Plan de Préservation et de Valorisation

Espace Naturel Sensible 54A139 « Vallées du Longeau et de la Seigneulle »

Tome 1 : Diagnostic environnemental

Cuivré des marais
Photo : J. Pichenot – ESOPE

Annexe 9 après travaux
Photo : MP. Vécrin – ESOPE

Vue sur la vallée
Photo : MP. Vécrin – ESOPE

Version validée du 11 septembre 2014

avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse

Plan de Préservation et de Valorisation

Espace Naturel Sensible 54A139 « Vallées du Longeau et de la Seigneulle »

Tome 1 : Diagnostic environnemental

Septembre 2014

Expertise réalisée par :

ESOPE
2 au Parc
57580 REMILLY
Tél : 03 87 73 49 96

Avec la collaboration de :

Neomys
Centre Ariane
54 230 NEUVES-MAISONS
Tél : 03 83 23 36 92

Dubost Environnement et Milieux Aquatiques
15 rue Haut bois
57 000 METZ
Tél : 03 87 68 08 62

Coordination de l'étude :
Marie-Pierre Vécrin-Stablo
Email: vecrin@bureau-etude-esope.com

Crédit photographique :
Marie-Pierre Vécrin-Stablo / ESOPE (sauf mentions contraires)

SOMMAIRE

0 RESUME NON TECHNIQUE 1

1 PREAMBULE 4

2 INFORMATIONS GENERALES 6

2.1 Localisation et limites administratives 6

2.2 Contexte du site dans le réseau ENS 7

2.3 Historique du site ENS 12

2.4 Gestion actuelle 13

2.5 Cadre socio-économique général 16

2.6 Documents de planification en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement 19

2.7 Evolution historique de l'occupation des sols 28

3 ENVIRONNEMENT 39

3.1 Climat 39

3.2 Eau 39

3.3 GEOLOGIE 44

4 PATRIMOINE NATUREL 47

4.1 Contexte général 47

4.2 Contexte réglementaire 48

4.3 Habitats naturels et espèces végétales 49

4.4 Avifaune* (= oiseaux) 89

4.5 Entomofaune* (=insectes) 96

4.6 Herpétofaune* (=amphibiens et reptiles) 104

4.7 Mammifères 109

4.8 Poissons 118

4.9 Mollusques 124

4.11 Intérêt faunistique 127

4.12 Facteurs limitants pour la faune 127

4.13 Evaluation du patrimoine naturel du site 130

5 CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL 134

5.1 Représentations culturelles 134

5.2 Patrimoine paysager, culturel, archéologique et historique 134

5.4 Activités socio-économiques 140

6 VOCATION A ACCUEILLIR DU PUBLIC ET INTERET PEDAGOGIQUE 143

6.1 Activités pédagogiques et équipements en vigueur 143

6.2 Capacité d'accueil du public 145

6.3 Intérêt pédagogique 145

6.4 Place du site dans le réseau local d'éducation à l'environnement 150

6.5 Valeurs et enjeux 151

7 CONCERTATION 154

8 COMMUNICATION 154

9 PUBLICITE AUTOUR DU PROJET 155

10 BIBLIOGRAPHIE 156

11 ANNEXES 158

Liste des annexes

Annexe 1 : Analyse des photographie aériennes anciennes du site ENS . 159
Annexe 2 : Arrêté préfectoral autorisant les travaux de renaturation au regard des espèces protégées impactées 167
Annexe 3 : Liste des oiseaux recensés sur le site ENS (2009 et 2013) 175
Annexe 4 : Liste des insectes recensés sur le site ENS en 2009 et 2013 179
Annexe 5 : Compte-rendu du comité de pilotage de lancement – 10 avril 2013 181
Annexe 6 : Compte-rendu du comité de pilotage du 1er juillet 2014 191
Annexe 7 : Compte-rendu du groupe de travail « Agriculture » du 21 février 2014 199
Annexe 8 : Compte-rendu du groupe de travail « Rivières » du 26 mars 2014 210
Annexe 9 : Infosite 1 – ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle ». 219

Liste des figures

Figure 1 : Périmètre de l'ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » .. 9
Figure 2 : Zoom sur le périmètre ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » 10
Figure 3 : Précision des communes concernées par l'ENS 11
Figure 4 : Cartographie des unités de gestion (basée sur les données de la Chambre d'agriculture 54) 15
Figure 5 : Extrait de la carte de cumul des risques naturels et technologiques présents sur le territoire du SCoT Nord 54 18
Figure 6 : Périmètres d'inventaire et de protection situés à proximité de l'ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » 21
Figure 7 : Extrait de la carte du SCoT du Nord Meurthe-et-Mosellan – Trame verte et bleue 24
Figure 8 : Périmètre du SAGE du Bassin ferrifère 25
Figure 9 : Extrait de la carte de Naudin (1728 à 1739) 28
Figure 10 : Extrait des cartes de Cassini (1759) 29
Figure 11 : Extrait du cadastre napoléonien 29
Figure 12 : Extrait des cartes d'État-major 30
Figure 13 : Zoom sur les photographies aériennes de 1960, 1990 et 2013 pour illustrer l'évolution de la vallée 33
Figure 14 : Zoom sur les travaux hydrauliques en aval de Brainville 34
Figure 15 : Zoom sur les affaissements miniers 35
Figure 16 : Zoom sur l'évolution de l'étang de Friauville 36
Figure 17 : Comparaison de l'occupation du sol entre 2009 et 2013 38
Figure 18 : Tracés actuel et ancien du Longeau 42
Figure 19 : Illustration d'anciens méandres qui serpentaient dans le lit majeur du Longeau avant les travaux de renaturation 43
Figure 20 : Cartographie des zones humides issue du SAGE Bassin ferrifère 45
Figure 21 : Carte géologique du secteur d'étude 46
Figure 22 : Cartographie de l'occupation du sol sur le site ENS en 2013 ... 51
Figure 23 : Cartographie des principales espèces patrimoniales (flore) sur le site ENS 68
Figure 24 : Localisation des espèces végétales invasives sur le site ENS .. 84
Figure 25 : Localisation des principales espèces patrimoniales - oiseaux .. 91
Figure 26 : Cartographie des espèces patrimoniales pour les insectes 100
Figure 27 : Localisation des espèces patrimoniales - herpétofaune 106
Figure 28 : Estimation du nombre d'individus recensés au sein de l'ENS, avant les travaux de renaturation 124
Figure 29 : Synthèse des enjeux écologiques de l'ENS 133
Figure 30 : Synthèse du patrimoine lié à l'eau et des vestiges archéologiques (source : DAT conseils, 2007) 137
Figure 31 : Représentation du foncier au sein du site ENS 139
Figure 32 : Sentier « Boucle des 3 rivières » 144

Liste des tableaux

Tableau 1 : Surface comprise dans l'ENS pour chaque commune 6
Tableau 2 : Historique du site ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » 12
Tableau 3 : Synthèse de l'enquête agricole basée sur les résultats de la chambre d'agriculture de Meurthe-et-Moselle 14
Tableau 4 : Généralités pour les communes concernées par l'ENS 16
Tableau 5 : Synthèse des périmètres à proximité du site ENS 19
Tableau 6 : Objectifs du SAGE déclinés en préconisations en lien avec le site ENS 27
Tableau 7 : Analyse des photographies aériennes du site ENS 32
Tableau 8 : Comparaison surfacique des unités végétales sur le site entre 2009 et 2013 (en ha) 37
Tableau 9 : Répartition surfacique des grandes unités végétales identifiées sur le site ENS 50
Tableau 10 : répartition surfacique des habitats déterminants ZNIEFF au sein du site ENS 66
Tableau 11 : Liste des espèces patrimoniales sur le site ENS 67
Tableau 12 : Liste des oiseaux patrimoniaux identifiés sur le site ENS 90
Tableau 13 : Synthèse des insectes patrimoniaux sur le site ENS 99
Tableau 14 : Synthèse des espèces d'amphibiens et de reptiles patrimoniales 105
Tableau 15 : Synthèse des espèces de mammifères patrimoniales 110
Tableau 16 : Listes des espèces de poissons recensées sur le site ENS 119
Tableau 17 : Synthèse des espèces patrimoniales - poissons 120
Tableau 18 : Synthèse des espèces patrimoniales recensées sur le site ENS 132
Tableau 19 : Bilan du foncier sur les communes concernées par l'ENS 138
Tableau 20 : Enjeux de conservation du patrimoine naturel sur le site 153

Liste des abréviations :

CENL : Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine
CG : Conseil Général
CNPN : Commission Nationale de Protection de la nature
DTA : Directive Territoriale d'Aménagement
ENS : Espace Naturel Sensible
FDAPPMA : Fédération Départementale des Associations de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
MAEter : Mesures AgriEnvironnementales territorialisées
PPV : Plan de Préservation et de Valorisation
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDENS : Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles
SIG : Système d'Information Géographique
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Glossaire :

Les espèces définies ci-dessous sont marquées par un * dans le document ci-après, lors de leur première mention.

Avifaune : oiseaux
Chiroptères : chauves-souris
Entomofaune : insectes
Espèce patrimoniale (ou espèce remarquable): espèce rare et/ou menacée à l'échelle de la Lorraine, figurant sur la liste des espèces déterminantes dans le cadre de la politique ZNIEFF. Suivant les groupes biologiques concernés, la définition peut être plus complexe ; se référer alors à chaque définition.
Herpétofaune : groupe qui comprend les amphibiens et les reptiles
Lépidoptères diurnes : papillons de jour
Odonates : libellules. Regroupe 2 sous-ordres : les Anisoptères et les Zygoptères.
Orthoptères : groupe qui comprend notamment les criquets, grillons et sauterelles
Tellinier : sorte de drague légère de faible dimension, à maillage réduit, manœuvré à la main en eaux peu profondes.

0 Résumé non technique

Contexte de l'étude

Le site « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » est classé Espace Naturel Sensible (ENS) depuis 2010. D'une surface d'environ 640 ha, ce site correspond à un vaste ensemble de milieux humides, essentiellement des milieux agropastoraux et est situé sur les communes d'Allamont, Brainville, Friauville et Conflans-en-Jarnisy.

Le maître d'ouvrage, Conseil Général de Meurthe-et-Moselle, souhaite disposer d'un diagnostic environnemental et d'un plan de préservation pour le guider dans la gestion du site et d'un plan de valorisation pour l'accompagner dans l'accueil du public, dans le respect du milieu naturel et des acteurs locaux.

Illustration de la zone d'étude
(photographie : 4 Vents / CG54)

Organisation de l'étude

→ Etude réalisée par ESOPE (mandataire), NEOMYS et DUBOST Environnement et Milieux Naturels
→ Structurée suivant 3 tomes : Tome 1 = Diagnostic environnemental **(Objet du présent rapport)**
Tome 2 = Plan de préservation et de valorisation

Méthode

Recueil de données bibliographiques, dont une analyse historique de l'occupation du sol (basée sur les photographies aériennes anciennes – source IGN) et *rencontre des acteurs locaux*
Description du fonctionnement hydraulique
Etude du milieu naturel : Synthèse des données bibliographiques complétés par des inventaires sur le secteur de Friauville (Groupes étudiés *:* flore, habitat, avifaune (=oiseaux), herpétofaune (=amphibiens et reptiles), mammifères (chauves-souris) et insectes (=papillons, criquets, sauterelles, grillons, libellules), faune aquatique (poisson, écrevisses, moules)
Inventaires écologiques réalisées sur un cycle complet (année 2014)

Evolution historique de l'occupation des sols

On retiendra surtout les importants travaux hydrauliques qui ont fortement modifié le paysage dès les années 50, où la rivière a été progressivement recalibrée afin de faciliter l'évacuation des eaux.

Description du fonctionnement hydraulique

De 2011 à 2013, le site a fait l'objet de travaux de restauration et de renaturation ambitieux, comprenant notamment la remise en circulation de 5 km d'anciens méandres qui persistaient dans le lit majeur du Longeau.

Description du milieu naturel

Flore et habitats

17 espèces patrimoniales sont inventoriées sur le site. Citons notamment la Stellaire des marais, bien présente dans la vallée ainsi que le *Ricciocarpos natans*, espèce discrète observée sur l'étang de Friauville, et très peu présente en Lorraine. Les espèces invasives sont présentes localement (notamment la Balsamine géante).

Le site ENS est très largement dominé par les habitats prairiaux. On retiendra notamment les différents habitats prairiaux qui se succèdent le long du gradient hydrique.

Sur les 627 ha, plus de 260 ha sont occupés par des habitats qualifiés de déterminant ZNIEFF.

L'ensemble de ces informations conduit à attribuer au site un enjeu plutôt fort voire localement majeur.

Stellaire des marais
(photographie : M. Voirin)

Avifaune (=oiseaux)

Les inventaires conduits ont permis de recenser 121 espèces d'oiseaux, dont 86 sont nicheuses, 26 sont considérées comme migratrices ou hivernantes et enfin, 9 sont notées en transit ou utilisatrices.

22 espèces patrimoniales ont été inventoriées ; on retiendra notamment la présence du Râle des Genêts ainsi que du Busard des roseaux.

Globalement, l'enjeu de la zone pour les oiseaux est modéré, localement fort.

Agrion de Mercure
(photographie : J. Pichenot)

Entomofaune

45 papillons de jour ont été recensés, 31 espèces de libellules et 18 espèces d'orthoptères (grillons, criquets et sauterelles).

Au total, 14 espèces sont qualifiées de patrimoniales.

On retiendra notamment l'importante population d'Agrion de Mercure recensée sur la Seigneulle.

Les enjeux pour les insectes sont donc localement modérés à forts.

Rainette Arboricole
(photographie : J. Pichenot)

Herpétofaune

13 espèces (9 amphibiens et 4 reptiles) ont été recensées dans le cadre de ces inventaires. Toutes ces espèces sont déterminantes ZNIEFF. Cependant, deux espèces se distinguent par leur enjeu : la Rainette arboricole et le Triton crêté.

Ainsi, les enjeux herpétologiques ont été jugés globalement faibles mais sont localement moyens, voire forts.

Mammifères

15 espèces de chauves-souris et 9 espèces de mammifères terrestres ont été répertoriées. On retiendra la belle diversité de chauves-souris sur l'étang de Friauville. Seule une espèce de mammifère terrestre est qualifiée de

patrimoniale, le Chat forestier. **Les enjeux sont donc localisés pour les mammifères, notamment au droit des boisements (ripisylves, haies, bosquets, …).** *Faune aquatique* 23 espèces de poissons ont été recensées sur le site ; 22 dans les rivières Longeau et Seigneulle et 8 sur l'Etang de Friauville. Parmi ces espèces, 11 sont patrimoniales. On retiendra notamment l'importante population de Lote dans le Longeau. Enfin, une importante population d'*Unio crassus* est à souligner dans le Longeau. Cette moule qualifiée de rare au niveau national est ici présente à raison de plusieurs milliers d'individus. Les enjeux sont donc globalement forts pour la faune aquatique. Cependant ces enjeux seront évalués à nouveau, après les travaux de renaturation. ***Synthèse des enjeux écologiques :*** **Globalement, le site ENS présente des enjeux écologiques forts à très forts car il est constitué essentiellement d'habitats humides, qui pour certains, abritent une voire plusieurs espèces remarquables.** Au total, il accueille 94 espèces patrimoniales.	 *Unio crassus* (photographie : F. Lamand / ONEMA)
Activités sur la zone d'étude L'activité principale à signaler sur le site ENS est l'exploitation agricole, de type polyculture-élevage (lait, viande ou mixte).	
Suites de l'étude *Démarrage de l'étape 2 :* Elaboration des fiches gestion suivant les propositions retenues dans le cadre du comité de pilotage	→ *Automne 2014*

1 Préambule

Le Conseil général de Meurthe-et-Moselle mène une démarche ambitieuse de protection de la faune, de la flore et des milieux naturels par le biais de la politique « Espaces Naturels Sensibles » depuis 2000.
L'assemblée départementale a alors décidé de mener des actions en priorité sur une dizaine de sites, parmi les 215 recensés sur le département dans un inventaire scientifique. Les Vallées du Longeau et de la Seigneulle font partie de ces sites sur lesquels des actions vont être menées.

En effet, en 2012, suite à la réactualisation de l'inventaire départemental des ENS, le site « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » a intégré le réseau des sites en maîtrise d'ouvrage départementale.

Sur chacun des sites ENS, en fonction de la situation locale, trois volets sont mis en place :
- maîtrise foncière des espaces concernés ;
- gestion conservatoire des milieux ;
- ouverture au public dans la mesure où la fragilité des milieux le permet.

Ces trois volets sont élaborés en concertation avec les acteurs locaux, au sein d'un comité de pilotage ENS et proposés dans un document constitué de deux tomes : le diagnostic (tome 1) et le plan de gestion (tome 2), également appelé Plan de Préservation et de Valorisation (PPV).

Le diagnostic correspond à :
- une description physique de la zone d'étude afin d'évaluer les potentialités évolutives du site ;
- un recueil et une analyse des données socio-économiques et des activités de loisir sur le site ;
- un diagnostic environnemental du site sur la base d'inventaires de terrain ;
- une description du fonctionnement hydraulique ;
- une synthèse des enjeux écologiques.

Le plan de préservation et de valorisation comprend notamment :
- la définition des objectifs de conservation ou de restauration des milieux à atteindre, basée sur les expertises écologiques et sur la description du fonctionnement hydraulique ;
- la définition des différentes opérations à réaliser afin de (1) restaurer les milieux aquatiques et terrestres et (2) entretenir et gérer de manière conservatoire ces écosystèmes de substitution ;
- les préconisations concernant les aménagements pour l'accueil du public et les possibilités d'ouverture au public, au regard des enjeux conservatoires du site.

Le présent tome correspond au diagnostic écologique.
Il comprend la synthèse des différentes informations recueillies sur le site ENS, notamment :

- **les informations générales (limites administratives, historique du site, évolution de l'occupation du sol, …) ;**
- **les données descriptives de l'environnement (climat, réseau hydrographique, géologie) ;**
- **la description du patrimoine naturel, basée sur les études antérieures aux travaux de renaturation du Longeau, complétées par les inventaires réalisés sur l'étang de Friauville ;**
- **le contexte socio-économique ;**
- **l'intérêt pédagogique du site.**

2 Informations générales

2.1 Localisation et limites administratives

L'ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » est localisé très majoritairement en Meurthe-et-Moselle (54) et dans une moindre mesure en Meuse (55). D'une surface d'environ 627 ha, cet ENS est situé sur les communes de Moulotte (55), Labeuville (55), Allamont (54), Brainville (54), Friauville (54) et Conflans-en-Jarnisy (54), au sein du Bassin ferrifère (figures 1 à 3 et tableau 1).

Tableau 1 : Surface comprise dans l'ENS pour chaque commune

Commune	Surface (en ha)
Conflans-en-Jarnisy (54)	15,13
Friauville (54)	125,7
Allamont (54)	142,7
Brainville (54)	309,3
Moulotte (55)	20,18
Labeuville (55)	5,37

A noter que la présente étude concerne uniquement le périmètre situé sur le territoire meurthe-et-mosellan (figure 1).

Le site ENS concerne les lits mineurs et majeurs du Longeau et de son affluent la Seigneulle (figure 2).

Ces deux cours d'eau de plaine appartiennent au bassin versant de l'Orne. Le Longeau a une longueur totale d'environ 42 km, dont environ 10 km sont concernés par le site ENS ; et un bassin versant d'environ 213 km².
La Seigneulle a une longueur totale d'environ 24 km, dont environ 7 km sont concernés par le site ENS ; et un bassin versant d'environ 50,2 km².

