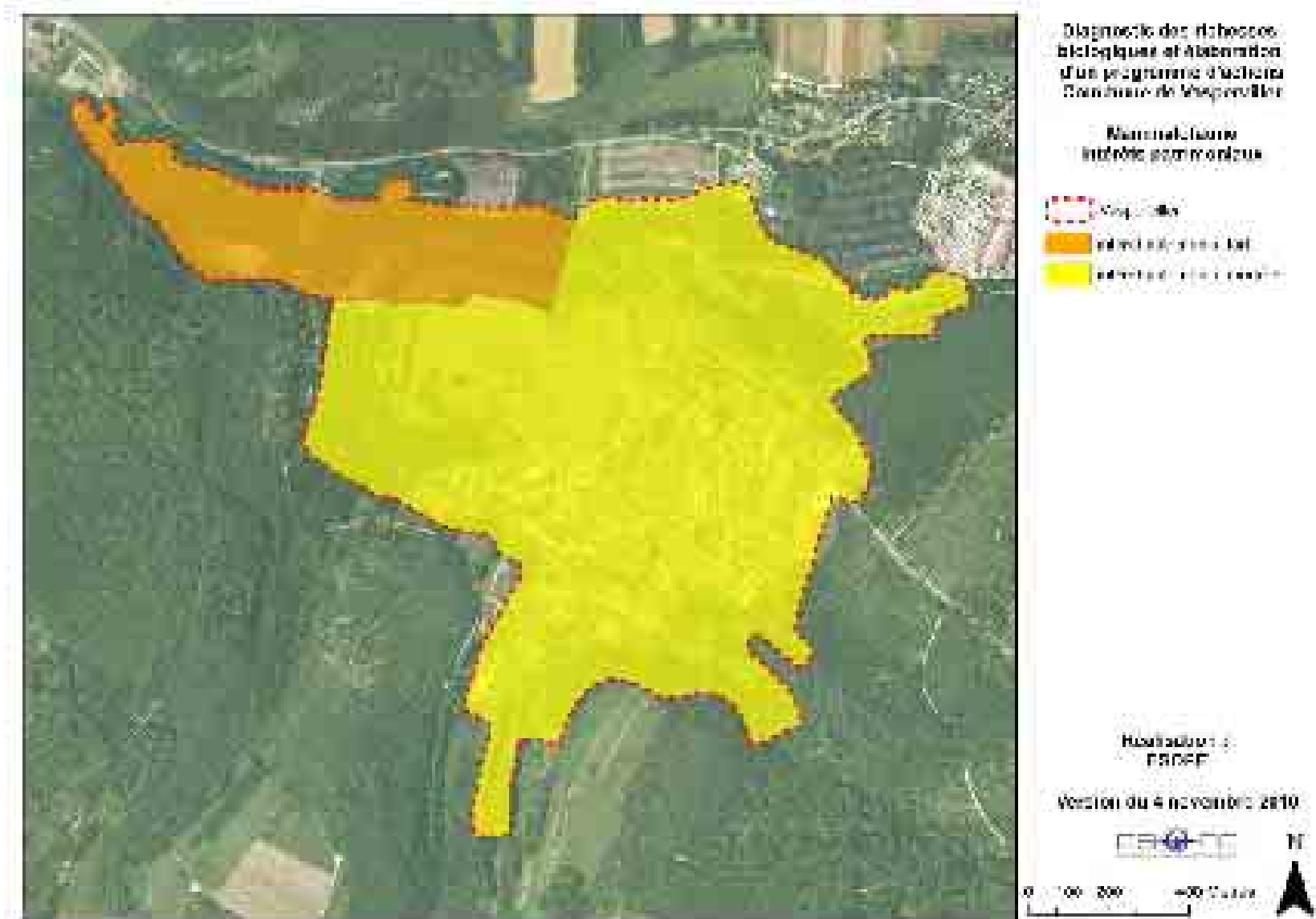
L'intérêt mammalogique global de la zone d'étude résulte uniquement dans la présence des chiroptères. Les zones d'intérêt patrimonial pour l'ensemble des mammifères sont donc celles des chiroptères.

CHIROPTERES

Le croisement des localisations des contacts d'individus en chasse et du statut patrimonial des espèces a permis de réaliser une cartographie des « zones d'intérêt » pour les chiroptères sur la commune de Vasperviller (figure 13).

L'ensemble du ban communal présente un certain intérêt en tant que terrain de chasse pour les chauves-souris. Aucune zone ne présente cependant un intérêt patrimonial majeur. La plus grande partie du ban communal (village compris) présente un intérêt modéré alors qu'un secteur situé au nord-ouest de la zone d'étude est considéré d'intérêt fort. Ce secteur comprend une partie de la vallée de la Sarre Rouge et des boisements voisins. Sur cette zone ont en effet été notées la quasi totalité des espèces, à l'exception de la Pipistrelle de Nathusius et du Vespertilion de Natterer.

Figure 13 : Cartographie des intérêts patrimoniaux pour la mammalofaune



5.4.3 Propositions d'actions

D'après nos données de terrain, l'intérêt mammalogique de la commune de Vasperviller est essentiellement lié aux chiroptères. Ce paragraphe concernera donc exclusivement les chiroptères.

5.4.3.1 Facteurs limitants pour les chiroptères

Globalement, l'intérêt d'un secteur pour les chauves-souris est lié à la présence de terrains de chasse et de gîtes favorables. On peut classer ces derniers en deux catégories : ceux utilisés en période d'activité (généralement uniquement fréquentés durant la journée) et ceux utilisés en période d'hibernation.

L'essentiel des données recueillies lors de cette étude concerne des animaux en vol de chasse, à l'exception des données en gîte de la colonie de Grands Murins présente dans les combles de la mairie (gîte connu préalablement à cette étude).

Si toutes les espèces de chiroptères notées sur la commune de Vasperviller ont un rayon d'action quotidien⁹ de plusieurs kilomètres, il est probable que la plupart de ces espèces gîtent sur la zone d'étude. En période d'activité, les gîtes diurnes sont souvent de deux types : le bâti humain (espèces dites anthropophiles ou technophiles) et les cavités d'arbres (espèces dites arboricoles). Si certaines espèces sont très sélectives, la plupart peuvent gîter dans l'un ou l'autre type.

Les chiroptères fréquentent un troisième type de gîte, *a priori* absent sur la commune de Vasperviller : le milieu souterrain, qu'il s'agisse de sites naturels ou artificiels. Ce type de gîte peut être fréquenté en période estivale mais est surtout indispensable à plusieurs espèces pour l'hibernation. L'absence de tels gîtes sur l'aire d'étude peut limiter la présence de certaines espèces.

En ce qui concerne les gîtes anthropophiles, la présence du village de Vasperviller - qui comprend des types de bâtiments de structure, de conception et d'époque différentes - semble assurer une assez grande disponibilité pour les chiroptères.

Comme pour les oiseaux cavicoles, les chiroptères arboricoles trouvent généralement leurs gîtes dans les plus gros arbres et dans les arbres morts. Plusieurs sortes de cavités peuvent être utilisées par les animaux : anciennes loges de pics, fentes de troncs ou de branches (dues au foudroyage ou à l'action du vent), écorces décollées, ...

En forêt comme dans les vergers ou dans les alignements d'arbres, le maintien des arbres morts (sur pieds puis au sol) présente de nombreux avantages pour la chiroptérofaune : présence de cavités mais aussi développement d'une entomofaune diversifiée, source de nourriture pour l'ensemble des espèces de chauves-souris de Lorraine.

⁹ Distance moyenne parcourue entre le gîte diurne et les terrains de chasse

La pose de gîtes artificiels ("nichoirs" à chiroptères), si elle peut présenter un avantage certain en termes de sensibilisation et/ou dans des milieux jeunes (jardins, vergers avant la présence d'arbres à cavités), n'apparaît pas comme une alternative au manque de cavités naturelles. Ce type de gîtes, conçu pour les Pipistrelles et posés sur les façades des maisons, peut cependant permettre d'éviter la présence des animaux dans les maisons (souvent sous les toits) et ainsi éviter des problèmes de cohabitation avec les habitants.

En ce qui concerne les milieux ouverts, l'absence de cultures sur la commune de Vasperviller au profit des prairies (fauchées ou pâturées) est un point positif vis-à-vis de la richesse chiroptérologique. Toutefois, la gestion assez intensive de ces prairies, notamment pour le pâturage, entraîne une faible richesse floristique, une quasi absence de fleurs, un couvert végétal faible et, au final, une faible richesse entomologique, ce qui limite les ressources alimentaires des chauves-souris. Par exemple, bien que la colonie de Grands Murins présente dans le village compte plusieurs centaines d'individus, les données en vol de chasse sont très peu nombreuses sur les prairies, probablement du fait de leur faible richesse entomologique.

5.4.3.2 Propositions d'actions

Outre l'aménagement des combles de l'école proposé par la CPEPESC Lorraine, les propositions sont globalement les mêmes que pour l'avifaune nicheuse.

Gestion forestière :

- Diversifier les peuplements forestiers (limiter les résineux) ;
- Maintenir des gros arbres à cavité ou morts sur pieds (arbres "bio" selon les recommandations de l'ONF) : 3 à 4 par ha au minimum ;
- Créer quelques îlots de sénescence (aucune intervention humaine) ;
- Eviter les coupes d'arbres, au moins les plus gros, en période de reproduction (juin et juillet) et d'hibernation (décembre à mars) afin d'éviter toute destruction d'individus ne pouvant fuir (jeunes non volant, individus en léthargie hivernale). De plus, après l'abattage d'un arbre, le laisser deux à trois jours au sol avant de le débiter afin de laisser le temps aux animaux de le quitter.

Gestion des vergers :

- Diversifier les essences ;
- Maintenir les vieux arbres et les arbres morts ;
- Eviter les traitements phytosanitaires ;
- Préférer une gestion des prairies sous les arbres par pâturage plutôt que par fauchage (présence d'insectes liés au bétail) ;
- Maintenir des "zones refuges" ni pâturées ni fauchées afin de garantir des cycles de végétation complets (floraison, montée en graine) permettant l'alimentation des oiseaux (insectes liés aux fleurs, graines) ;
- Eviter les "pelouses rases" sous les arbres.

Gestion des prairies :

- Eviter les traitements phytosanitaires ;
- Eviter les vermifuges du bétail à forte rémanence ;
- Eviter le surpâturage ;
- Maintenir des "zones refuges" non pâturées ni fauchées afin de garantir des cycles de végétation complets (floraison, montée en graine) permettant l'alimentation des oiseaux (insectes liés aux fleurs, graines).

Préserver le gîte de la colonie de reproduction de Grands Murins :

Une convention avec la CPEPESC Lorraine a été signée. Par ailleurs le gîte a été classé en Espace Naturel Sensible (ENS) et est proposé pour intégrer le site Natura 2000 FR4100193 "Crêtes des Vosges mosellanes". Ce gîte peut donc être considéré comme efficacement protégé.

Aménager les combles de l'école:

La CPEPESC Lorraine a fait une proposition d'aménagement des combles de l'école en vue de les rendre favorables à l'accueil du Petit Rhinologue (CPEPESC Lorraine, 2010), Cette espèce rare dans le département de la Moselle (5 colonies de reproduction connues dont une à Saint-Quirin, la commune voisine de Vasperviller) mérite de bénéficier d'aménagements spécifiques afin de favoriser son maintien.

5.5 Herpétofaune

5.5.1 Méthode d'inventaires

5.5.1.1 Amphibiens

Aspects déontologiques

Pour minimiser les effets collatéraux, des protocoles non vulnérants dérivant d'une méthodologie générale définie par l'association Neomys et générant des impacts minimaux sur les amphibiens ont été réfléchis et expérimentés dès 2001. Ce point précis apparaît immédiatement comme crucial si l'on considère que les populations d'amphibiens ne devraient subir aucun impact supplémentaire, y compris et surtout de la part des naturalistes ou des scientifiques.

En effet, la situation très préoccupante au plan international de nombreuses espèces d'amphibiens (Houlalan *et al.* 2000, D.A.P.T.F.¹⁰) et les programmes de conservation reconnus prioritaires selon les instances européennes ont largement contribué à la définition de l'approche proposée. D'après les critères de l'UICN¹¹, un tiers des amphibiens présents en Europe sont confrontés à un risque élevé d'extinction à moyen terme.

En Lorraine, 8 espèces sur les 18 présentes (44%) sont considérées soit comme menacées à court ou moyen terme, au moins au plan régional, soit comme présentant un statut défavorable, au moins au plan local.

Dans l'immense majorité des cas la capture ne se justifie pas. Ces protocoles valables pour l'ensemble des études herpétologiques nécessitent notamment les approches suivantes :

- afin d'éviter les perturbations mécaniques des écosystèmes et les risques de destruction de pontes ou de larves, les recherches dans les plans d'eau « à l'aveugle » avec l'aide d'une épuisette sont strictement proscrites ;
- les éventuelles et/ou exceptionnelles captures réalisées à l'aide d'un engin pour confirmer une espèce (dans ce cas uniquement la capture sélective d'un amphibien préalablement repéré à vue), ne sont effectuées que la nuit, à l'aide d'une lampe torche ou de jour par transparence, si toutefois cela ne génère aucune perturbation importante des espèces ou du milieu ;
- les individus ainsi prélevés ne sont pas manipulés et immédiatement relâchés après identification ;
- l'entrée dans les plans d'eau à pieds (wadders, bottes, ...) est totalement proscrite.

¹⁰ DAPTF : Declining Amphibian Population Task Force, mis en place en 1991 sous les auspices de l'UICN

¹¹ UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

Protocole d'inventaire

La première étape a consisté en un repérage diurne du terrain par le biais d'un inventaire des faciès favorables au stationnement, à la reproduction et aux passages.

La seconde étape a consisté en une expertise des habitats et micro-habitats localisés, au cours des phases d'activité les plus propices aux espèces.

Tous les plans d'eau du site et de sa périphérie ont été visités (fossés, mares, ruisseaux, ornières ...). Les adultes ont été recherchés à vue et au chant, lors de prospections diurnes et crépusculaires ; les pontes et les larves ont également été identifiées à vue.

Dans la mesure du possible, les amphibiens ou leurs pontes ont fait l'objet de comptages individuels.

Dans le cadre de cette étude, des données sur les amphibiens ont été collectées au cours de 6 soirées mais 4 d'entre elles ont plus particulièrement été consacrées aux amphibiens : les 20 et 30 avril et 03 mai 2010 et le 17 mars 2011. Les deux autres soirées étaient plutôt consacrées à la recherche des chiroptères en chasse mais ont permis de collecter des données sur les amphibiens (21 mai et 22 juin).

La soirée du 17 mars 2011 a essentiellement consisté à évaluer la migration des amphibiens sur la RD 44 entre le Bois de Barville et la vallée de la Sarre (communes de Nitting et Abreschviller).

5.5.1.2 Reptiles

Sur un plan général, les inventaires de reptiles revêtent un caractère de complexité élevé. Ces taxons sont en effet d'approche assez difficile et restent la plupart du temps peu visibles par le biais d'inventaires classiques. Prétendre à une approche exhaustive, même au plan qualitatif, nécessiterait des moyens hors de proportion avec le contexte du présent travail.

La recherche et l'identification des adultes et sub-adultes a été faite à vue en contrôlant l'ensemble des micro-milieus favorables : pierriers, talus, lisières, tas de bois, abris divers au sol ..., et en effectuant plusieurs transects recoupant les diverses typologies d'habitat de la zone d'étude.

Les mues des reptiles ont été recherchées dans ou sous les abris favorables aux diverses espèces.

Quelques personnes rencontrées sur le terrain ont été interrogées sur la présence de reptiles. Cette approche, si elle est bien menée et recoupée avec les typologies d'habitat, permet souvent d'arriver au genre et voire même à l'espèce si l'interlocuteur présente de bonnes capacités d'observation. Les informations obtenues par cette méthode ont été recoupées avec celles obtenues par l'équipe de terrain et, dans la plupart des cas, contrôlées.

5.5.2 Résultats

5.5.2.1 Richesse spécifique

Amphibiens

Les prospections menées sur la commune de Vasperviller et en périphérie proche ont permis de noter 4 espèces d'amphibiens (tableau 16).

Tableau 16 : Liste des 4 espèces d'amphibiens identifiées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut reproducteur
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Reproduction probable
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Reproduction certaine
Grenouille verte	<i>Rana kl. esculenta</i>	Reproduction probable
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Reproduction certaine

Cette diversité apparaît faible au regard des potentialités d'accueil du secteur (certes moyennes) et de la répartition régionale de certaines espèces. En particulier, au moins 2 espèces de tritons sont probablement présentes mais n'ont pas été observées lors des recherches de terrain : Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) et Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

Reptiles

Les prospections menées sur la commune de Vasperviller et en périphérie ont permis de noter 6 espèces de reptiles (tableau 17).

Tableau 17 : Liste des 6 espèces de reptiles identifiées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut reproducteur
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Reproduction probable
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Reproduction possible
Lézard agile	<i>Lacerta agilis</i>	Reproduction probable
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Reproduction certaine
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Reproduction certaine
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Reproduction probable

Les 6 espèces de reptiles recensées sur la commune de Vasperviller constituent le cortège le plus complet que l'on peut attendre dans ce secteur de la Lorraine. Les autres espèces de reptiles connues en Lorraine sont en effet cantonnées dans l'ouest ou le sud-ouest de la région.

5.5.2.2 Espèces patrimoniales

Amphibiens

Le tableau 18 présente le statut patrimonial des 4 espèces d'amphibiens. Leur localisation est précisée en figure 14.

Tableau 18 : Statut patrimonial des 4 espèces d'amphibiens notées sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Directive Habitat/ Faune/ Flore	Liste Rouge France IUCN 2010	Déterminant ZNIEFF (Niveau)	Arrêté du 19/11/2007
Crapaud commun		LC	3	Espèce
Grenouille rousse		LC	3	
Grenouille verte		LC	3	
Salamandre tachetée		LC	3	Espèce

Sont considérées comme d'intérêt patrimonial les espèces répondant à un ou plusieurs des critères suivants :

- appartenance à l'annexe II ou IV de la Directive Habitat/Faune/Flore ;
- espèce menacée de disparition de France (catégories CR, EN et VU) ;
- espèce déterminante pour la définition de ZNIEFF en Lorraine.

Parmi les 4 espèces d'amphibiens notées sur la zone d'étude, toutes sont ainsi considérées d'intérêt patrimonial.

Reptiles

Le tableau 19 présente le statut patrimonial des 6 espèces de reptiles. Leur localisation est précisée en figure 14.

Tableau 19 : Statut patrimonial des 6 espèces de reptiles notées sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Directive Habitat/ Faune/ Flore	Liste Rouge France IUCN 2010	Déterminant ZNIEFF (Niveau)	Arrêté du 19/11/2007
Coronelle lisse	Annexe IV	LC	2	Espèce & Habitat
Couleuvre à collier		LC	3	Espèce & Habitat
Lézard agile	Annexe IV	LC	3	Espèce & Habitat
Lézard des murailles	Annexe IV	LC	3 ¹²	Espèce & Habitat
Lézard vivipare		LC	3	Espèce
Orvet fragile		LC	3	Espèce

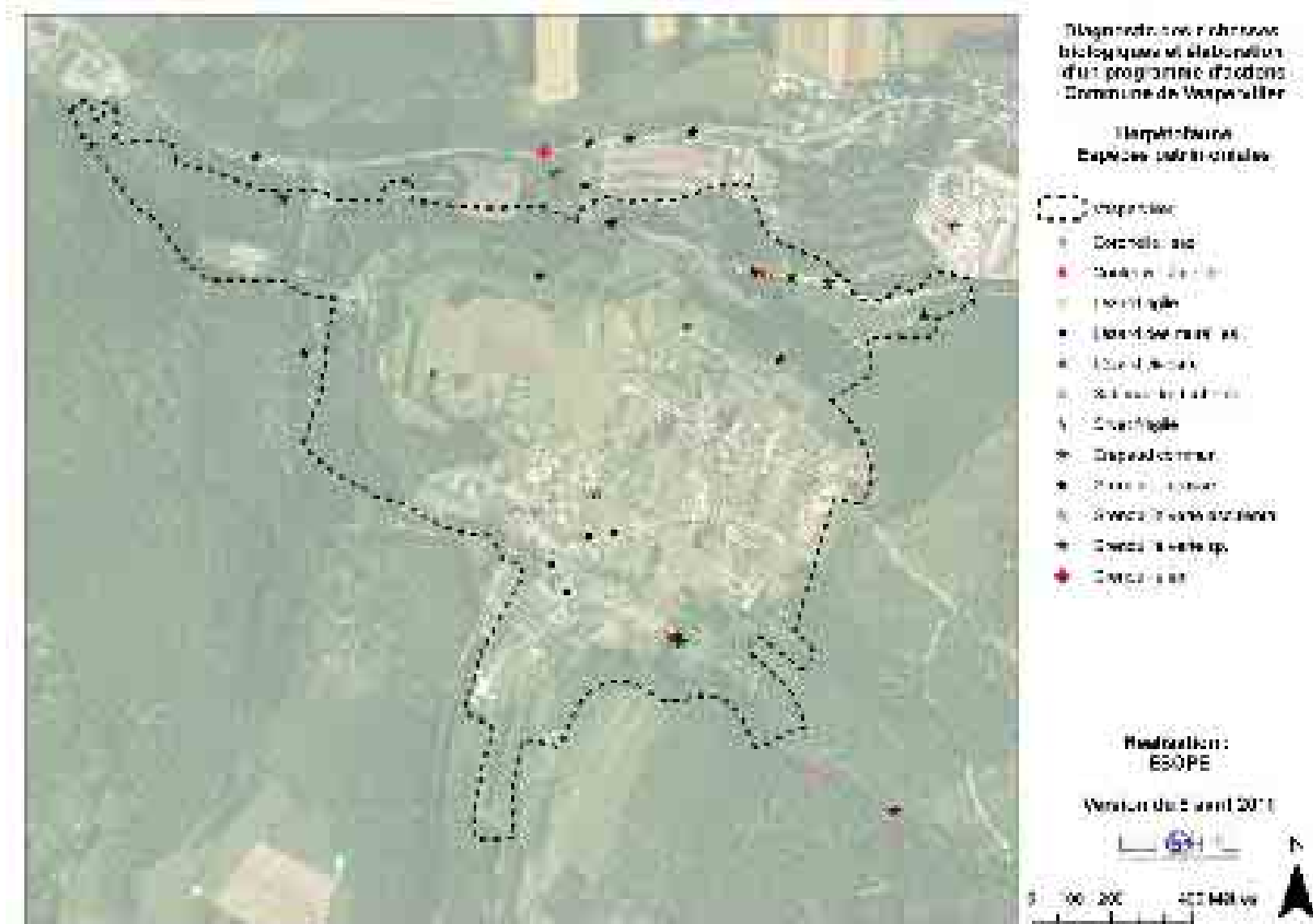
Sont considérées comme d'intérêt patrimonial les espèces répondant à un ou plusieurs des critères suivants :

- appartenance à l'annexe II ou IV de la Directive Habitat/Faune/Flore ;
- espèce menacée de disparition de France (catégories CR, EN et VU) ;
- espèce déterminante pour la définition de ZNIEFF en Lorraine.

Parmi les 6 espèces de reptiles notées sur la zone d'étude, toutes sont ainsi considérées d'intérêt patrimonial.

¹² Niveau 2 si la population est supérieure à 50 adultes

Figure 14 : Espèces herpétologiques patrimoniales



5.5.2.3 Intérêt patrimonial

Le croisement des localisations des observations d'amphibiens et de reptiles et du statut patrimonial des espèces a permis de réaliser une cartographie des « zones d'intérêt » pour l'herpétofaune (figure 15).

La figure 15 montre une relative dispersion des données sur l'ensemble de la zone d'étude. Par ailleurs, aucun site (en particulier les sites de reproduction des amphibiens) ne concentre une population importante. Il apparaît donc pertinent de considérer un intérêt patrimonial « modéré » sur l'ensemble de la commune.

5.5.3 Propositions d'actions

5.5.3.1 Facteurs limitants pour l'herpétofaune

Amphibiens :

La faible présence de points d'eau favorables à la reproduction des amphibiens constitue très certainement le premier facteur limitant pour ce groupe. La présence de poissons dans le petit plan d'eau le long du ruisseau de Saint-Quirin après sa sortie de la pisciculture est également un point négatif.

Reptiles :

Aucun facteur limitant particulier n'a pu être mis en évidence pour ce groupe qui, par ailleurs, présente dans l'état actuel une richesse spécifique remarquable.