2.2 Contexte du site dans le réseau ENS

2.2.1 Historique d'inscription du site au réseau départemental ENS

En 2009, les diagnostics floristiques et faunistiques réalisés dans le cadre du programme de renaturation du Longeau ont mis en lumière une biodiversité remarquable dont il convient d'assurer la pérennité.

C'est pourquoi le conseil général (CG) a intégré le site de la Vallée du Longeau et de la Seigneulle au réseau des Espaces Naturels Sensibles du département par délibération de la Commission Permanente du 09 avril 2010.

2.2.2 Politique ENS : historique, principes et SDENS

L'évolution du patrimoine naturel est perpétuelle. Disposant d'un inventaire détaillé mais datant de plus de 20 ans, il était nécessaire d'établir une nouvelle carte d'identité du patrimoine naturel du département.

Par ailleurs, l'intérêt croissant pour la protection des milieux a incité le conseil général à poursuivre l'action déjà engagée en facilitant l'accès à une nature préservée et en renforçant la participation de tous à ce travail.
Sur ces bases, la décision d'établir un Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS), véritable feuille de route pour les années à venir s'est rapidement imposée.

Les objectifs du SDENS sont les suivants:

- Evaluer la politique Espaces Naturels Sensibles du CG,
- Déterminer les enjeux recherchés par le CG pour son action en faveur des ENS,
- Identifier les éventuelles insuffisances dans la connaissance des milieux naturels départementaux afin d'envisager les études complémentaires nécessaires,
- Définir les sites naturels, espèces et types de milieux éligibles à la politique départementale au regard de leur «valeur patrimoniale» mais également des autres politiques du conseil général (territorialisation, insertion, handicap, bords de route),
- Fixer les différentes modalités d'actions pouvant permettre de répondre à la diversité des sites et des enjeux.

L'ancien inventaire des richesses naturelles du département, qui datait de 20 ans, était caduque soit parce que certains sites ont malheureusement disparu, soit parce qu'au contraire une biodiversité s'est progressivement installée sur des milieux délaissés.

A partir de données de différents détenteurs centralisées et d'inventaires de terrain d'une durée de plus d'un an, s'est dessinée la nouvelle carte d'identité du département. N'a pas été accepté qui veut ; en effet les sites éligibles devaient répondre à des critères obligatoires de patrimonialité de la faune et de la flore.

Tous les sites retenus à l'inventaire ont par ailleurs été évalués sur leur potentialité en terme de maîtrise foncière, de protection et de gestion mais également au regard de leurs potentialités vis-à-vis de l'ouverture et de l'accueil du public.

Au final, ce SDENS correspond à :

- Plus de 25 000 hectares prospectés (4.8% du département),
- Plus de 38 000 données récoltées (bibliographie et inventaires),
- 27610 hectares inscrits en ENS à la suite de l'inventaire.

2.2.3 Lien avec d'autres sites ENS

Le site ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » est directement concerné par le site ENS « Marais de Droitaumont », car les deux sites sont contigus, au droit de la confluence entre le Longeau et l'Yron (figure 1).
D'une surface d'environ 139 ha, le Marais de Droitaumont correspond à une mosaïque d'habitats marécageux dans sa zone centrale et à une mosaïque d'habitats agro-pastoraux dans sa périphérie.
Précisons que le Marais de Droitaumont est un des 12 sites départementaux du CG et qu'il fait également l'objet d'un plan de préservation, en cours de finalisation.

Illustration du Marais de Droitaumont, site ENS contigu aux vallées du Longeau et de la Seigneulle (photographie : 4 Vents / CG54)

Figure 1 : Périmètre de l'ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle »

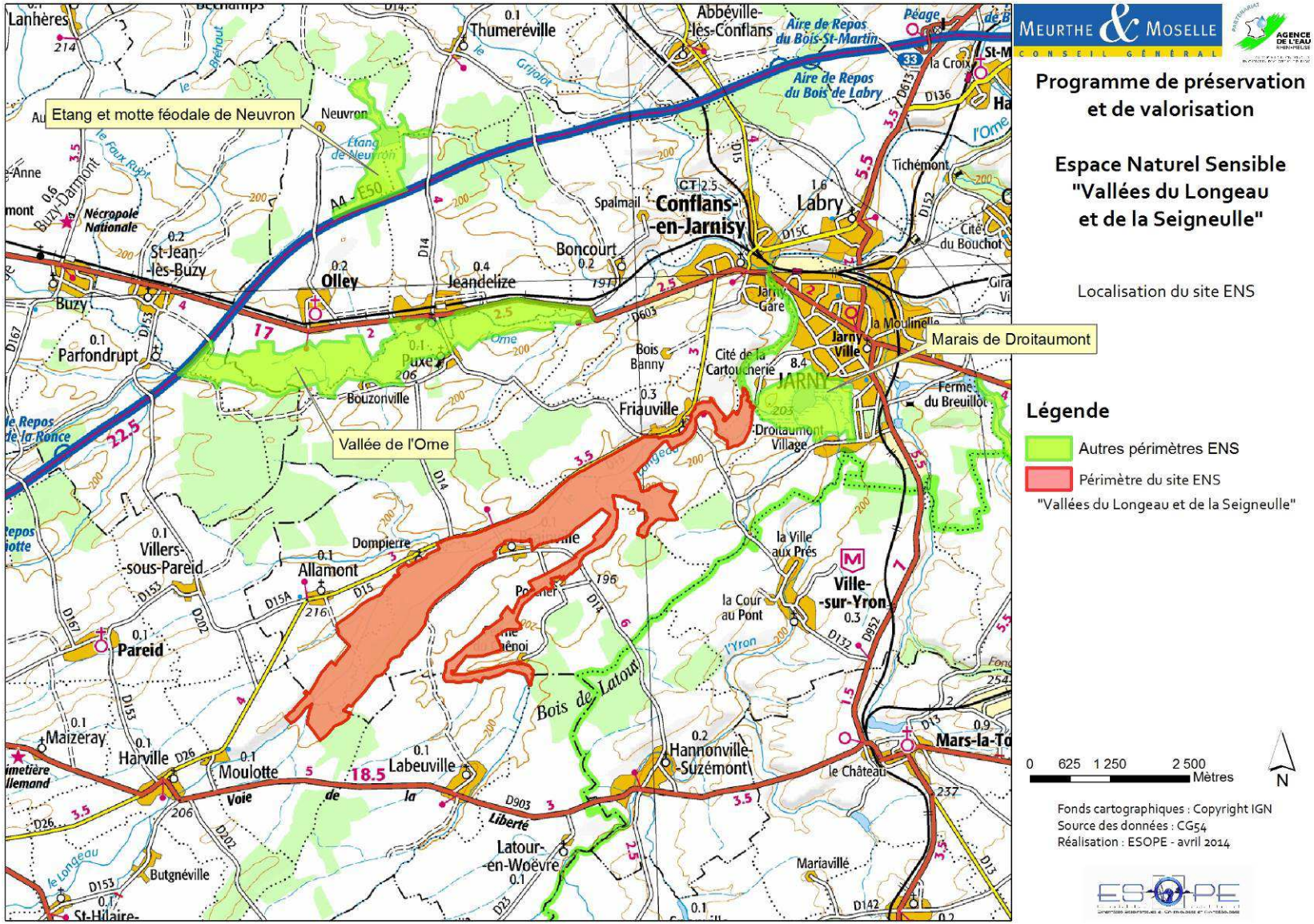


Figure 2 : Zoom sur le périmètre ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle »

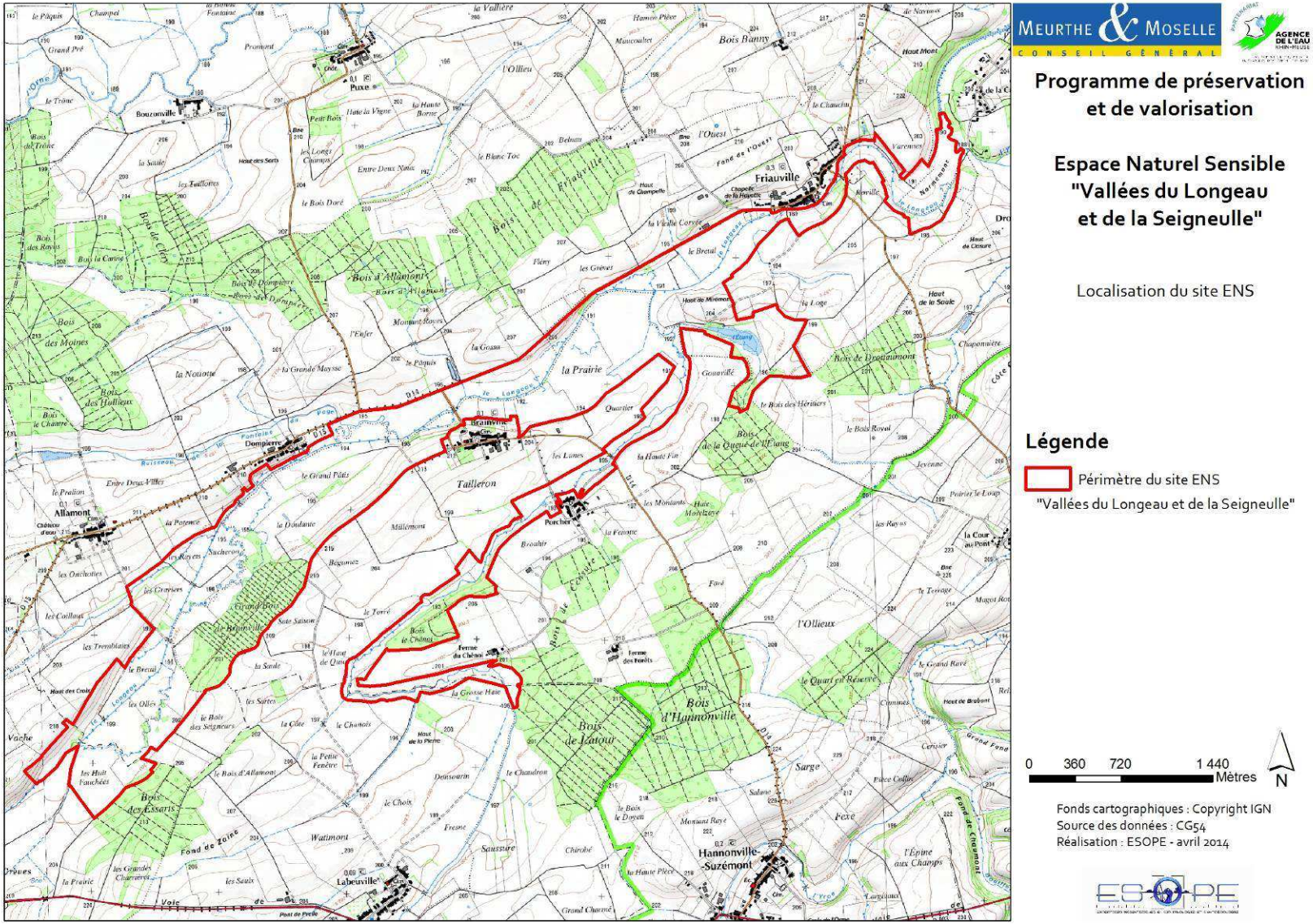
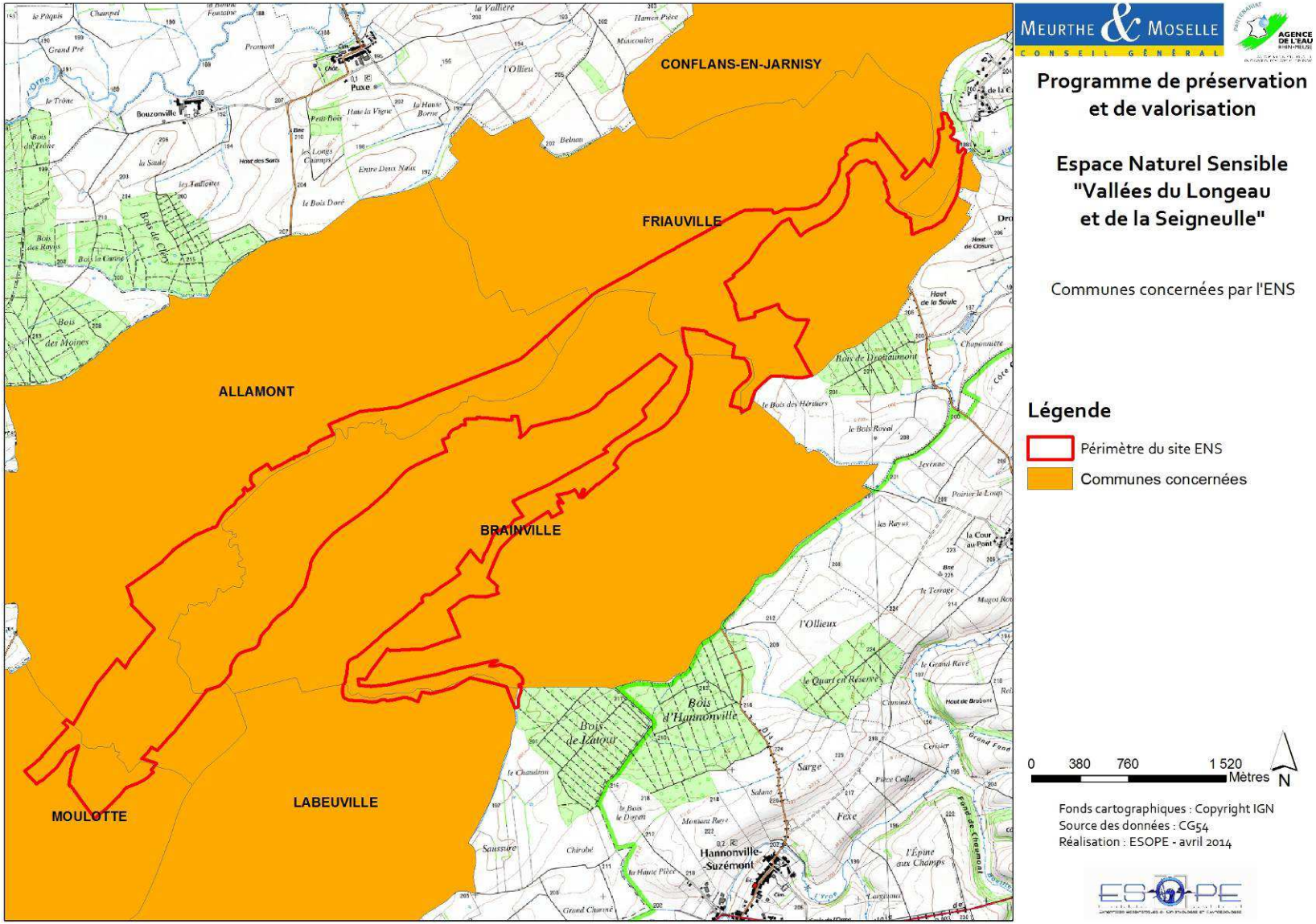


Figure 3 : Précision des communes concernées par l'ENS



2.3 Historique du site ENS

Le présent site est désigné en ENS depuis 2010. Il est important de rappeler l'historique du site pour comprendre l'articulation des différentes études et opérations menées sur le projet depuis 2004 (tableau 2).

Tableau 2 : Historique du site ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle »

	Grandes étapes du projet	Documents associés
2004	Le Syndicat d'Aménagement du Longeau et de la Seigneulle a souhaité s'orienter vers une démarche de restauration écologique et de gestion durable pour le Longeau et son affluent principal, la Seigneulle.	
De 2004 à 2008	Au regard des opportunités du le site (notamment persistance des anciens méandres) et de la motivation des différents acteurs et partenaires, **une étude de faisabilité de renaturation et d'amélioration du fonctionnement naturel du cours d'eau** a été engagée.	Dossier d'autorisation et déclaration d'intérêt général au titre du code de l'Environnement (Atelier des territoires et SINBIO, 2008a) PROJET (Atelier des territoires et SINBIO, 2008b) Evaluation du milieu physique (GEREEA, 2009)
Fin 2008 à début 2010	Compte tenu de **l'aspect novateur et de l'ambition du projet**, le maître d'ouvrage ainsi que les partenaires du projet ont souhaité mettre en place une étude écologique visant à connaître avec précision le milieu naturel avant travaux.	Etudes ONEMA (2009 et 2010) Etude ESOPE/NEOMYS/ENTOMO-LOGIC (2010)
2010	Les études écologiques ont mis en exergue les intérêts écologiques de la zone d'étude, impliquant : - la prise en compte des enjeux écologiques dans la conception du projet, et surtout des espèces protégées, - la création d'un comité de pilotage pour adapter le projet aux enjeux environnementaux de la zone d'étude, - une demande de dérogation pour les 101 espèces protégées recensées sur la zone. **Par ailleurs, au regard des enjeux écologiques, le site a fait l'objet d'un classement en ENS (Espace Naturel Sensible) par le Conseil Général de Meurthe-et-Moselle.**	Dossier CNPN (tomes 1 à 3) et Obtention de l'arrêté ministériel autorisant les travaux
2010 à 2013	Réalisation des travaux de renaturation	Co-maîtrise d'œuvre : Atelier des territoires et SINBIO
2013 à 2014	Rédaction du Plan de Préservation et de Valorisation de l'ENS	ESOPE (en cours)

2.4 Gestion actuelle

Les vallées du Longeau et de la Seigneulle correspondent à une vaste mosaïque de milieux humides, notamment agro-pastoraux.
Devant ce constat, le Conseil Général de Meurthe-et-Moselle, en complément du présent diagnostic environnemental, a mandaté la chambre d'agriculture de Meurthe-et-Moselle pour réaliser un diagnostic des pratiques agricoles sur l'ENS.
Les objectifs de ce diagnostic étaient :

- dresser un diagnostic des pratiques agricoles actuelles,
- recueillir les attentes et les interrogations des agriculteurs.

Ce travail a été réalisé par la chambre d'agriculture de Meurthe-et-Moselle à l'automne 2013 et a fait l'objet d'un rapport (Chambre d'agriculture, 2013) et d'une restitution orale devant les agriculteurs le 21 février 2014, en mairie de Brainville.

Les principaux résultats de cette enquête sont synthétisés dans le tableau 3 et en figure 4.