5.5.3.2 Propositions d'actions

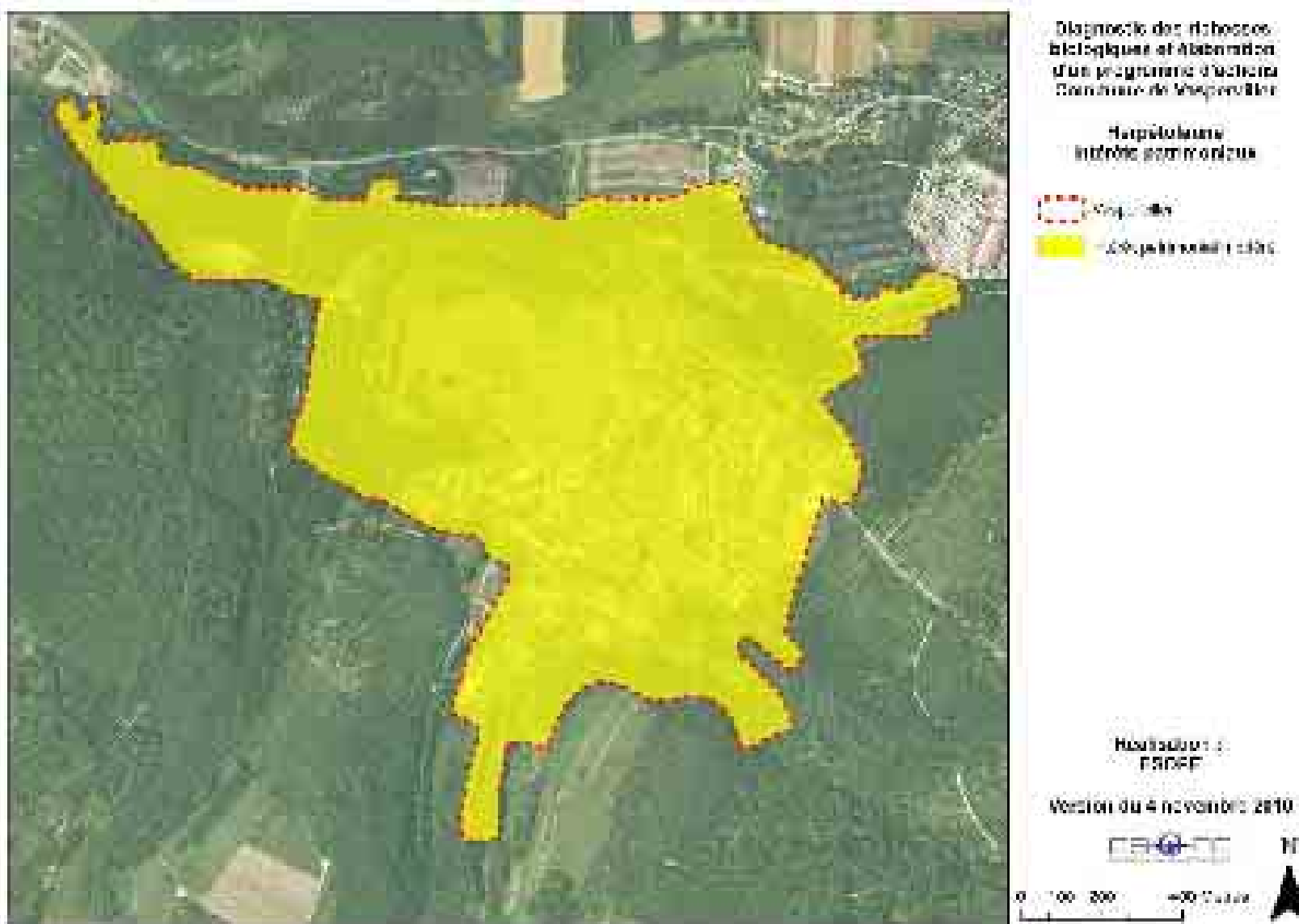
Sécuriser la migration des amphibiens (Grenouille rousse et Crapaud commun essentiellement) au niveau de la RD 44 entre l'ancienne gare de Vasperviller et Abreschviller : mise en place d'un système temporaire accompagné d'une étude fine de la migration (principaux points de passage, axes de migration des animaux, ...) dans l'optique d'installer un système pérenne et passif (sans intervention quotidienne). Cette action est cependant hors de la commune de Vasperviller et dépasse les limites de cette étude.

Créer des points d'eau (mares) favorables adaptés à la reproduction d'espèces telles que les Tritons alpestres et palmés. Ces deux espèces n'ont pas été découvertes lors de cette étude mais sont probablement présentes localement. L'absence de données montre cependant leur rareté.

Favoriser les reptiles, et notamment les Lézards des murailles dans le village et les jardins par leur prise en compte lors des entretiens ou des aménagements des accotements, murets, talus, ...

Des pierriers pourraient être aménagés sur certaines lisières ou le long de talus de chemins afin d'offrir des habitats favorables aux reptiles (lézards et serpents).

Figure 15 : Cartographie des intérêts patrimoniaux pour l'herpétofaune



5.6 Faune piscicole

L'approche des cortèges piscicoles n'a pas fait l'objet d'expertises de terrain particulières. Seules les données bibliographiques disponibles ont été prises en compte afin d'apporter des informations concernant les enjeux piscicoles des cours d'eau communaux, à savoir : la Sarre Rouge et le ruisseau de Saint-Quirin.

Il ressort de l'analyse des données disponibles auprès de l'ONEMA (<http://www.image.eaufrance.fr>) que ces cours d'eau ont fait l'objet d'échantillonnages piscicoles par pêche électrique par le passé :

- 2 pêches électriques en 2002 sur la Sarre Rouge sur la commune de Vasperviller (100 m en amont du moulin au lieu-dit Cubolot et au lieu-dit La Gare) ;
- 1 pêche électrique en 1994 et 2009 sur le ruisseau de Saint-Quirin sur la commune de Saint-Quirin (hors du territoire de Vasperviller mais dans la partie amont du cours d'eau).

En terme d'informations apportées par ces données, il ressort que le ruisseau de Saint-Quirin abritait en 1994 trois espèces piscicoles : le Chabot, la Lamproie de Planer et la Truite de rivière et 2 espèces en 2009 : le Chabot et la Truite de rivières. Ces espèces représentent le peuplement piscicole typique des cours d'eau de têtes de bassins de bonne qualité. Cela indique donc des populations naturelles cohérentes avec les potentialités du milieu. A noter que ces 3 espèces bénéficient d'un statut de protection ou de conservation :

- le Chabot relève de la directive Habitats/Faune/Flore et est classé dans la liste des espèces déterminantes ZNIEFF (DIREN Lorraine, 2006) ;
- la Lamproie de Planer relève de la directive Habitats/Faune/Flore, est protégée sur le territoire français et est classé dans la liste des espèces déterminantes ZNIEFF ;
- la Truite de rivière est protégée sur le territoire français et classé dans la liste des espèces déterminantes ZNIEFF pour ses populations naturelles, ce qui est très probablement le cas sur le ruisseau de Saint-Quirin.

Pour ce qui est de la Sarre rouge, les espèces piscicoles identifiées en 2002 sont les suivantes : le Chabot, la Chevaine, l'Épinoche, le Gardon, le Goujon, la Lamproie de Planer, la Perche, le Rotengle, le Pseudorasbora et la Truite de rivière. Les informations issues des 2 pêches électriques menées sur la Sarre Rouge laissent à penser que certaines de ces espèces proviennent très probablement d'étangs situés en amont des stations de prélèvement (Gardon, Perche, Rotengle et Pseudorasbora). La présence de ces poissons constitue une dégradation sensible du peuplement piscicole, même si les espèces théoriques (Chabot, Goujon, Lamproie de Planer, Truite de rivière) restent bien représentées dans les résultats disponibles. Le Chevaine et l'Épinoche, quant à eux, ne proviennent pas forcément d'étangs et peuvent exister de manière « naturelle » dans une rivière comme la Sarre Rouge.

Ces données piscicoles étant pour certaines relativement anciennes (1994, 2002 et 2009), elles ne seront pas reprises dans la synthèse du patrimoine naturel de la commune. Cependant, elles sont fournies à titre informatif afin de faire un bilan, même ancien, de la faune piscicole du territoire de Vasperviller et des communes voisines concernées par la Sarre rouge et le ruisseau de Saint-Quirin.

5.7 Synthèse du patrimoine naturel communal

5.7.1 Habitats et espèces patrimoniales

La commune de Vasperviller représente des enjeux importants du point de vue des espèces et des habitats naturels. En effet, plusieurs espèces/habitats patrimoniaux ont été identifiés au sein de la zone expertisée (tableau 20).

5.7.2 Synthèse des intérêts patrimoniaux

L'évaluation de la valeur patrimoniale doit aider le gestionnaire à analyser les enjeux patrimoniaux communaux. Il peut ainsi les situer par rapport aux autres espaces naturels ou aux nécessités de conservation des espèces, à plus large échelle.

La hiérarchisation des intérêts patrimoniaux écologiques doit aboutir à la construction d'une carte présentant l'intérêt patrimonial en fonction de chaque groupe biologique appréhendé. Pour cela une échelle à 4 niveaux a été utilisée pour chacun des groupes biologiques appréhendés :

- les habitats/espèces à **intérêt patrimonial majeur** ;
- les habitats/espèces à **intérêt patrimonial fort** ;
- les habitats/espèces à **intérêt patrimonial modéré** ;
- les habitats/espèces à **intérêt patrimonial faible**.

La même échelle de valeur est proposée dans le cadre de la hiérarchisation des intérêts patrimoniaux écologiques globaux à l'échelle de la zone d'étude.

Pour réaliser la hiérarchisation globale, le même poids a été affecté à chaque groupe biologique afin de ne pas engendrer de biais dans l'analyse finale. Ainsi, sont comparés entre eux, les différents intérêts patrimoniaux sur la base des 4 niveaux prédéfinis (majeur, fort, modéré et faible). A noter cependant que l'herpétofaune n'a pas été prise en compte dans le cadre de la synthèse des intérêts patrimoniaux. En effet, le ban communal a été défini comme présentant un intérêt pour ce groupe alors que bien évidemment tout le ban communal ne présente pas obligatoirement de potentialités pour ces espèces faunistiques.

L'objectif de cette hiérarchisation étant l'établissement d'une carte de synthèse, le raisonnement a été mené sur la base cartographique des habitats naturels. Ce sont donc ces éléments biologiques qui ont servi de support à la construction de la carte de synthèse reprenant la totalité des intérêts patrimoniaux identifiés.

Cette carte a été obtenue en superposant les cartographies des intérêts patrimoniaux issues de chaque volet biologique (figure 16). **L'approche utilisée pour la construction de cette carte est additive et non soustractive.** Si un secteur présente un intérêt patrimonial fort pour l'avifaune, mais moyen pour la végétation, l'intérêt patrimonial global sera défini comme fort (et non pas moyen), **l'intérêt patrimonial maximal est donc toujours retenu.** Ce principe permet de ne négliger aucun compartiment biologique.

Tableau 20 : Synthèse patrimoniale de la biodiversité

Espèces végétales patrimoniales	
Espèces observées en 2010 : aucune	
Habitats naturels	
Nombre total d'habitats identifiés : 27 dont 10 habitats patrimoniaux :	
Forêts de frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (44.3)	prioritaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Bois marécageux d'aulnes (44.91)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Saussaies marécageuses à Saule cendré (44.921)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Hêtraies collinéennes à Luzule (41.111)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Petits bois, bosquets (84.3)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Vergers de hautes tiges (83.1)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Alignements d'arbres (84.1)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Communautés à Reine des prés et communautés associées (37.1)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes à fourrage (38.23)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3 si état de conservation moyen)
Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2 si bon état de conservation)
Entomofaune	
Nombre total d'espèces identifiées : 74	
Lépidoptères : 40 espèces dont 5 patrimoniales	
Grand Mars changeant (<i>Apatura iris</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Echiquier (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Cuivré flamboyant (<i>Lycaena alciphron</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 1)
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + protection nationale + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Morio (<i>Nymphalis antiopa</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Odonates : 10 espèces dont 1 patrimoniale	
Cordulégastre annelé (<i>Cordulegaster boltonii</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Orthoptères : 22 espèces dont 5 patrimoniales	
Criquet des genévriers (<i>Euthystira brachyptera</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Criquet des roseaux (<i>Mecostethus parapleurus</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Oedipode turquoise (<i>Oedipoda caerulea</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Sténobothre de la palène (<i>Stenobothrus lineatus</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Criquet ensanglanté (<i>Stethophyma grossum</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Autres : 2 espèces dont 2 patrimoniales	
Lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 1)
Mante religieuse (<i>Mantis religiosa</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Herpétofaune	
Amphibiens : Nombre total d'espèces identifiées : 4 dont 4 espèces patrimoniales	
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Grenouille verte (<i>Rana kl. esculenta</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Reptiles : Nombre total d'espèces identifiées : 6 dont 6 espèces patrimoniales	
Coronelle lisse (<i>Coronella austriaca</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Lézard agile (<i>Lacerta agilis</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3 et rang 2 si effectif > 50 adultes)
Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Avifaune	
Nombre total d'espèces identifiées : 77 dont 17 espèces patrimoniales	
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	annexe 1 directive Oiseaux + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Cincla plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	annexe 1 directive Oiseaux + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Pic cendré (<i>Picus canus</i>)	annexe 1 directive Oiseaux + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)	annexe 1 directive Oiseaux + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	annexe 1 directive Oiseaux + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	annexe 1 directive Oiseaux + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Pouillot siffleur (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Rousserolle verderolle (<i>Acrocephalus palustris</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Tarier pâle (<i>Saxicola torquata</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Traquet motteux (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Mammalofaune	
Chiroptères : Nombre total d'espèces identifiées : 15 dont 15 espèces patrimoniales	
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Noctule commune (<i>Noctula nyctalus</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)

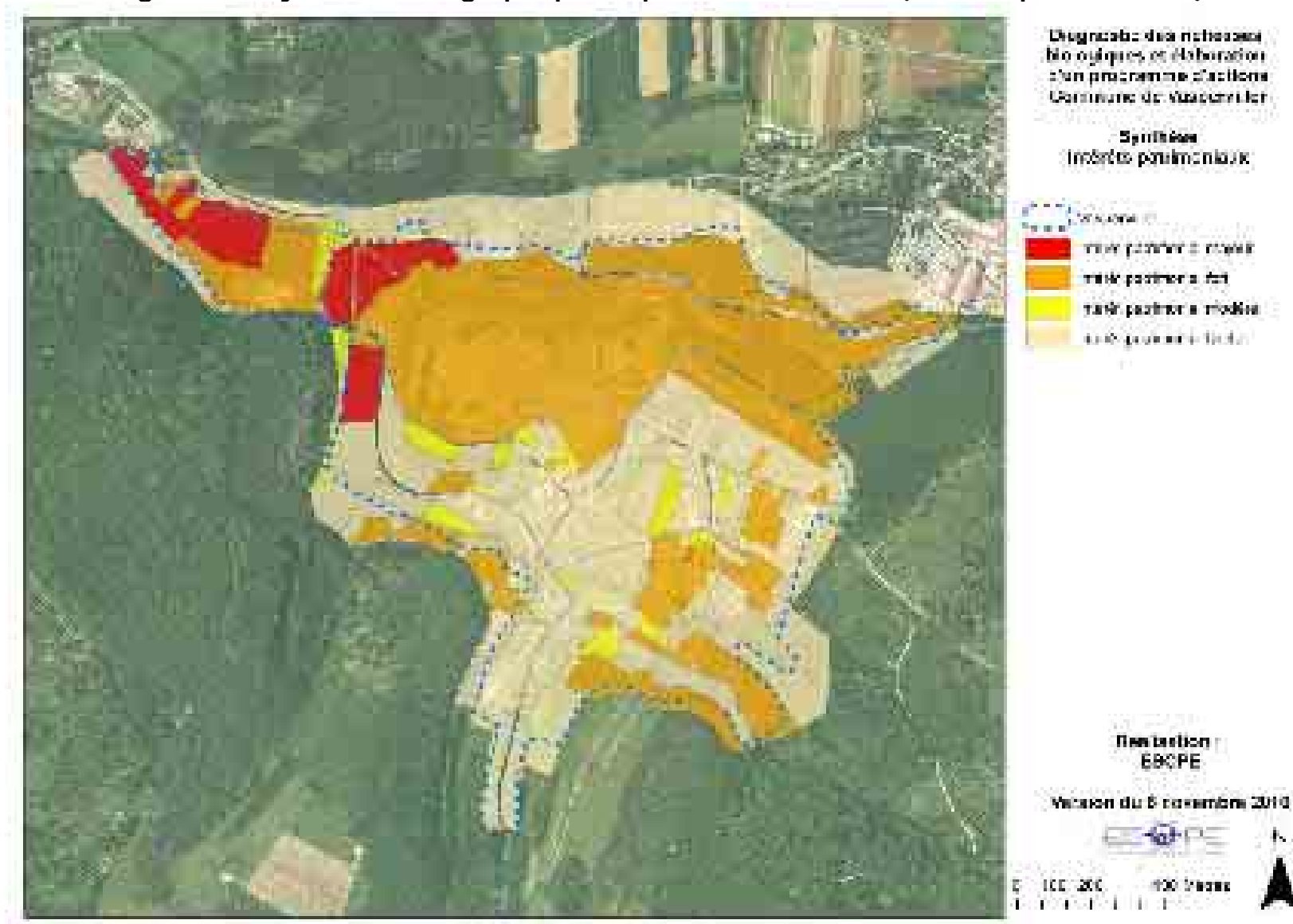
Noctule de Leisler (<i>Noctula leisleri</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Oreillard sp. (<i>Plecotus</i> sp.)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Vespertilion à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Vespertilion d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Vespertilion de Bechstein (<i>Myotis bescheini</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Vespertilion de Brandt (<i>Myotis brandti</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Vespertilion de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Vespertilion de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Autres mammifères : 7 dont 0 espèce patrimoniale	

Nombre d'espèces/habitats déterminantes ZNIEFF / groupe biologique et rang de déterminisme :

Au total : 55 espèces ZNIEFF déterminantes et 10 habitats naturels ZNIEFF déterminants

	Rang 1	Rang 2	Rang 3
Espèces végétales	-	-	-
Habitats naturels	-	4	6
Entomofaune	2	2	9
Herpétofaune	-	1	9
Avifaune	-	2	15
Mammalofaune	-	11	4
Nb /catégorie	2	20	43

Figure 16 : Synthèse cartographique du patrimoine naturel (intérêts patrimoniaux)



5.8 Trame Verte et Bleue communale

5.8.1 Notion de Trame verte et bleue

5.8.1.1 Ce qu'est la Trame Verte et Bleue

Intuitivement

Dans la littérature, plusieurs terminologies sont utilisées pour définir la notion de Trame verte et bleue. En effet, on parle volontiers de « réseaux écologiques », d'« infrastructures vertes et bleues », de « maillage vert et bleu », ...

Intuitivement, il apparaît évident que la trame verte est une notion biogéographique qui, par analogie à la trame d'une étoffe, évoque à la fois un état et des fonctions. Pour donner une image, les fils de maille et fils de trame confèrent sa qualité à une étoffe : plus les fils sont fragilisés, ou absents, plus le tissu menace de se déchirer. De manière métaphorique, dans cette image, il convient d'imaginer que chaque brin représente une espèce sauvage, que chaque fil est constitué d'un groupe d'espèces ou d'un écosystème et de considérer qu'au-delà d'un certain seuil de dégradation, c'est toute l'étoffe (la biodiversité) qui est menacée. Une métaphore aussi simple, mais plus conforme à la complexité de la réalité, serait de comparer la Trame verte et bleue au maillage des réseaux sanguins, nerveux, lymphatiques qui doivent être non seulement en bon état, mais correctement connectés entre eux, ainsi qu'avec les cellules et organes, pour assurer la survie (Région/DIREN Nord-Pas-de-Calais, 2000).

Les notions de réseaux écologiques ou par extension de Trame verte et bleue présentent également un fort pouvoir métaphorique. Les notions de réseau, de système, d'écosystème ou de corridor trouvent en effet un écho direct pour les populations humaines en permettant une transposition intellectuelle aisée aux réseaux humains comme les voies de communication, de transport ou encore aux structures institutionnelles de notre société (Keulartz, 2007).

Dans les faits

Après la notion « d'infrastructure naturelle » et avec le concept de « corridor biologique », la Trame verte et bleue est officiellement introduite dans le domaine de l'aménagement du territoire *via* les Schémas de services collectifs et les Profils environnementaux. Elle est depuis quelques années utilisée, évoquée dans les domaines de l'urbanisme, du paysage ou de l'aménagement, avec différentes échelles, objectifs et vocations (Région/DIREN Nord-Pas-de-Calais, 2000).

Il convient d'entendre par Trame verte et bleue la somme des zones de connexion biologique et des habitats connectés (Région/DIREN Nord-Pas-de-Calais, 2000). Autrement dit, le réseau des éléments de territoire et de milieux qui constituent ou connectent entre eux :

- les habitats naturels de la flore et de la faune sauvages et spontanées ;
- les sites de reproduction ;

- les sites de nourrissage ;
- les sites de repos et d'abri ;
- les « couloirs » (corridors) de déplacement (dont migrations) de la faune sauvage et de dispersion de la flore.

La Trame verte et bleue doit de plus s'entendre comme un ensemble d'espaces reliés et hiérarchisés comprenant :

- les déplacements doux des hommes, espaces d'aménités reliant les lieux de vie et de loisirs du territoire ;
- les grands axes de déplacement des animaux, garants de la survie des populations et reliant les foyers de nature et de biodiversité de grands ensembles naturels.

L'état et la qualité de la trame se mesurent dans la qualité et la quantité des habitats naturels et des connexions biologiques entre ces habitats. Les habitats sont en quelque sorte les nœuds du maillage et jouent le rôle de réservoir de gènes, d'espèces, de communautés pour la biodiversité.

Cette démarche prend ainsi en compte la diversité biologique (continuité des déplacements d'espèces), la qualité paysagère et les aménités (loisirs et qualité de vie, promotion des déplacements selon les modes « doux », sécurité des déplacements, ...).

5.8.1.2 Ce que n'est la Trame Verte et Bleue

Source : Région/DIREN Nord-Pas-de-Calais (2000)

La Trame verte et bleue n'est pas de l'aménagement paysager au sens courant du terme, même si elle « produit » du paysage et des aménités. L'objectif recherché n'est pas prioritairement esthétique, ni économique, mais bien patrimonial.

La Trame verte et bleue n'est pas systématiquement végétalisée : mer, eau, falaises, cavernes, en sont également des éléments.

Sa structure n'est pas figée : il s'agit d'une mosaïque vivante rassemblant différents stades de développement de différents habitats, évoluant dans le temps et l'espace. La fonction globale de connexion est, elle, durable.

La création d'une Trame verte et bleue doit être accompagnée d'une « plus-value » en faveur des règnes végétal et animal et ne doit donc jamais s'effectuer au détriment et/ou en substitution à un patrimoine naturel existant.

5.8.2 Concepts méthodologiques

Les différents concepts à mobiliser dans le cadre de l'établissement de tout réseau écologique comme la Trame verte et bleue reposent sur l'écologie du paysage. Ces concepts s'articulent autour des liaisons qui régissent la survie de la flore et de la faune sauvages et de leurs espaces vitaux.

5.8.2.1 Réseau écologique

Définition

Un réseau écologique comprend l'ensemble des éléments naturels présents dans un paysage entre lesquels il existe des flux tels les déplacements d'espèces entre ces différents éléments. On parle alors de fonctionnalité d'un réseau écologique qui se mesure en analysant les interactions entre paysage et biodiversité (Quiblier, 2007).

La notion de réseau écologique peut être appréhendée selon (Lugnon & Gonseth, 2002) :

- une approche structurale mettant l'accent sur les liens physiques existant ou non entre les différents milieux colonisés par une espèce ou par un groupe d'espèces dans une région donnée ;
- une approche fonctionnelle et intégrative axée sur les potentialités d'échange d'individus entre les populations des différentes espèces dans cette région. C'est sur ce deuxième niveau de perception d'un réseau que se fondent les principes de réalisation d'une Trame verte et bleue.

Une stratégie efficace de conservation de la biodiversité nécessite le maintien d'un nombre suffisant de noyaux de biodiversité pour assurer la survie des espèces les plus exigeantes et la conservation, voire la restauration, des corridors favorisant les échanges d'individus entre leurs populations respectives. Selon Lugnon & Gonseth (2002), le maintien de tels échanges est un élément fondamental puisqu'il permet :

- d'alimenter ou de recréer des populations partiellement ou totalement décimées à la suite d'évènements accidentels (catastrophes naturelles, pollutions, ...)
- de maintenir ou d'augmenter la variabilité génétique de l'ensemble des populations d'une région, ce qui leur assure de meilleures chances de s'adapter aux changements de leur environnement ;
- de minimiser l'effet des accidents génétiques touchant les populations isolées.

L'objectif de la mise en réseau des biotopes n'est pas de relier à tout prix les habitats isolés à l'aide de structures linéaires ininterrompues mais bien d'améliorer la fonctionnalité des échanges en conservant des populations importantes dans les réservoirs et en restaurant des relais suffisamment nombreux afin de renforcer leur connectivité (Lugnon & Gonseth, 2002).

L'établissement de réseaux écologiques intègre les phénomènes de déplacement des espèces dans leur espace vital, les migrations, les dispersions et les connectivités existantes et potentielles régissant ces espaces. Un réseau écologique, globalement stable dans la mesure où il dépend largement de structures géomorphologiques dominantes dans un paysage, est continuellement évolutif dans le détail, en fonction des possibilités, des potentialités des territoires et de la faune en présence. Par ailleurs, il n'existe pas, scientifiquement parlant, un seul réseau, mais des faisceaux de plusieurs réseaux qui se distinguent en fonction de l'échelle d'analyse envisagée, ou selon les espèces, biocénoses et écosystèmes.

En outre, suivant l'espèce et l'échelle d'analyse souhaitée, il convient de définir les réseaux appropriés au niveau local, différents du niveau régional, qui s'intègrent dans le niveau national, voire paneuropéen, sans pour autant être forcément identiques. Le rôle des corridors écologiques varie considérablement d'une espèce à une autre et également d'une population à une autre (Simberloff *et al.*, 1992) et donc par extension d'une échelle de travail à une autre.

L'idée conductrice de ce concept de réseaux écologiques est de sauvegarder ou de reconstituer des secteurs qui :

- incluent une variété d'habitats de qualité pour les espèces caractéristiques de ces biotopes ;
- sont assez vastes pour assurer la survie de populations viables et assez importantes pour résister aux fluctuations normales des populations ;
- relient plusieurs secteurs pour maintenir les échanges faunistiques originels entre les secteurs naturels par des processus de dispersion ou de migration ;
- sont suffisamment adaptés et étendus pour être protégés des influences externes défavorables ;
- peuvent fonctionner à diverses échelles, selon les espèces ou les écosystèmes impliqués ;
- offrent la connectivité nécessaire entre les zones-clés de conservation de la nature pour permettre à des populations de plusieurs espèces de survivre.