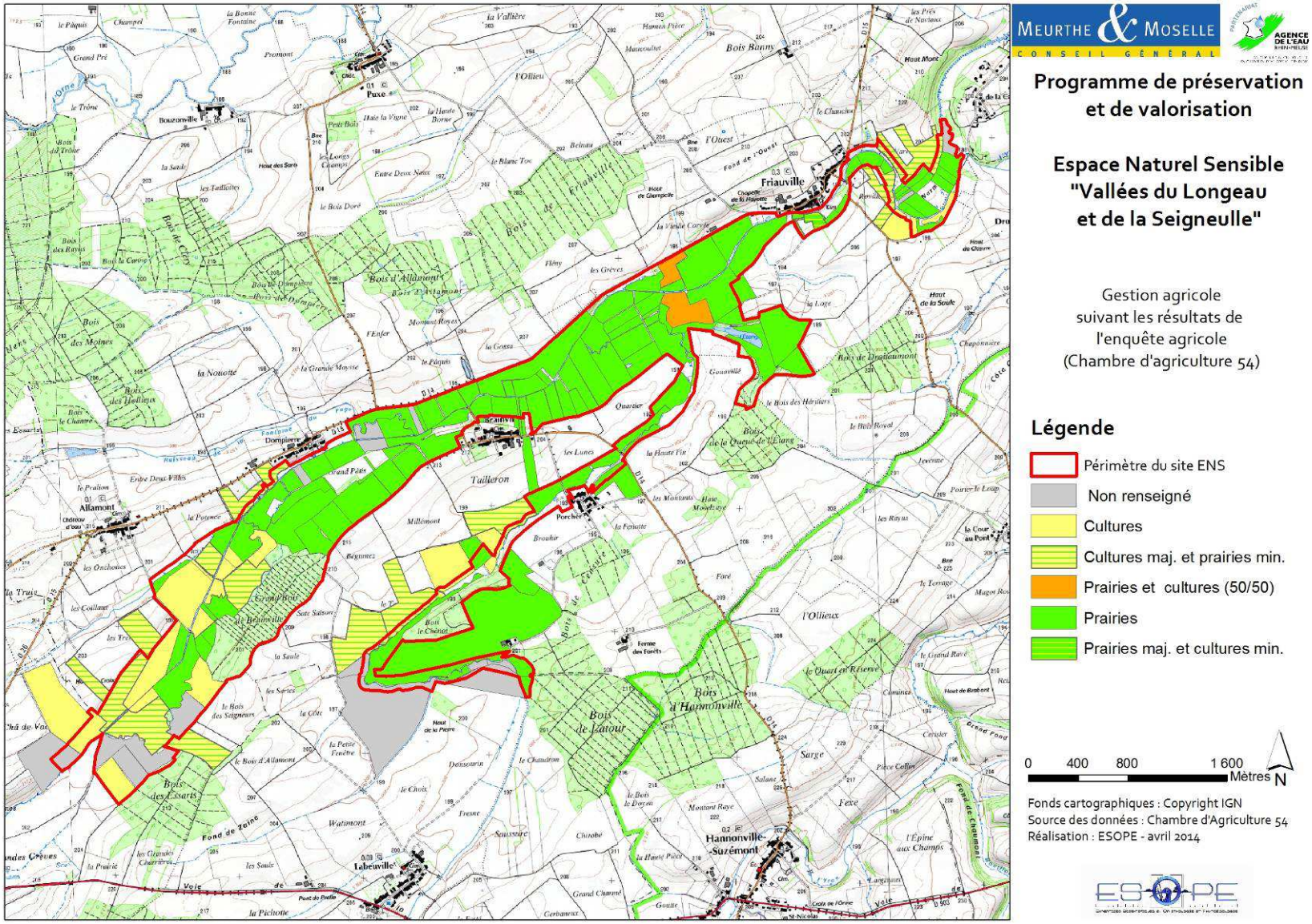
En conclusion, les prairies permanentes sont majoritaires sur le secteur. Elles ne sont ni drainées, ni labourées, ni traitées. Leur fertilisation y est limitée.

Illustration de la vallée du Longeau, constituée majoritairement de prairies, et ponctuées de cultures et d'éléments boisés
(Photographie : 4 Vents / CG54)

Tableau 3 : Synthèse de l'enquête agricole basée sur les résultats de la chambre d'agriculture de Meurthe-et-Moselle

Méthodologie	Nombre d'exploitations concernées par l'ENS	36, dont 31 ont été identifiées et localisées
	Nombre d'exploitations interrogées	24 soit 90% des surfaces agricoles comprises dans l'ENS
Etat des lieux général	Type d'exploitations	Exploitations professionnelles
	SAU	Entre 73 et 400 ha / moyenne = 184 ha Environ 70% cultures / 30% herbe
	Type	Majorité polyculture - élevage
	Age	Entre 20 et 63 ans / moyenne = 49 ans
Généralités sur les pratiques agricoles sur l'ENS	Nb d'îlots concernés	122, dont la surface varie entre 0,8 et 67 ha
	Contrat / foncier	Sur les 122 îlots, 51 sont en location, 34 en propriété et 37 mixte.
	Type de couvert / surface de l'ENS	108,7 ha en milieux cultivés 325,84 en milieux semi-naturels ➔ Environ 68% de la SAU de l'ENS est en prairies permanentes
	Pratiques générales	79% des surfaces sont non drainées 69 % des surfaces sont non labourées 69 % des surfaces sont non traitées
Zoom sur les pratiques agricoles en prairies	Mode d'exploitation des 70% de prairies de l'ENS	40 % sont exclusivement fauchées 26 % sont fauchées puis pâturées 4 % sont exclusivement pâturées
	Date de fauche	Variable suivant météo
	Fertilisation	Moyenne 35 U d'azote / an pour foin et regain

Figure 4 : Cartographie des unités de gestion (basée sur les données de la Chambre d'agriculture 54)



2.5 Cadre socio-économique général

2.5.1 Statistiques des communes concernées

Les statistiques et informations générales relatives aux communes concernées par l'ENS en Meurthe-et-Moselle sont présentées dans le tableau 4.

Tableau 4 : Généralités pour les communes concernées par l'ENS

Commune	Allamont	Brainville	Friauville	Conflans-en-Jarnisy
Superficie	9,1 km²	9,9 km²	6,3 km²	8,7 km²
Nb. d'habitants (en 2009)	127	154	379	2427
Densité	14 hab/km²	15,5 hab/km²	60 hab/km²	278,6 hab/km²
Arrondissement	de Briey			
Canton	de Conflans-en-Jarnisy			
Communauté de communes	Communauté de communes du Jarnisy			
Communes voisines	Puxe Villers-sous-Pareid Moulotte Labeuville Brainville Friauville	Allamont Labeuville Latour-en-Woevre Hannonville-Suzemont Ville-sur-Yron Jarny Friauville	Boncourt Puxe Allamont Brainville Jarny Conflans-en-Jarnisy	Labry Abbeville-lès-Conflans Boncourt Friauville Jarny

(source : www.insee.fr)

2.5.2 Aspects économiques aux abords du site ENS

Au sein du site et en périphérie, l'aspect économique à souligner est lié à l'agriculture. C'est d'ailleurs dans ce contexte que le Conseil Général de Meurthe-et-Moselle a mandaté la chambre d'Agriculture départementale pour préciser les pratiques agricoles au sein de l'ENS afin d'optimiser la prise en compte de cette activité économique dans le cadre du présent plan de préservation et de valorisation.

2.5.3 Zonage vis-à-vis des risques naturels

La synthèse des zonages vis-à-vis des risques naturels a été réalisée dans le cadre du SCoT nord 54. Le site ENS se distingue ainsi par un risque minier (figure 5).

On précisera par ailleurs que la commune de Conflans-en-Jarnisy a approuvé un Plan de Prévention de risques naturels prévisibles d'inondation (DDRM, 2011).

Par ailleurs, les 4 communes concernées par l'ENS sont concernées par le risque de mouvement de terrain, suivant la carte établie par le BRGM sur le retrait et gonflement des argiles en date de 2008.

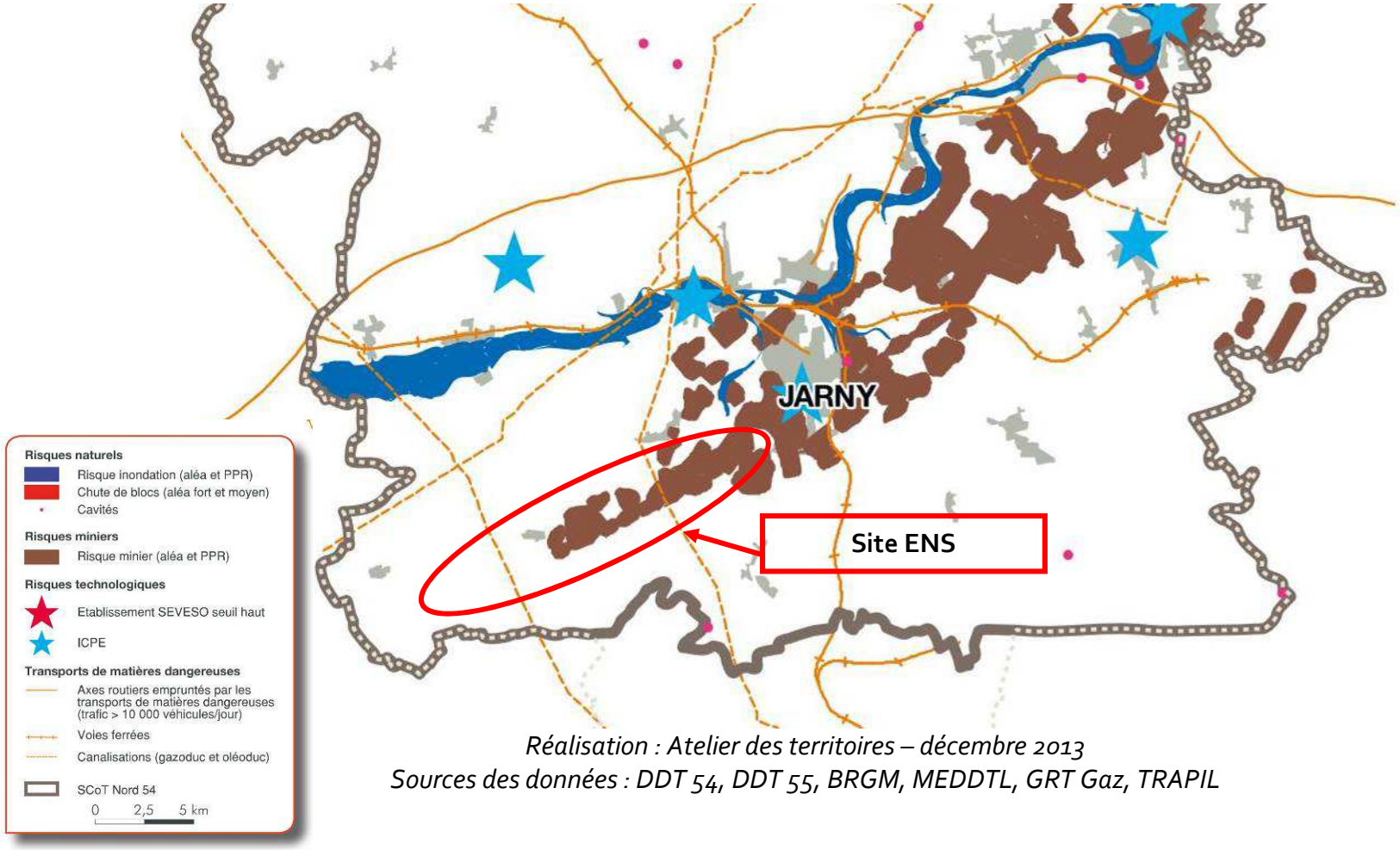
2.5.4 Documents d'urbanisme

Pour les quatre communes meurthe-et-mosellanes concernées, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été approuvé (communes de Friauville et de Conflans –en-Jarnisy) ou est en cours d'approbation (communes de Brainville et d'Allamont).

Dans ces PLU, les secteurs concernés par le site ENS y ont été inscrits en zone N, dite naturelle.

Figure 5 : Extrait de la carte de cumul des risques naturels et technologiques présents sur le territoire du SCoT Nord 54

(source : rapport de présentation du SCoT Nord 54)



Réalisation : Atelier des territoires – décembre 2013
Sources des données : DDT 54, DDT 55, BRGM, MEDDTL, GRT Gaz, TRAPIL

2.6 Documents de planification en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement

2.6.1 Inventaire et classement en fonction du patrimoine naturel

La consultation du site internet de la DREAL Lorraine (www.lorraine.ecologie.gouv.fr) a permis de dresser la liste des périmètres d'inventaire et de protection qui concernent directement le site ENS ou situés à proximité (figure 6 et tableau 5).

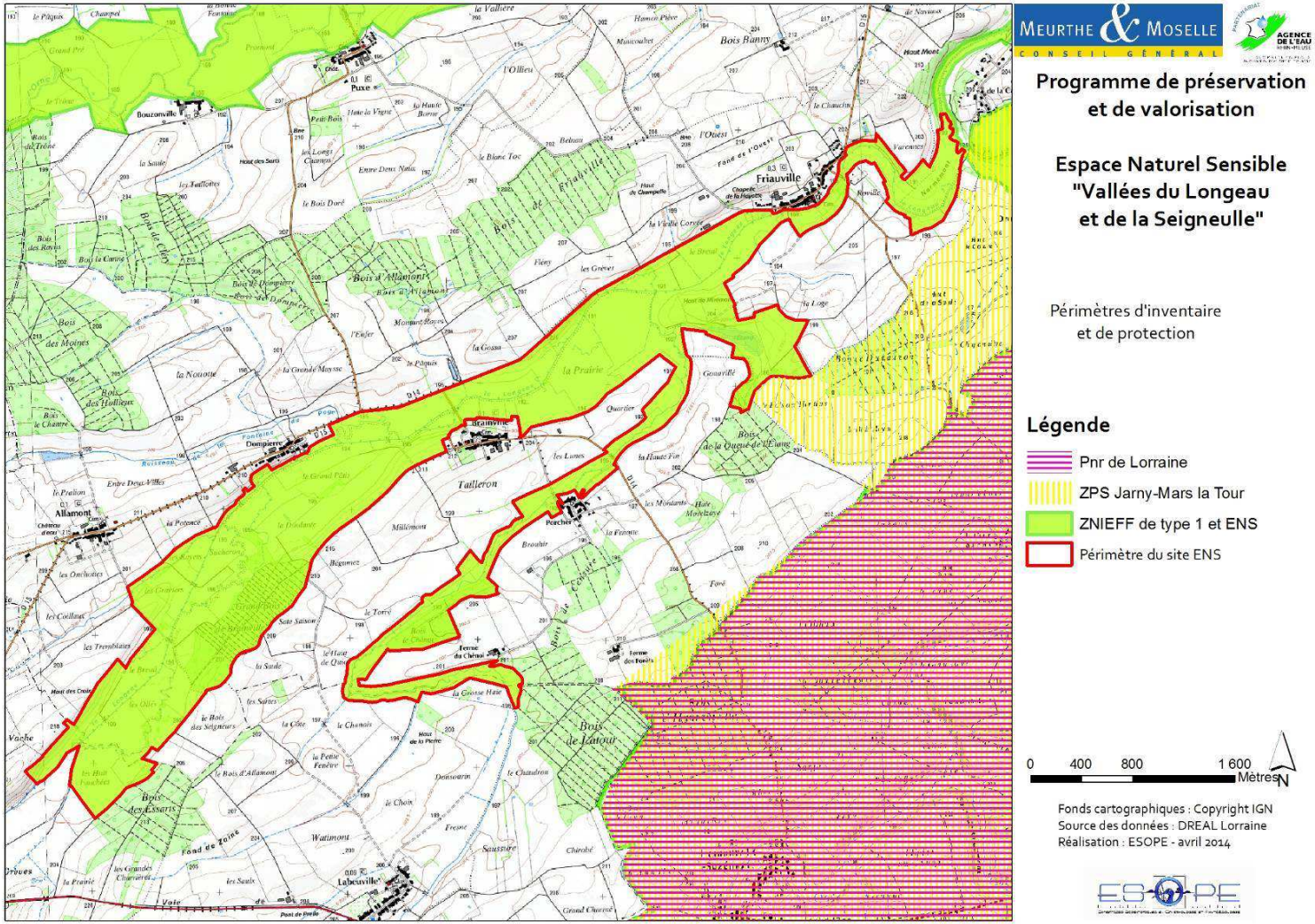
Tableau 5 : Synthèse des périmètres à proximité du site ENS

	Surface	Description synthétique
ZNIEFF 410030430 « Vallées du Longeau et de la Seigneulle »	= site ENS	Cette ZNIEFF correspond au périmètre du présent site ENS.
ZNIEFF 410030420 « Marais de Droitaumont » Egalement site ENS	Environ 139 ha Contigu au site ENS du Longeau	Cette zone humide correspond à un marais, dont l'origine est liée à un affaissement minier. On notera notamment la présence d'un étang et d'une roselière de grande surface, alimentés par les eaux de l'Yron. L'intérêt de la zone réside essentiellement dans sa diversité d'habitats (prairies, roselières, cariçaie, …). La zone est par ailleurs très attractive pour l'avifaune (tant en période de nidification, qu'en période d'hivernage et de migration).
ZPS FR4112012 « Jarny – Mars-la-Tour »	Environ 8100 ha Contigu au site ENS du Longeau	Cette vaste zone correspond aux plaines céréalières qui abritent une population stable de Busard cendré, estimée entre 20 et 30 couples. Ces champs servent également de zone de nourrissage pour les Grues cendrées en halte migratoire ou en stationnement hivernal. Ce site Natura 2000 comprend également le marais de Droitaumont (cf. ci-dessus). La ZPS s'étend sur la zone de contact entre la plaine de la Woëvre et le plateau lorrain. Elle est occupée majoritairement par des cultures céréalières. Quelques prairies bordent les cours d'eau.
Parc Naturel Régional de Lorraine	Environ 220000 ha Situé à environ 800 m du site ENS	Le Parc est un territoire classé par un décret que prend le Ministère de l'Environnement et du développement durable, pour une durée de dix ans renouvelable. Un Parc naturel est un territoire qui, dans le cadre d'un projet de développement durable, a pour objectif de transmettre aux générations futures un patrimoine naturel et culturel préservé. Le Parc de Lorraine a été créé en 1974. Son territoire est scindé en deux secteurs : • la zone Ouest s'étend de la vallée de la Meuse à la vallée de la Moselle, elle est limitée par Verdun et Metz au nord et par Toul au sud, • la zone Est s'étend de Château-Salins à Fénétrange et Sarrebourg.

2.6.2 Classement en Espace Naturel Sensible

Les « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » ont été classées en Espace Naturel Sensible par le Conseil Général en 2010.
A noter qu'il a, par ailleurs, été décidé d'en faire un site départemental. Le site « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » intègre donc le réseau des sites départementaux du CG54 (actuellement au nombre de 12, dont le Marais de Droitaumont).

Figure 6 : Périmètres d'inventaire et de protection situés à proximité de l'ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle »



2.6.3 Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)

Source :
http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/directive-territoriale-d-a3029.html
Les communes concernées par le site ENS sont incluses dans le périmètre de la DTA des bassins miniers nord-lorrains, approuvée par décret n°2005-918 du 2 août 2005.

La DTA des bassins miniers nord-lorrains arrête les grands principes d'organisation et d'utilisation de l'espace en fixant :

- les orientations de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre développement, protection et mise en valeur des territoires ;
- les objectifs de l'Etat en matière de localisation des grandes infrastructures et équipements, ainsi qu'en matière de préservation des espaces naturels ;
- les règles d'une politique de constructibilité dans les secteurs affectés ou susceptibles de l'être par des désordres miniers.

L'élaboration de la DTA s'est faite en association avec les collectivités désignées par la loi. Elle a fait l'objet d'une procédure de consultation élargie (mairies, associations agréées) avec désignation de groupes de travail thématiques ou géographiques.

Pour le secteur concerné par l'ENS, la DTA identifie comme principal objectif, le maintien de la qualité des espaces ruraux.

Dans ce contexte, le projet de préservation et de valorisation du site ENS « Vallées du Longeau et de la Seigneulle » s'intègre pleinement dans les objectifs de l'Etat en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.

2.6.4 SCoT nord meurthe-et-mosellan

Source : http://www.scotnord54.org

Le territoire du SCoT Nord Meurthe-et-Mosellan comprend 116 communes regroupées en 7 communautés de communes, dont les 4 communes meurthe-et-mosellanes concernées par le site ENS.