Éléments constituant un réseau écologique

Selon l'approche paneuropéenne, un réseau écologique fonctionnel théorique se définit sur la base d'un canevas fondamental qui comprend 4 éléments structurants :

- les zones nodales ;
- les zones tampon ;
- les zones de restauration ;
- les corridors biologiques/écologiques.

Les zones de restauration sont à considérer comme des zones localisées dans des paysages fragmentés ou dégradés qui permettraient d'améliorer les potentialités de conservation des zones nodales ou de favoriser les liaisons entre

les espaces vitaux¹³. En fonction de la déclinaison des zones nodales dans la constitution d'un réseau écologique (sur la base des espaces réglementés ou sur la base des connaissances écologiques), cette notion de zone de restauration est différemment envisageable. Le principal frein à la prise en compte de ces zones de restauration dans la définition qui lui est donnée par l'approche paneuropéenne correspond au degré de connaissance des systèmes naturels en place ainsi que des espèces sauvages qui les exploitent. En effet, dans la mesure où pour de nombreux territoires les connaissances scientifiques restent encore très incomplètes, il est illusoire de prétendre à définir des zones de restauration qui sous-entendent une spatialisation des secteurs dégradés à l'échelle d'un territoire. Ces données scientifiques n'étant généralement pas connues avec exactitude à l'échelle des territoires, ces zones de restauration doivent être plutôt traduites de manière à valoriser les acquis scientifiques avérés à l'échelle du territoire, en intégrant les connaissances naturalistes acquises lors des inventaires spécifiques réalisés.

D'après Girault (2005), les éléments à prendre en compte pour l'élaboration d'un réseau écologique correspondent à (figure 17) :

- les **zones nodales** (ou noyaux ou réservoirs) sont des espaces naturels de haute valeur du point de vue de la biodiversité, dans lesquels s'expriment des espèces et/ou des écosystèmes particuliers. Elles correspondent à des éléments physiques qui abritent des communautés stables d'organismes vivants et contiennent les sites de reproduction, d'alimentation et de refuge indispensables aux différentes espèces qui les composent (Lugnon & Gonseth, 2002). Ces zones nodales doivent assurer un rôle de « réservoirs » pour la conservation des populations et pour la dispersion des espèces vers d'autres espaces vitaux potentiels. Elles présentent des tailles et des étendues très variables et sont concernées par des mesures de protection administratives ou d'inventaire fortes, vouées à garantir leur maintien dans un bon état de conservation ;
- les **zones d'extension** correspondent à des zones potentielles d'extension des zones nodales si certaines de leur qualité, capacité ou fonctions sont renforcées (améliorées, restaurées). Elles sont obligatoirement contiguës aux zones nodales ;
- les **zones de développement** correspondent à l'ensemble de milieux favorables à un ou plusieurs groupes biologiques, constituant des espaces vitaux partiellement suffisants pour l'accomplissement des phases de développement d'une population. A long terme, les zones de développement ne conservent leur valeur que si elles sont interconnectées aux autres éléments du réseau *via* des corridors écologiques ;
- les **zones tampon** visent à protéger une zone nodale ou un corridor écologique des effets d'une gestion perturbatrice des zones périphériques. D'après Lugnon & Gonseth (2002), elles augmentent singulièrement la qualité des zones nodales et des corridors écologiques en réduisant les influences extérieures d'origine biologique (prédation ou

¹³ La remise en état de ces surfaces et la reconstitution des écosystèmes se fondent à la fois sur une réactivation de la dynamique naturelle de succession des biocénoses et sur les interventions humaines actives, telles que la réhabilitation de l'espace nécessaire à la faune le long des cours d'eau par exemple.

- compétition) ou anthropique (fonction tampon réduisant les effets négatifs des polluants, engrais ou biocides, ...) ;
- les corridors qui sont distingués selon l'échelle biologique considérée :
 - **corridors écologiques** qui constituent des structures spatiales n'engageant pas nécessairement de notion génétique mais définissant surtout les déplacements des espèces comme par exemple les mouvements entre les différents habitats saisonniers d'une espèce. Un corridor écologique est une liaison fonctionnelle, permettant le déplacement de la faune, entre deux réservoirs de biodiversité du même milieu. Un corridor écologique peut aussi relier les différents milieux utilisés par certaines espèces. Le corridor écologique, qui peut être linéaire, surfacique ou de nature discontinue sous forme de « pas japonais » (chapelet d'îlots-refuge), assure principalement les échanges génétiques et physiques des espèces entre les réservoirs de biodiversité ;
 - **corridors biologiques** qui permettent la dispersion des espèces et des échanges génétiques entre populations.

Un **réseau écologique** ainsi défini reste une représentation théorique simplifiée d'un système fonctionnel très complexe. Il fournit toutefois un modèle satisfaisant, dans la mesure où il permet d'expliquer la majorité des échanges et des répartitions de populations animales observées dans un paysage, tout en prenant en compte les lacunes actuelles dans les connaissances écologiques. Il convient ainsi dans ce type de démarche territoriale d'adopter une position pragmatique au regard des lacunes scientifiques et naturalistes.

Figure 17 : Réseau écologique fonctionnel théorique



5.8.2.2 Continuum écologique

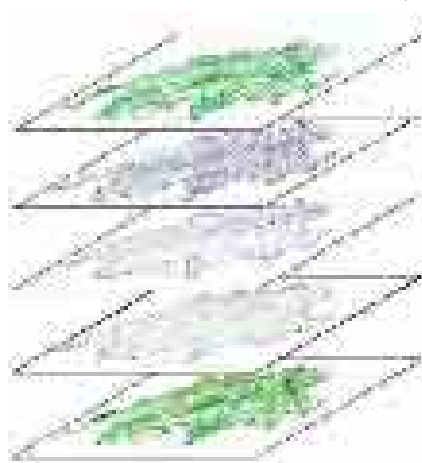
Un continuum écologique correspond à l'ensemble des milieux favorables à un groupe écologique (groupe d'espèces). Il est composé de plusieurs éléments continus (sans interruption physique), y compris des zones marginales appartenant à d'autres continums ou simplement accessibles pour des activités temporaires. Il inclut par conséquent :

- une ou plusieurs zones nodales ;
- des zones d'extension ou de développement de moindre qualité que les zones nodales mais correspondant au même type générique de milieu ;
- des marges complémentaires partiellement ou temporairement utilisées par la faune caractéristique du continuum, mais d'un autre type de milieu. Cette enveloppe externe est importante comme zone de gagnage et de déplacement pour l'ensemble de la faune caractéristique du continuum. L'utilisation de cette marge complémentaire dépend de la capacité des animaux à s'éloigner des zones de lisières ou des zones refuges. Cette marge de continuum est très polyvalente. Elle sert notamment de corridor pour de nombreuses espèces généralistes, mais également pour quelques espèces spécialisées, au cours de leur phase de dispersion.

La distinction de plusieurs types de continums élémentaires est ainsi nécessaire afin de prendre en considération les différents types d'espèces animales et végétales susceptibles d'utiliser l'espace à disposition. C'est ainsi la combinaison de l'ensemble des continums distingués qui doit former le réseau écologique global.

Sont couramment définis les continums suivants (figure 18) : forestier, aquatique, agricole, prairial sec et paludéen¹⁴.

Figure 18 : Superposition des continums écologiques spécifiques (source : ECONAT)



Continuum forestier

Continuum aquatique

Continuum agricole

Continuum prairial sec

Continuum paludéen

Réseau écologique global obtenu par superposition des continums spécifiques

¹⁴ Lié aux zones humides.

5.8.2.3 Continuité écologique

Une continuité écologique représente l'ensemble des éléments du paysage qui sont accessibles à la faune. Une continuité écologique peut donc être constituée de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques. Une autre définition de la continuité écologique est la capacité d'un certain milieu à permettre la circulation de la faune. Enfin pour le domaine de l'eau, la continuité écologique existe en droit français dans le code de l'environnement. Les continuités écologiques représentent des axes de déplacement, plus ou moins précis selon l'échelle et les données disponibles.

5.8.2.4 Concept de fragmentation

Source : Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage OFEFP (2004)

Les mécanismes de transformation du paysage s'expliquent par trois facteurs déterminants :

- banalisation des espaces par des activités humaines transformatrices, entraînant la disparition progressive des espaces naturels résiduels soumis jusque là aux seules contraintes topographiques du paysage ;
- affaiblissement des dynamiques évolutives naturelles, même dans les espaces résiduels du paysage, notamment par les aménagements et des modes de gestion inappropriés ;
- découpage sectoriel des écosystèmes par des infrastructures de transport et le verrouillage de corridors de connexion par des activités perturbantes ou des constructions.

L'analyse des incidences de la fragmentation du paysage sur la dynamique des populations nécessite une approche globale des facteurs et des mécanismes qui la provoquent. Les composantes principales de la fragmentation sont les effets de dispersion, d'hétérogénéité du paysage, de lisière et d'interactions spécifiques. Agissant en synergie, ces divers types d'effets conduisent à affirmer que la fragmentation des espaces vitaux constitue une des causes majeures du recul de la biodiversité et de l'effondrement général des populations animales et végétales dans tous les écosystèmes.

La fragmentation s'évalue notamment sur les points de dysfonctionnements des corridors écologiques, ces points de dysfonctionnement étant liés à des **obstacles naturels ou artificiels**. Ces obstacles peuvent être identifiés soit par simple lecture d'une carte régionale soit par la probabilité de leur existence à vérifier sur le terrain.

5.8.3 Travail à l'échelle communale

5.8.3.1 Cadre réglementaire

Source : Certu (2010)

Conformément à l'article L.121-1 du code de l'urbanisme, les SCoT, PLU, et cartes communales doivent déterminer les conditions permettant d'assurer la préservation de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la protection et la remise en bon état des continuités écologiques.

La TVB doit s'affirmer comme un des volets du Projet d'Aménagement et de Développement Durable et doit permettre d'inscrire les décisions d'aménagement du territoire dans une logique de cohérence et de continuité écologique fonctionnelle.

5.8.3.2 Méthodologie communale

La méthodologie proposée pour le territoire de Vasperviller émane des protocoles définis à l'échelle régionale (ESOPE & Sémaphores, 2009). Elle est présentée en annexes 5 et 6 et a fait l'objet d'adaptations afin d'être appliquée aux caractéristiques de Vasperviller, à l'échelle de travail (commune de 160 ha) et aux objectifs de l'étude écologique communale. En effet, des simplifications de la méthode ont été opérées afin d'en faciliter la compréhension et la lecture mais également dans un souci de rendre ce travail opérationnel dans les années à venir, notamment si la municipalité souhaite engager une modification de sa carte communale.

La démarche Trame verte et bleue s'appuie pleinement sur les résultats des études naturalistes conduites en 2010 et 2011 à l'échelle du ban communal. Pour schématiser la démarche suivie, il convient de se référer à la figure 19 qui présente le phasage de l'étude.

Figure 19 : Méthodologie TVB communale

Phase 1 : Bilan environnemental du territoire

- Identification des zones nodales
- Définition des espèces à enjeu de conservation
- Compilation des données disponibles :
 - o données naturalistes issues des prospections de terrain
 - o données nécessaires à l'établissement des réseaux écologiques :
 - infrastructures naturelles (cours d'eau, topographie, ...) ;
 - infrastructures artificielles (voies de communication) ;
 - cartographie des habitats naturels.

Phase 2 : Identification des objectifs TVB

- Définition concertée des objectifs à atteindre pour les réseaux écologiques
- Etablissement de l'échelle de travail à retenir (échelle cadastrale)

Phase 3 : Expertise TVB menées dans le cadre des prospections de terrain

- Adapter la couche d'occupation des sols à l'échelle de travail pré-définie :
 - o cartographie fine des habitats naturels sur la base de prospection systématique de terrain.
- Améliorer les connaissances écologiques sur le territoire :
 - o prospections naturalistes concernant les espèces à enjeu de conservation ;
 - o prospections naturalistes concernant les espèces cibles retenues.

Phase 4 : Choix des continuums écologiques et des espèces cibles

- Choix des continuums à appréhender
- Bilan des espèces présentes sur le territoire et sélection des espèces cibles

Phase 5 : Modélisation coûts-déplacements

- Structuration des informations nécessaires
- Modélisation informatique ou géomatique
- Identification des corridors écologiques
- Validation de terrain

Phase 6 : Confrontation des corridors écologiques avec les obstacles

- Superposition des corridors écologiques avec la couche des infrastructures naturelles et artificielles
- Identification des zones de conflit potentielles
- Tournée de terrain permettant de dresser un bilan des zones de conflit effectives

Phase 7 : Définition de mesures concrètes visant à améliorer le réseau écologique (programme d'actions)

- Propositions concernant l'amélioration des déplacements des espèces
- Propositions de nouveaux périmètres remarquables pour la biodiversité

5.8.4 Résultats

Les différentes étapes de la méthode ont conduit à définir progressivement une première ébauche de la Trame verte et bleue communale.

Les 3 premières phases de la démarche (figure 19) ont été conduites lors de l'établissement de l'état des lieux des richesses biologiques communales et ont permis de pousser plus avant les réflexions concernant la TVB communale.

5.8.4.1 *Eléments constituant le réseau écologique communal*

Les **zones nodales** définies dans le cadre de la TVB communale correspondent :

- aux stations d'espèces patrimoniales ;
- au périmètre ENS des combles de la mairie de Vasperviller ;
- au périmètre ENS proposé dans le cadre de cette étude (cf. 7.2.).

Pour les autres éléments constituant un réseau écologique (zones d'extension, de développement, tampon, corridors écologiques et biologiques), ils n'ont pas été identifiés explicitement sur la cartographie de la TVB. En effet, l'échelle relativement restreinte de la zone d'étude (160 ha) ainsi que l'occupation des sols actuelle ne justifient pas un zonage du territoire en fonction de ces différents éléments. Ainsi, le parti a été pris de simplifier la représentation de la TVB communale et de ne raisonner que sur la base des continuums écologiques qui permettent efficacement de définir les enjeux communaux en terme de déplacements des espèces sauvages.

5.8.4.2 *Choix des continuums et des espèces cibles*

La phase 4 concernant le choix des continuums écologiques et des espèces cibles a été menée à l'issue des prospections de terrain concernant les groupes biologiques étudiés.

Continuums écologiques

Les différents continuums identifiés à l'échelle communale correspondent au :

- **continuum zones humides** défini sur la base de l'approche « zones humides » (cf. 3.2.4.) comprenant aussi le continuum aquatique constitué du réseau hydrographique communal (Sarre rouge, ruisseau de Saint-Quirin et son affluent) ;
- **continuum prairial** composé des écosystèmes herbacés de la commune à vocation agricole (fauche et /ou pâturage et vergers) ;
- **continuum forestier** constitué des tous les peuplements forestiers en dehors des zones humides.

A ces continuums écologiques, ont été ajoutées les **zones artificialisées** qui ne correspondent pas à des zones naturelles à proprement parler, même si certaines espèces sauvages peuvent s'y exprimer. En effet, le cœur de village de

Vasperviller abrite certes du bâti, mais les zones herbacées périphériques permettent également le déplacement des espèces animales.

Cette approche a permis de définir un zonage des différentes parcelles communales en représentant sur une carte les différents continuums observés à l'échelle communale (figure 20).

Espèces cibles

Pour chaque continuum, des perméabilités doivent être affectées aux différentes classes d'occupation des sols. Afin de définir ces perméabilités, des espèces cibles doivent être identifiées pour chacun des continuums appréhendés.

En effet, les continuités écologiques doivent être définies sur la base d'espèces jugées caractéristiques afin de définir les principaux axes de déplacement des espèces sauvages.

Le choix de ces espèces cibles se justifie surtout par leurs caractéristiques de distribution et de déplacement :

- elles sont présentes à l'échelle de la commune ;
- elles sont généralement bien représentées, en terme d'effectifs de population, au sein du milieu naturel quand les conditions écologiques sont en cohérence avec leurs exigences écologiques ;
- elles traduisent des axes de déplacements caractéristiques à l'échelle intra-communale.

Le choix des espèces cibles a été largement facilité par les prospections réalisées dans le cadre de cette étude. Les espèces végétales n'ont pas été retenues dans le cadre de cette démarche TVB, leur propagation se faisant généralement par voie aérienne, en fonction des conditions climatiques et présentent un caractère somme toute aléatoire. De plus la diffusion des graines dans le milieu naturel s'effectue le plus souvent sur quelques mètres seulement, échelle insuffisante pour utiliser ces espèces à une échelle communale.

La sélection des espèces cibles a donc été effectuée sur la base de la faune présente à l'échelle communale, en retenant des espèces pour lesquelles les possibilités de déplacement sont essentiellement terrestres. Ont donc ainsi été écartés les oiseaux et les chauves-souris qui présentent des possibilités de déplacements bien plus vastes que le territoire communal et qui ne permettent pas de réelle représentation spatiale de ses continuités écologiques.

Au final, le choix des espèces cibles s'est arrêté sur 3 groupes biologiques, sans distinction d'espèces : les insectes, les amphibiens et les reptiles. Le travail n'a pas été réalisé à l'échelle d'une ou plusieurs espèces en particulier mais a pris en considération la distribution des espèces jugées patrimoniales pour ces 3 groupes biologiques. L'avantage de travailler sur ces 3 groupes est multiple :

- ils présentent généralement des distances de dispersion cohérentes avec l'échelle communale ;
- ils traduisent l'intérêt des habitats naturels du fait de leur degré de patrimonialité (seules les espèces jugées patrimoniales ont été retenues) ;

- leur présence est relativement homogène au sein des différents continuums appréhendés sur la commune.

A noter que pour le continuum forestier, aucune espèce cible n'a été retenue. En effet, les forêts présentes sur le ban communal de Vasperviller restent relativement ponctuelles et localisées sur le territoire. De plus, elles correspondent surtout à des portions de massifs forestiers surtout développés sur les territoires communaux voisins. De plus, les discussions avec les acteurs locaux ont montré que les espèces forestières à grand déplacement (cervidés) se déplacent sans problème à l'échelle des massifs forestiers du secteur, y compris sur le territoire communal. Une approche particulière concernant les écosystèmes forestiers ne se justifie donc pas dans le cadre de la TVB communale, même si des préconisations seront détaillées pour ce continuum dans la suite de ce travail.

5.8.4.3 Modélisation coûts-déplacements

Au regard de la zone d'étude, de sa faible surface, de la composition de ses continuums écologiques et de sa configuration topographique, aucune méthode de coûts-déplacements n'a été mise en œuvre. En effet, ces méthodes informatiques, relativement lourdes, n'apporteraient pas d'informations supplémentaires concernant les axes de déplacements communaux, les espèces pouvant globalement se déplacer relativement aisément à l'échelle communale.

5.8.4.4 Confrontation des continuums écologiques avec les obstacles

Le travail mené à l'échelle communale dans l'objectif d'appréhender la TVB a été conduit sur la base des différents continuums définis et des groupes biologiques cibles retenus. Une analyse a été menée afin d'identifier les éventuelles ruptures de déplacements des espèces à l'échelle communale, que ces ruptures soient naturelles (cours d'eau, topographie, ...) ou anthropiques (voies de communication, aménagements, ...). Cette analyse des obstacles a été menée sur la base des observations de terrain de 2010 et est présentée en tableau 21.

Les éventuels ruptures/obstacles notés sur le terrain correspondent :

- au cœur de village : les habitations étant relativement « étalées » dans l'espace urbain, les interstices entre les maisons sont généralement aménagés en potager ou en zone en herbe (gazon). De plus, de nombreuses parcelles ne sont pas occupées par des habitations au sein du cœur de village, permettant l'expression de friches herbacées ou encore de vergers. Pour toutes ces raisons, la zone de village n'est pas considérée comme un obstacle infranchissable pour la plupart des espèces animales, qu'elles soient à déplacement terrestre ou aérien (insectes, reptiles, ...) ;
- aux axes routiers : les voies de transports traversant le ban communal ne représentent pas d'obstacles infranchissables pour la faune sauvage. En effet, les abords des routes ne sont pas grillagés, les routes ne sont pas très larges et sont intégrées la plupart du temps dans un contexte forestier, ce qui facilite les déplacements de la faune ;

- aux cours d'eau : les cours d'eau ne correspondent pas à des obstacles infranchissables pour la faune du fait de leur faibles largeur et profondeur. Par ailleurs, aucun obstacle au sein des lits mineurs n'a été mis en évidence pour la faune piscicole.

Au final, aucun obstacle aux déplacements de la faune sauvage n'est noté sur le ban communal. A noter cependant que des collisions routières avec des batraciens sont notées en dehors du ban communal et qu'une sensibilisation des maires des communes voisines s'avérera nécessaire.

5.8.4.5 TVB communale

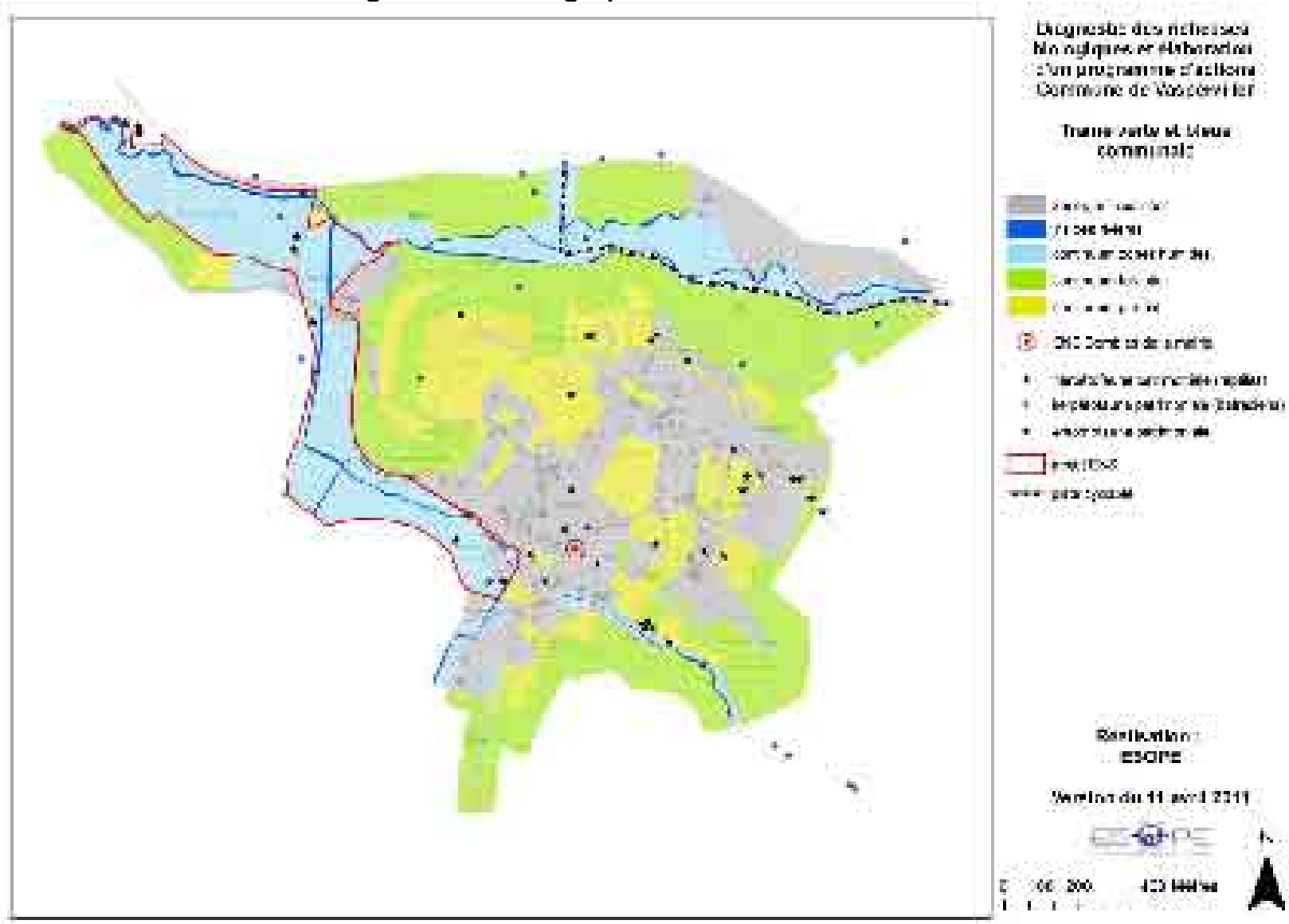
La synthèse de l'étude a permis la construction d'une carte de la TVB communale qui se veut simple d'accès et qui doit trouver son utilité dans les années à venir en ce qui concerne les orientations de la commune en matière d'urbanisme (figure 20).

De plus, une analyse a été menée quant à l'état de conservation des éléments de la TVB communale ainsi que la définition des mesures à mettre en œuvre afin d'améliorer les réseaux écologiques locaux (tableau 21). Ces mesures seront intégrées au programme d'action communal (tome 2 de la présente étude)

Tableau 21 : Etat des lieux de la TVB communale

Continuum	Groupe biologique cible	Ruptures de continuités écologiques	Etat de conservation du continuum	Préconisations d'amélioration de la TVB communale
Zones humides et aquatiques	Insectes et batraciens	Aucune rupture observée	- Bon état de conservation du continuum dans son ensemble, hormis les plantations de résineux localisées dans le lit majeur des cours d'eau (terrains privés) - Pas de discontinuité au niveau du réseau hydrographique	- Limiter les plantations de résineux - Projet de création d'un ENS en zone humide (proposition d'un périmètre cohérent au plan écologique)
Forestier	Pas de groupe cible particulier car pas de problème de continuité identifié	Aucune rupture observée	Etat de conservation moyen du fait des plantations de résineux et des dégâts tempête dans certaines parcelles forestières privées en cours de recolonisation forestière	Limiter les plantations de résineux
Prairial	Insectes et reptiles	Aucune rupture observée	Etat de conservation moyen (pratiques de fauche et/ou de pâturage relativement intensives)	Extensification des pratiques agricoles pour les parcelles prairiales
Zones articialisées	Insectes et reptiles	Aucune rupture observée	-	Aménagements en vue d'améliorer les capacités d'accueil pour la faune sauvage (reptiles et insectes)

Figure 20 : Cartographie de la TVB communale



6 Cadre socio-économique et culturel

6.1 Patrimoine paysager et historique

6.1.1 Description paysagère

Source : ONF (2002)

A l'est de la Lorraine, les collines sous-vosgiennes nord sont la limite est du plateau lorrain. Un plateau argilo-calcaire, d'altitude maximale de 350 m, domine les collines gréseuses, amorces de la montagne vosgienne.

Entre la plaine agricole et la montagne forestière, les collines ont une double vocation : élevage et bois. Sur leurs pentes et leurs sommets, les futaies de hêtre, communales ou privées, sont peu à peu prolongées de lanières boisées ou enfrichées. L'épicéa est souvent employé lors des boisements d'origine privée. Suite à la régression de l'agriculture et à l'évènement des plantations d'épicéas dans les années 1970, le paysage se ferme progressivement. Les derniers secteurs ouverts se localisent généralement en périphérie des villages, comme c'est le cas à Vasperviller où des prairies de fauche, des pâtures et des vergers se concentrent aux abords de l'habitat humain.

Les villages sont généralement installés sur les sommets des collines ou dans les vallons. Les espaces ouverts autour des villages se resserrent progressivement devant l'avancée des boisements, créant parfois un sentiment d'enfermement. En effet, sur le territoire de Vasperviller, les abords de la Sarre rouge et de la scierie (nord du territoire communal, abords du lieu-dit « Rouge eau ») étaient jadis utilisés à des fins agricoles (prairies de fauche et pâtures) (Mme et Mr Pocachard, communication personnelle). Dans les années 1970, ces secteurs ont été boisés et restent à ce jour encore largement colonisés par la forêt qui a connu de profondes modifications suite à la tempête de 1999.

6.1.2 Evolution des modes d'occupation des sols

Source : ONF (2002)

Les modes d'occupation des sols actuels de la commune de Vasperviller sont autant de témoins de l'histoire du territoire. Le relief local et la forêt naturelle ont en effet longtemps retardé l'occupation du territoire, les premiers défrichements n'apparaissant qu'au Moyen-Age (Sarrebouurg, Saint-Quirin, ...). Ils sont plus liés à l'énergie bois qu'à l'agriculture. En effet, pendant cinq siècles, l'impressionnante forêt locale est soumise à deux artisanats de prestige : la faïence et le verre.

La poterie s'installe au pied des Vosges dès le Moyen-Age et s'élargit à la tuilerie jusqu'au 19^{ème} siècle. C'est dans cette forte tradition qu'apparaissent les premières faïenceries au 16^{ème} siècle (Sarrebouurg).

Les premières verreries itinérantes se développent au 15^{ème} siècle en amont de la Sarre (miroiterie de Saint-Quirin). Ces unités sont remplacées après la guerre de 30 ans par des verreries industrielles. Certaines évoluent au 19^{ème} siècle en grosses entreprises industrielles.

Par ailleurs, quelques forges apparaissent au 18^{ème} siècle.

Les besoins en bois, liés au verre puis au fer, deviennent gigantesques. Du fait de l'extension des techniques de flottage, la surexploitation des forêts remonte jusqu'en amont du bassin de la Sarre. Le hêtre est éliminé au profit du chêne et les cas de brûlées et d'érosion se multiplient.

Au 19^{ème} siècle, avant même l'avènement du charbon, puis sous tutelle allemande, la politique de boisement et de régénération artificielle reconstitue une nouvelle forêt : la futaie remplace le jardinage traditionnel et l'épicéa, le pin sylvestre et le pin noir apparaissent. Les scieries peuvent alors se multiplier.

Aujourd'hui la faïence et le verre de tradition perdurent, à côté de quelques industries et d'une polyculture-élevage de plaine. La forêt qui gagne les fonds de vallons, reste un élément d'identité majeur du territoire.

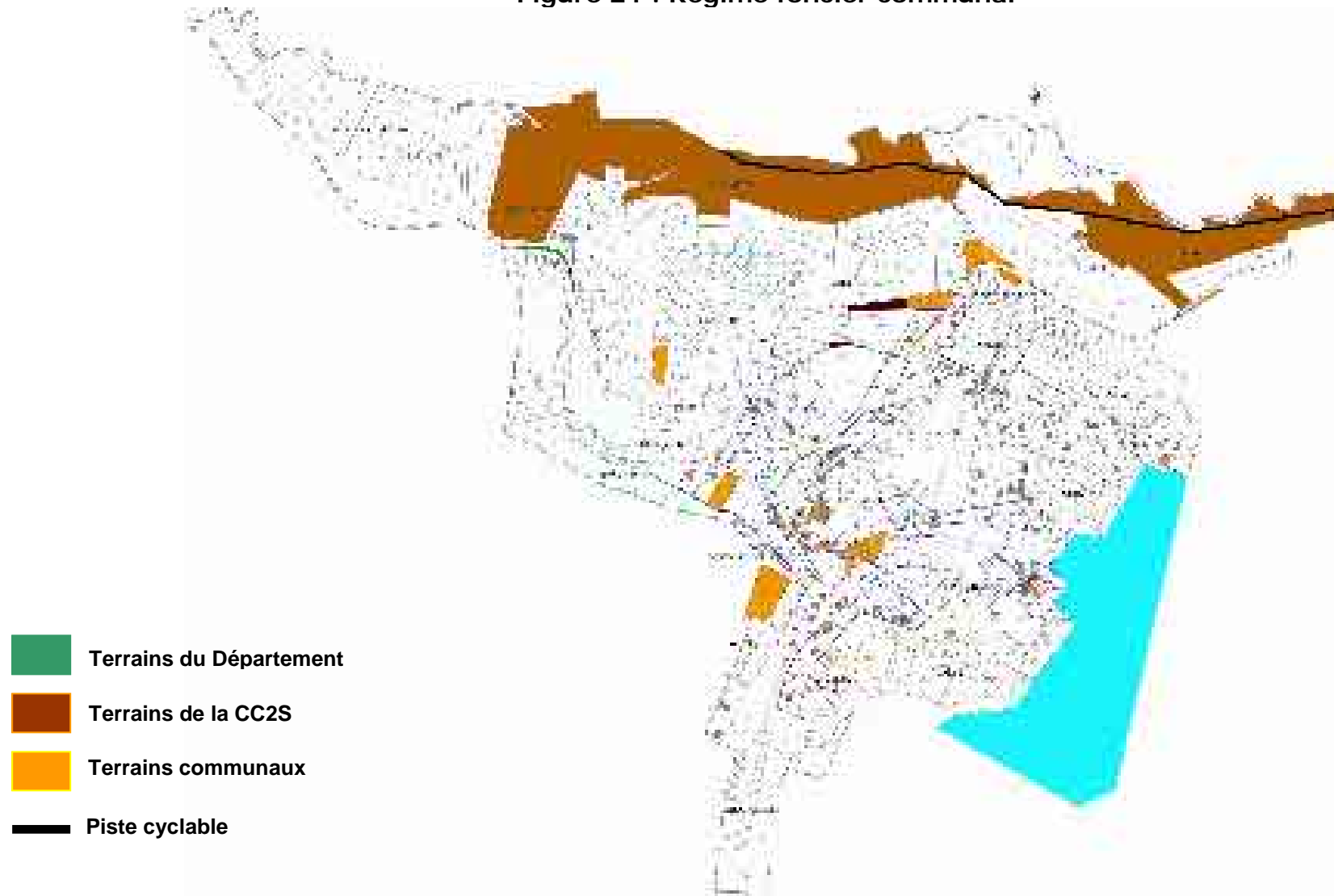
6.2 Régime foncier

En ce qui concerne le foncier, la commune de Vasperviller se caractérise par un parcellaire complexe. La commune n'ayant en effet jamais fait l'objet de remembrement, les parcelles sont très nombreuses et de taille souvent très restreinte, ce qui multiplie d'autant le nombre de propriétaires sur la commune.

En terme de terrains publics, plusieurs propriétaires sont identifiables à l'échelle communale (figure 21) :

- la commune est propriétaire de plusieurs parcelles ;
- la Communauté de Communes des Deux Sarres est propriétaire de terrains forestiers situés dans la partie nord du territoire communal, au niveau de la piste cyclable ;
- le Département est propriétaire d'une parcelle en bordure de route.

Figure 21 : Régime foncier communal



6.3 Activités socio-économiques

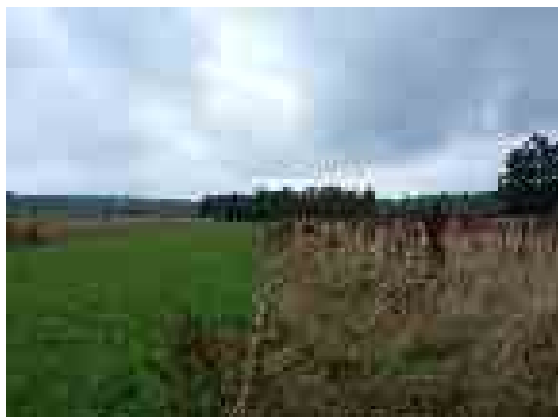
6.3.1 Agriculture et pêche professionnelle

Source : Commune de Vasperviller (2009)

Des espaces agricoles sont présents sur la commune de Vasperviller mais ils sont minoritaires. Aucun exploitant agricole n'est actuellement en place sur la commune, ce qui conditionne directement les paysages observés. En effet, à l'époque d'une agriculture professionnelle, des cultures et prairies de fauche/pâture étaient en place à l'échelle communale, notamment aux abords de la Sarre rouge (Mme et Mr Pocachard, communication personnelle). L'arrêt de l'exploitation agricole a modifié l'utilisation des terres de la commune avec le développement des parcs à chevaux, et plus ponctuellement à moutons. Ainsi, les terrains privés ouverts de la commune correspondent actuellement à :

- des prairies de fauche utilisées pour le fourrage équin avec exploitation du foin par la commune sur certaines parcelles ;
- des pâtures pour les chevaux et moutons ;
- des zones de vergers où la strate herbacée est généralement entretenue par la fauche et/ou le pâturage.

A noter que le parcellaire de Vasperviller est actuellement très complexe et que les zones périphériques du village représentent une multitude de parcelles foncières de faible superficie, appartenant à de multiples propriétaires, la commune de Vasperviller n'ayant en effet jamais été remembrée. Dans ce contexte, les clôtures sont nombreuses, les parcelles de faible superficie et les modes d'occupation des sols très variables d'une parcelle à l'autre.



Parcellaire complexe en zone ouverte

De plus, les parcelles prairiales de la commune sont souvent fortement entretenues par les riverains (couvert herbacé bas une grande partie de l'année, peu de zones de friche), ce qui dénote une propension locale à un entretien rigoureux des zones proches du village. En ce sens, le pâturage équin apporte totale satisfaction, les prairies étant relativement rases une bonne partie de l'année.

6.3.2 Activités forestières

6.3.2.1 Règlements des boisements communaux

Par ailleurs, un Arrêté préfectoral en date du 28 février 2000 porte réglementation sur les boisements dans la commune de Vasperviller. Cet arrêté stipule que le territoire communal est découpé en 3 zones présentant chacune des prescriptions différentes :

- **zone interdite** dans laquelle tous les semis et plantations d'essences forestières sont interdits pour une durée de 10 ans. A l'issue de cette période de 10 ans, les prescriptions pour cette zone correspondront à celles définies pour la zone réglementée ;
- **zone réglementée** pour laquelle tous les semis et plantations d'essences forestières doivent faire l'objet d'une demande auprès du Préfet en vue notamment de limiter la prolifération des résineux. De plus, des modalités de plantations sont stipulées dans l'arrêté avec le respect des zones de retraits suivants :
 - 6 m par rapport au fonds voisin non boisé ;
 - 5 m par rapport au bord des voies de communication (chemins cadastrés et servitude de passage) ;
 - 10 m par rapport à la route départementale 96f et la route touristique d'Abreschviller ;
 - 5 m par rapport aux rives des cours d'eau ;
 - 50 m par rapport aux limites des parcelles sur lesquelles se trouvent les habitations ;
- **zone libre** au sein de laquelle les boisements sont libres sous réserve du respect du code civil.

6.3.2.2 Forêts domaniales

Source : Commune de Vasperviller (2009) et Mr Pocachard (ONF)

L'espace naturel de la commune est essentiellement composé de forêts qui appartiennent aussi bien à la commune qu'aux Domaines. L'ONF gère les forêts domaniales. Le bois est certifié pour la vente. De plus, il existe une obligation de replanter après l'exploitation.

La forêt domaniale est relativement peu étendue à l'échelle communale. En effet, elle se localise dans la partie sud-est de la commune (massif de la forêt de Saint-Quirin). Cette forêt bénéficie d'un aménagement forestier en date de 2004 et valable sur 15 années.

Cette forêt domaniale a été profondément marquée par les dégâts tempête de 1999 et les actions sylvicoles menées sont axées sur la régénération naturelle et les replantations en zone tempête.

6.3.2.3 Forêts communales et intercommunales

La forêt communale est relativement restreinte sur la commune de Vasperviller. Elle correspond à la bordure communale de la forêt Le Bas Bois (sud-ouest du territoire communal).

La Communauté de Communes a mis en place une charte forestière en 2002/2003 afin d'assurer la gestion durable et multifonctionnelle de la forêt, pour la partie dont elle est propriétaire (bordure de la Sarre rouge au niveau de la piste cyclable, nord de la commune de Vasperviller).

6.3.2.4 Forêts privées

A noter l'existence, sur le ban communal de parcelles forestières, notamment dans la partie nord du territoire (abords de la vallée de la Sarre rouge) et abords du ruisseau de Saint-Quirin. Ces parcelles privées ont généralement été plantées dans les années 1970 (épicéas) avec un entretien plus ou moins régulier depuis. Certaines parcelles sont d'ailleurs actuellement laissées à l'abandon et ne bénéficient d'aucun entretien des arbres depuis plusieurs années.

6.3.3 Fréquentation et activités touristiques

Source : Commune de Vasperviller (2009)

Vasperviller connaît une fréquentation touristique essentiellement estivale. Des espaces sont mis à disposition, à la demande, des touristes et des randonneurs notamment des abris, un préau pour pendre le repas, les toilettes et les points d'eau publics.

Un Office du tourisme intercommunal est présent sur la commune de Saint-Quirin. Il est géré par la Communauté de Communes. Un projet d'un site internet d'information touristique est en train d'être porté par la Communauté de Communes des Deux Sarres afin de valoriser le patrimoine naturel et culturel.

Il existe des itinéraires piétonniers dans le bourg et des sentiers de randonnée (5 sentiers de randonnées et 1 GR). Les sentiers ruraux sont entretenus.

De plus, un réseau de pistes cyclables a été mise en place par la Communauté de Communes des Deux Sarres et le Conseil général de Moselle afin de faire profiter les touristes du cadre naturel du territoire (forêt des Vosges). Ces pistes cyclables sont entretenues par un chantier d'insertion.

6.3.4 Exploitation de la ressource en eau et maîtrise de l'eau

Source : Commune de Vasperviller (2009)

Gestion des rejets

Un zonage d'assainissement individuel existe et un zonage d'assainissement collectif est en cours d'aménagement.

Assainissement individuel

Actuellement l'assainissement individuel représente 100 % des installations sur la commune. Un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) va être mis en place par la Communauté de Communes des Deux Sarres à compter de juillet 2009.

Assainissement collectif

Le zonage d'assainissement collectif est en cours de réalisation. Il couvrira 90 % des installations de la commune. Il sera de type unitaire. Un déversoir de pluie d'orage est prévu en contrebas du village.

Station de traitement

Une station de traitement va être installée sur la commune de Vasperviller. Elle traitera les rejets de la commune et de deux autres communes, ce qui représente une population de 2500 à 3000 habitants. L'évacuation des effluents liquides se fera par des boues activées avec décanteur secondaire. Elle sera gérée par la Communauté de Communes des Deux Sarres. Le contrôle des rejets sera effectué par une société mandatée par la Communauté de Communes.

Pour l'instant la qualité des rejets est bonne puisqu'il n'y a sur la commune que de l'assainissement individuel. Les rejets seront contrôlés quand le SPANC sera créé.

Alimentation en eau potable

La gestion et la production d'eau potable sont assurées par la commune qui dispose de sources, de réservoirs et de captages. Une neutralisation de l'eau a été effectuée.

La quantité d'eau est satisfaisante sur le territoire du fait des quatre sources (captages superficiels situés sur le domaine de l'ONF, hors territoire communal pour la plupart des sources). La protection de ces captages est en cours.

Les réserves sont un peu limitées en cas de sécheresse importante comme en 2003. Au cas où le lotissement n'aurait pas une quantité suffisante d'eau, un forage voulu par le bassin sera nécessaire car l'eau superficielle ne pourra pas être utilisée à cause d'un risque de pollution.

6.3.5 Chasse, pêche de loisirs et prélèvements autorisés

Des étangs privés sont présents sur la commune ainsi qu'une pisciculture privée. La pisciculture est classée en première catégorie.

En ce qui concerne la chasse, un lot de chasse de 1300 ha est actuellement loué à un particulier, sur le territoire de Vasperviller et sur les forêts des communes voisines. A noter que le territoire est riche en gibier (cervidés, chevreuil, sanglier ; Mr Pocachard, communication personnelle).

Vue sur la pisciculture, en bordure du ruisseau de Saint-Quirin (photo ESOPE)



6.3.6 Actes contrevenants et police de l'eau

Néant.

6.3.7 Activités industrielles

Source : Commune de Vasperviller (2009)

Une société de travaux forestiers et de transport du bois, un cabinet de création de sites internet et une entreprise de stérilisation de matériel hospitalier et militaire sont installés sur la commune de Vasperviller.

L'offre artisanale est présente sur la commune avec un menuisier/ébéniste, un électricien, un maçon, un couvreur/charpentier, un carreleur/maçon, un ferronnier, une entreprise d'entretien des espaces verts et une entreprise de calorifugeage.

6.4 Activités scolaires

La scolarisation des enfants de Vasperviller se répartit dans les communes voisines :

- classes de maternelle à Nitting et Abreschviller (14 enfants) ;
- classes de primaire à Abreschviller et Troisfontaines (14 enfants) ;
- collèges et lycées (22 adolescents) répartis sur les communes de Hartzviller, Lorquin, Metz, Sarrebourg et Phalsbourg ;
- 1 enfant en institut.

Au final, ce sont 51 enfants et adolescents de Vasperviller qui sont actuellement scolarisés dans plusieurs communes.

7 Enjeux de conservation de la biodiversité du territoire communal

7.1 Etat de conservation du patrimoine naturel

Les études réalisées concernant le patrimoine naturel ont permis de définir les différents intérêts patrimoniaux du territoire communal (cf. 5.7).

Il convient désormais de synthétiser l'ensemble des résultats obtenus en dégageant également l'état de conservation du patrimoine ainsi que les menaces qui pèsent sur lui. Ainsi, pour chaque compartiment du patrimoine identifié, une synthèse a été réalisée afin de définir les enjeux de conservation de la biodiversité à l'échelle de la commune (tableau 22).

Il ressort de cette analyse que le patrimoine naturel communal est globalement dans un bon état de conservation, comme en témoigne la présence de nombreuses espèces patrimoniales. Néanmoins, des modifications en terme de gestion et d'usages peuvent être apportées au plan local afin d'améliorer les capacités d'accueil des milieux naturels et anthropiques pour la faune et la flore sauvages. Ces préconisations seront développées dans le tome 2 de la présente étude (Programme d'actions).

Tableau 22 : Enjeux de conservation du patrimoine naturel de la commune de Vasperviller

Patrimoine identifié	Etat de conservation	Menaces potentielles
Espèces végétales	- Présence d'espèces végétales typiques des zones humides - Présence d'une flore prairiale traduisant des pratiques agricoles relativement intensives	- Propagation d'espèces végétales invasives - Banalisation de la flore prairiale suite à la poursuite de pratiques agricoles intensives
Habitats naturels	- Mosaïque diversifiée d'habitats avec bonne représentation des habitats de zones humides - Présence de prairies traduisant une agriculture traditionnelle	- Eutrophisation des prairies du fait de pratiques agricoles relativement intensives - Banalisation de la flore par installation d'espèces végétales invasives
Avifaune	Présence d'un cortège avien remarquable avec espèces patrimoniales (richesse spécifique élevée)	- Modification de la mosaïque d'habitats naturels - Conversion des boisements en plantations monospécifiques
Herpétofaune	- Cortège de batraciens relativement limité du fait de la faible occurrence de points d'eau favorables - Présence d'un cortège remarquable de reptiles avec espèces patrimoniales	- Collisions routières de batraciens (en dehors du ban communal) - Destruction des sites favorables aux reptiles (pierriers, murets, ...)
Entomofaune	Présence de plusieurs espèces patrimoniales mais richesse entomologique globalement assez faible	Banalisation de la flore prairiale suite à la poursuite de pratiques agricoles intensives
Mammalofaune	- Cortèges chiroptérologiques remarquables (terrain de chasse) - Présence d'une colonie de reproduction de Grand Murin dans le village (combe de la mairie)	Fragmentation et perte de territoires de chasse suite à des aménagements au sein ou aux abords du ban communal

7.2 Enjeu de classement du patrimoine naturel communal

A l'heure actuelle, le seul périmètre d'inventaire communal correspond au classement des combles de la mairie de Vasperviller en Espace Naturel Sensible par le Conseil général de Moselle, suite à la Commission Permanente du 11 octobre 2010. Le site correspond à une colonie de parturition importante de Grand murin (478 femelles en 2009 ; Christophe Borel, CPEPESC Lorraine, communication personnelle).

En dehors de ce périmètre, il semble cohérent de proposer le classement d'un autre secteur communal aux politiques ENS et ZNIEFF par soumission d'un dossier de présentation au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Lorraine (CSRPN Lorraine). En effet, un périmètre cohérent au plan écologique peut être établi pour une portion de zones humides le long du ruisseau de Saint-Quirin et de la Sarre. D'une superficie de 28,84 ha, ce périmètre présente un nombre suffisant d'espèces et d'habitats déterminants ZNIEFF permettant son classement régional (tableau 23).

Tableau 23 : Bilan patrimonial du périmètre ENS proposé

Habitats naturels	
Forêts de frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens (44.3)	prioritaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Saussaies marécageuses à Saule cendré (44.921)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Petits bois, bosquets (84.3)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes à fourrage (38.23)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3 si état de conservation moyen)
Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2 si bon état de conservation)
Entomofaune	
Lépidoptères :	
Echiquier (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Morio (<i>Nymphalis antiopa</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Orthoptères :	
Criquet des roseaux (<i>Mecostethus parapleurus</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Oedipode turquoise (<i>Oedipoda caerulescens</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Sténobothre de la palène (<i>Stenobothrus lineatus</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Criquet ensanglanté (<i>Stethophyma grossum</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Herpétofaune	
Amphibiens :	
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Avifaune	
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Cinacle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>)	déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	annexe 1 directive Oiseaux + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	annexe 1 directive Oiseaux + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Mammalofaune	
Chiroptères :	
Noctule commune (<i>Noctula nyctalus</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Noctule de Leisler (<i>Noctula leisleri</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Vespertilion à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)
Vespertilion d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 3)
Vespertilion de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore + déterminant ZNIEFF en Lorraine (rang 2)

Nombre d'espèces/habitats déterminantes ZNIEFF / groupe biologique et rang de déterminisme :

Au total : 23 espèces ZNIEFF déterminantes et 5 habitats naturels ZNIEFF déterminants

	Rang 1	Rang 2	Rang 3
Habitats naturels	-	3	2
Entomofaune	-	1	5
Herpétofaune	-	-	3
Avifaune	-	-	6
Mammalofaune	-	7	1
Nb /catégorie	0	11	17

8 Concertation

La mission envisagée sur la commune de Vasperviller prévoit la présentation des différentes étapes de la mission devant le comité de pilotage. Ces réunions ont été organisées tout au long de l'avancée des travaux afin de discuter en séance des orientations à donner à l'étude et aux modalités de gestion et d'aménagement qui en découlent. Les comptes-rendus de ces réunions du comité de pilotage sont présentés en annexe 3.

Dans le cadre de la mission, plusieurs interlocuteurs seront sollicités afin de faire le bilan des usages et utilisations du ban communal. Cette phase de concertation s'avérera nécessaire afin de définir les objectifs partagés en terme de gestion et d'ouverture au public mais aussi afin de dégager la ou les vocations que chacun affecte au site naturel. Cette approche participative aura pour objectif de permettre l'établissement de pistes de gestion et/ou d'aménagement.

9 Communication

En terme de communication, la démarche de diagnostic biologique de Vasperviller a été présentée lors d'une réunion d'arrondissement intitulée « Le Grenelle de l'Environnement et les communes ». Cette présentation a eu lieu le 29 octobre 2010 à Réding et concernait les arrondissements de Sarrebourg, Château-Salins moins le canton de Delme et plus le canton de Faulquemont.

Le diaporama présenté dans le cadre de cette journée d'information est présenté en annexe 4.

10 Publicité autour du projet

Néant.