Le projet de Schéma de Cohérence territoriale a été arrêté par les élus du syndicat mixte du SCoT le 27 février 2014.
Son approbation devrait intervenir fin 2014 / début 2015, après enquête publique.

L'évaluation environnementale du SCoT nord meurthe-et-mosellan a permis de dresser les objectifs du territoire au plan des espaces naturels, des sites et des paysages.

Il ressort des analyses menées les objectifs suivants :

- « Favoriser un aménagement économe en espace, source d'attractivité territoriale »,
- « Protéger les espaces et sites naturels agricoles ou forestiers et les ressources naturelles »,
- « Promouvoir les identités paysagères du territoire, en préservant le patrimoine paysager et urbain ».

Les principaux enjeux identifiés en lien avec le PPV sont :

- Préserver les réservoirs de biodiversité et les espèces d'intérêt majeur ainsi que les espaces de nature ordinaire nécessaires au maintien de la biodiversité
- Préserver les continuités écologiques et la Trame verte et bleue
- Préciser les modalités de remise en état des continuités écologiques
- Préserver les ressources naturelles du territoire et particulièrement la ressource en eau
- Prendre en compte ce patrimoine dans les projets de développement
- Limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles

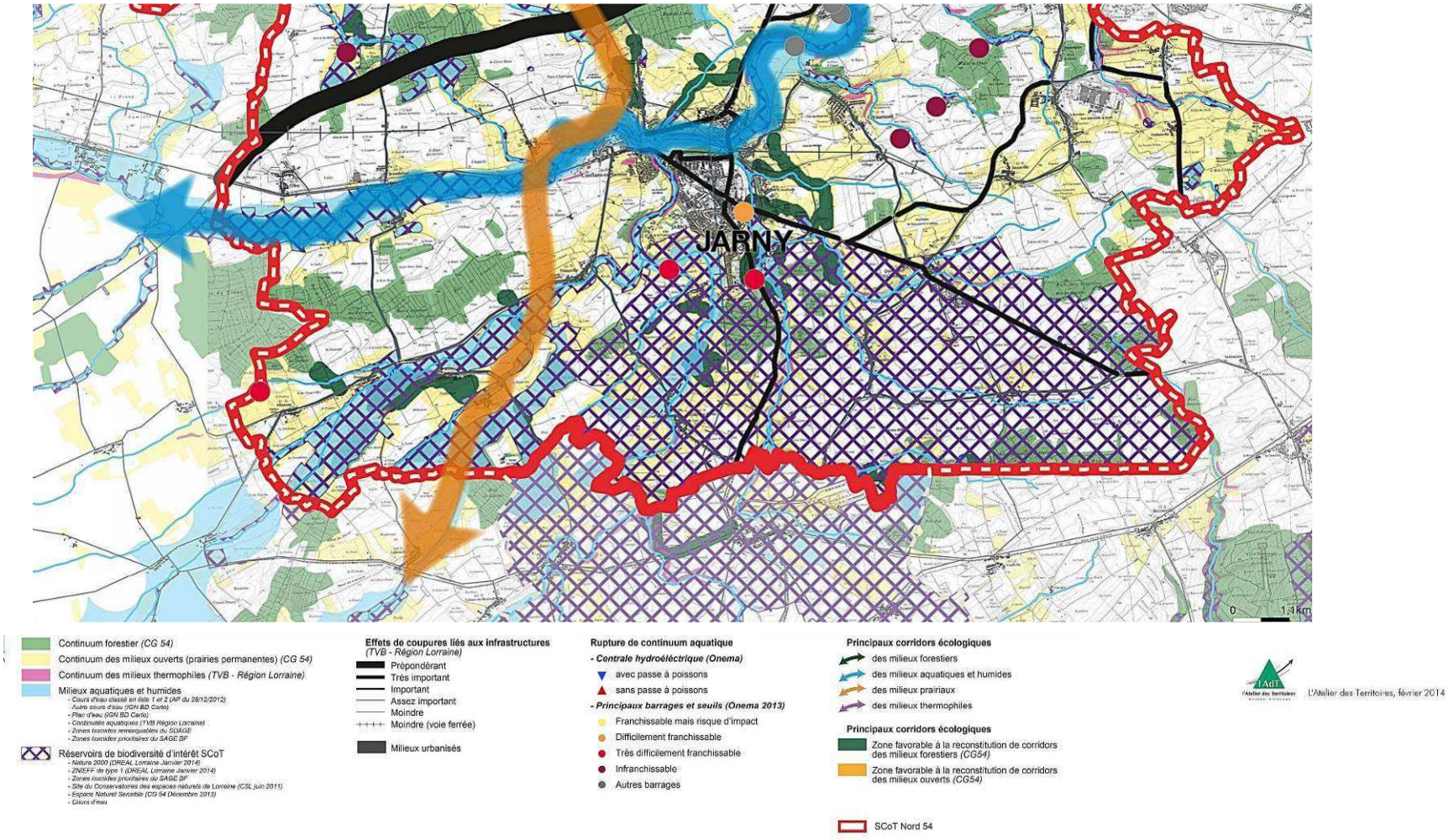
Mais également :

- Connaitre et reconnaitre la variété de l'ensemble des paysages naturels et urbains afin de les utiliser pour améliorer l'attractivité du territoire
- Préserver les espaces particulièrement sensibles identifiés dans la DTA
- Prendre en compte les atouts paysagers
- Se donner les moyens de mettre en œuvre ce patrimoine.

Dans le cadre de la définition de la Trame verte et bleue du SCoT, les vallées du Longeau et de la Seigneulle sont identifiées comme des milieux aquatiques et humides, réservoirs de biodiversité d'intérêt à l'échelle du SCoT et comme étant un des principaux corridors écologiques des milieux prairiaux (figure 7).
A ce titre, il joue un rôle important au niveau de la Trame verte et bleue, ce qui justifie pleinement la nécessité de préserver cette zone humide par des mesures de conservation adaptées.

Ainsi, le projet de préservation et de valorisation du site ENS "Vallées du Longeau et de la Seigneulle" s'intègre tout à fait dans les objectifs et enjeux identifiés du SCoT en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.

Figure 7 : Extrait de la carte du SCoT du Nord Meurthe-et-Mosellan – Trame verte et bleue



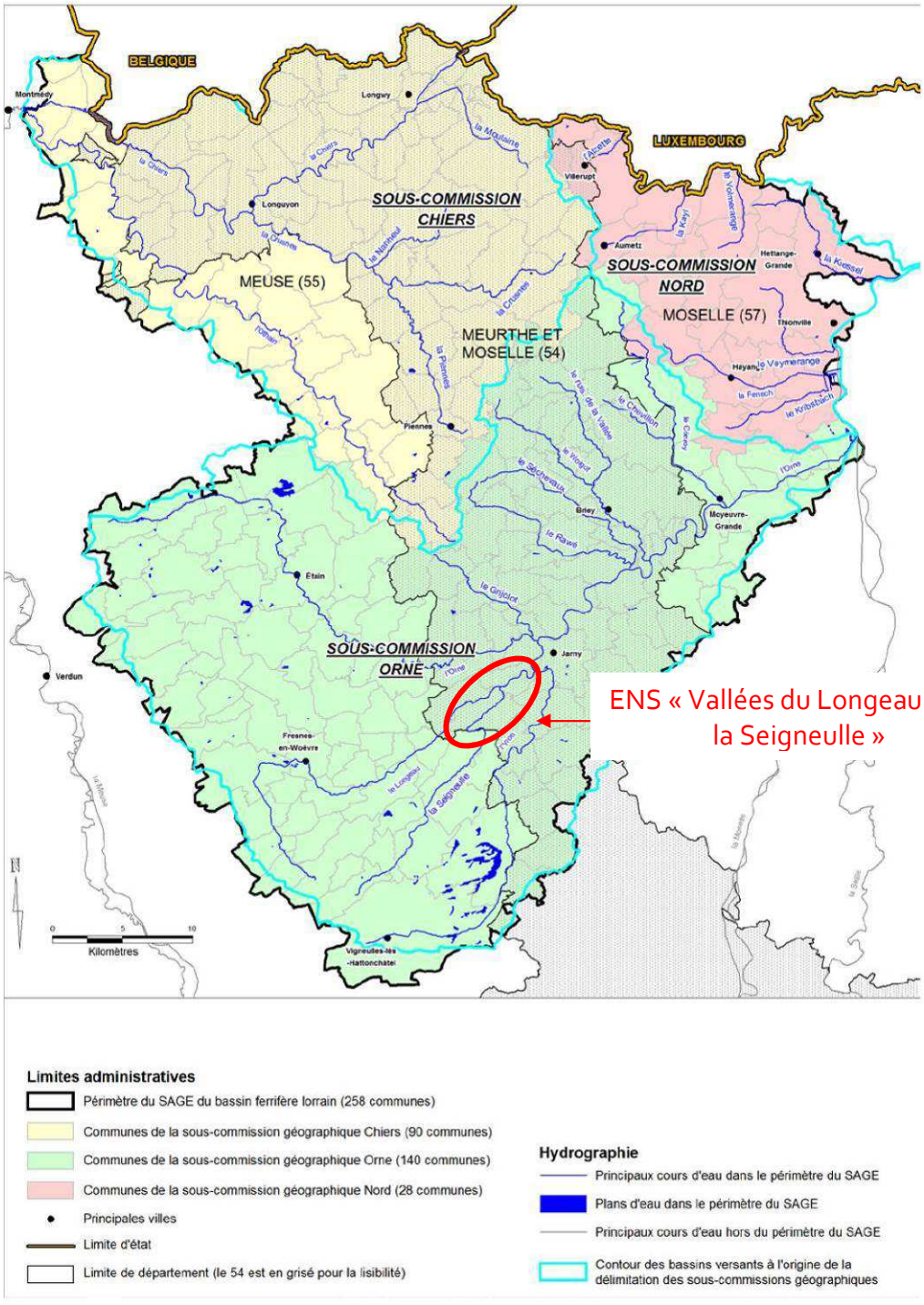
Réalisation : Atelier des territoires – février 2014
Sources des données : l'AdT, CG54, DREAL Lorraine, TVB Région Lorraine, ONEMA, SAGE BH, SDAGE Rhin-Meuse

2.6.5 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin ferrifère

Source : http://www.lorraine.eu/sagebf

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) constitue la déclinaison à l'échelle locale des orientations du SDAGE. Le périmètre du SAGE du Bassin ferrifère dans lequel s'intègre le site ENS est présenté en figure 8.

Figure 8 : Périmètre du SAGE du Bassin ferrifère



La région Lorraine assure l'animation et la maîtrise d'ouvrage des études nécessaires à l'élaboration du SAGE du Bassin Ferrifère.
Ce bassin ferrifère s'étend sur une surface d'environ 2418 km², couvre une partie des départements de Moselle, Meurthe-et-Moselle et Meuse et compte 258 communes.

Le SAGE fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau souterraines, de surface et des milieux aquatiques.

Le SAGE Bassin ferrifère doit permettre de répondre à plusieurs grands enjeux :
- Ressources en eau et AEP ;
- Cours d'eau ;
- Zones humides.

Ces enjeux ont été déclinés en 11 objectifs, dont certains concernent directement le site ENS. Citons notamment :
- Objectif 1 : préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme,
- Objectif 5 : améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités,
- Objectif 7 : préserver, restaurer et gérer les zones humides,
- Objectif 8 : améliorer la gestion des plans d'eau
- Objectif 10 : limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non-agricole,
- Objectif 11 : gérer le risque inondation de manière globale intégrée.

Pour chacun de ces objectifs, différentes préconisations ont été définies. **Parmi les préconisations développées dans le cadre des travaux du SAGE, plusieurs actions concernent directement ou indirectement le présent projet de gestion du site ENS (tableau 6).**

Tableau 6 : Objectifs du SAGE déclinés en préconisations en lien avec le site ENS

(source : Projet de rapport environnemental adapté par la CLE le 15 mars 2013 – SAGE Bassin ferrifère – Région Lorraine)

Numéro de la préconisation	Nature de la préconisation
Objectif 1 : préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme	
1 R2	Prendre en compte la gestion globale des ressources en eau dans la Politique d'Urbanisme des collectivités
1 A1	Améliorer la connaissance et le suivi des ressources en eau, des ouvrages et des prélèvements
Objectif 5 : améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités	
5 R1	Engager et poursuivre des actions de restauration des cours d'eau
5 R2	Préserver et créer des zones tampons pour protéger les milieux aquatiques
5 R3	Pérenniser l'entretien des cours d'eau restaurés
5 R5	Réaliser un suivi de l'impact des travaux sur les cours d'eau
5 A1	Inciter à la maîtrise d'ouvrage de travaux sur cours d'eau pour l'ensemble des cours d'eau du SAGE
5 A 3	Capitaliser et mutualiser les retours d'expérience des maîtres d'ouvrage de restauration de cours d'eau
Objectif 7 : préserver, restaurer et gérer les zones humides	
7 R1	Préserver, restaurer et gérer de façon adéquate les zones humides
7 R2	Développer les pratiques agricoles de bonne gestion dans les zones humides
7 R3	Mettre en place une protection réglementaire des zones humides
7 R4	Mettre en œuvre une gestion pérenne des zones humides
7 A1	Communiquer et sensibiliser sur les zones humides
Objectif 8 : Améliorer la gestion des plans d'eau	
8 A2	Favoriser la mise en œuvre d'une gestion adaptée des plans d'eau
Objectif 10 : Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non-agricole.	
10 R5	Maintenir les prairies naturelles existantes
10 R6	Modifier les pratiques agricoles pour réduire leur impact sur l'eau
10 A2	Informer et sensibiliser les acteurs concernés sur la qualité des ressources en eau et l'impact des phytosanitaires, des fertilisants et des déchets sur l'eau et la santé
Objectif 11 : Gérer le risque inondation de manière globale intégrée	
11 R1	Préserver et reconquérir les zones d'expansion des crues
11 R2	Protéger les zones inondables

2.7 Evolution historique de l'occupation des sols

2.7.1 Exploitation des cartes anciennes

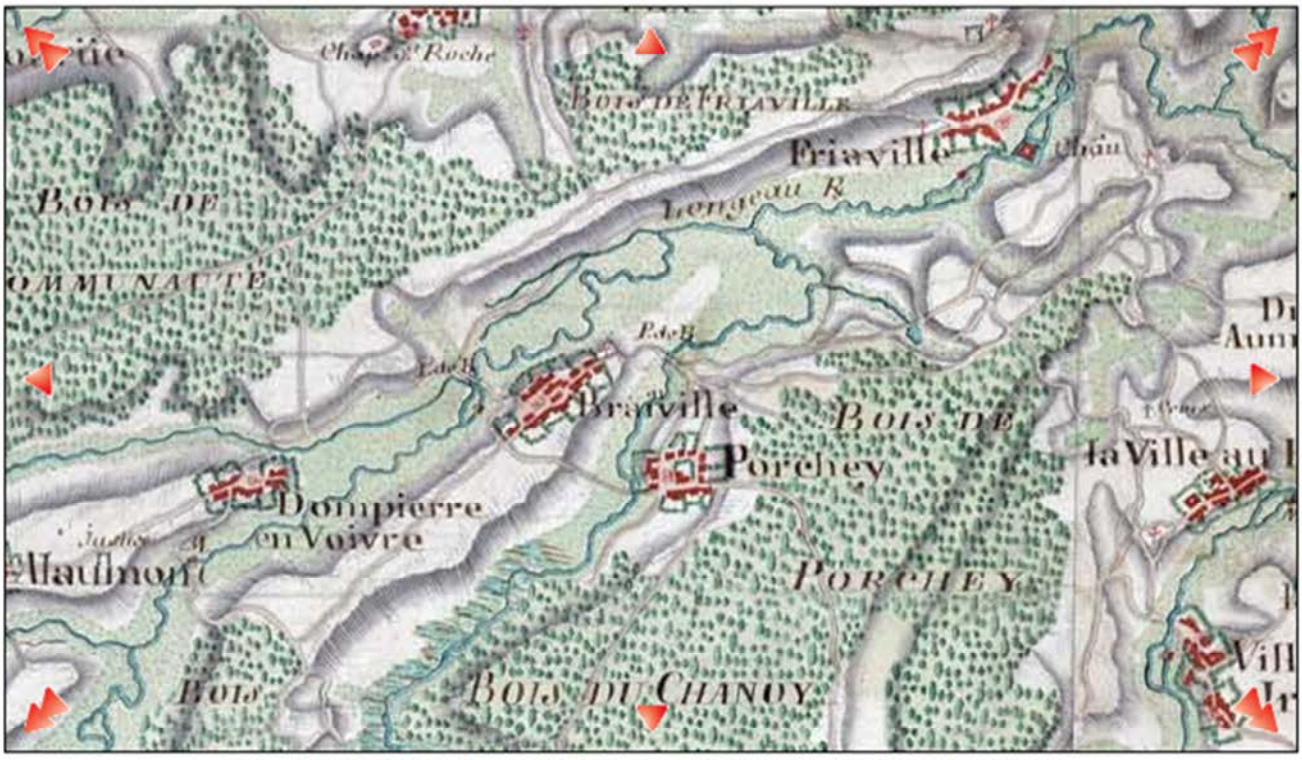
Plusieurs documents anciens ont été consultés dans le cadre de l'étude des cartographies anciennes :

- la carte de Naudin (1728 à 1739) (figure 9) ;
- la carte de Cassini de 1759 (figure 10) ;
- la carte d'État-major (1825 à 1866) (figure 12) ;
- le cadastre napoléonien (1866) (figure 11).

La carte de Cassini n'apporte que peu d'informations. En revanche, les cartes de Naudin et d'Etat-major illustrent bien les vallées, au sein desquelles sinuent les deux rivières.
Ces sinuosités sont confirmées sur le cadastre napoléonien, comme l'atteste l'extrait du cadastre sur la commune de Friauville. Le Longeau était une rivière sinueuse, traversant le lit majeur constitué d'une multitude de microparcelles.

Figure 9 : Extrait de la carte de Naudin (1728 à 1739)

(source : http://www.chr-lorraine.fr/naudin/index.php)



Propriété de la Médiathèque de Metz. Reproduction soumise à accord préalable.

Figure 10 : Extrait des cartes de Cassini (1759)

(source : www.geoportail.gouv.fr)

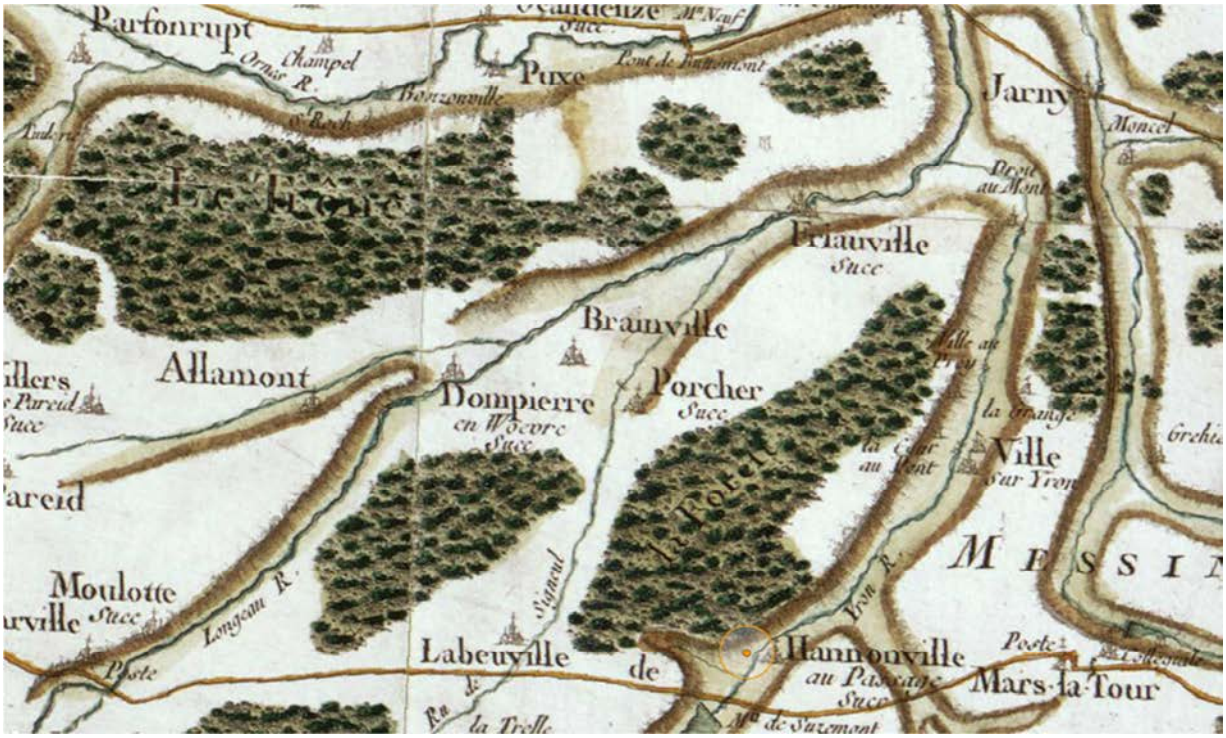


Figure 11 : Extrait du cadastre napoléonien

(Source : commune de Friauville)

(partie aval de l'ENS – au droit de la commune de Friauville)

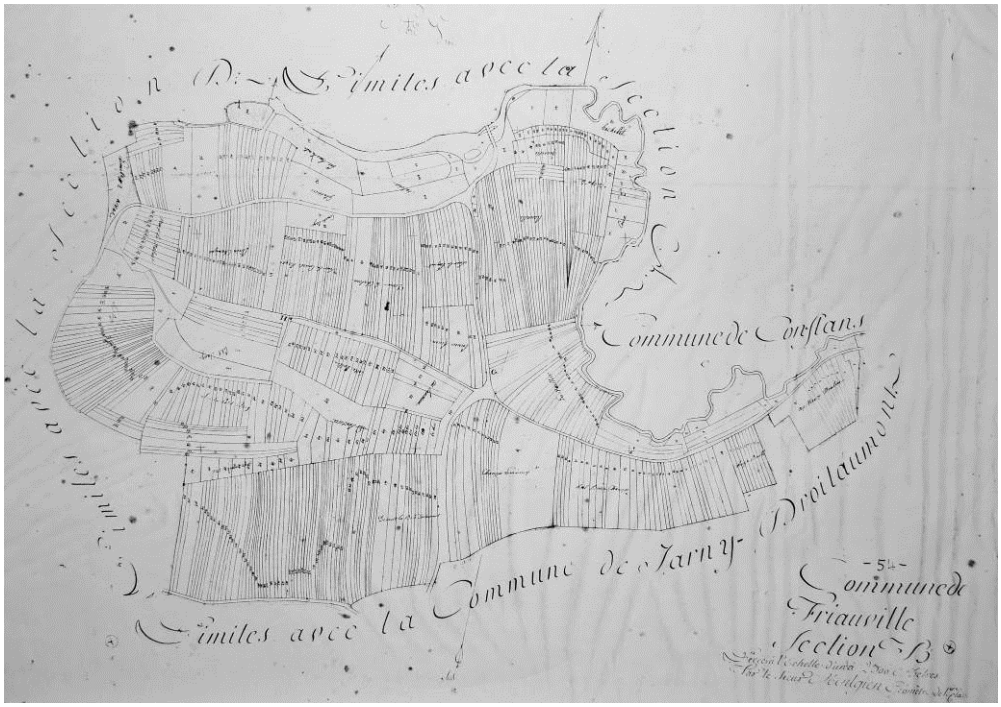
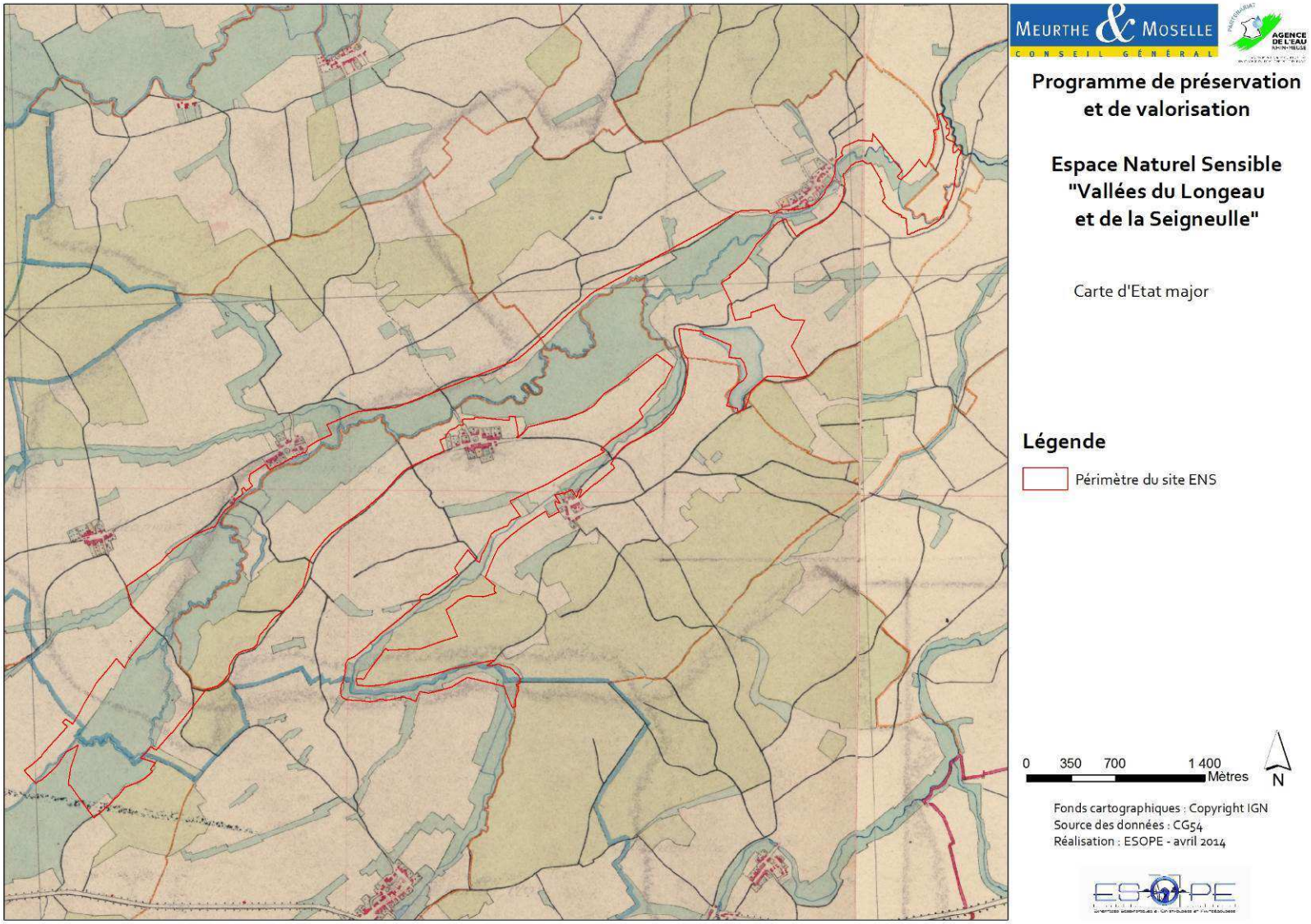


Figure 12 : Extrait des cartes d'État-major



2.7.2 Exploitation des photographies aériennes anciennes

2.7.2.1 Généralités

L'évaluation des évolutions de l'occupation des sols en milieu naturel passe par une analyse des photographies aériennes anciennes, à différentes dates. L'intérêt de réaliser de telles études diachroniques réside dans le fait que les facteurs historiques expliquent les variations des données concernant la biodiversité (Girard *et al.*, 2002).

Pour réaliser cette approche, il convient d'étudier les photographies aériennes anciennes disponibles. La recherche de ces clichés (source : IGN) a permis de récolter plusieurs campagnes aériennes : **1951, 1960, 1972,1982, 1996, 2004, 2009 et 2013**. Ces clichés ont ensuite été analysés par photo-interprétation afin de dégager les grandes modifications observables au cours du temps sur le site. Cependant, dans la mesure où ces clichés sont très anciens pour certains et qu'ils sont pour la plupart uniquement disponibles en noir et blanc, il est difficile d'estimer avec précision les surfaces concernées par ces évolutions.

Les figures 13 à 16 présentent, pour les différentes années exploitées, les principales modifications observées au niveau du site (les photographies aériennes de la totalité du site ENS sont présentées dans leur globalité en annexe 1). Dans la suite de ce document, ces informations seront confrontées à celles récoltées auprès des acteurs locaux afin de définir au mieux, et en fonction des données disponibles, les principales dates d'évolution de l'occupation des sols du site.

2.7.2.2 Evolution générale de la vallée

L'analyse des photographies aériennes de 1950 à nos jours permet de dégager les principales étapes qui ont façonné la vallée telle qu'on l'observe aujourd'hui.
Les différentes campagnes de photographies aériennes sont présentées en annexe 1 et la synthèse de l'analyse est présentée dans le tableau 7.

Remarque : La numérotation des annexes hydrauliques reprend la numérotation des annexes utilisées durant les travaux de renaturation, rappelée sur la figure 18.

Tableau 7 : Analyse des photographies aériennes du site ENS

1951	Le site ENS est constitué de vastes ensembles de milieux ouverts. Le fond de vallée est constitué de grands complexes prairiaux, exploités visiblement de manière très extensive pour le fourrage. Les secteurs les plus secs sont, quant à eux, constitués de micro-parcelles (figures 13 et 16). La partie amont a d'ores et déjà fait l'objet de travaux de recalibrage important (depuis Dompierre jusque Brainville). Ainsi, les méandres correspondant aux annexes 8 et 9 ont déjà été déconnectés (figure 13) et le méandre (correspondant à l'annexe 7) est en cours. Sur les parties non recalibrées, la rivière est très sinueuse, avec une ripisylve peu présente (figure 14).
1960	Les travaux concernant le méandre juste en amont de Brainville (annexe 7) sont achevés.
1972	Les travaux hydrauliques sont terminés jusqu'à la confluence avec l'Yron (figure 14).
1982	Les deux affaissements miniers sur Brainville sont visibles (figure 15). On remarque également la création d'un fossé pour évacuer les eaux entre l'affaissement de « la prairie » et la Seigneulle. A noter que ce fossé existait déjà dans les années 50 (il s'agissait probablement d'un bras secondaire du Longeau), il a été cependant agrandi et rectifié. L'étang de Friauville a fait l'objet de travaux, notamment visant à son agrandissement et à l'enfouissement de la partie avale du ruisseau (figure 16). Dans le fond de vallée les premières cultures apparaissent, se cantonnant cependant sur les secteurs les plus secs.
1996	Les éléments boisés (ripisylve, haies, bosquets) sont bien développés.
2004	La vallée reste très largement dominée par les milieux prairiaux, même si la partie amont est de plus en plus cultivée (figure 13).
2009	Cette campagne de photographies illustre les vallées avant la mise en œuvre des travaux de renaturation.
2013	Les travaux de renaturation sont achevés (figure 14). Plus de 5 km de méandres ont été remis en circulation dans le cadre d'un projet porté par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Longeau et de la Seigneulle (SIALS).

En conclusion :

- **le site ENS correspond à un vaste ensemble prairial, dont le morcellage des parcelles et l'apparition de cultures dans la vallée se sont fait progressivement ; le développement des ligneux (haies, bosquets, ripisylve) est également progressif ;**
- **les travaux hydrauliques, très lourds, ont été réalisés dès les années 1950 et ont très fortement modifié le paysage et le fonctionnement hydraulique de la vallée ;**
- **deux affaissements miniers sont apparus dans le secteur de Brainville dans les années 1980 ;**
- **l'étang de Friauville a fait l'objet de 2 phases d'agrandissement.**

Figure 13 : Zoom sur les photographies aériennes de 1960, 1990 et 2013 pour illustrer l'évolution de la vallée

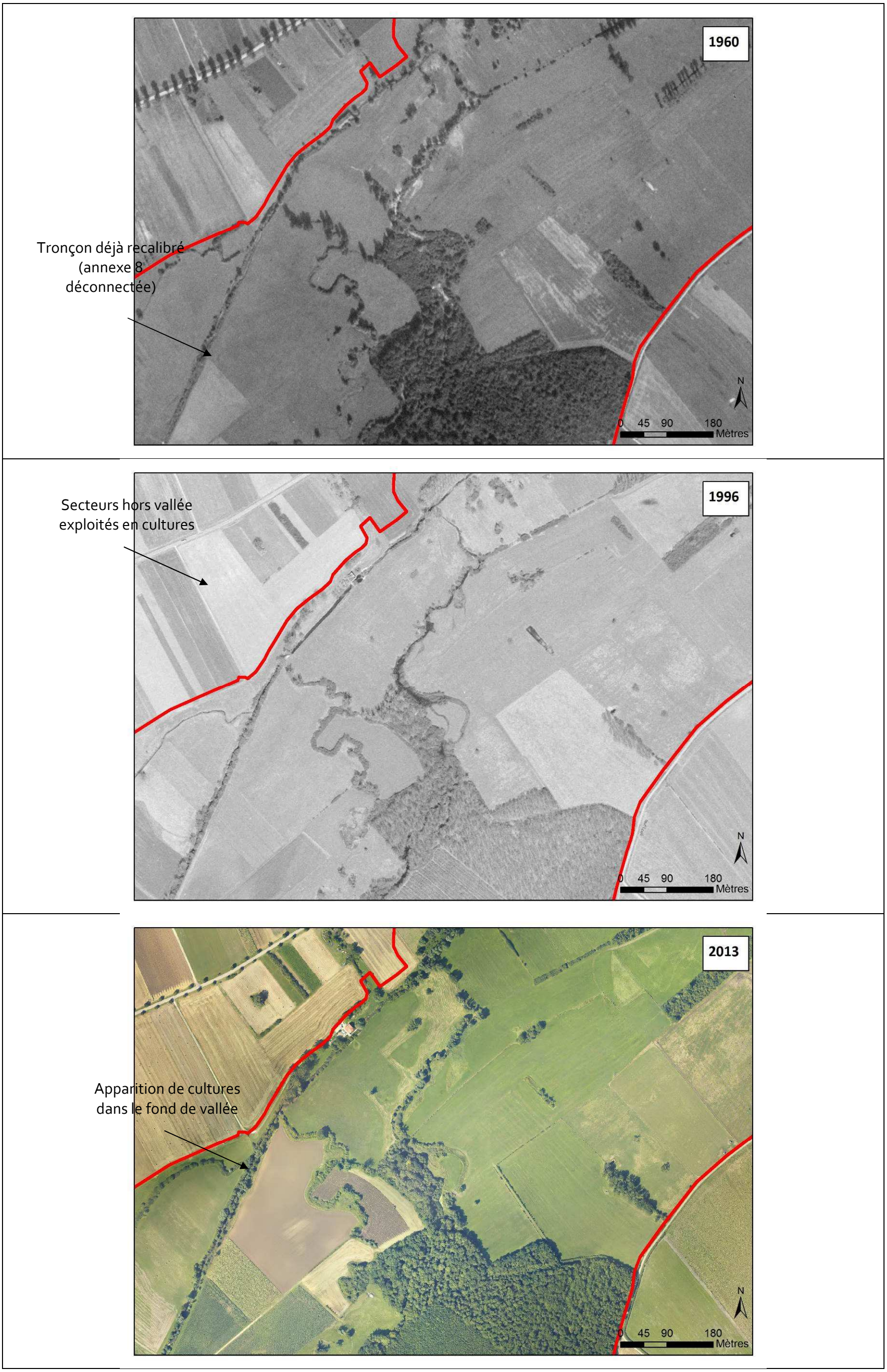
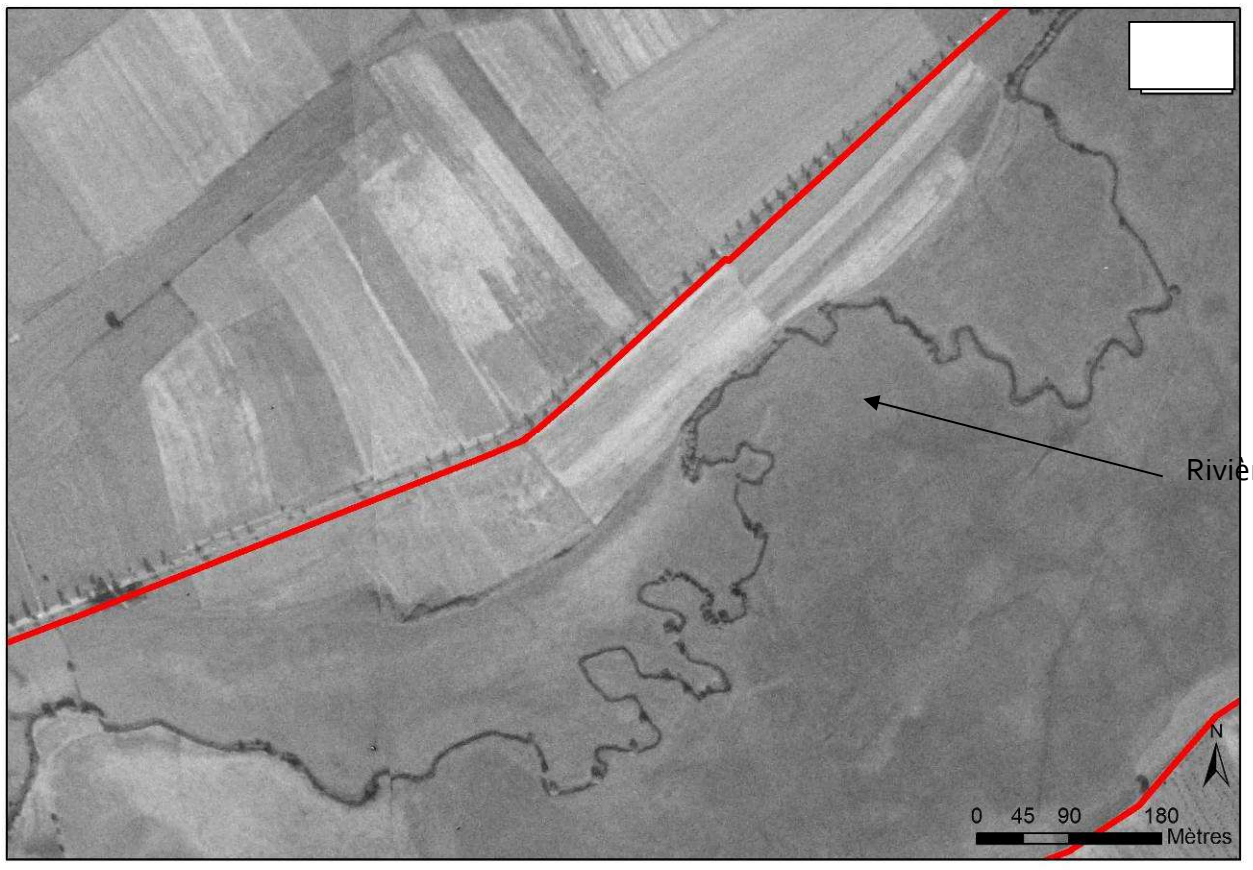
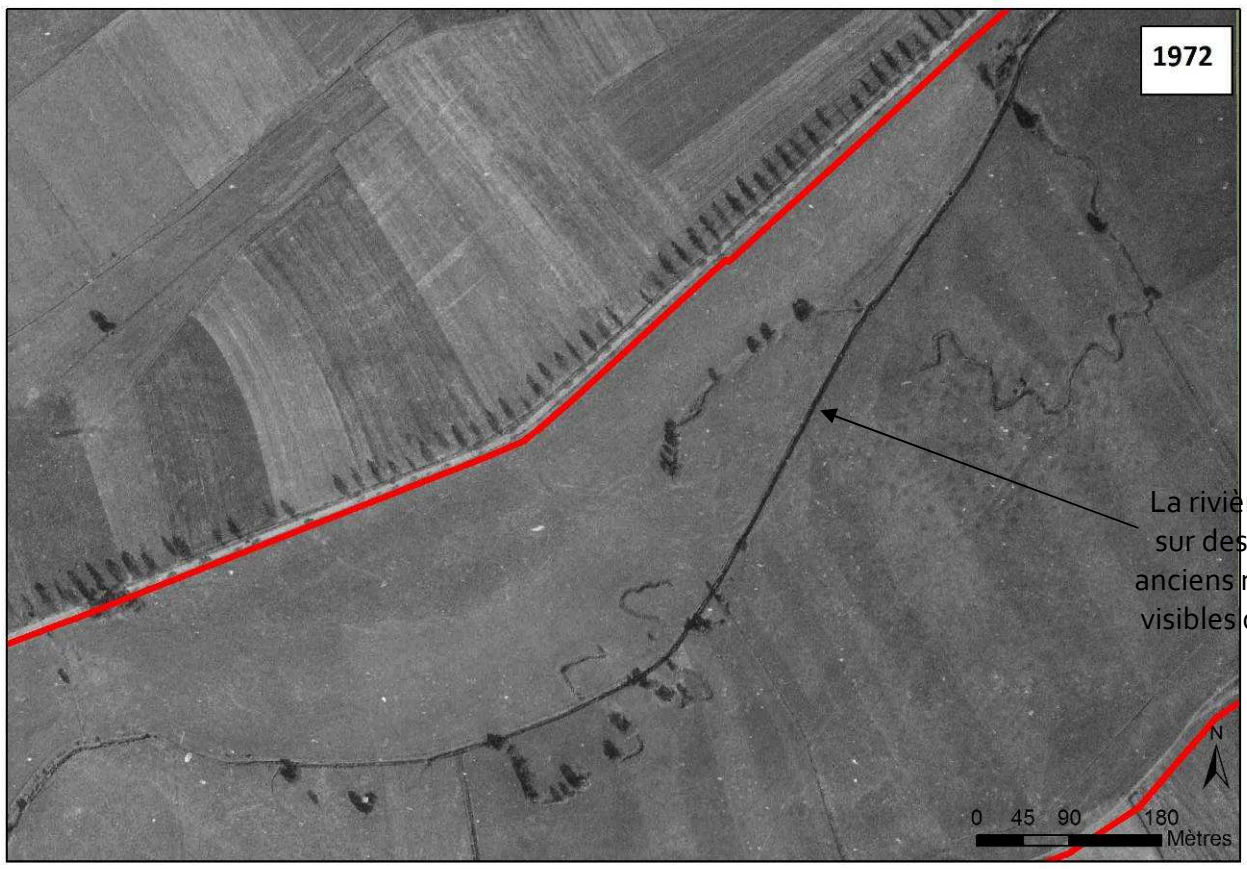