11 Bibliographie

- Aboucaya A., 1999. Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes invasifs sur le territoire français (Corse comprise). Actes du colloque "Les plantes menacées de France", Brest, 15-17 octobre 1997. Bull. Soc. Bot. Centre Ouest. N.S., n° spécial. 19. 463-482.
- Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 1996. Outil d'évaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau - Synthèse.
- Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 1999. Notice d'utilisation de la fiche « description du milieu physique ». 38 p.
- Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 1999. Evaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse - Méthode.
- Batton-Hubert M., Bonnevalle M., Joliveau T. & Paran F., 2008. Intégrer une dimension écologique et paysagère dans la planification territoriale. Méthode et questionnement à propos de la démarche Infrastructures Vertes et Bleues (IVB) dans les SCOT de la Loire (France). Conférence OPDE 2008. Thème : Analyses multicritères et environnement. Université Laval, Québec. Présentation orale, 30 diapositives.
- Bellmann H., Luquet G. 2009. Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Ed. Delachaux & Niestlé. 384 p.
- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J.C., 1997. CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF. Atelier Technique des Espaces Naturels. 179 p.
- Boudot J. P. & Jacquemin G., 2002. Inventaire et statut des libellules de Lorraine. Société Lorraine d'Entomologie : 68 pp.
- CERTU, 2010. Decryptage Grenelle. Biodiversité. Trame verte et bleue (Article 121). Fiche N°1. Novembre 2010. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. 6 p.
- Chopard L. 1951. Orthoptéroïdes, Faune de France, n°56, Lechevalier & Fils, Paris, 359 p.
- Commune de Vasperviller, 2009. Charte « Notre Village Terre d'Avenir » du village de Vasperviller (Moselle). 48 p.
- Commission Européenne DG Environnement, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. EUR 15/2. 127 p.
- CPEPESC Lorraine, 2010. Notice technique pour l'aménagement des combles de l'école de Vasperviller en faveur des chiroptères. 11 p.
- Defaut, B., 1999. Synopsis des Orthoptères de France. Matériaux entomocénétiques, n° hors série: 87 p.
- Dijkstra K.-D. B., 2007. Guide des Libellules de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé, Paris. 320 p.
- DIREN Lorraine, 2006. Modernisation des ZNIEFF en région Lorraine. Espèces et habitats déterminants de Lorraine. 84 p.

- DREAL Lorraine & CSRPN, 2010. Modernisation des ZNIEFF en Région Lorraine, Espèces et Habitats déterminants de Lorraine, mise à jour de février 2010. 84 p.
- Duhamel G., 1998. Flore et cartographie des Carex de France. Ed. Boubée. 293 p.
- ECOLOR, 2007. Etude d'impact. Création d'un système d'assainissement de l'agglomération Sarre-Rouge. Dossier de déclaration au titre du code de l'environnement. Communauté de Communes du Pays des Deux Sarres. 29 p.
- ESOPE & Semaphores, 2009. Etude préalable visant à mettre en œuvre une politique de trame verte et bleue en Région Lorraine. Tome 1/3 : Méthode, Résultats et Préconisations. 222 p.
- Fluvial-IS, 2005. Qualité du milieu physique de la Sarre Rouge. Agence de l'Eau Rhin-Meuse. 34 p.
- Girault V., 2005. Mise en œuvre de corridors écologiques et/ou biologiques sur le territoire des parcs naturels régionaux. Définition d'une méthodologie commune et recueil d'expériences. Parcs naturels régionaux de France. 269 p.
- Grand D. & Boudot J.P., 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Coll. Parthénope). 480 p.
- Guérol F. & Pernet B., 1998. A la découverte des Orchidées de Lorraine. Ed. Serpenoise. 246 p.
- Houlalan J.E., Findlay C.S., Schmidt B.R., Meyer A. H. et Kuzmin S.L., 2000. Quantitative evidence for global amphibian population declines. *Physis (Athen)* 404. 752-755.
- Keulartz J., 2007. Using metaphors in restoring nature. *Nature and culture*, 2. 27-48.
- Lafranchis T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.
- Lambinon J., De Langhe J.E., Delvosalle L., Duvigneaud J. & Vanden Berghen C., 2004. Nouvelle flore de la Belgique, du Grand Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermaphytes), 5^{ème} édition. Edition du Patrimoine du Jardin Botanique naturel de Belgique. 1165 p.
- Lauber K. & Wagner G., 2001. Flora Helvetica. Flore illustrée de Suisse. 2^{ème} édition. Edition Haupt. 1615 p.
- Lugnon A. & Gonseth, 2002. Bases pour l'élaboration des lignes directrices cantonales. Ordonnance sur la qualité écologique (OQE), volet réseau. Office de conservation de la nature. La chaux-de-Fonds. 37 p.
- MacNeely J. & Strahm W., 1997. L'U.I.C.N. et les espèces étrangères envahissantes : un cadre d'action. 3-10. *In* : U.I.C.N. (ed) Conservation de la vitalité et de la diversité. Compte-rendu de l'atelier sur les espèces étrangères envahissantes au Congrès mondial sur la conservation, Ottawa.
- MNHN, 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 et 2 : Habitats forestiers. Volume 1. La documentation Française. 423 p et 339 p.

- MNHN, 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides. La documentation Française. 457 p.
- MNHN, 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : Habitats agro-pastoraux. La documentation Française. Volume 1 : 445 p. et volume 2 : 487 p.
- MNHN & UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. 14 p.
- Muller S. (coord.), 2004. Plantes invasives en France. Etat des connaissances et propositions d'actions. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Patrimoines naturels, 62. 168 p.
- Muller S., 2006. Les plantes protégées de Lorraine. Distribution, écologie et conservation. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 376 p.
- Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage OFEFP, 2004. Réseau écologique national REN. Cahier de l'environnement n° 373. Nature et paysage. 132 p.
- ONF, 2002. Forêts et paysages en Lorraine. Cahiers de lecture. 134 p.
- Prelli R., 2001. Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Editions Belin, Paris. 431 p.
- Quiblier S., 2007. Les éléments de la recherche scientifique mobilisables pour la mise en œuvre des corridors écologiques. Choix des espèces cibles et identification des connaissances nécessaires. Parcs naturels régionaux de France. 156 p.
- Rameau J.C., Mansion D. & Dumé G., 1989. Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 1 : Plaine et collines. Institut pour le Développement Forestier. 1777 p.
- Région/DIREN Nord-Pas-de-Calais, 2000. Trame verte. Eléments de définition. Version du 23 mars 2000. 3 p.
- SEOF, MNHN & LPO, 2009. Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, Guide méthodologique du participant. 18 p.
- Simberloff D., Farr J.A., Cox J. & Mehlman D.W., 1992. Movement corridors, conservation bargains or poor investments ? *Conservation Biology*, 1. 159-504.
- Société Française d'Orchidophilie, 1998. Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Paris. 416 p.
- Terrisse J. & Caupenne M., 1992. OGAF-Environnement canton de Marennes (17). Etude écologique préalable. Ministère de l'Environnement. DIREN Poitou-Charentes, LPO. 38 p.
- Tolman T. & Lewington R., 1997. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé, Lausanne. 320 p.
- UICN France, MNHN, ONCFS & SEOF, 2008. La Liste rouge des espèces menacées en France, selon les catégories et critères de l'UICN. Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Dossier de presse. Paris.
- Wendler A. & Nüss J.H. 1994. Libellules : guide d'identification des libellules de France; d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie, 129 p.

Annexe 1 : Fiches signalétiques des espèces végétales invasives

***Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decraene**
Renouée du Japon
Famille des Polygonacées

Description botanique :

La Renouée du Japon se reconnaît à son limbe foliaire ovale, atteignant 20 cm de longueur, brusquement tronqué à la base. Cette espèce présente un système souterrain très développé, constitué de rhizomes qui produisent des tiges aériennes annuelles pouvant atteindre 3 m.



Photo ESOPE

Origine géographique :

Originaire des régions méridionales et océaniques d'Asie orientale, elle a été introduite en Europe comme plante ornementale, fourragère et mellifère en 1825. Elle s'est naturalisée dès la fin du 19^{ème} siècle mais n'a débuté sa colonisation exponentielle que vers le milieu du 20^{ème} siècle.

Distribution actuelle en Europe et en France :

Largement répandue en Europe occidentale et centrale, la Renouée du Japon peut être considérée comme l'espèce invasive ayant actuellement la dynamique d'expansion la plus forte dans notre continent. Le territoire français n'échappe pas à cette colonisation qui concerne l'ensemble du pays.

Reproduction et modes de propagation :

Cette espèce est généralement stérile en Europe. La floraison n'intervient en effet qu'en automne (septembre-octobre) et les plantes ne parviennent que rarement à produire des graines viables. Elle est donc disséminée essentiellement par multiplication végétative à partir de fragments de rhizomes et de boutures des tiges. Cette dissémination est réalisée naturellement par l'eau, l'érosion des berges des rivières et parfois les animaux, mais l'homme en porte également une grande responsabilité par le déplacement de terres « contaminées » par les renouées, à l'occasion de travaux de génie civil et rural.

Milieus naturels colonisés :

La Renouée du Japon trouve son habitat de prédilection dans les zones alluviales et les rives de cours d'eau où la bonne alimentation en eau et la richesse en éléments nutritifs du substrat lui permettent d'avoir une croissance et une compétitivité optimales, conduisant à des peuplements monospécifiques étendus. Cette espèce se développe également dans des conditions moins favorables dans des milieux rudéralisés comme des talus et bords de route, ou des terrains abandonnés, ...

Nuisances créées par son invasion :

Les peuplements monospécifiques de Renouée du Japon ont un impact négatif sur la biodiversité. Leur expansion peut menacer des espèces à valeur patrimoniale. Toutefois il a été montré que la Renouée du Japon est plus fréquente et plus abondante dans les sites perturbés et dégradés par les activités humaines; elle apparaît donc davantage comme la conséquence que la cause des altérations du milieu naturel.

***Solidago gigantea* Ait.**
Solidage glabre
Famille des Astéracées



Photo ESOPE

Description botanique

Le Solidage glabre (*Solidago gigantea*) présente une tige glabre et des limbes foliaires vert-bleuâtre à la face inférieure.

Origine géographique et modalités d'apparition en Europe

Originaire d'Amérique du Nord (Sud du Canada et Etats-Unis), il a été introduit comme plante ornementale en Europe, d'abord, semble-t-il, en Angleterre. Il s'est naturalisé dans une grande partie de l'Europe à partir du milieu du XIX^{ème} siècle, ayant également été semé comme plante mellifère. La phase d'expansion exponentielle a débuté un siècle plus tard, il y a environ 50 ans.

Distribution actuelle en Europe et en France

Cette espèce est désormais largement répandue dans les zones tempérées de l'Europe où elle est considérée parmi les espèces les plus invasives. Elle occupe de même une grande partie du territoire français.

Reproduction et modes de propagation

Considérée soit comme hémicryptophyte, soit comme géophyte à rhizome, cette espèce fleurit à partir de la mi-juillet jusqu'à fin octobre. Elle est auto-stérile et nécessite pour produire des graines fertiles une fécondation croisée assurée en Europe, comme en Amérique, par des insectes (hyménoptères et diptères principalement). Dans ces conditions, le nombre d'akènes produits est très élevé, jusqu'à 19 000 par plante. Outre cette reproduction sexuée très efficace, cette espèce présente une reproduction végétative à partir de ses rhizomes souterrains. Ceux-ci produisent chaque année des bourgeons (de 10 à 50 sur chaque pousse de rhizome) qui développent l'année suivante des tiges épigées. Cette reproduction végétative très puissante conduit à la formation de clones de forme circulaire, pouvant atteindre plusieurs mètres de diamètre.

Milieus naturels colonisés

Cette espèce colonise principalement des milieux rudéralisés, comme les remblais, les bords de routes ou voies ferrées, les friches urbaines et industrielles mais également les friches agricoles comme les cultures, vignes ou prairies abandonnées, ceci dans des zones alluviales ou plus sèches. Cette espèce est souvent en compétition avec d'autres espèces colonisatrices, autochtones comme la Grande Ortie ou encore des espèces invasives comme la Balsamine géante ou la Renouée du Japon. Suivant les conditions stationnelles précises (niveau de fertilité, d'humidité) et la nature du premier occupant, c'est l'une ou l'autre espèce qui prendra le dessus.

Nuisances créées par son invasion

La colonisation par le Solidage glabre conduit à des peuplements monospécifiques, de taille relativement élevée (de 1 m à 1,5 m, voire jusqu'à 2,5 m dans les conditions les plus favorables). Ceux-ci empêchent ou retardent une colonisation ligneuse éventuelle et constituent une entrave à toute remise en culture des parcelles. La biodiversité de ces peuplements est également fortement réduite.

***Impatiens glandulifera* Royle**
Balsamine géante
Famille des Balsaminacées

Description botanique

La Balsamine Géante (*Impatiens glandulifera*) se distingue aisément des autres espèces de ce groupe par ses feuilles opposées ou verticillées par 3, ses grandes fleurs pourpres et également sa taille pouvant dépasser 2 m.

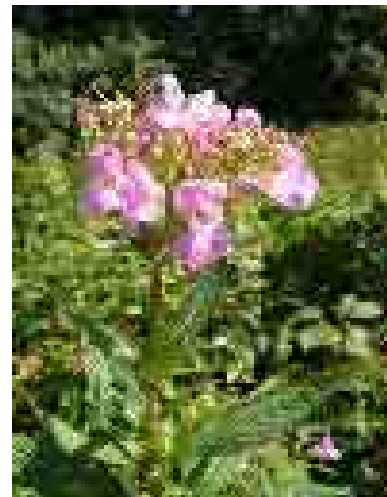


Photo ESOPE

Origine géographique et modalités d'apparition en Europe

Cette espèce est originaire de l'Ouest de l'Himalaya (du Cachemire au Népal), où elle se développe dans des montagnes entre 1800 et 3000 m d'altitude. Elle a été introduite comme plante ornementale et mellifère en Europe au XIX^{ème} siècle (par exemple en Angleterre en 1839). Elle s'est progressivement naturalisée sur le continent européen au cours du XIX^{ème} siècle et s'est étendue à partir du début du XX^{ème} siècle, au point de devenir invasive depuis environ 50 ans.

Distribution actuelle en Europe et en France

En France, l'espèce est observée à partir du début du XX^{ème} siècle en bordure de cours d'eau, dans la plaine du Rhin et des Vosges, ainsi que dans le Massif Central et les Pyrénées.

Reproduction et modes de propagation

Cette espèce thérophytique, à fleurs autofertiles, fleurit de juillet à octobre. Elle produit un grand nombre de graines (jusqu'à 800 par plante). Comme pour les autres espèces de balsamines, les graines sont projetées à quelques mètres par « explosion » du fruit à maturité. Mais l'espèce est surtout disséminée par hydrochorie le long des réseaux hydrographiques. Elle se reproduit également de manière végétative, par bouturage de tiges ou racines, ce qui peut également assurer un transport à longue distance lors de crues ou lors de déplacement de terre durant les travaux de voirie par exemple.

Milieus naturels colonisés

La Balsamine géante est une espèce ripuaire, liée au réseau hydrographique. Elle se développe sur les berges et les alluvions des rivières et canaux, ainsi que dans des fossés et sur des talus humides correspondant à des groupements des *Convolvuletalia*.

Nuisances créées par son invasion

Même si la Balsamine géante présente une menace moins grave pour la gestion du territoire que la Renouée du Japon, ses colonies conduisent à une augmentation de l'érosion des berges et des terrasses en hiver, lors de la disparition de la plante. L'extension de ses peuplements peut conduire à une baisse de la biodiversité des zones alluviales et rivulaires, en particulier les espèces héliophiles de petite taille concurrencées par l'ombre des peuplements denses de la Balsamine géante.

Annexe 2 : Observations entomologiques

N° INPN	Nom scientifique	Nom commun	Dates d'observation					
			21/05/2010	22/06/2010	01/07/2010	03/08/2010	03/09/2010	20/09/2010
Lépidoptères								
53754	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	La petite Tortue	-		-			
54451	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	L'Aurore	+					
53786	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Le grand Mars changeant			-			
219799	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Tristan			+++			
54339	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	Le Gazé						
53724	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	La Carte géographique	-			+	-	
53878	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Le Tabac d'Espagne			-	-	-	
53913	<i>Brenthis daphne</i> (Bergsträsser, 1780)	Le Nacré de la Ronce			+			
53915	<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	Le Nacré de la Sanguisorbe			++			
53315	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	L'Echiquier	-					
53623	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Procris	+++		+++	+++	+++	++
54384	<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	Le Soufré	-					
219793	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	L'Azuré du Trèfle	++				+++	++
53307	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Le Point-de-Hongrie	+++			+		
54417	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Le Citron	-					
53736	<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	Le Paon du Jour	+					+
54376	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	La Piéride de la Moutarde	+++			+	+	
53770	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Le petit Sylvain			+	-		
219752	<i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775)	Le Cuivré flamboyant			+			
53979	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	Le Cuivré des Marais			+			
53973	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	Le Cuivré commun				++		+
219751	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Le Cuivré fuligineux	+			++		
53668	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Le Myrtil			++++	+++		
53700	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Demi-deuil			++++	-		
219812	<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	La Mélitée des mélampyres			-			
53733	<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	Le Morio	-					
219740	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	La Sylvaine			++	-		

N° INPN	Nom scientifique	Nom commun	Dates d'observation					
			21/05/2010	22/06/2010	01/07/2010	03/08/2010	03/09/2010	20/09/2010
54342	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	La Piéride du Chou					+	
219833	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	La Piéride du Navet	+		+++	++		
219831	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	La Piéride de la Rave	+		++	++	+++	+
219784	<i>Plebeius agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	L'Argus brun			-	-		
53759	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Le Robert-le-diable	-					
54279	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	L'Azuré commun			-	+++	-	
219761	<i>Polyommatus semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Le Demi-Argus	+++			+	+	
53221	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	L'Hespérie de la Mauve	+					
53691	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1767)	L'Amaryllis				+++	-	
219741	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	L'Hespérie du Dactyle			+++			
219742	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	L'Hespérie de la Houque			+++			
53741	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Le Vulcain			+	-	+	-
53747	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	La Belle-Dame						-
Odonates								
65446	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	La grande Aeschne				-		
65451	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	L'Aeschne mixte				+	+	
65088	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	Le Caloptéryx éclatant			+			
65080	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Le Caloptéryx vierge			+++	+		
65141	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	L'Agrion jouvencelle			+			
199694	<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Le Cordulégastré annelé			-	-		
65184	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	L'Agrion à larges pattes			++			
65101	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	La Petite nymphe à corps de feu	-		++			
65192	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Le Leste brun					+	++
65322	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	Le Sympétrum sanguin			-			
Orthoptères								
66141	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Criquet mélodieux				+++	++++	++++
66138	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Le Criquet duettiste					+++	++
66159	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Le Criquet vert-échine				+++	+++	++++
66161	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Le Criquet des pâtures				+++++	+++++	++++
66077	<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	Le Criquet des clairières			++++	++++	++++	+++
65877	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Le Conocéphale bigarré					+++	++++

N° INPN	Nom scientifique	Nom commun	Dates d'observation						
			21/05/2010	22/06/2010	01/07/2010	03/08/2010	03/09/2010	20/09/2010	
65496	<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	Le Criquet des genévriers							++
66114	<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Gomphocère roux				++++	+++++		++++
65910	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Le Grillon champêtre	+++		+++	++			+
240286	<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)	Le Criquet des roseaux				++			++
65722	<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	La Decticelle bariolée				++++	++++		+++
65932	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Le Grillon des bois							+++
65944	<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Le Grillon d'Italie						++	+++
66194	<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	L'Oedipode turquoise				++	+++		+++
65613	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Le Phanéroptère commun				+	++		+++
65740	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	La Decticelle cendrée				+++	+++		+++++
66100	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Le Sténobothre de la Palène				++	+++		++
65487	<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Le Criquet ensanglanté				++	++++		++++
66033	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)	Le Tétrix des carrières						++	+
66036	<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Le Tétrix commun				++			
65869	<i>Tettigonia cantans</i> (Fuessli, 1775)	La Sauterelle cymbalière						++	+++
65774	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	La Grande sauterelle verte			++	+			++++
Autres									
65839	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	La Mante religieuse						+	
10502	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant			-				

Codification de l'abondance des espèces observées

- - : individu isolé ;
- + : < 5 individus ;
- ++ : entre 5 et 10 individus ;
- +++ : entre 10 et 50 individus ;
- ++++ : > 50 individus ;
- +++++ : > 100 individus.

Annexe 3 : Diaporamas et compte-rendus des réunions du comité de pilotage

Compte-rendu de la réunion de lancement du 30 avril 2010

Commune de Vasperviller

Diagnostic des richesses biologiques et élaboration d'un programme d'actions

Personnes présentes :

Mr Pascal Rohmer, maire (mairie.vasperviller@wanadoo.fr / pascalroh@aol.com / 03 87 08 62 65 / 06 32 09 97 32)

Mr Florent Hayotte, Conseil général de la Moselle (florent.hayotte@cg57.fr / 03 87 78 07 40)

Mlle Christelle Jager, ESOPÉ (jager@bureau-etude-esope.com / 03 87 73 49 96 / 06 78 97 35 15)

Mlle Marie Lemoine, Agence de l'Eau Rhin-Meuse (lemoine@eau-rhin-meuse.fr / 03 87 34 46 25 / 06 84 43 47 86)

Mr Matthieu Gaillard, association Neomys (mg.neomys@gmail.com / 03 83 23 39 64)

Généralités concernant le diagnostic écologique

L'objet de la présente mission est la réalisation d'un inventaire de la biodiversité et de son analyse, ainsi que l'élaboration d'un programme d'actions sur l'ensemble du territoire communal.

Les résultats de ces travaux serviront à établir et à mettre en œuvre la politique de préservation et de valorisation de la biodiversité de la commune de Vasperviller en lien avec les politiques départementales, régionales et nationales, et ce dans le souci de mise en cohérence des périmètres et de synergie des actions des différentes politiques.

Un des axes de la politique biodiversité de la commune pourrait être la valorisation à caractère pédagogique des données collectées et synthétisées afin de faire appréhender aux habitants et aux gens de passage l'intérêt d'un environnement de qualité.

Présentation de l'étude :

Mlle Jager présente le déroulement de l'étude et les différentes investigations de terrain qui seront conduites en 2010 et 2011 sur la zone d'étude.



Zone d'étude

- Eau communale de Vasperviller (37)
- Périmètre d'étude : - 69 ha
- Encadrés de l'ocel est en des aires communales :

Encadré communal	Surface (ha)	Code NUTS 2010
Neuvilly	17,57	44
Vasperviller	30,27	38
Zone communale	12	39





Expertises écologiques

- Inventaire de la flore (soit)
 - Inventaire des zones humides (soit)
 - Inventaire des oiseaux (soit)
 - Inventaire des reptiles et amphibiens (soit)
 - Inventaire des insectes (soit)
 - Inventaire des mammifères (soit)
 - Diagnostic physique des cours d'eau (soit) en 2011 et 2012
- Plan d'actions de préservation de la biodiversité des espèces de la commune de Vasperville en 2011 et 2012

Inventaire de la flore

- Recherche des espèces remarquables
 - Recherche des espèces invasives
 - Cartographie des habitats naturels sur la base de données phytosociologiques de référence
- Plan d'actions de préservation de la biodiversité des espèces de la commune de Vasperville en 2011 et 2012

Inventaire des zones humides

- Cartographie et délimitation des zones humides sur la base de la végétation (méthode egle rick 9744)
- Définir les potentialités d'aménagement sur les zones humides
- Préscriptions d'action sur les zones humides (protection, gestion, restauration, réhabilitation, études complémentaires...)
- Base de données dans le Troca Commun national élaboré par l'IFEN

Plusieurs passages ont été effectués

sur la période de septembre à partir de 2004 (jusqu'à 2010)

Inventaire des oiseaux

- Inventaire des oiseaux nicheurs (juin à septembre) (évaluation annuelle)
- Observations complémentaires en période de nidification y compris hivernage nicheurs nocturnes
- Inventaire de l'avifaune migratrice (printemps 2011 et automne 2011) en fonction du calendrier de l'étude et des observations migratoires
- Inventaire de l'avifaune limicole (décembre 2010 - février 2011)

Plusieurs passages ont été effectués sur la période de septembre à partir de 2004 (jusqu'à 2010)

Inventaire des reptiles et des amphibiens

- Inventaire des habitats favorables (évaluation annuelle)
- Prospections des zones à inventaire
- Recherche à vue et à l'écoute des espèces aux différentes phases de leur développement (recherches orientées en fonction de l'écologie des espèces potentielles)
- Cartographie des stations d'espèces et des axes privilégiés de déplacement des espèces

Plusieurs passages ont été effectués sur la période de septembre à partir de 2004 (jusqu'à 2010)



Inventaire des insectes

- Inventaire des libellules et demoiselles
- Inventaire des papillons de jour
- Inventaire des insectes et arachnides
- Cartographie des stations d'espèces et des habitats d'espèces avec mise en évidence des enjeux patrimoniaux pour l'entomofaune

Plusieurs passages ont été effectués au cours de l'été 2010 et 2011 pour l'inventaire des insectes

Inventaire des mammifères

- Inventaire des mammifères terrestres sur la base des indices laissés sur le terrain ou des recherches capotant les autres groupes et analyse biogéographique
- Inventaire des mammifères volants (écuyers souris) :
 - Chauve-souris en chasse (intérieur d'infra-sons)
 - Recherche de piste (anthropomorphisme communautaire et ubiquité)
- Cartographie des stations d'espèces et des habitats d'espèces avec mise en évidence des enjeux patrimoniaux pour la mammalofaune

Plusieurs passages ont été effectués à l'automne 2010

Diagnostic physique des cours d'eau

- Analyse descriptive des cours d'eau sur la base de la méthode QUALPHY (JEROME MEURY)
 - avec usage de l'index de connaissance pour la pollution
 - Réseau de Saint-Sauve (1992-03)
 - Affluent de ruisseau de Saint-Quentin en la partie (1992-01)
- Evaluation de la qualité physique des cours d'eau communaux (longue, lit mineur et lit majeur) en distinguant les choix stratégiques d'aménagement de préservation et de gestion des cours d'eau

Description des cours d'eau au cours de l'été 2010
(juin-mai)

Identification du réseau écologique communal

Objectif :
 Identifier les différents éléments à l'échelle communale



Buts : Finaliser le travail de cartographie

Cartographie de la TER communale

Éléments écologiques

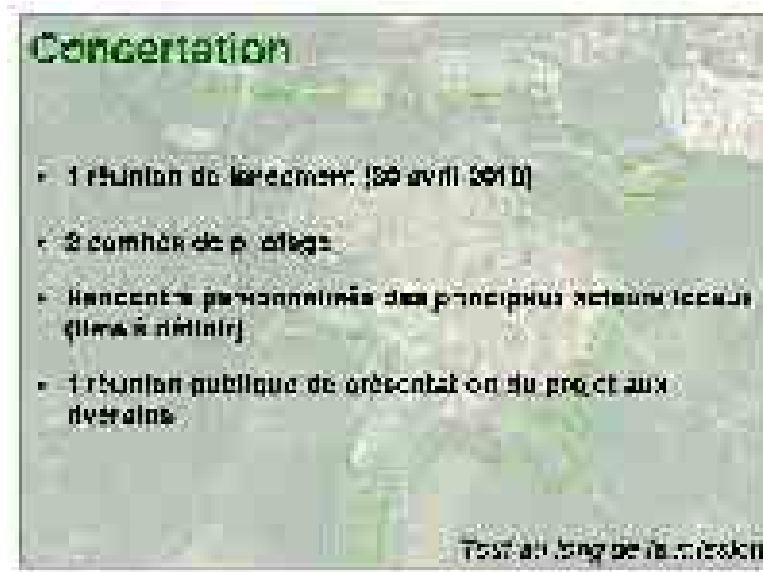
Phasés des éléments écologiques & repères ciblés

Modélisation cartographique SIG

Confrontation des données avec les données

Exploitation des résultats

- Synthèse communale par phase en compte de tous les groupes écologiques
- Zonage des secteurs d'intérêt communale et hiérarchisation par phase en fonction des enjeux
- Définition des vedettes par les sites à enjeu identifiés
- Programme d'actions afin d'obtenir les données sur la trajectoire future des sites à enjeu patrimonial



Discussions à l'issue de la présentation de l'étude

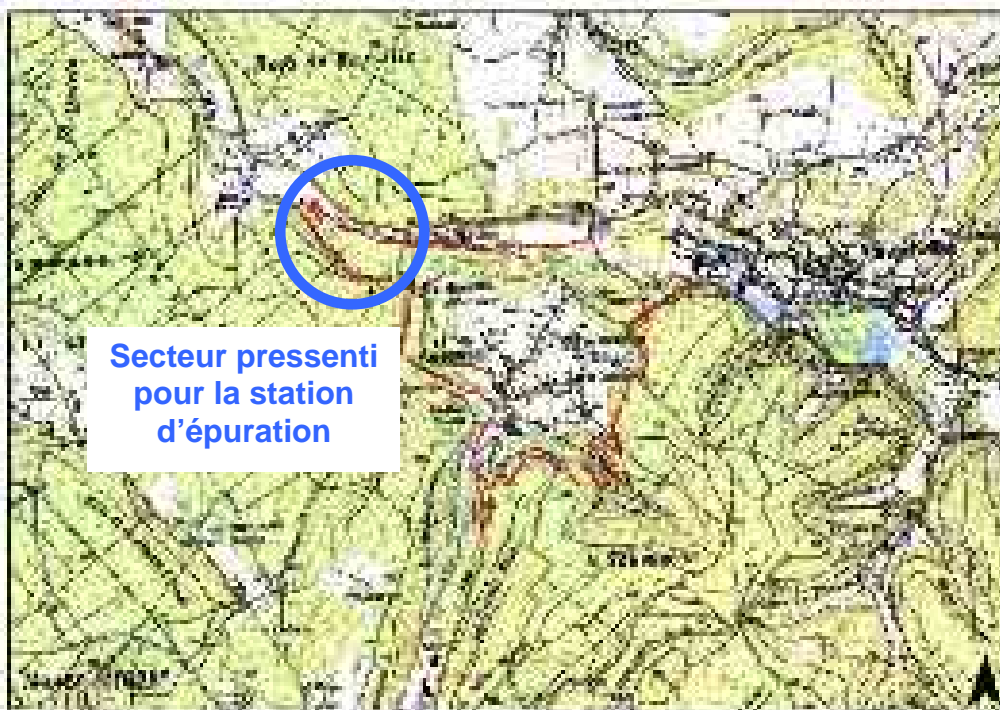
Station d'épuration

Mr le Maire met à disposition d'ESOPE une étude d'impact relative à la création d'un système d'assainissement de l'agglomération Sarre-Rouge (ECOLOR, 2007). Cette étude d'impact s'inscrit dans un contexte d'implantation d'une station d'épuration sur le ban communal de Vasperviller (cf. carte ci-après pour la localisation du projet). Dans le cadre de ce projet de station d'épuration, Mr le Maire souhaite que les informations récoltées en 2010 sur la commune dans le cadre du diagnostic écologique puissent permettre d'éclairer les choix à opérer concernant les aménagements projetés. Il est donc important que le secteur pressenti pour la station d'épuration soit prospecté en début de saison et que les informations biologiques importantes soient transmises rapidement à la commune afin d'être prises en considération.

Zones humides

Mlle Lemoine demande à ce que les zones humides ne soient pas abordées uniquement sur la base de la réglementation nationale en vigueur (méthodologie trop restrictive et peu adaptée au contexte de la présente étude).

Mlle Jager précise que pour le volet zones humides, une méthode plus adaptée que le protocole national sera utilisée afin de permettre un diagnostic adapté au territoire et aux objectifs de l'étude (notamment en terme de programme d'actions communal). Ce point sera rediscuté lors de la prochaine réunion.



Informations à diffuser en amont des investigations de terrain

La zone d'étude étant située sur le ban communal de Vasperviller et en partie sur des terrains privés, il convient d'informer les riverains afin de les avertir du passage des différents intervenants durant l'année 2010. Ce document sera rédigé par le bureau d'études ESOPE et soumis à approbation de la commune de Vasperviller qui aura en charge sa diffusion au niveau communal. Cependant, Mr le Maire a déjà sensibilisé les riverains à la réalisation de cette étude.

Acteurs locaux

Les acteurs locaux qu'il serait intéressant de consulter dans le cadre de cette étude ont été listés en réunion (LPO : David Meyer et David Hackel).

Calendrier prévisionnel

Il est convenu que la réunion du comité de pilotage (phase 1) soit projetée en septembre/octobre 2010. Le calendrier de la mission, adopté par tous, est présenté ci-dessous.

	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	1	2	3
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Réunion de lancement													
Réunion de 1ère phase													
Réunion de 2ème phase													
Réunion publique													
Echanges avec le maître d'ouvrage et reprise des documents													
Restitution de l'ensemble des documents													

Compte-rendu du 1^{er} comité de pilotage du 18 novembre 2010
Commune de Vasperviller
Diagnostic des richesses biologiques et élaboration d'un programme d'actions

Personnes présentes :

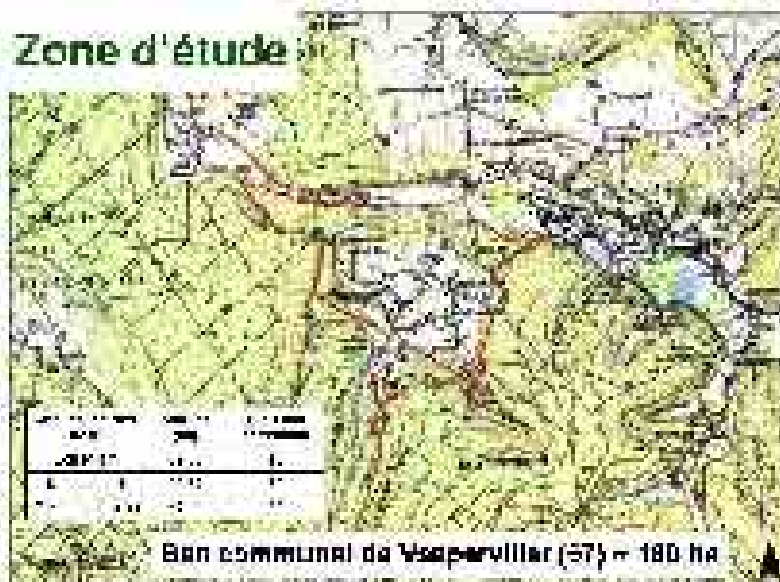
Civilité	Nom, prénom	Société	Adresse	Téléphone	Mail	Présence
Mlle	Jager Christelle	ESOPE	2 au Parc 57580 Rémilly	0387734996	jager@bureau-etude-esope.com	x
Mr	Gaillard Matthieu	Neomys	Zone de Loisirs de Velaine-en-Haye 54840 Velaine-en-Haye	0383233692	mg.neomys@gmail.com	x
Mr	Hayotte Florent	CG57	1 rue du Pont Moreau BP11096 57036 Metz Cedex 1	0387780740	florent.hayotte@cg57.fr	x
Mr	Hesse Sébastien	DREAL Lorraine	11 place Saint Martin BP 95038 57036 Metz Cedex 1	0387399957	sebastien.hesse@developpement-durable.gouv.fr	
Mlle	Lemoine Marie	AERM	route de Lessy - Rozérieulles BP30019 57161 Moulins-les- Metz Cedex	0387344625	marie.lemoine@eau-rhin-meuse.fr	x
Mlle	Siefert Nathalie	Conseil Régional	place Gabriel Hocquart BP 81004 57036 Metz Cedex 1	0387616646	nathalie.siefert@lorraine.eu	
Mme	Karas Marie-Christine	Pays de Sarrebourg	Salle des Fêtes Place du Marché 57400 Sarrebourg	0387034635	pays.de.sarrebourg@wanadoo.fr	
-	-	ONEMA	23 A rue des Garennes 57155 Marly	0387623878		
Mr	Meyer David	LPO	57400 Belle-Forêt	0387865989		
Mr	Robert Vincent	LPO	Maison du Parc Dany Mathieu rue du 4 septembre 57280 Maizières-lès-Metz	0673267331	moselle@lpo.fr	
-	-	CPEPESC Lorraine	57510 Holving			
Mr	Pocachard Christian	ONF	MF de la Basse Frenzt 57560 Saint-Quirin		christian.pocachard@onf.fr	x
Mr	Rohmer Pascal	Maire de Vasperviller	Mairie 57560 Vasperviller	0387086265 / 0632099732	mairie.vasperviller@wanadoo.fr	x
Mme	Klipfel Françoise	comité de pilotage Agenda 21	20 rue de l'Eglise 57560 Vasperviller			x
Mme	Bartolik Jocelyne	comité de pilotage Agenda 21	11 rue de l'Ecole 57560 Vasperviller			x
Mme & Mr	Maret Isabelle & Roland	comité de pilotage Agenda 21	5 rue d'Abreschviller 57560 Vasperviller			x
Mme	Mombert Bernadette	comité de pilotage Agenda 21	13 rue de l'Eglise 57560 Vasperviller			x
Mme	Gorlier Nadia	comité de pilotage Agenda 21	6 rue de la Fontaine 57560 Vasperviller			x
Mr	Demange Alain	maire	Lorquin	0387248008	mairie-de-lorquin@wanadoo.fr	

Ouverture du débat :

Discours de bienvenue de **Mr Rohmer**, maire de Vasperviller. **Mr Rohmer** précise que la démarche de diagnostic biologique de Vasperviller a été présentée lors d'une réunion d'arrondissement intitulée « Le Grenelle de l'Environnement et les communes ». Cette présentation a eu lieu le 29 octobre 2010 à Réding et concernait les arrondissements de Sarrebourg, Château-Salins moins le canton de Delme et plus le canton de Faulquemont. Cette présentation devant les élus a été réalisée par lui-même et **Mlle Jager** pour expliquer la démarche de diagnostic menée à l'échelle communale.

Mr Rohmer précise également que les premiers résultats obtenus dans le cadre de ce diagnostic trouveront un écho dans les réflexions concernant la station d'épuration dont l'installation est envisagée sur le ban communal de Vasperviller. En effet, les éléments biologiques et leurs intérêts patrimoniaux seront fournis à la Communauté de Communes du Pays des Deux Sarres et devront être pris en considération dans les choix des infrastructures à réaliser (sortie des eaux claires notamment).

Présentation de l'étude : Mlle Jager et Mr Gaillard présentent l'état d'avancement de l'étude (état des lieux intermédiaire suite aux investigations de terrain de 2010).

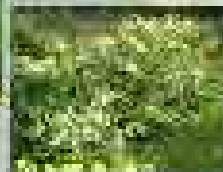
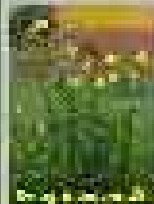


Expertises écologiques

- Inventaire de la flore (juin)
- Inventaire des zones humides (juin) (en cours)
- Diagnostic physique des cours d'eau (localisation des points de mesure)
- Inventaire des oiseaux (juin) (en cours)
- Inventaire des reptiles et amphibiens (juin) (en cours)
- Inventaire des insectes (juin) (en cours)
- Inventaire des mammifères (juin) (en cours)

Inventaire de la flore

- Absence d'espèces végétales remarquables
- Espèces végétales invasives



- Cartographie des habitats naturels

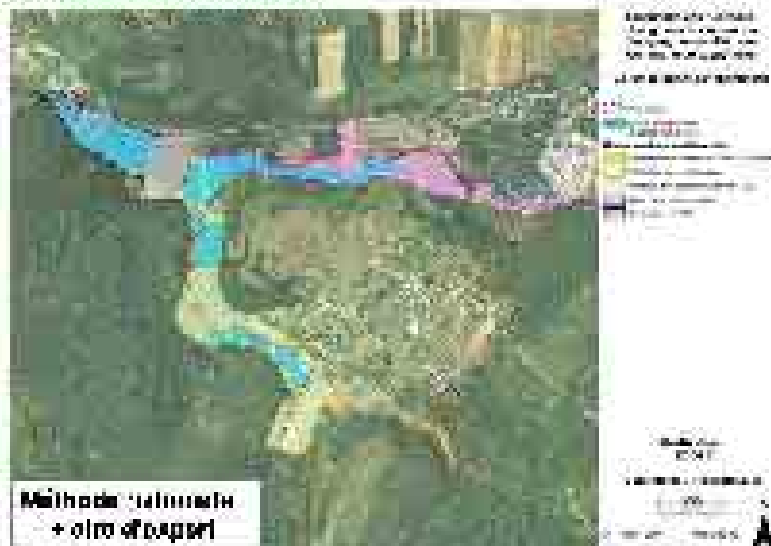
Une cartographie d'habitats naturels...



Inventaire des zones humides

- Cartographie et délimitation des zones humides sur la base de la végétation (méthodologie nationale)
- Définition des priorités d'intervention sur les zones humides **2006/07**
- Préconisations d'action sur les zones humides (protection, gestion, restauration, préservation : études complémentaires, ...) **2006/07**
- Suivi des interventions dans le Triangle Communautaire régional élaboré par l'IFEM **2006/07**

Etangs humides francobourgeois



Diagnostic physique des cours d'eau

- Analyse descriptive des cours d'eau sur la base de la méthode Qualphy (AERM Phis-Meuse) :
 - Sans Rouge (1992 m)
 - Ruisseau de Couffes (1992 m)
 - Ruisseau de Vieux de Saint-Sébastien des grès (1992 m)
- Evaluation de la qualité physique des cours d'eau (arges, lits mineur majeur) afin d'orienter les choix stratégiques d'aménagement, de restauration et de gestion des cours d'eau

Un dénivelé de quelques mètres d'eau se lit à l'interprétation topographique ...



Une grille physique et biotopique ...

Biotope	Zones humides		Zones sèches		Zones d'eau courante	
	100	100	100	100	100	100
Forêt humide	100	100	100	100	100	100
Forêt sèche	100	100	100	100	100	100
Forêt d'eau courante	100	100	100	100	100	100
Forêt de montagne	100	100	100	100	100	100
Forêt de plaine	100	100	100	100	100	100
Forêt de colline	100	100	100	100	100	100

La grille physique des cours d'eau, caractérisée par le dénivelé, permet de classer les biotopes.

Inventaire des oiseaux

- Inventaire des oiseaux nicheurs (bilan de l'état des connaissances en mai et juin 2010)
- Prospections complémentaires en période de nidification, y compris avifaune nicheuse nocturne
- Inventaire de l'avifaune « grèbe » (protection de l'habitat) en fonction du calendrier de l'état et des phénomènes météorologiques (2010-2011)
- Inventaire de l'avifaune hivernante (décembre 2010-janvier 2011) (2010-2011)

Des espèces patrimoniales



Inventaire des reptiles et des amphibiens

- Inventaire des habitats favorables (geomorphologie)
- Prospections des secteurs favorables
- Recherche à vue et à l'écoute des espèces aux différentes phases de leur développement (recherches orientées en fonction de l'écologie des espèces potentielles) **préciser**
- Cartographie des secteurs d'habitat et des axes privilégiés de déplacement des espèces **à court**



Campylomma edwardsi

Des espèces patrimoniales



Inventaire des insectes

- Inventaire des libellules et demoiselles
- Inventaire des papillons de jour
- Inventaire des coléoptères et sauterelles
- Cartographie des stations d'espèces et des habitats d'espèces avec mise en évidence des enjeux patrimoniaux pour l'entomofaune



Des espèces patrimoniales



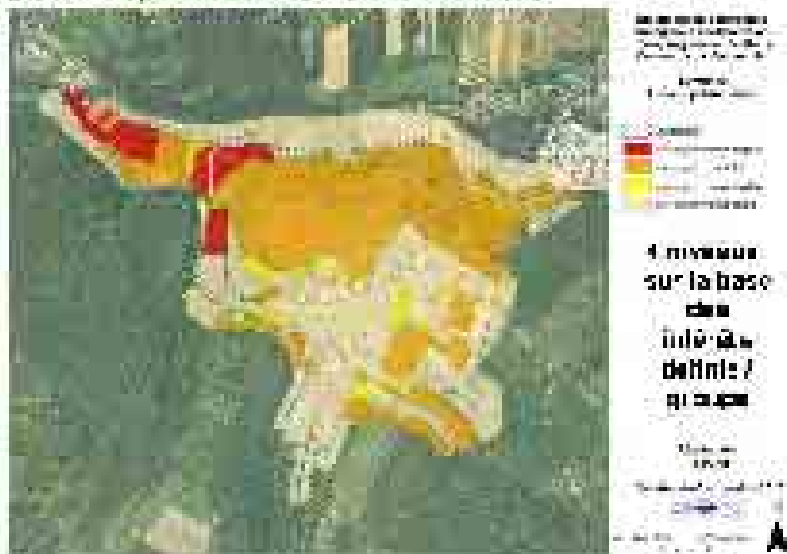
Inventaire des mammifères

- Inventaire des mammifères terrestres sur la base des indices prélevés sur le terrain lors des recherches concernant les autres groupes et ainsi que bibliographique
- Inventaire des mammifères volants (chèvres-souris) en cours :
 - Chèvres-souris en classe (observateur d'ultra-sons)
 - Recherche de gîte (anthropiquement le plus communément fréquenté)
- Cartographie des stations d'espèces et des habitats d'espèces avec mise en évidence des enjeux patrimoniaux pour la mammalofaune

Des espèces patrimoniales



Des habitats patrimoniaux et zones de biodiversité



Perspectives (2011)

- Zonage des secteurs d'intérêt patrimonial et
Félicitation aux riverains et fauconniers des enjeux
- Identification de la TVB communale
- Définition des vocations pour les sites à enjeu
identifiés (gestionnabilité)
- Programme d'actions afin d'éclairer les décideurs sur la
trajectoire future des sites à enjeu patrimonial
- Méthodes de suivi afin de permettre un retour
d'expérience

Concertation

- 1 réunion de lancement (30 avril 2010)
- 2 comités de pilotage (le 1^{er} et le 11 novembre 2010) →
GUNT
- Rencontre personnalisée des principaux acteurs locaux
(site à définir) → GUNT
- 1 réunion publique de présentation du projet aux
riverains (quand ? où ?) → GUNT

Discussions à l'issue de la présentation de l'étude

Etude physique des cours d'eau

L'assistance souhaite savoir si des contacts ont été engagés avec l'ONEMA pour faire le bilan des données piscicoles disponibles pour les ruisseaux du ban communal. **Mlle Jager** précise que cette démarche de recherche des données biologiques existantes est en cours et entre dans le cadre de la synthèse bibliographique des données faunistiques. Ce point sera abordé dans le prochain rapport et les éventuelles informations piscicoles disponibles seront présentées en détail dans le document écrit.

Données concernant la biodiversité

Plusieurs membres du comité de pilotage souhaitent apporter des informations concernant la présence d'espèces animales et végétales actuellement non mentionnées dans l'état des lieux, concernant notamment la présence en migration de Balbuzard pêcheur ou encore de Grande aigrette au niveau de la pisciculture (information de Mr Pocachard). **Mr Gaillard** précise que toutes les données seront utiles pour affiner le diagnostic et qu'il compte mener une recherche des données existantes, notamment au niveau de la LPO pour l'avifaune. Si des personnes disposent de données faunistiques, il convient de lui adresser ces données pour qu'il puisse les intégrer au diagnostic.

Classement du patrimoine naturel communal

Mr Hayotte précise que les combles de la mairie ont récemment été classés au titre des Espaces Naturels Sensibles (politique départementale) et que cette information devra être intégrée au diagnostic (site ENS validé par la Commission Permanente en date du 11 octobre 2010). En effet, les combles abritent une colonie de Grand murin suivie régulièrement par la CPEPESC Lorraine. Ce classement a été réalisé dans le cadre d'une actualisation des sites à chiroptères, sur la base des résultats du plan de restauration effectué par la CPEPESC Lorraine.

Mr Rohmer informe l'assistance qu'une autre démarche de classement des combles de la mairie a également été engagée concernant la politique européenne Natura 2000, en collaboration avec la CPEPESC Lorraine. Cette information devra également être intégrée au diagnostic communal. De plus, la commune envisage de mettre en place une caméra pour suivre cette colonie de chauves-souris, permettant aux scolaires d'observer à distance cette population via le matériel informatique de la commune.

Mr Rohmer souhaite savoir s'il est possible de définir des périmètres ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique – politique nationale pilotée par la DREAL Lorraine) sur des parcelles privées. **Mlle Jager** précise que ces périmètres n'ont aucune portée réglementaire et correspondent à des zonages d'inventaires qui ont pour objectif de porter à connaissance les sites patrimoniaux régionaux. **Mr Hayotte** confirme que les ZNIEFF, comme les ENS, n'imposent aucune obligation particulière. Les aménagements envisagés sur ces périmètres d'inventaire peuvent imposer des contraintes environnementales, qui doivent être mises en évidence par les études d'impact et/ou les études au titre de la loi sur l'eau (cas de la STEP). En tout état de cause le diagnostic communal devra réfléchir à un éventuel zonage d'inventaire (de type ZNIEFF ou ENS) sur une portion du territoire qui justifie ce classement au titre patrimonial (espèces et habitats remarquables). **Mlle Jager** précise quant à elle que ce travail de synthèse sera mené dans le cadre de la présente étude par un croisement des informations biologiques avec le foncier (travail au niveau parcellaire).

Mr Hayotte rappelle que les documents d'urbanisme constituent le seul outil réglementaire permettant l'aménagement du territoire communal. Toute mise en place de périmètres d'inventaires, qu'ils soient ZNIEFF ou ENS, se fera sur la base du volontariat communal. Il apparaît donc nécessaire d'analyser le contexte local pour estimer ce qui sera réalisable en terme de mesures de gestion à l'échelle communale. Dans ce contexte, la sensibilisation et la communication représentent les premiers leviers à mobiliser, que ce soit par le biais d'une réunion publique, d'une note dans le bulletin municipal, de l'édition d'une brochure, ... Certains de ces modes de communication peuvent d'ailleurs être co-financés par le CG57. Par ailleurs, le classement en ENS sur un zonage précis permet de mobiliser certains outils et certaines sources de co-financement, avec pour exemple la délégation du droit de préemption ENS du CG57 à la commune.

Mlle Lemoine indique que l'acquisition foncière reste la seule garantie d'une gestion durable des milieux naturels et des zones humides. La démarche de maîtrise foncière représente une priorité pour l'AERM en zones humides et des co-financements sont possibles dans le cas d'acquisitions foncières.