Figure 14 : Zoom sur les travaux hydrauliques en aval de Brainville





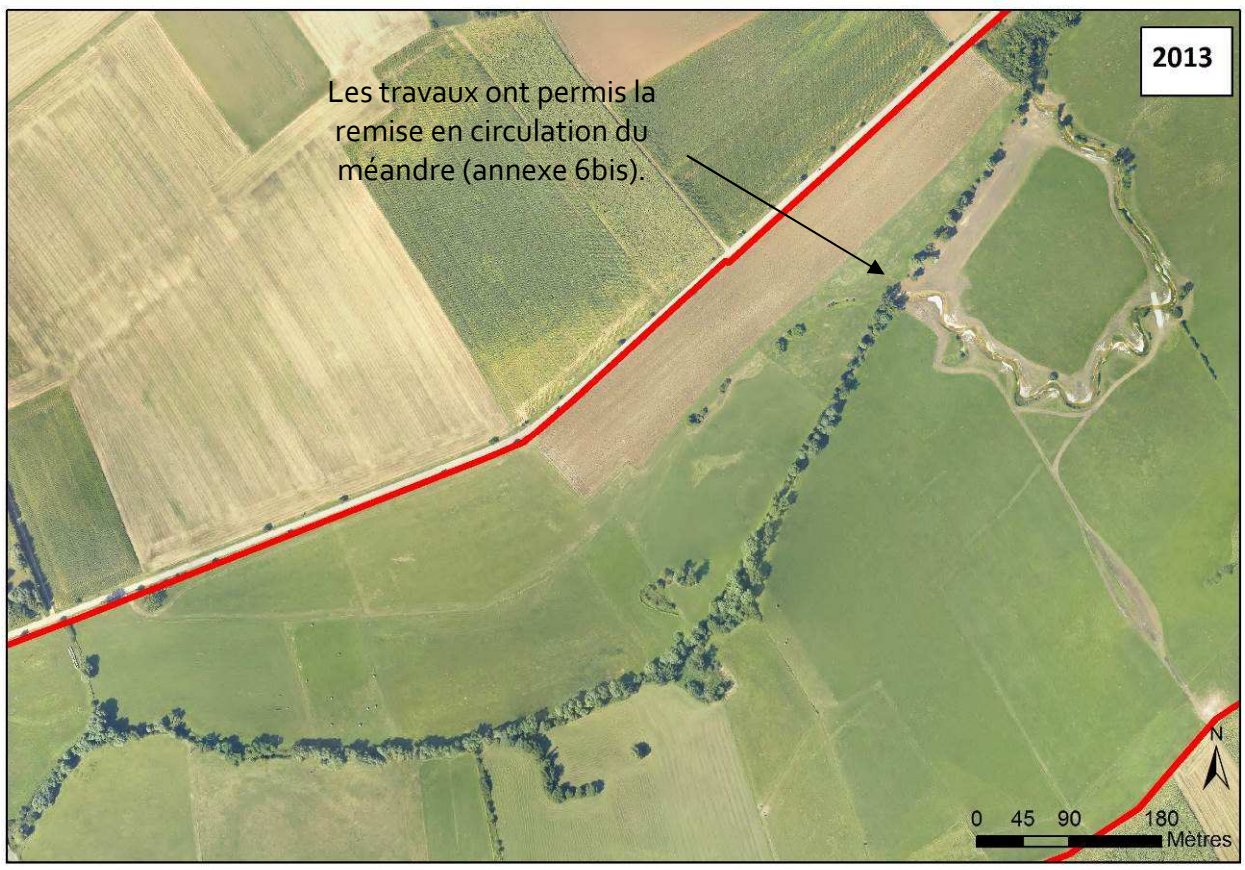
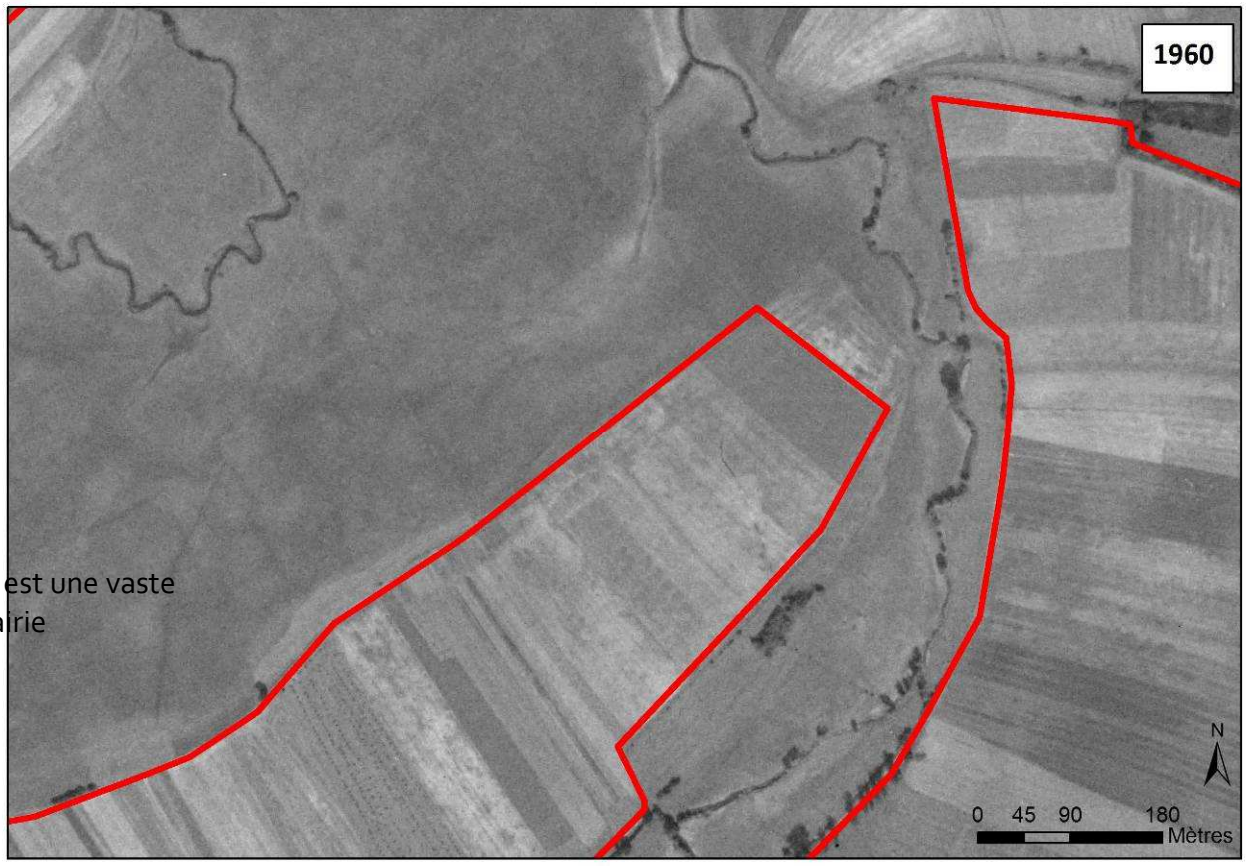


Figure 15 : Zoom sur les affaissements miniers

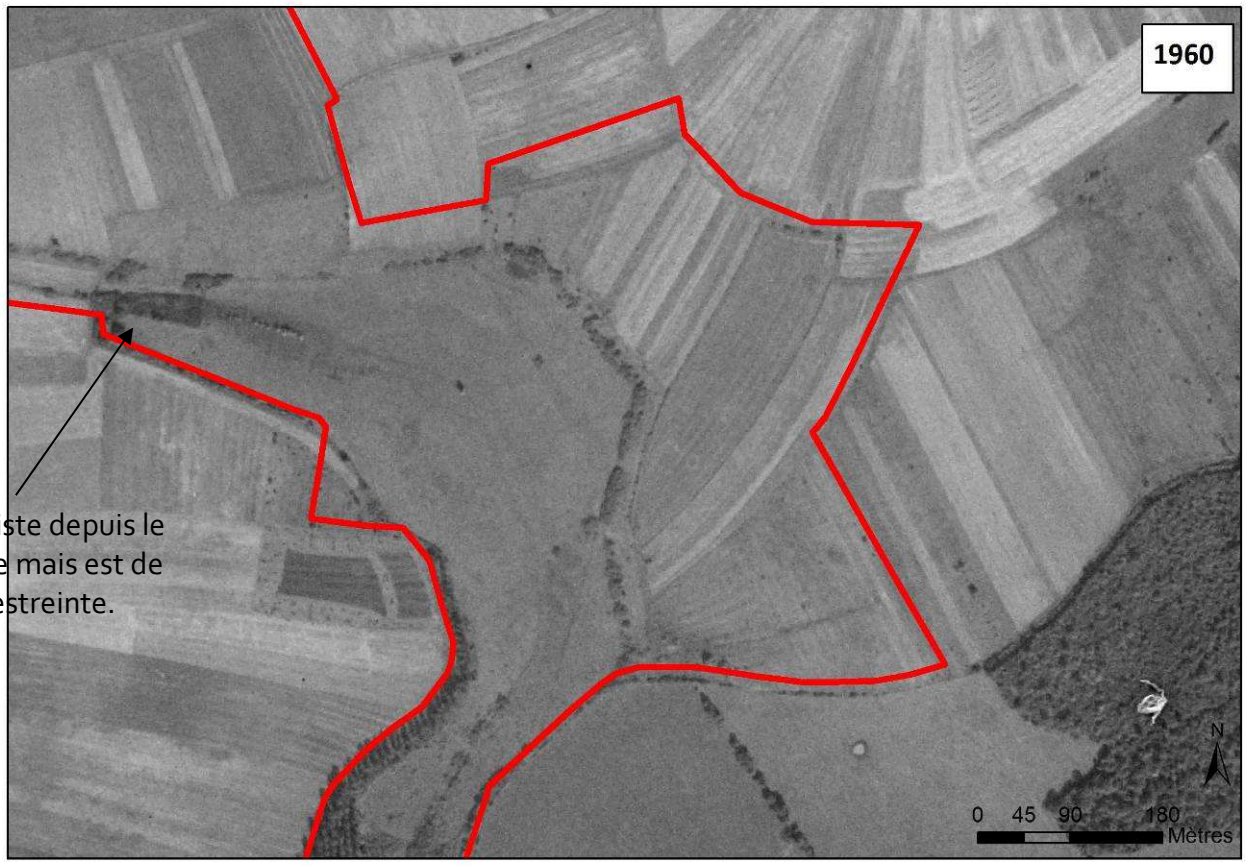


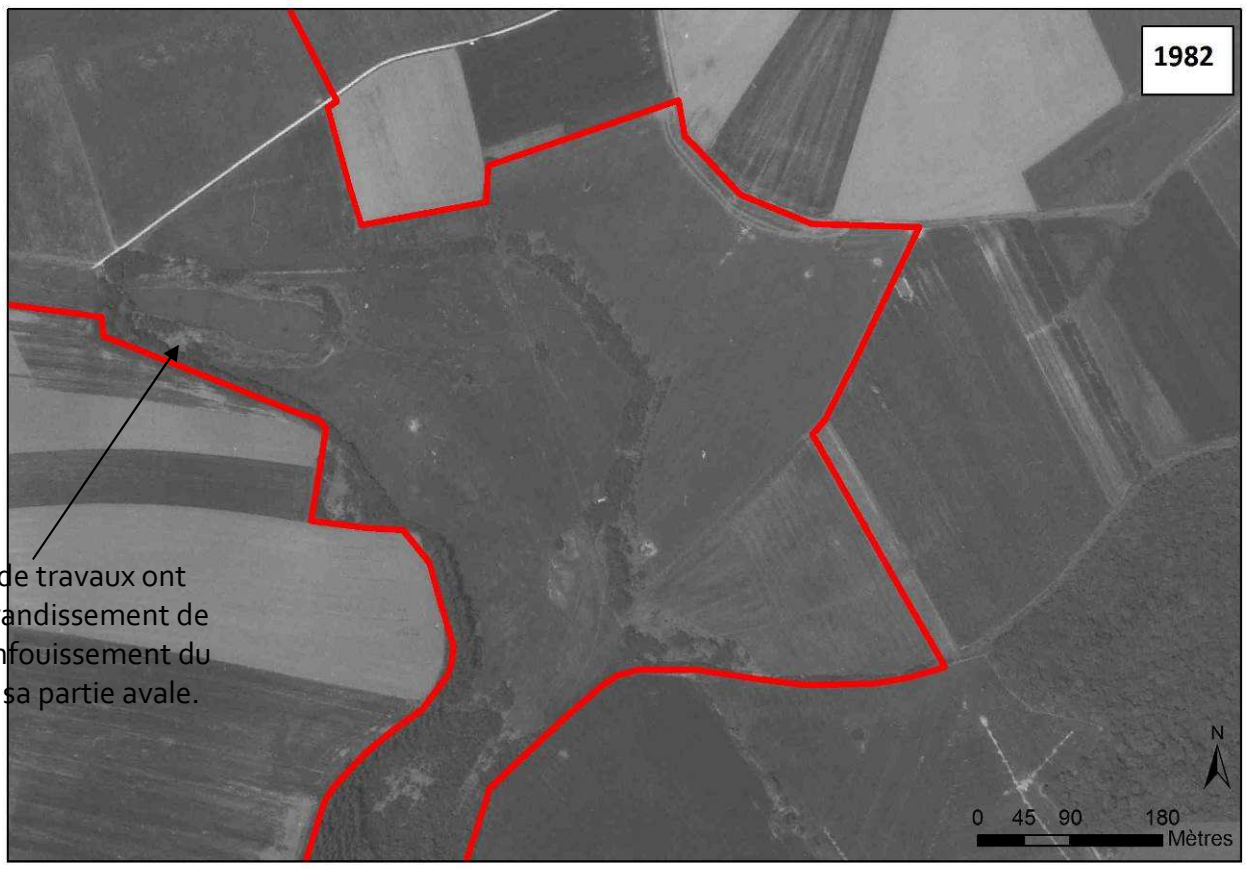
Le lit majeur est une vaste prairie

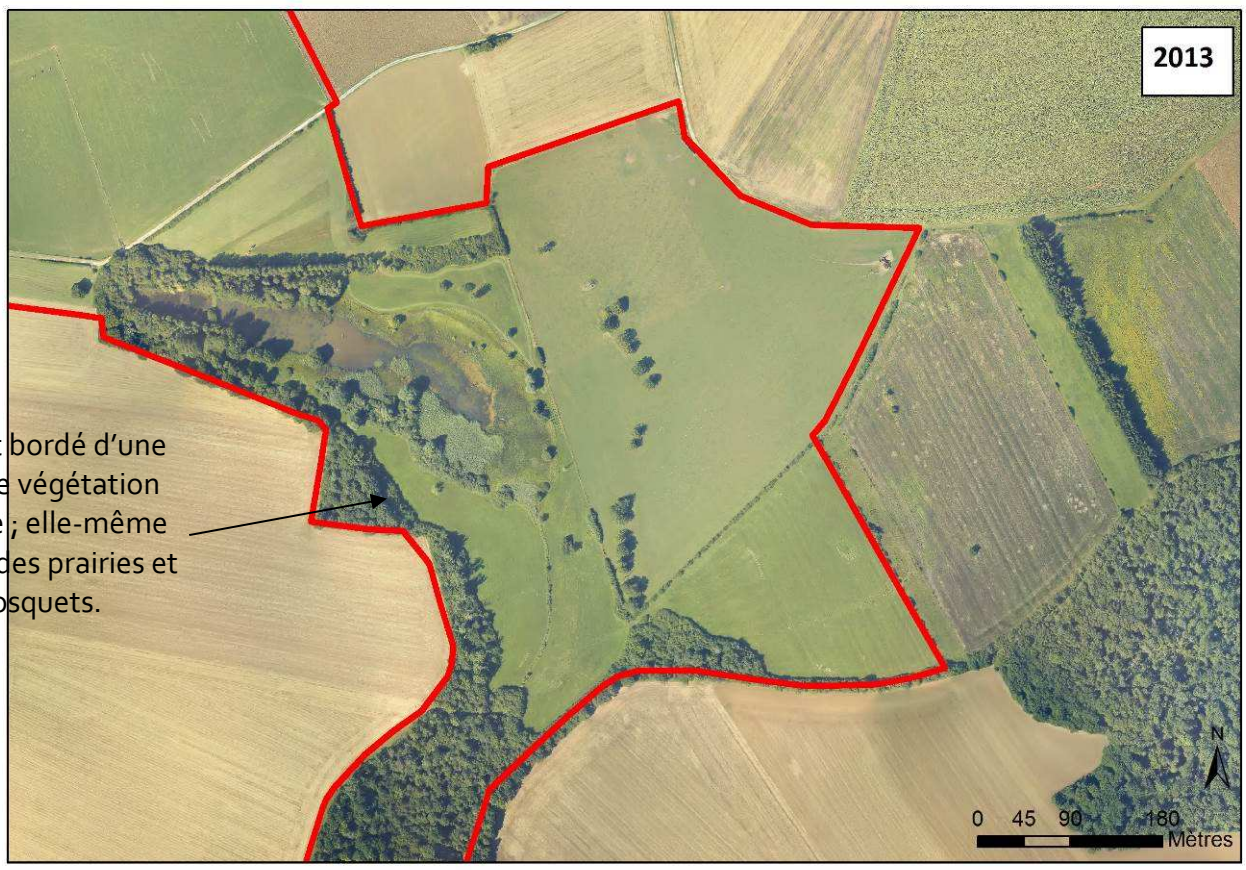
Apparition des 2 affaissements miniers

Les affaissements miniers sont aujourd'hui des « roselières » car trop humides pour être exploités

Figure 16 : Zoom sur l'évolution de l'étang de Friauville







2.7.2.3 Evolution de l'occupation du sol de 2009 à 2013

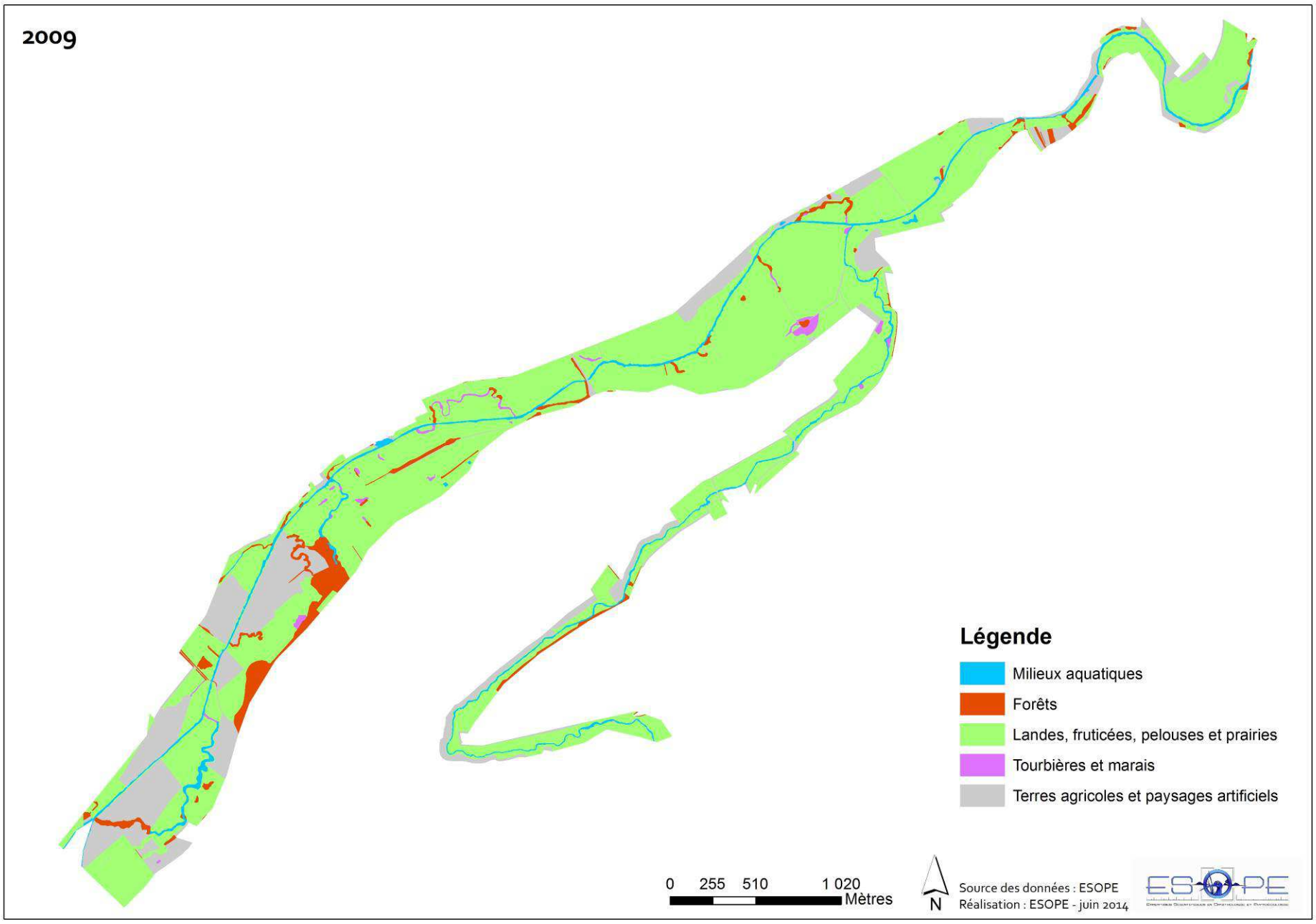
Une cartographie des habitats a été réalisée en 2009 préalablement aux travaux de renaturation ; celle-ci a été actualisée en 2013 dans le cadre du présent travail.
Il est ainsi possible de discuter l'évolution des grandes unités végétales au cours de ces 4 dernières années (figure 17 et tableau 8).

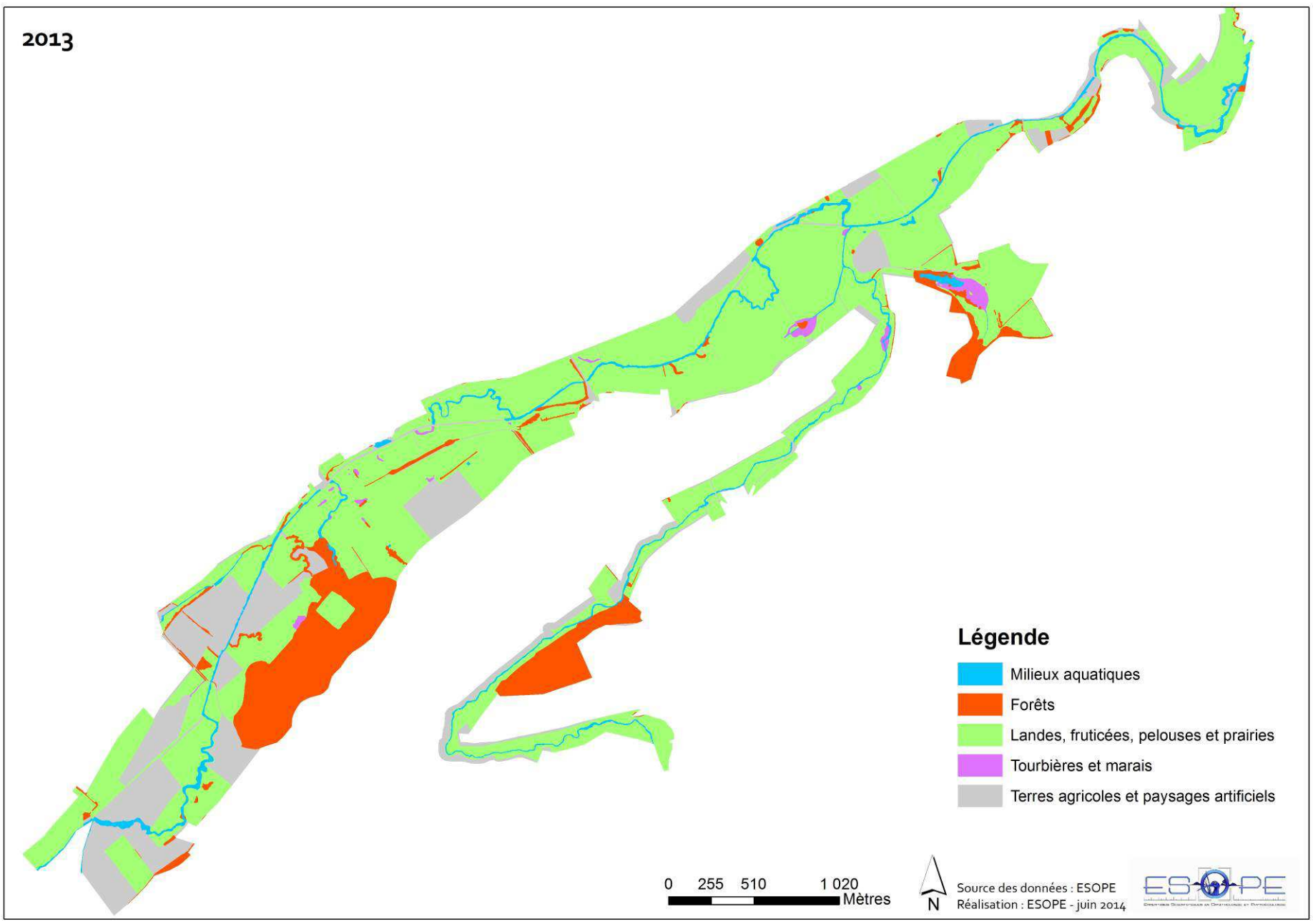
Tableau 8 : Comparaison surfacique des unités végétales sur le site entre 2009 et 2013 (en ha)

	Surface (en ha)		Comment expliquer la différence ?
	2009	2013	
Milieux aquatiques	19,03	21,81	Augmentation surfacique liée aux travaux de renaturation qui ont permis une augmentation significative du linéaire de rivière
Forêts	22,39	19,91	Diminution qui s'explique essentiellement par l'ouverture des boisements bordant les méandres au cours des travaux de renaturation
Landes, fruticées, pelouses et prairies	328,38	320,01	Diminution qui s'explique par le retournement de prairies en cultures (en amont d'Allamont et de Brainville)
Tourbières et marais	4,06	3,17	Légère diminution, s'expliquant essentiellement par l'ouverture des méandres (ce qui a conduit à la disparition de roselières qui s'y étaient développées)
Terres agricoles et paysages artificiels	87	96,44	Augmentation qui s'explique par le retournement de prairies en cultures (en amont d'Allamont et de Brainville)ainsi que par le développement de friches au droit des anciens tronçons du Longeau qui ont été comblés

Remarque : le périmètre de la zone d'étude de 2009 et du site ENS diffèrent légèrement. Cette analyse comparative a ainsi été menée uniquement sur le secteur commun aux deux campagnes de prospections afin de permettre une analyse comparative rigoureuse.

Figure 17 : Comparaison de l'occupation du sol entre 2009 et 2013





3 Environnement

3.1 Climat

Source: DAT Conseils. 2007. Plan de paysage du Jarnisy. Tome 1: Diagnostic. Communauté de communes du Jarnisy. 57 p.

Le climat est de caractère continental; les températures moyennes sont comprises entre 9° et 9,5 °C. Les précipitations sont relativement faibles, variant entre 700 et 800 mm de pluie sur la majeure partie du Jarnisy. Les vents d'ouest et de sud-ouest sont dominants.

3.2 Eau

3.2.1 Description générale du réseau hydrographique

Source : Atelier des Territoires / SINBIO, 2008a

Le Longeau appartient au bassin versant de l'Orne, affluent de la Moselle.
Il prend sa source à Hannonville-sous-les-Côtes (dans le département de la Meuse), à une altitude de 320 m, au sein du revers boisé de la Côte de Meuse.
La rivière traverse ensuite la grande plaine de la Woëvre jusqu'à Brainville, puis entaille le bord du plateau bajocien jusqu'à sa confluence avec l'Yron, à Jarny.
De sa source à l'Yron, la rivière parcourt environ 42 km, et draine un bassin versant de 213 km².

La Seigneulle constitue le principal affluent du Longeau. Elle prend sa source au pied des côtes de Meuse, au niveau de la commune de Saint-Maurice-sous-les-Côtes, en Meuse.
Elle s'écoule vers le Nord-Est à travers la plaine de la Woëvre et dessine un coude vers l'Ouest avant d'aborder le plateau. Elle se jette dans le Longeau à Brainville, après un parcours de 24 km.

3.2.2 Des travaux de renaturation de grande ampleur

3.2.2.1 Historique et contexte

Source : Atelier des Territoires / SINBIO, 2008a

La Directive Cadre sur L'eau engage chaque Etat-membre à parvenir au terme de quinze ans à un **bon état écologique des cours d'eau, ce qui signifie le retour à des conditions écologiques, hydrauliques et morphodynamiques normales ou proches de l'état typologique de référence.**

Or, le Longeau et son affluent la Seigneulle sont deux cours d'eau qui présentaient de nombreuses dégradations liées à une gestion globale inappropriée durant le siècle dernier : à l'arrêt de l'entretien de la végétation s'est ajouté le recours systématique à des travaux hydrauliques lourds (curage, recoupement de méandres et recalibrage), qui ont induit, entre autres, un vieillissement généralisé des peuplements arborés, des phénomènes d'incision du lit et un appauvrissement considérable du milieu aquatique.

Pour remédier à ces dysfonctionnements, le Syndicat d'Aménagement du Longeau a commandé, en 2004, une étude préalable à la restauration des cours d'eau qui a permis de dresser un programme d'actions.

Cependant, au fur et à mesure des discussions, le projet, qui prévoyait initialement une simple opération de gestion de la ripisylve et des embâcles présents dans le lit des cours d'eau, est devenu plus ambitieux afin d'appliquer la réglementation européenne, à savoir le retour à un bon état écologique. Ainsi, depuis 2008, **le projet s'est orienté vers un programme de renaturation et d'amélioration du fonctionnement naturel des cours d'eau tout en préservant, voire améliorant, la qualité écologique de l'ensemble de la vallée.**
Plus précisément, il s'agit d'un projet de reconnexion d'anciens méandres qui persistent dans le lit majeur.

Illustration du Longeau, présentant un tracé rectiligne suite aux travaux hydrauliques lourds des années 1950

3.2.2.2 Description générale

Source : Atelier des Territoires / SINBIO, 2008a

Sur le Longeau, la persistance et l'ampleur d'anciens méandres représentaient une opportunité unique de reconquête de la rivière. Ces anciens chenaux encore inondés une bonne partie de l'année étaient bien plus riches et diversifiés que le chenal actuel du Longeau. Il est donc apparu plus judicieux de réutiliser ces anciens méandres plutôt que d'investir des moyens importants pour rediversifier des portions rectifiées et banalisées du lit actuel du Longeau, sans garantie de résultat.

Sur la base de ces constats, il a donc été posé le principe d'une restauration classique du lit mineur actuel associée à une opération de renaturation, c'est-à-dire **la remise en circulation des méandres serpentant de part et d'autre du lit actuel et le court-circuitage du lit rectifié.**

A noter que sur la Seigneulle, il n'existait malheureusement plus de tracé des anciennes sinuosités de la rivière, c'est pourquoi le projet se cantonnait à un programme classique d'entretien de la végétation associé à des plantations et à la mise en place de dispositifs de diversification du lit mineur.

Ainsi, le projet consistait en deux programmes complémentaires :

- **programme de restauration « classique » – Seigneulle et Longeau**
  - rattrapage d'entretien sur la ripisylve (élagage, abattage, …),
  - plantations en complément de la végétation existante,
  - dispositifs localisés de diversification des écoulements

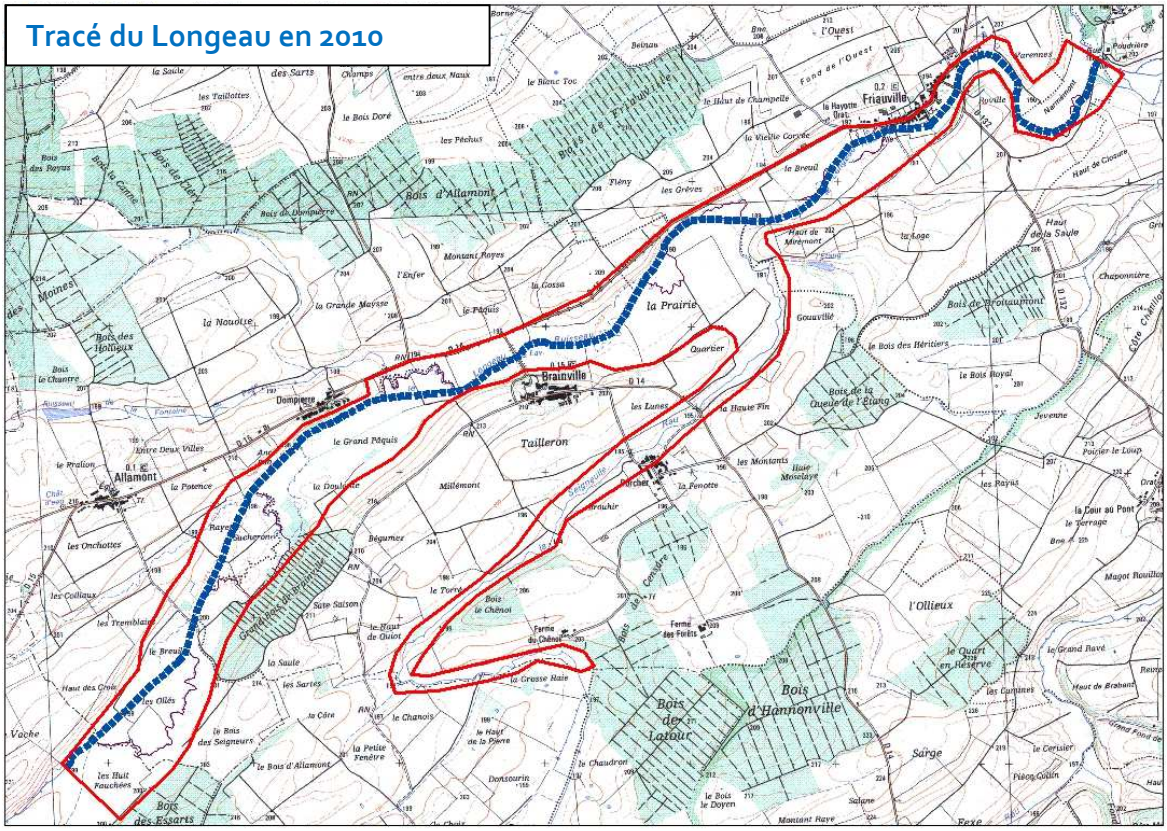
  Cet entretien de la ripisylve, au-delà de l'aspect paysager, est important car la ripisylve joue un rôle essentiel pour le maintien des berges de la rivière, la lutte contre la pollution, le maintien d'une vie aquatique et aussi pour la qualité du paysage.