Station d'épuration

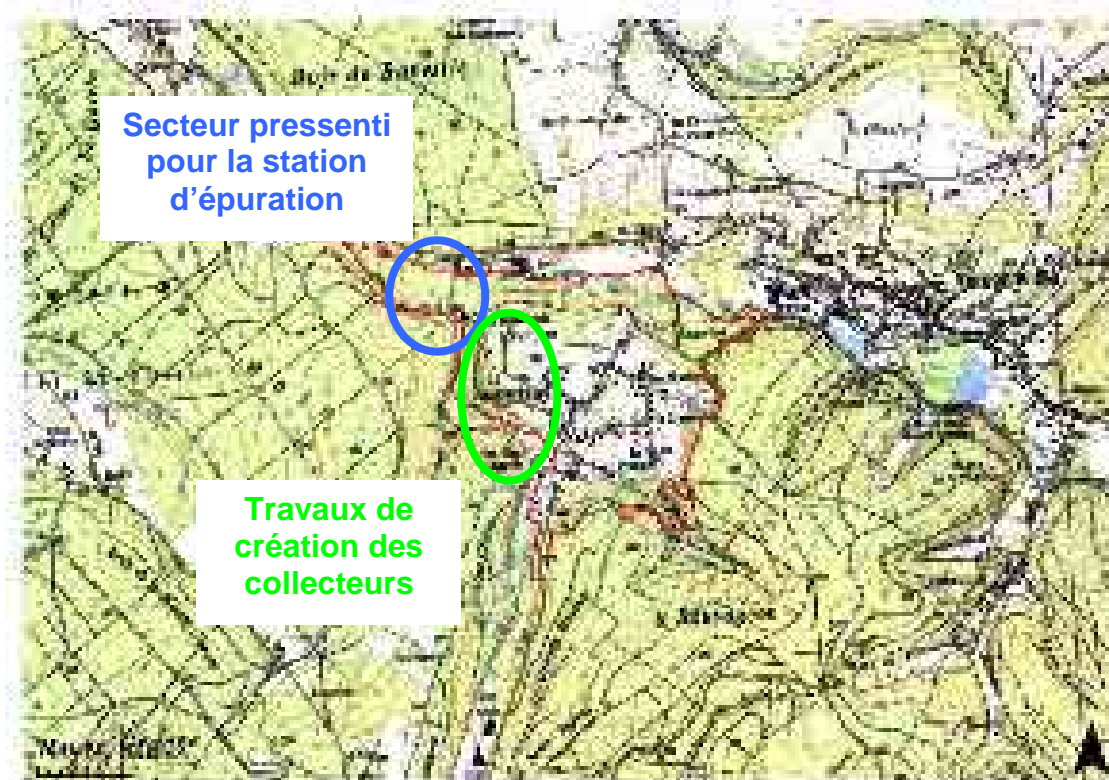
Mr Rohmer précise qu'un projet de station d'épuration est en phase de réflexion avancée au niveau de la Communauté de Communes du Pays des Deux Sarres (cf. carte ci-après). Cette STEP de type « boues activées » présentera une capacité de 3500 EH et traitera les effluents des communes d'Abreschviller, de Saint-Quirin et de Vasperviller. Dans le cadre de ce projet de station d'épuration, Mr le Maire souhaite que les informations récoltées en 2010 sur la commune dans le cadre du diagnostic écologique puissent éclairer les choix à opérer concernant les aménagements projetés, notamment au niveau des cheminements de sortie des eaux après traitement. **Mr Rohmer** a informé le maître d'ouvrage du projet de STEP des résultats obtenus dans le cadre du diagnostic biologique communal en 2010, afin de compléter l'étude d'impact déjà réalisée.

Mlle Lemoine indique que la position de l'AERM concernant les STEP est de ne pas implanter ce type d'infrastructure en zone humide. Dans le cas présent, après vérification des plans auprès de Mlle Jager, il s'avère que l'implantation de la station se situe hors zonage « zone humide ». Cependant, les

aménagements à réaliser pour le rejet des eaux après traitement concernent une zone humide d'intérêt majeur au plan de la biodiversité. Dans ce cas de figure, les aménagements projetés devront prendre en considération le patrimoine naturel présent ainsi que la problématique zone humide afin de minimiser leur impact sur le fonctionnement hydrologique de la zone et sur les populations animales et végétales sauvages en présence. La question des rejets des eaux après traitement est ainsi primordiale dans le cas de figure de Vasperviller, dans la mesure où toute réalisation de fossé ou de canalisation risque d'avoir un impact sur le milieu naturel en favorisant le drainage de cet espace naturel (assèchement éventuel du site dans les années futures).

Mr Rohmer souhaite justement que le diagnostic biologique éclaire les décideurs sur les ouvrages de rejet à réaliser. Une réflexion doit en effet être menée afin de savoir quels sont les techniques les moins pénalisantes pour l'environnement (busage souterrain ? canal à ciel ouvert ? fossé végétalisé ?). Des réunions pour discuter de ce point sont projetés dans les semaines à venir pour définir les ouvrages à réaliser, en intégrant les résultats des études naturalistes. Par ailleurs, en ce qui concerne la zone de rejet, la majorité des terrains sont actuellement privés, ce qui conduirait la Communauté des Communes à acquérir des terrains pour réaliser ces ouvrages de rejet. Ces acquisitions foncières concerneraient 1 ou 2 bandes de parcelles et il convient de limiter au maximum ces acquisitions dans le cadre du projet.

Mr Rohmer précise également que des collecteurs de liaison à la station de traitement ont été installés sur le territoire communal cette année (collecteurs de Saint-Quirin). En effet, dans le cadre du projet de STEP, le principe retenu pour chaque collectivité est de mettre en place le long du cours d'eau la traversant, un collecteur sur lequel sera raccordé l'ensemble des exutoires actuels. Dans le cadre de la mise en place des collecteurs des eaux usées, d'importants travaux ont été réalisés au niveau du ban communal : mise en place d'un réseau profond avec implantation de canalisations (tuyau de 80 en béton installés à 5 m de profondeur, au sein d'une tranchée remplie de gravats). Ces collecteurs ont notamment été installés au sein d'une zone humide à enjeu majeur (aulnaies-frênaies classées en zones humides en amont de la confluence entre le ruisseau de Saint-Quirin et la Sarre rouge), sans mise en place de mesures compensatoires. **Mr Rohmer** pense que cette installation risque d'impacter le milieu naturel et d'entraîner un drainage du secteur. Le suivi de l'évolution du secteur, sur la base du diagnostic biologique établi, permettra un retour d'expérience concernant ces travaux.



Problématique de conservation des vergers

Mr Rohmer présente la volonté municipale de travailler à la conservation des vergers et des races fruitières associées. Un projet de création de verger école est en cours de réflexion avec valorisation des fruits (élaboration de cidre par exemple). Ce projet pourrait en effet croiser la protection de ces milieux naturels et leur préservation avec la valorisation du patrimoine local. Une réflexion concernant la greffe de plusieurs greffons prélevés sur des variétés différentes de pommes est actuellement menée afin de conserver le patrimoine génétique de certaines espèces fruitières tombées en désuétude.

Mr Hayotte informe d'auditoire que le CG57 mène une politique de valorisation/création des vergers et peut être l'un des partenaires de la commune si une réflexion est menée sur le sujet (financements possibles dans le règlement d'intervention du CG57). Il convient de voir également si la Région Lorraine mène encore une politique sur les vergers afin de coupler éventuellement ces 2 politiques. Les vergers présents sur le ban communal pourraient en effet être valorisés par le biais d'une sensibilisation des propriétaires privés (valorisation, entretien, ...), voire par le biais d'acquisitions foncières par la commune si les propriétaires sont disposés à vendre ces terrains.

Réunions publiques

Mr Rohmer indique que la mission comporte une seule réunion publique et pense qu'il serait souhaitable que ces réunions soient au nombre de 2. **Mlle Jager** précise que le marché ne compte qu'une réunion et qu'il sera difficile d'en organiser une seconde mais que des propositions pour un cycle de conférences thématiques pourraient être faites afin de favoriser la sensibilisation de la population.

Mlle Lemoine souhaite que la thématique des zones humides soit abordée dans le cadre de la réunion publique. En effet, ces territoires constituent des zones importantes du fait de leurs intérêts multiples (épuration des eaux, rétention des eaux superficielles, intérêt patrimonial, ...).

Idées de mesures pouvant être développées dans le plan d'actions

Mr Rohmer liste différentes mesures qui pourraient être mises en œuvre à l'échelle communale, tout en représentant des actions raisonnables au plan financier au regard de la taille de la commune de Vasperviller :

- réalisation d'hôtels à insectes avec la population et installation de ces aménagements sur la commune ;
- implantation d'un verger école avec valorisation des fruits (cidre) ;
- aménagement des sentiers communaux avec installation de panneaux pédagogiques ;
- information et sensibilisation des habitants (cycle de conférences pluri-thématiques sur les insectes, les oiseaux, les chauves-souris, ...).

Acteurs locaux

La liste des acteurs locaux qu'il serait intéressant de consulter dans le cadre de cette étude sera définie avec Mr Rohmer et les premières rencontres seront organisées dès janvier 2011.

Calendrier prévisionnel

Il est convenu que la seconde réunion du comité de pilotage (phase 2) soit projetée au printemps 2011.

Compte-rendu du 2^{ème} comité de pilotage du 17 mars 2011
Commune de Vasperviller
Diagnostic des richesses biologiques et élaboration d'un programme d'actions

Personnes présentes :

Civilité	Nom, prénom	Société	Adresse	Téléphone	Mail	Présence
Mlle	Jager Christelle	ESOPE	2 au Parc 57580 Rémilly	0387734996	jager@bureau-etude-esope.com	x
Mr	Gaillard Matthieu	Neomys	Zone de Loisirs de Velaine-en-Haye 54840 Velaine-en-Haye	0383233692	mg.neomys@gmail.com	x
Mr	Hayotte Florent	CG57	1 rue du Pont Moreau BP11096 57036 Metz Cedex 1	0387780740	florent.hayotte@cg57.fr	x
Mlle	Lemoine Marie	AERM	route de Lessy - Rozérieulles BP30019 57161 Moulins-les- Metz Cedex	0387344625	marie.lemoine@eau-rhin-meuse.fr	x
Mr	Sornette Ohilippe	Pays de Sarrebourg	Salle des Fêtes Place du Marché 57400 Sarrebourg	0387034635	pays.de.sarrebourg@wanadoo.fr	
Mr	Pocachard Christian	ONF	MF de la Basse Frenztz 57560 Saint-Quirin		christian.pocachard@onf.fr	x
Mr	Rohmer Pascal	Maire de Vasperviller	Mairie 57560 Vasperviller	0387086265 / 0632099732	mairie.vasperviller@wanadoo.fr	x
Mme	Klipfel Françoise	comité de pilotage Agenda 21	20 rue de l'Eglise 57560 Vasperviller			x
Mme	Bartolik Jocelyne	comité de pilotage Agenda 21	11 rue de l'Ecole 57560 Vasperviller			x
Mr	Maret Roland	comité de pilotage Agenda 21	5 rue d'Abreschviller 57560 Vasperviller			x
Mme	Mombert Bernadette	comité de pilotage Agenda 21	13 rue de l'Eglise 57560 Vasperviller			x
Mme	Gorlier Nadia	comité de pilotage Agenda 21	6 rue de la Fontaine 57560 Vasperviller			x

Ouverture du débat :

Discours de bienvenue de **Mr Rohmer**, maire de Vasperviller.

Mr Rohmer précise que les résultats du diagnostic biologique de Vasperviller ont déjà été utilisés dans le cadre du projet d'assainissement intercommunal, plus précisément pour l'implantation de la future station d'épuration (STEP) sur le ban communal de Vasperviller. En effet, les résultats des investigations écologiques seront utilisés pour orienter les choix de la CC2S concernant les infrastructures à réaliser (sortie de STEP notamment).

Présentation de l'étude : Mlle Jager et Mr Gaillard présentent l'état d'avancement de l'étude (proposition du programme d'actions communal). Mr Gaillard présente également l'état d'avancement des prospections faunistiques encore en cours actuellement (batraciens notamment).



-
- Expertises écologiques réalisées**
- Inventaire de la flore (2009)
 - Inventaire des zones humides (2010)
 - Diagnostic physique des cours d'eau (Ouvrages hydrauliques et morphologie) (2010)
 - Inventaire des oiseaux (2010)
 - Inventaire des reptiles et amphibiens (2010)
 - Inventaire des insectes (2010)
 - Inventaire des mammifères (2010)

Synthèse du patrimoine naturel

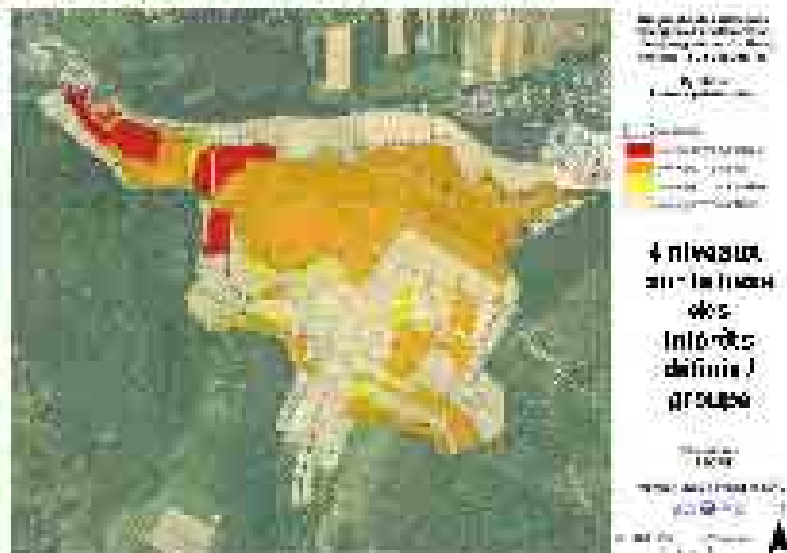
• Bilan patrimonial **réaffecté**

88 espèces et 10 habitats déterminants ZNIEFF

Superficie (ha)	2007	2010	2011
Superficie boisée	100	100	100
Superficie agricole	100	100	100
Superficie bâtie	100	100	100
Superficie industrielle	100	100	100
Superficie commerciale	100	100	100

→ patrimoine naturel remarquable

Des intérêts patrimoniaux au bénéfice de l'éco-citoyenneté



Plan communal d'actions

Domaine d'intervention	Intitulé de l'action	Coût (€)	Responsabilité
L'eau (environnement, santé, consommation)	1. Amélioration de la qualité de l'eau	1000	Mairie
	2. Réduction de la consommation d'eau	500	Mairie
	3. Information des citoyens	200	Mairie
L'habitat (environnement, santé, consommation)	4. Amélioration de l'isolation thermique	1500	Mairie
	5. Réduction de la consommation d'énergie	1000	Mairie
	6. Information des citoyens	200	Mairie
	7. Amélioration de la qualité de l'air	500	Mairie
L'agriculture (environnement, santé, consommation)	8. Amélioration de la qualité des produits agricoles	1000	Mairie
	9. Réduction de l'usage des pesticides	500	Mairie
L'énergie (environnement, santé, consommation)	10. Développement des énergies renouvelables	1000	Mairie
	11. Information des citoyens	200	Mairie

16 actions proposées ...

Titre	Plan de gestion des zones Natura 2000 de la commune de Vasperviller
Présenté par	Le maire de la commune, M. J. Jager
Présenté le	Le 14 mars 2011
Présenté à	Le conseil municipal de Vasperviller
Objet	Approuver le plan de gestion des zones Natura 2000 de la commune de Vasperviller
Contexte	Le plan de gestion des zones Natura 2000 de la commune de Vasperviller a été élaboré par le maire de la commune, M. Jager, en collaboration avec le service de l'environnement de la commune de Vasperviller. Le plan de gestion des zones Natura 2000 de la commune de Vasperviller a été élaboré en vertu de l'article 10 de la loi n° 103 du 10 juillet 2000 relative à la biodiversité et à la protection de la nature.
Conclusion	Le conseil municipal de Vasperviller a approuvé le plan de gestion des zones Natura 2000 de la commune de Vasperviller.

Mlle Lemoine précise que des conventionnements devront également être mis en place avec la CC2S, propriétaire de terrains dans la partie nord de la commune, en bordure de Sarre rouge.

Mr Hayotte indique qu'il serait souhaitable de définir, en synthèse à la présente étude écologique, des périmètres cohérents au plan écologique qui pourraient être proposés à l'inventaire ENS de Moselle. En effet, de nombreuses sources de financement du CG57 ne peuvent être mobilisées que dans le cadre d'un périmètre ENS. De plus, ces mesures ne pouvant pas toucher des terrains privés, la phase d'acquisition foncière représente une étape importante dans le cadre de la mise en œuvre des actions à l'échelle communale. **Mlle Jager** précise que des définitions de périmètre ENS (et ZNIEFF) seront définis dans le cadre de l'étude et présentés lors du rapport final.

Titre	Plan de gestion des zones Natura 2000 de la commune de Vasperviller
Présenté par	Le maire de la commune, M. Jager
Présenté le	Le 14 mars 2011
Présenté à	Le conseil municipal de Vasperviller
Objet	Approuver le plan de gestion des zones Natura 2000 de la commune de Vasperviller
Contexte	Le plan de gestion des zones Natura 2000 de la commune de Vasperviller a été élaboré par le maire de la commune, M. Jager, en collaboration avec le service de l'environnement de la commune de Vasperviller. Le plan de gestion des zones Natura 2000 de la commune de Vasperviller a été élaboré en vertu de l'article 10 de la loi n° 103 du 10 juillet 2000 relative à la biodiversité et à la protection de la nature.
Conclusion	Le conseil municipal de Vasperviller a approuvé le plan de gestion des zones Natura 2000 de la commune de Vasperviller.

Mr Sornette pose la question d'une possible extension de la zone Natura 2000 voisine à une partie du ban communal de Vasperviller. **Mlle Jager** précise que ce type de démarche est tout à fait réalisable sur la base des résultats des expertises écologiques menées à l'échelle communale. **Mr Hayotte** quant à lui insiste sur le fait que la politique Natura 2000 représente un levier intéressant au plan territorial mais que les actions à engager sur Vasperviller peuvent également recouper d'autres politiques (zones humides, ENS, ...). L'étude menée sur le territoire de Vasperviller doit constituer un projet pilote pour le territoire et permettre d'illustrer les plus-values de ce type de démarche


écologique et de sensibiliser à l'écologie les acteurs du territoire. Dans ce contexte, la commune de Vasperviller, et plus globalement le Pays de Sarrebourg, devront rester vigilants dans les années futures, dans le cadre des appels à projet conduits par la Région Lorraine (concernant notamment les projets touchant la Trame Verte et Bleue = TVB).

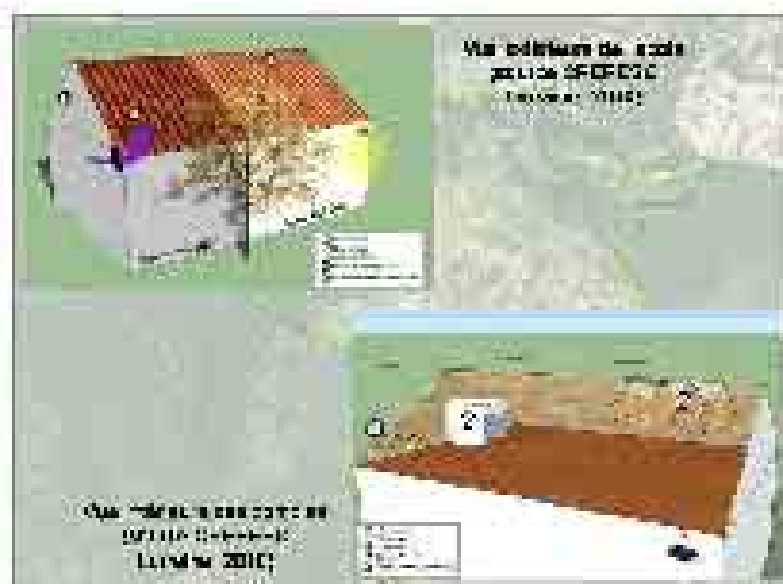
Mlle Lemoine souhaite savoir si le volet TVB a été traité dans le cadre de cette étude. **Mlle Jager** précise que cette thématique apparaîtra dans le rapport « Etat des lieux » de l'étude.

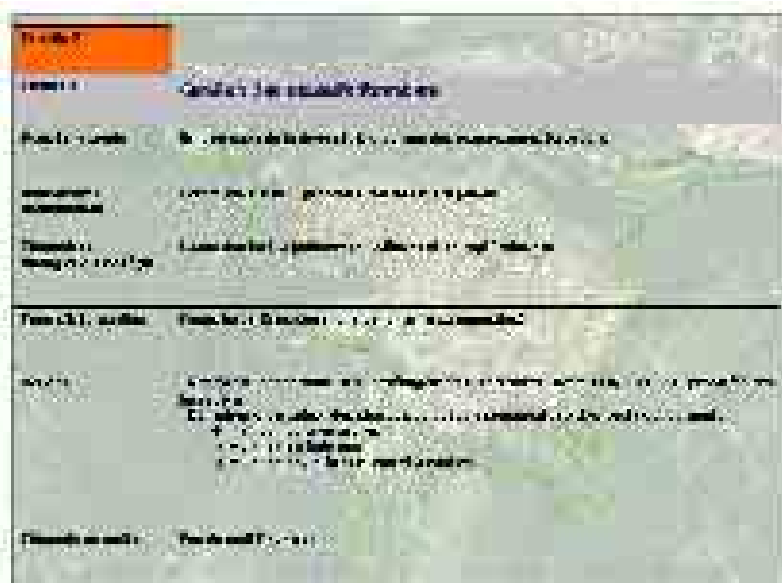
Titre	
Public	Vu de l'étude le public est composé d'un grand nombre de personnes qui ne sont pas forcément spécialistes de l'environnement.
Objectifs	Le projet a pour objectif de sensibiliser le public à l'écologie et de sensibiliser les acteurs du territoire à l'écologie.
Intervenants	Communauté de Communes de PTI.
Modalités de mise en œuvre	Mise en œuvre par un atelier de travail participatif.
Contenu	Plan de travail
Autres	Le projet est un projet pilote de la Trame Verte et Bleue. Il vise à sensibiliser le public à l'écologie et à l'importance de la Trame Verte et Bleue. Le projet est financé par la Région Lorraine.
Année de réalisation	Fin 2011

Mr Rohmer précise que les migrations de crapauds ne se localisent pas sur Nitting mais sur la commune d'Abreschviller.

Titre	
Public	Communauté de Communes de PTI.
Objectifs	Le projet a pour objectif de sensibiliser le public à l'écologie et de sensibiliser les acteurs du territoire à l'écologie.
Intervenants	Communauté de Communes de PTI.
Modalités de mise en œuvre	Mise en œuvre par un atelier de travail participatif.
Contenu	Plan de travail
Autres	Le projet est un projet pilote de la Trame Verte et Bleue. Il vise à sensibiliser le public à l'écologie et à l'importance de la Trame Verte et Bleue. Le projet est financé par la Région Lorraine.
Année de réalisation	Fin 2011

 Procedura de lucru de la C.Y.T.T. pentru CAJ 561	
Titlu 561	Procedura de lucru pentru declararea și evaluarea terenurilor agricole
Plan de lucru	Conținutul prezentei proceduri de lucru este în conformitate cu prevederile art. 10 din Legea nr. 18/2002 privind organizarea și desfășurarea activității de declarare și evaluare a terenurilor agricole, cu modificările și completările ulterioare.
Intervenții de evaluare	1. Evaluarea terenurilor agricole declarate în anul 2010 și în anii următori. 2. Evaluarea terenurilor agricole declarate în anul 2010 și în anii următori în vederea declarării acestora în anul 2011 și în anii următori.
Intervenții de evaluare	1. Evaluarea terenurilor agricole declarate în anul 2010 și în anii următori în vederea declarării acestora în anul 2011 și în anii următori. 2. Evaluarea terenurilor agricole declarate în anul 2010 și în anii următori în vederea declarării acestora în anul 2011 și în anii următori.
Intervenții de evaluare	1. Evaluarea terenurilor agricole declarate în anul 2010 și în anii următori în vederea declarării acestora în anul 2011 și în anii următori. 2. Evaluarea terenurilor agricole declarate în anul 2010 și în anii următori în vederea declarării acestora în anul 2011 și în anii următori.
Intervenții de evaluare	1. Evaluarea terenurilor agricole declarate în anul 2010 și în anii următori în vederea declarării acestora în anul 2011 și în anii următori. 2. Evaluarea terenurilor agricole declarate în anul 2010 și în anii următori în vederea declarării acestora în anul 2011 și în anii următori.





Mr Pocachard précise que c'est l'ONF qui a en charge la gestion des berges dans le cadre du Syndicat du Bas-Bois. Une tournée de terrain devra donc être menée pour identifier les zones d'intervention et prévoir les travaux d'entretien des berges sur le ruisseau de Saint-Quirin. **Mlle Lemoine** précise que ce type de gestion doit être raisonné à l'échelle du cours d'eau sur tout son linéaire afin d'apporter des réponses adaptées aux éventuels dysfonctionnements observés.

De plus, **Mr Pocachard** indique que l'ONF gère déjà les forêts selon les recommandations proposées dans la fiche action G7.



L'assemblée propose d'intégrer 2 scénarii dans les fiches actions concernant le verger école :

- création d'un verger ancien (acquisition foncière d'un verger existant) ;
- création d'un verger « neuf » sur un terrain communal avec conventionnement avec les propriétaires privés pour prélever des greffons sur leurs arbres fruitiers.



Projet 2	
Titre :	Les profits et les chutes commerciales
Public cible :	Militaires en formation (10 à 15 ans), de niveau 1 (niveau 1)
Intitulé de la formation :	La formation est intitulée "Les profits et les chutes commerciales" (niveau 1)
Titre de la formation (niveau 1) :	Les profits et les chutes commerciales
Titre de la formation (niveau 2) :	Les profits et les chutes commerciales
Objectifs :	<p>Connaître les différents types de profits et de chutes commerciales, savoir les reconnaître, savoir les calculer, savoir les présenter, savoir les expliquer, savoir les justifier, savoir les analyser, savoir les interpréter, savoir les évaluer, savoir les comparer, savoir les classer, savoir les hiérarchiser, savoir les synthétiser, savoir les résumer, savoir les présenter, savoir les expliquer, savoir les justifier, savoir les analyser, savoir les interpréter, savoir les évaluer, savoir les comparer, savoir les classer, savoir les hiérarchiser, savoir les synthétiser, savoir les résumer.</p> <p>Les objectifs de la formation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les différents types de profits et de chutes commerciales ; - Savoir les reconnaître ; - Savoir les calculer ; - Savoir les présenter ; - Savoir les expliquer ; - Savoir les justifier ; - Savoir les analyser ; - Savoir les interpréter ; - Savoir les évaluer ; - Savoir les comparer ; - Savoir les classer ; - Savoir les hiérarchiser ; - Savoir les synthétiser ; - Savoir les résumer.
Contenus de la formation :	Les profits et les chutes commerciales

Projet 3	
Titre :	Analyse et présentation de quelques sites pédagogiques
Public cible :	Militaires en formation (10 à 15 ans), de niveau 1 (niveau 1)
Intitulé de la formation :	Formation CG57
Intitulé de la formation (niveau 1) :	Formation CG57
Intitulé de la formation (niveau 2) :	Formation CG57
Objectifs :	<p>Les objectifs de la formation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les différents types de sites pédagogiques ; - Savoir les reconnaître ; - Savoir les présenter ; - Savoir les expliquer ; - Savoir les justifier ; - Savoir les analyser ; - Savoir les interpréter ; - Savoir les évaluer ; - Savoir les comparer ; - Savoir les classer ; - Savoir les hiérarchiser ; - Savoir les synthétiser ; - Savoir les résumer.
Contenus de la formation :	Les sites pédagogiques

Mr Hayotte précise que le CG57 peut financer des panneaux pédagogiques, sous réserve que le site soit classé en ENS.

Titre de l'action	
N° de l'action	044101
Description de l'action	Appuyer sur les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Intervenants	CG57, AERM, Région Ile-de-France, Département de la Seine-Saint-Denis, Département de la Seine-Maritime, Département de la Somme, Département de l'Oise, Département de l'Yonne, Département de la Haute-Normandie.
Financement	CG57, AERM, Région Ile-de-France, Département de la Seine-Saint-Denis, Département de la Seine-Maritime, Département de la Somme, Département de l'Oise, Département de l'Yonne, Département de la Haute-Normandie.
Impact attendu	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Impact réalisé	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Impact attendu	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Impact réalisé	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.

Titre de l'action	
N° de l'action	044102
Description de l'action	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Intervenants	CG57, AERM, Région Ile-de-France, Département de la Seine-Saint-Denis, Département de la Seine-Maritime, Département de la Somme, Département de l'Oise, Département de l'Yonne, Département de la Haute-Normandie.
Financement	CG57, AERM, Région Ile-de-France, Département de la Seine-Saint-Denis, Département de la Seine-Maritime, Département de la Somme, Département de l'Oise, Département de l'Yonne, Département de la Haute-Normandie.
Impact attendu	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Impact réalisé	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Impact attendu	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Impact réalisé	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.

Titre de l'action	
N° de l'action	044103
Description de l'action	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Intervenants	CG57, AERM, Région Ile-de-France, Département de la Seine-Saint-Denis, Département de la Seine-Maritime, Département de la Somme, Département de l'Oise, Département de l'Yonne, Département de la Haute-Normandie.
Financement	CG57, AERM, Région Ile-de-France, Département de la Seine-Saint-Denis, Département de la Seine-Maritime, Département de la Somme, Département de l'Oise, Département de l'Yonne, Département de la Haute-Normandie.
Impact attendu	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Impact réalisé	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Impact attendu	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.
Impact réalisé	Appuyer les démarches de mise en œuvre de projets de développement durable des entreprises et artisans.

La conception de la plaquette semble difficile à financer par le CG57 et l'AERM (enlever les sources de co-financement dans la version finale de la fiche action.)

Titre	Il s'agit d'un document de travail, les décisions définitives seront prises lors de la réunion publique.
Objectifs	Il s'agit d'un document de travail, les décisions définitives seront prises lors de la réunion publique.
Présentation	Document de travail, les décisions définitives seront prises lors de la réunion publique.
Contenu	Document de travail, les décisions définitives seront prises lors de la réunion publique.
Présentation	Document de travail, les décisions définitives seront prises lors de la réunion publique.
Présentation	Document de travail, les décisions définitives seront prises lors de la réunion publique.
Présentation	Document de travail, les décisions définitives seront prises lors de la réunion publique.

Une décision collégiale est prise concernant la diffusion sur DVD de l'ensemble de l'étude :

- la plaquette d'information devra être diffusée avec identification d'un lien internet permettant de télécharger l'étude écologique ;
- des versions papier de l'étude seront disponibles en mairie pour le grand public, sur demande.

Perspectives (avril 2011)	
-	Finalisation de diagnostic humide - avril 2011
-	Traduction des actions validées par le comité de pilotage en fiches actions opérationnelles - avril 2011
-	Finalisation des réseaux <ul style="list-style-type: none"> - en réponse à la demande de la commune - à titre indicatif : Programme d'actions
-	Réunion publique quand ? où ?

Mlle Lemoine souhaite savoir si des fiches de suivis écologiques seront présentées dans le rapport final. **Mlle Jager** indique que ces fiches peuvent être désormais mises au point, toutes les actions proposées ayant été validées par le comité de pilotage.

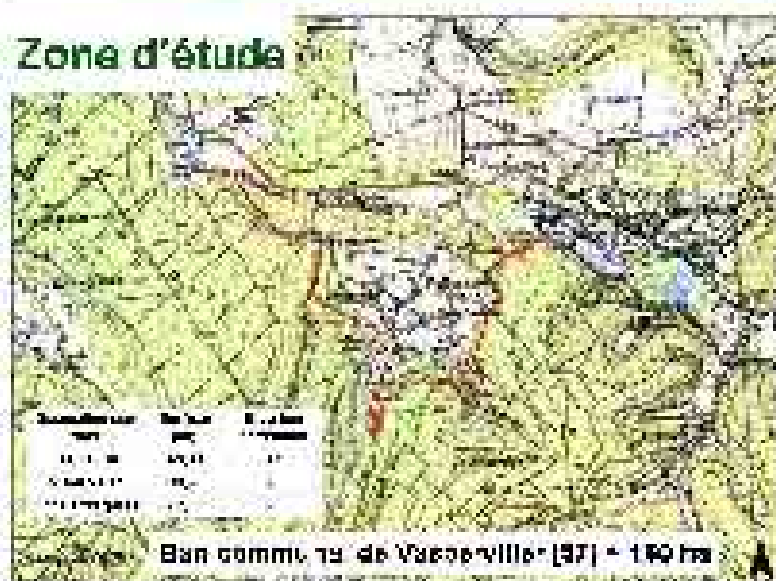
Réunion publique

Mr Rohmer indique que la mission comporte une réunion publique et pense qu'il serait souhaitable qu'elle ait lieu en mai/juin 2011, en soirée (20 h), de préférence le mardi afin de faciliter son accès aux enfants.

Mlle Lemoine souhaite que la thématique des zones humides soit abordée dans le cadre de la réunion publique. En effet, ces territoires constituent des zones importantes du fait de leurs intérêts multiples (épuration des eaux, rétention des eaux superficielles, intérêt patrimonial, ...).

Mlle Jager propose d'aborder la réunion publique par le biais d'un zonage communal en reprenant, sur la base d'une carte simplifiée de la commune, tous les enjeux environnementaux identifiés et les actions proposées (en prenant quelques exemples pour illustrer le propos).

Annexe 4 : Diaporama présenté à la journée
d'information de Réding, le 29 octobre 2010
« Le Grenelle de l'Environnement et les communes »



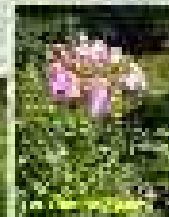
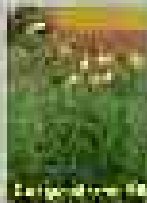
Expertises écologiques en cours

- Inventaire de la flore
- Inventaire des oiseaux
- Inventaire des reptiles et amphibiens
- Inventaire des insectes
- Inventaire des mammifères
- Inventaire des zones humides
- Diagnostic physique des cours d'eau

Avec quelques analogues des stations récentes

Exemple : la flore

- Recherche des espèces remarquables
- Recherche des espèces invasives



- Cartographie des habitats naturels

Site voisin de l'Étang de la Courbe...



Exemple : les insectes

- Inventaires :

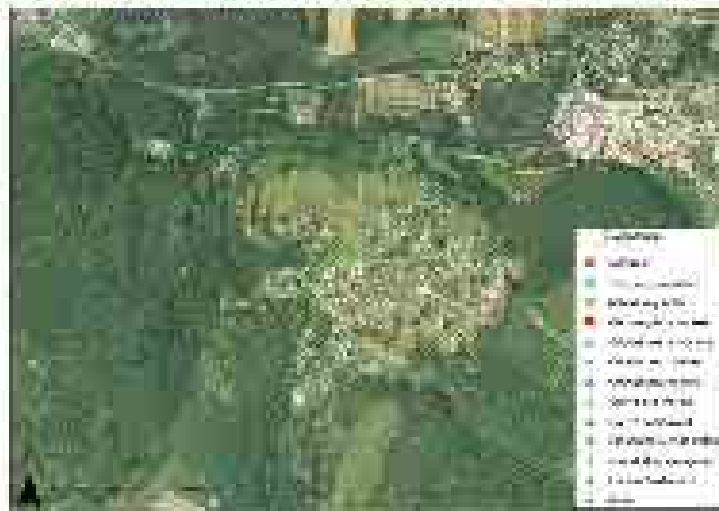
- des faibles complexités
- des peuplements de jour
- des criquets et coléoptères

- Résultats :

- 14 espèces identifiées
- 13 espèces plus communes dont la Lucane carabienne et le Guêpe des insectes



Une bonne distribution des données permet de passer au diagnostic...



Exemple : le diagnostic physique des cours d'eau

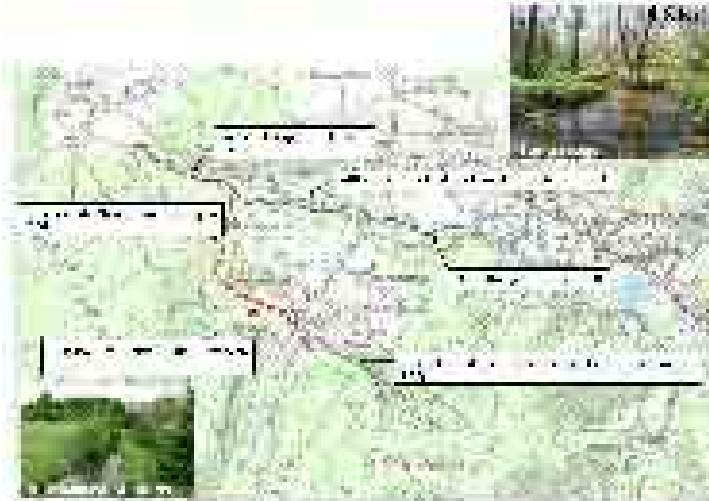
- Analyse descriptive des cours d'eau sur le territoire

- Méthode QUALIFY (ADM 31-Mars)
- Méthode RQ (ADM 31-Mars)
- Méthode RQ (ADM 31-Mars)

- Évaluation de la qualité physique des cours d'eau

(charge, le milieu naturel afin d'identifier les sites stratégiques d'aménagement, de restauration et de gestion des cours d'eau)

De plus, chaque site a une fiche descriptive à lire avec l'interprétation ...



Une qualité pédagogique remarquable ...

	1	2	3	4	5	6
1	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	100%	100%	100%	100%	100%	100%
7	100%	100%	100%	100%	100%	100%
8	100%	100%	100%	100%	100%	100%
9	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Moyenne	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Le plan de travail a été conçu de façon à permettre à
 - tous les élèves de travailler ensemble

Une approche novatrice : le réseau écologique communal (2011)

Objectif :
 Identifier des
 différents
 éléments à
 l'échelle
 communale

Revue de la page 10 des 100 pages



Une synthèse du territoire

- Synthèse patrimoniale de la biodiversité
- Zonage des secteurs et sites patrimoniaux et hiérarchisation des sites en fonction des enjeux
- Définition des vocations pour les sites à enjeu patrimonial
- Programme d'actions et modalités de mise en œuvre sur le long terme des sites à enjeu patrimonial
- Suivi statio-temporel dans les années futures

Annexe 5 : Protocole d'analyse des réseaux écologiques sur le territoire communal de Vasperviller

Phase 1 : Bilan environnemental du territoire

Objectif

Etablir le diagnostic de la biodiversité

Etapes

<p>- identifier les zones nodales sur la base de la définition régionale (y compris réévaluation de la participation effective de chaque zone nodale sur la base des critères régionaux)</p>	<p>Données disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>périmètres de protection et d'inventaires (Région, DIREN Lorraine, Conseils généraux, Conservatoire des Sites Lorrains, ONF, MNHN)</i> - <i>résultats des inventaires floristiques et faunistiques menés sur la commune</i>
<p>- définir les espèces à enjeu de conservation pour le territoire</p>	<p>Ressources à mobiliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>prestataires faunistiques et floristiques ayant mené les prospections sur la commune</i> - <i>experts régionaux</i>
<p>- compiler les données disponibles</p>	<p>Données naturalistes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>administrations (Région, DREAL Lorraine, Agence de l'Eau Rhin-Meuse, ONEMA, etc.)</i> - <i>associations naturalistes locales</i> <p>Données utiles à la constitution de la TVB :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>infrastructures naturelles pouvant représenter un obstacle pour le déplacement des espèces (MNT, géologie, BD Carthage)</i> - <i>infrastructures artificielles/aménagements du territoire pouvant avoir une influence sur le déplacement et la distribution des espèces (documents d'urbanisme et d'aménagement, évaluations environnementales)</i> - <i>recensement des passages à faune</i> - <i>trafics routiers, électrification des lignes ferroviaires, clôture des axes routiers, etc. (sociétés des concessions autoroutières, DRE/DDE, SNCF)</i> - <i>occupation des sols (données CLC, IFN, RPG, aménagements forestiers, cartographies des habitats naturels disponibles dans le cadre des politiques publiques comme ZNIEFF, Natura 2000, etc.)</i> - <i>données spécifiques aux cours d'eau (BD Carthage, base de données QUALPHY, masses d'eau/SDAGE)</i> - <i>données cartographiques (BD ortho, BD Topo Végétation, BD Carto)</i>

Phase 2 : Identification des objectifs TVB

Objectif

Définir les objectifs du territoire en terme de réseaux écologiques sur la base du bilan environnemental préalable

Etapes

<p>- définition concertée des objectifs à atteindre pour les réseaux écologiques</p>	<p>Méthode :</p> <ul style="list-style-type: none"> - concertation avec les élus municipaux - consultation des administrations en charge de la TVB régionale (cohérence régionale)
<p>- établissement de l'échelle de travail à retenir</p>	<p>Critères décisifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - superficie de la commune (160 ha pour Vasperviller) - enjeux environnementaux mis en évidence suite aux prospections de terrain

Phase 3 : Expertise TVB à mener

Objectif

Expertise préparatoire concernant la biodiversité à appréhender sur la base de l'échelle de travail retenue

Etapes

<p>- adapter la couche d'occupation des sols à l'échelle de travail prédéfinie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - valorisation des données existantes afin d'orienter les investigations sur les secteurs non prospectés (résultats cartographie de la végétation) 	<p>Méthode à définir en fonction de l'échelle de travail retenue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cartographie fine des habitats naturels sur la base de prospections systématiques de terrain avec précision de l'habitat naturel sur base phytosociologique axée sur la nomenclature CORINE Biotopes
<p>- améliorer les connaissances écologiques du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - études pluri-thématiques sur le territoire (inventaires de la biodiversité, délimitation des zones humides, etc.) - mise en cohérence des politiques publiques avec optimisation des coûts d'intervention (co-financement) 	<p>Investigations naturalistes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prospections naturalistes concernant les espèces à enjeu de conservation - prospections naturalistes concernant les espèces cibles retenues en phase 4 afin de prendre en considération leur distribution réelle sur le territoire communal

Phase 4 : Choix des continuums écologiques et des espèces cibles

Objectif

Structuration du réseau écologique sur la base du diagnostic écologique réalisé en phase 1

Etapes

<p>- choix des continuums écologiques à appréhender :</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>a minima</i> les 3 continuums appréhendés au niveau régional (espaces forestiers, ouverts et aquatiques)- possibilité de définir des continuums écologiques supplémentaires en fonction des caractéristiques du territoire (cf. phase 1)	<p>Méthode :</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>définition des continuums écologiques à appréhender au niveau de la commune avec utilisation des données récoltées, notamment la cartographie des habitats naturels (étude végétation)</i>
<p>- bilan des espèces présentes sur le territoire et sélection des espèces cibles</p> <ul style="list-style-type: none">- sélection des espèces cibles à retenir sur la base des continuums écologiques retenus au préalable- mise en perspective des données spécifiques récoltées en phase 3	<p>Méthode :</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>concertation avec les experts régionaux afin de définir les espèces cibles retenues</i>- <i>définition d'une ou de plusieurs espèces par continuum écologique identifié</i>- <i>recherches bibliographiques concernant l'auto-écologie des espèces cibles retenues</i>- <i>synthèse des données disponibles sur le territoire concernant les espèces cibles retenues</i>

Phase 5 : Modélisation coûts-déplacements

Objectif

Modéliser les informations spatiales récoltées afin d'identifier les déplacements sur le territoire sur la base des espèces cibles retenues pour les continuums écologiques identifiés

Etapes

<p>- structuration des informations nécessaires</p>	<p>Données nécessaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cartographie de la végétation (cf. phase 3) - cartographie des infrastructures naturelles et artificielles pouvant représenter un obstacle pour le déplacement des espèces (cf. phase 1) - cartographie des perméabilités des classes d'occupation des sols en fonction des continuums retenus et des espèces cibles sélectionnées en phase 4
<p>- modélisation informatique</p>	<p>Conditions de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilisation d'un logiciel spécialisé dans ce type de traitement spatial (par exemple IDRISI Andes) ou traitement géomatique en fonction de la quantité d'information à traiter - infrastructures artificielles/aménagements du territoire pouvant avoir une influence sur le déplacement et la distribution - travail de validation croisée sur le terrain nécessaire
<p>- identification des corridors écologiques</p>	<p>Conditions de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur la base des résultats de la modélisation informatique ou géomatique - charte graphique de représentation des corridors écologiques à définir en fonction des résultats obtenus : codification des couleurs en fonction des continuums, représentation des corridors (flèches, linéaires, etc.)
<p>- validation de terrain</p>	<p>Conditions de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - travail à réaliser par les prestataires - vérification des résultats obtenus par la modélisation afin de valider le modèle informatique

Phase 6 : Confrontation des corridors écologiques avec les obstacles

Objectif

Confronter le résultat de la modélisation informatique avec les obstacles (naturels et artificiels) afin de définir les principaux points de conflit

Etapes

<p>- superposition des corridors écologiques avec les infrastructures naturelles et artificielles</p>	<p><i>Données nécessaires :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - cartographie des corridors écologiques (cf. phase 5) - infrastructures artificielles/aménagements du territoire pouvant avoir une influence sur le déplacement et la distribution (cf. phase 1) - recensement des passages à faune (cf. phase 1) - trafics routiers, électrification des lignes ferroviaires, clôture des axes routiers, etc. (cf. phase 1) - données spécifiques aux cours d'eau (cf. phase 1)
<p>- identification des zones de conflit potentielles</p>	<p><i>Méthode :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - cartographie des zones de conflit entre les infrastructures/obstacles et les corridors écologiques
<p>- tournée de terrain permettant de dresser un bilan des zones de conflit effectives</p>	<p><i>Conditions de mise en œuvre :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - travail mené par les prestataires faunistiques et floristiques - travail systématique avec compte-rendu circonstancié pour chaque point de conflit identifié - restitution comprenant une cartographie des zones de conflit à l'échelle du territoire

Phase 7 : Définition de mesures concrètes visant à améliorer le réseau écologique (plan d'actions)

Objectif

Proposer des mesures de résorption des points de conflit afin de restaurer une certaine perméabilité paysagère des espèces

Etapes

<p>- propositions concernant l'amélioration des déplacements des espèces</p>	<p><i>Conditions de mise en œuvre :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - cartographie des mesures de résorption des points de conflit - description opérationnelle des mesures à mettre en œuvre (description, estimation financière, retour d'expérience/suivi écologique) - hiérarchisation concertée des mesures à mettre en œuvre en fonction des objectifs « réseaux écologiques » du SCOT (cf. phase 2) - justification de la hiérarchisation des mesures opérées, en concertation avec la Région et les experts régionaux
<p>- propositions concernant de nouveaux périmètres remarquables pour la biodiversité</p>	<p><i>Conditions de mise en œuvre :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - identification de zones naturelles pouvant être intégrées aux zones nodales, aux zones d'extension/développement et aux zones de restauration

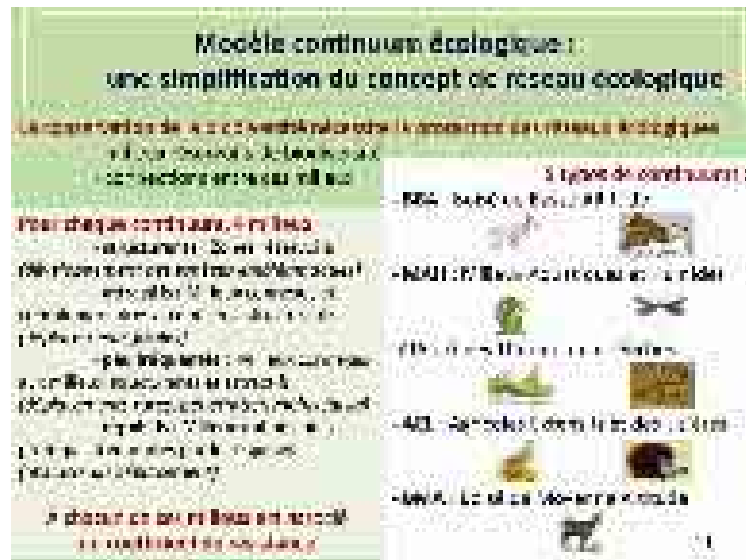
Annexe 6 : Modélisation coûts-déplacements

D'après les travaux de Deshayes menés en 2008-2009 dans le cadre de l'élaboration du guide méthodologique, **l'identification des corridors écologiques peut être définie sur la base de l'analyse de la perméabilité des milieux aux déplacements de groupes d'espèces cibles et le calcul de continuum pour chaque type de milieu.**

Cette méthode nommée « coûts-déplacements » a été éprouvée dans le cadre des approches des réseaux écologiques, en Suisse ou plus récemment encore en Franche-Comté. La littérature sur le sujet peut être consultée afin d'apporter des éléments de réponse aux questionnements occasionnés par la mise en pratique de cette méthode informatique.

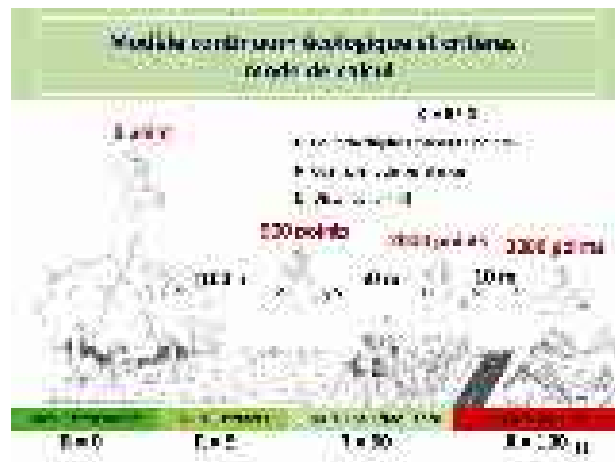
Cette approche repose sur une méthode SIG utilisant une fonction de propagation-diffusion de type « distance de coût ». Cette fonction permet, pour chaque type de milieu, de définir un continuum à partir des types d'occupation des sols, de leur perméabilité au regard d'un groupe d'espèces et des modalités de déplacement de ces espèces dans les différents milieux (les obstacles linéaires correspondant aux principaux axes routiers et ferrés et les points de franchissement peuvent également être pris en compte dans le calcul). Chaque continuum écologique correspond ainsi à l'aire potentielle de déplacement des espèces ciblées. Dans cette aire, différentes zones sont généralement distinguées en fonction de leur degré de perméabilité. La plus perméable est parfois considérée comme une zone noyau.

Définition des continnum écologiques et des perméabilités associées (Batton-Hubert *et al.*, 2008)



A noter que cette méthode de modélisation de l'espace par le biais de calculs mathématiques implique obligatoirement une bonne connaissance de l'écologie des espèces ciblées mais également un paramétrage réfléchi des variables modulables dans le modèle (classes de perméabilités notamment). Cette modélisation consiste à affecter de coefficient de rugosité en fonction de la perméabilité des milieux (des milieux structurants favorables aux déplacements jusqu'aux milieux répulsifs inaccessibles aux espèces). Chaque classe de l'occupation du sol est affectée d'une note (coefficient de rugosité) qui correspond à la difficulté de déplacement de l'animal dans chaque milieu traversé.

**Coefficients de résistance affectés à chaque espèce cible en fonction de la classe d'occupation des sols de chaque continuum écologique retenu
(Batton-Hubert *et al.*, 2008)**



Ainsi, comme tout modèle, cette méthode analytique doit être menée de manière pragmatique afin de limiter les risques de simulations informatiques trop éloignées de la réalité du terrain. Le paramétrage du modèle (coefficients de résistance affectés à chaque espèce cible pour chaque classe d'occupation des sols des continums retenus) devra être réfléchi à l'échelle régionale (garantie de l'homogénéité des calages informatiques). Il serait donc souhaitable dans ce cadre de constituer un groupe de réflexion concernant ces espèces cibles et les perméabilités à leur affecter dans le contexte lorrain. **Sans une démarche homogène, les résultats obtenus ne sauraient être mis en perspective à l'échelon régional, dans le cadre notamment de la prochaine révision de la TVB régionale.**

Le résultat de ces traitements informatiques conduisant à la création d'une carte de coût de déplacements permet directement la **simulation informatique des zones potentielles de déplacement** pour les espèces cibles retenues. C'est sur la base de ces zones de déplacements des espèces que sera ensuite menée l'**identification des corridors écologiques** ou biologiques.

**Établissement de la carte finale par agrégation des résultats obtenus par continuum
(Batton-Hubert *et al.*, 2008)**



IVB = Infrastructures Vertes et Bleues