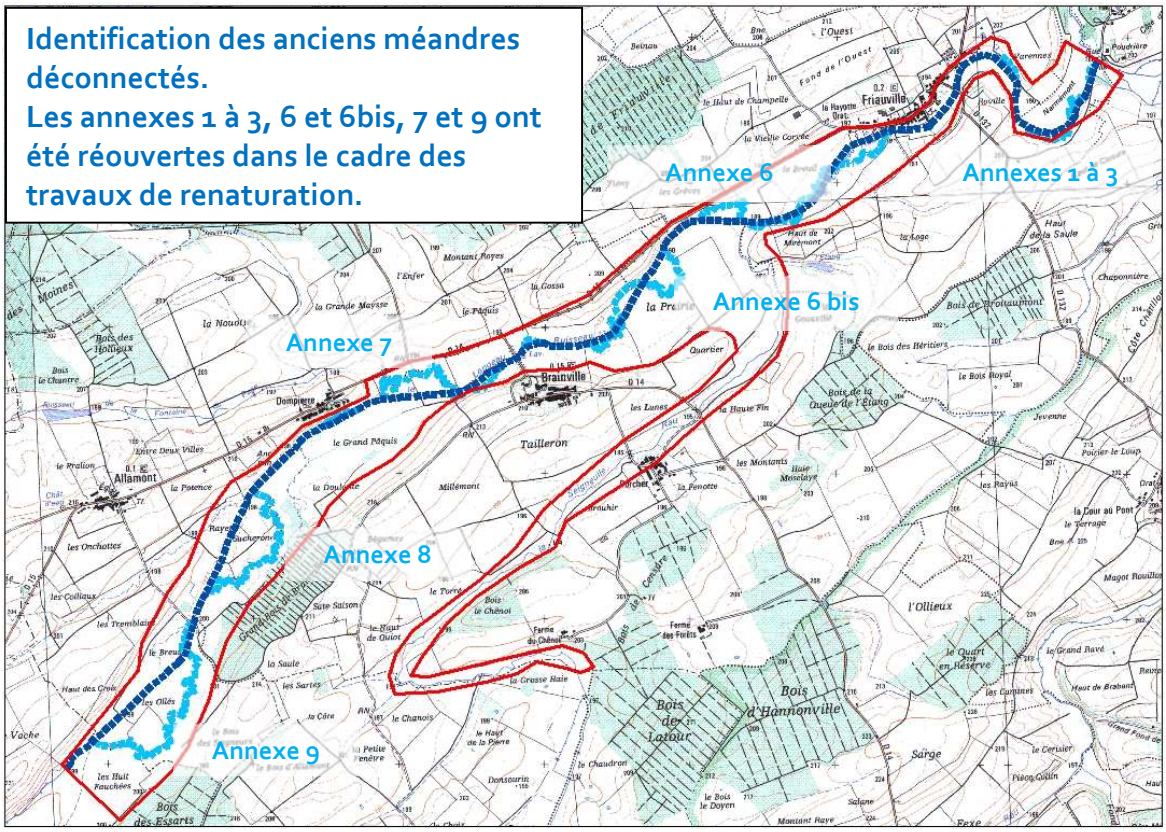
- **programme de renaturation – Longeau**

  Ce programme consiste à permettre à la rivière de s'écouler à nouveau dans son lit sinueux d'origine grâce à la remise en circulation de plusieurs kilomètres de méandres serpentant de part et d'autre du lit actuel, au dépend du lit rectifié (figure 17).

  Ce programme de renaturation implique :
  - un traitement de la végétation existante,
  - des opérations de terrassement (ouverture du chenal),
  - l'implantation d'ouvrages (gué, déversoir, …),
  - la réalisation de protection de berges,
  - des plantations complémentaires.

Figure 18 : Tracés actuel et ancien du Longeau



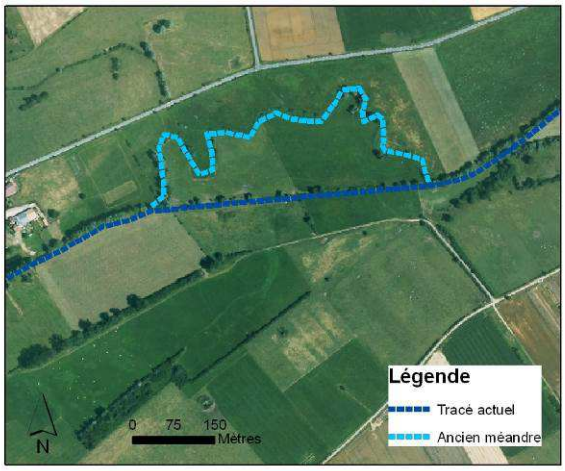


3.2.2.3 Principe général de réalisation

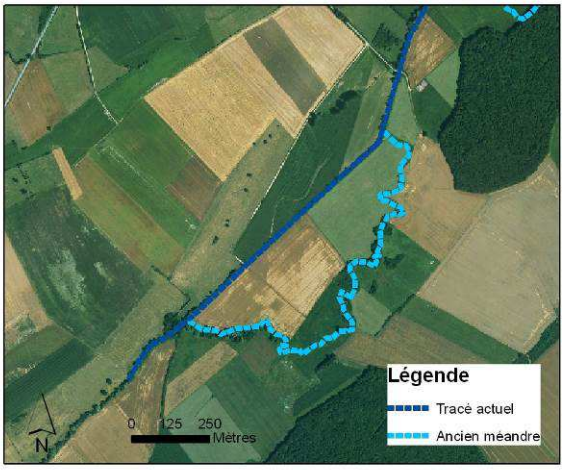
Source : Atelier des Territoires / SINBIO, 2008a

Ce projet a pour objectif de restaurer les caractéristiques initiales du Longeau, telles qu'elles l'étaient à l'origine. Pour y parvenir, le principe d'aménagement visait à recréer, au sein des méandres déconnectés, un lit mineur fonctionnel, remplaçant le lit rectifié actuel (figure 19).

Figure 19 : Illustration d'anciens méandres qui serpentaient dans le lit majeur du Longeau avant les travaux de renaturation



Exemple de l'annexe 7



Exemple de l'annexe 9

Etant donné qu'une remise en circulation des méandres avec remblaiement total du lit rectifié actuel induirait des modifications importantes des conditions d'écoulement, le principe a donc été de conserver partiellement le lit actuel pour assurer l'évacuation de l'intégralité du débit plein bord du chenal actuel lors des périodes de crue.
De cette manière, la remise en eau des méandres n'aggravera pas la situation existante, c'est-à-dire qu'elle ne provoquera pas plus de débordements qu'il n'en existait avant travaux, ce qui permet de répondre à une demande forte des acteurs et usagers présents dans ce secteur (exploitants agricoles notamment).

Travaux sur l'annexe 2en juillet 2011 (photographie : S. Audinot)

3.2.3 Capacités auto-épuratoires du site ENS

Bien qu'il ne soit pas possible de quantifier la capacité auto-épuratoire du site ENS, il est important de souligner ici l'important potentiel de rétention des eaux assuré par les vallées du Longeau et de la Seigneulle.
Constitué très largement d'habitats prairiaux, le site ENS peut donc jouer un rôle décisif dans l'épandage des crues et la maîtrise des eaux de ruissellement, en ralentissant les afflux d'eau en provenance des bassins versants et en restituant l'eau progressivement. De même, selon le temps de résidence de l'eau en zone prairiale, des processus d'épuration peuvent réduire de manière significative la teneur des eaux en polluants.
Ainsi, les zones humides telles que les vallées du Longeau et de la Seigneulle jouent indéniablement un rôle déterminant dans la gestion locale de la ressource en eau.

3.2.4 Zones humides

Dans l' « Inventaire des zones humides et hiérarchisation » réalisé dans le cadre du SAGE (en date de mars 2013), le site ENS est identifié comme zone humide prioritaire pour la gestion de l'eau et de la biodiversité (figure 20).
Il est par ailleurs intégré dans un vaste complexe humide, dont la surface atteint environ 980 ha (Asconit, 2012).

3.3 Géologie

Source : Atelier des territoires et SINBIO, 2008a

Le secteur est à cheval sur deux grands ensembles que sont, à l'ouest, la plaine argileuse de la Woëvre et à l'est, le plateau calcaire du Pays Haut (figure 21).
La Woëvre est constituée par le Callovien, argiles et marnes gris bleu, un peu sableuses à leur partie inférieure, puissante d'une trentaine de mètres.
Le plateau est quant à lui formé par le Bathonien supérieur et moyen. C'est un complexe d'argiles et de marnes grises, s'altérant en jaune, avec des bancs calcaires d'aspect sableux.

Le Longeau traverse la Woëvre jusqu'à Brainville, puis entaille la base du plateau jusqu'à Jarny, où il se jette dans l'Yron.
Il s'écoule dans des alluvions récentes, bordées ponctuellement par des alluvions anciennes en aval d'Allamont ou de Brainville.

La Seigneulle s'écoule en amont de Brainville dans les argiles de la Woëvre, puis elle rencontre une couche d'éboulis constituée de cailloutis calcaires plus ou moins volumineux avant d'aborder le plateau, à proximité de sa confluence. Elle s'écoule sur les alluvions récentes jusqu'à sa confluence avec le Longeau.

Figure 20 : Cartographie des zones humides issue du SAGE Bassin ferrifère

(source : Asconit 2012)

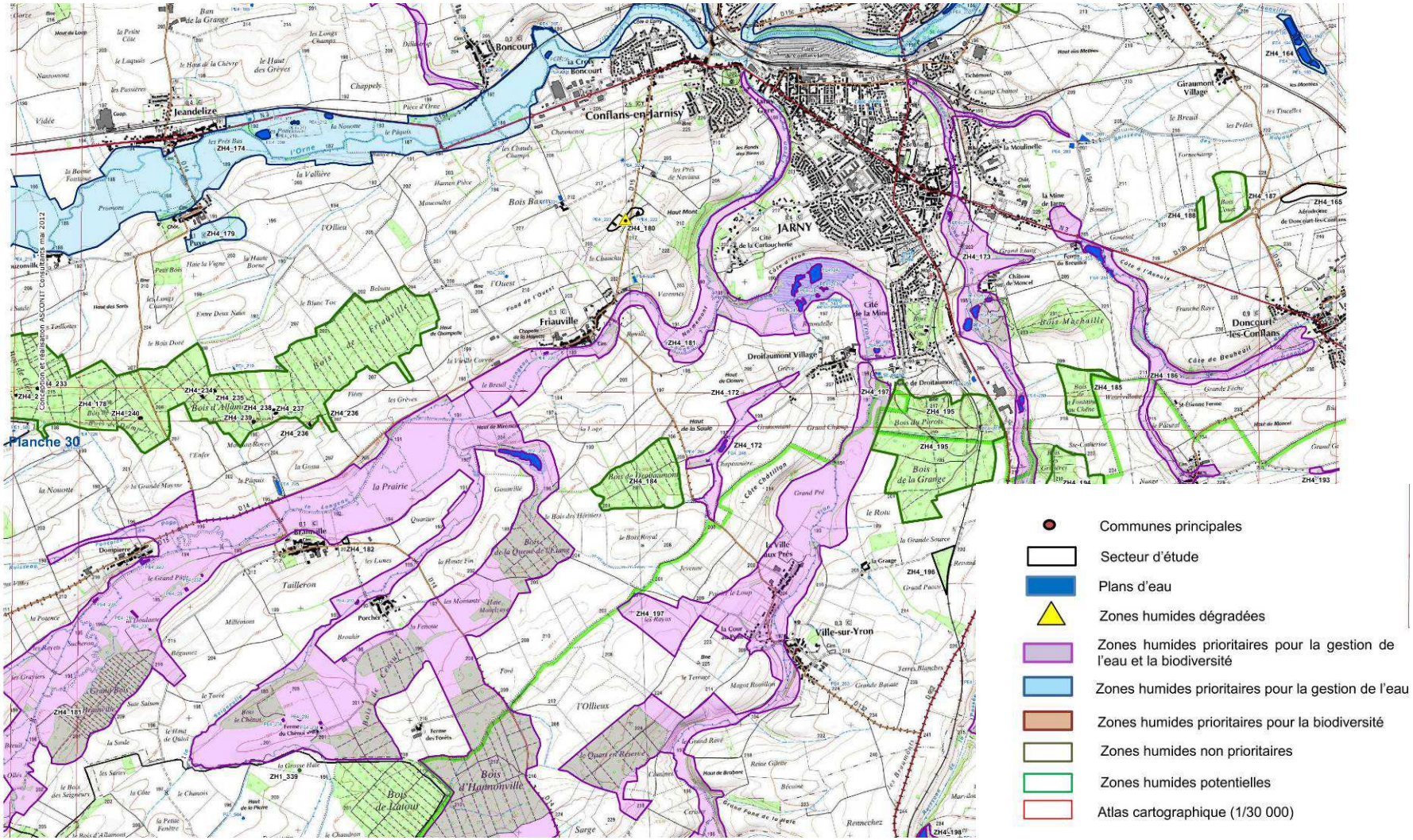
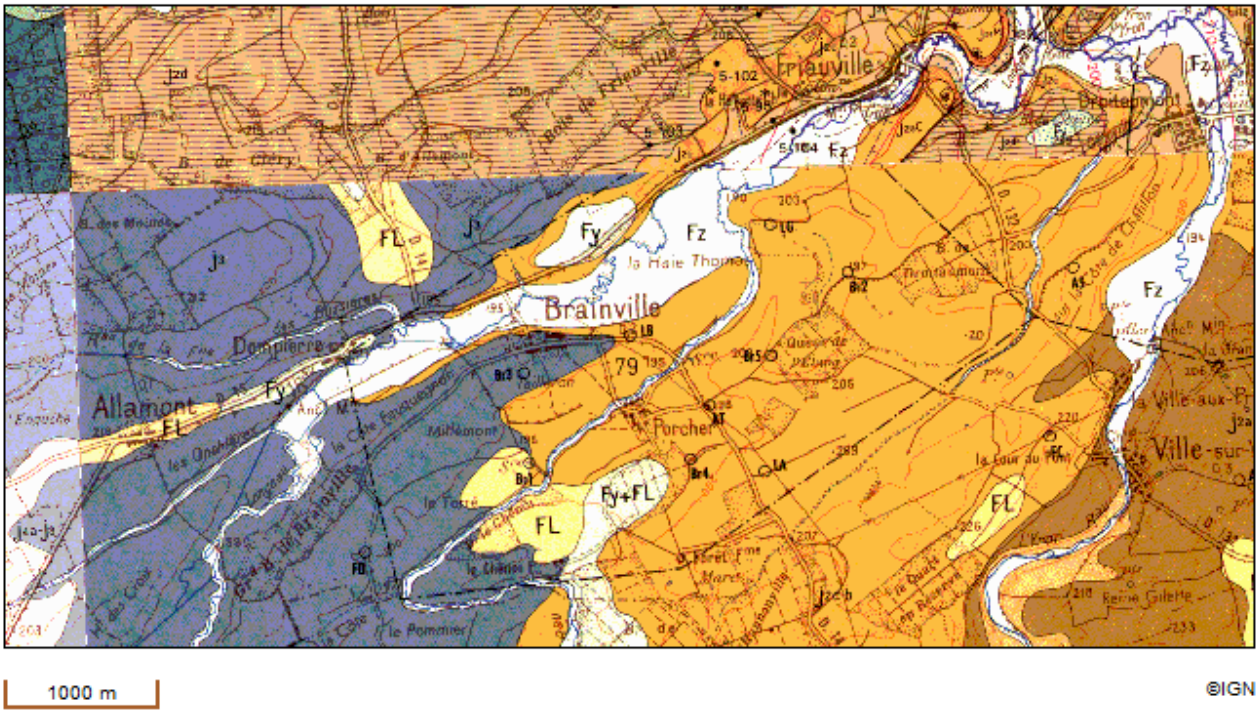


Figure 21 : Carte géologique du secteur d'étude

(source : infoterre / BRGM)



Légendes : cartes géologique – imprimée 1/50 000 BRGM

Feuille N°137 - BRIEY

- Alluvions récentes : calcaires (Orne) ou argileuses
- Alluvions anciennes calcaires
- Bathonien : Marnes à Rhynchonelles supérieures ; marnes à Rhynchonelles, Huîtres et Térébratules
- Bathonien : Caillasse à Rhynchonelles supérieures ; marno-calcaires finement cristallins (5 m)
- Bathonien : Marnes à Rhynchonelles inférieures ; marnes à Rhynchonelles, Huîtres et Térébratules (15 à 20 m)
- Bathonien : caillasse à Anabacia ; marno-calcaires à faciès variés (10 m)
- Bathonien : marnes à Terebratula globata, marnes (10 m)
- Bajocien : oolithe de Vionvilles : calcaires oolithiques grossiers à Nubéculaires (0 à 10 m)

Feuille N°163 - CHAMBLEY-BUSSIERES

- Limons
- Limons et alluvions anciennes
- Alluvions modernes
- Alluvions anciennes
- Callovien : argiles de la Woëvre
- Bathonien supérieur et moyen, marnes à Rhynchonelloidella
- Bathonien inférieur, caillasses à Anabacia et marnes à Terebratula globata
- Bajocien supérieur : j1c3 oolithe miliaire supérieure ; j1c2 oolithe de Vionville, marnes de Gravelotte

4 Patrimoine naturel

4.1 Contexte général

Depuis 2009, les vallées du Longeau et de la Seigneulle ont fait l'objet de plusieurs campagnes visant à décrire la faune et la flore.

Lit majeur :

Une expertise écologique a été menée en 2009 sur la zone d'étude, dans l'objectif de caractériser l'intérêt écologique de ce secteur et de pouvoir évaluer l'impact des travaux de restauration et de renaturation qui doivent être entrepris sur le Longeau et la Seigneulle. Elle a consisté à synthétiser les données bibliographiques existantes et à réaliser des prospections de terrain. Le travail a porté sur la flore, les habitats, l'avifaune, l'herpétofaune, les mammifères (y compris les chiroptères) et les insectes.
Les méthodologies et résultats de cette expertise sont présentés en détail dans le document intitulé **« Diagnostic écologique des vallées meurthe-et-mosellanes du Longeau et de la Seigneulle en préalable aux travaux de restauration des cours d'eau »** en date d'avril 2010 (ESOPE/NEOMYS/ENTOMO-LOGIC, 2010).
Seule une synthèse des résultats est présentée ci-dessous.

Dans le cadre de la rédaction de ce PPV, le CG a mandaté le bureau d'études ESOPE et l'association Neomys pour compléter le diagnostic sur l'étang de Friauville. Aussi, une campagne d'inventaires a été menée, sous maîtrise d'ouvrage du CG54, en 2013 afin de compléter le présent diagnostic. Un rapport détaillé a été rédigé et ne sont repris ici que les principaux résultats. Pour consulter le détail des méthodologies et résultats relatifs à l'étang de Friauville, il convient de se référer au document intitulé : **« Tome 1 – Diagnostic environnemental : Annexe : Description du milieu naturel sur l'étang de Friauville » (ESOPE *et al.*, 20014).**

Lit mineur :

Une expertise écologique a été menée par l'ONEMA de 2008 à 2010 sur le lit mineur.
Ont été étudiés :

- la faune piscicole,
- les macro-invertébrés,
- les écrevisses,
- les mollusques (étude ciblée sur *Unio crassus*).

Par ailleurs, l'indice d'attractivité morphodynamique a également été estimé sur plusieurs stations.
Ces différentes prospections ont fait l'objet de deux rapports (ONEMA, 2009 et 2010)
Seuls les résultats relatifs à la faune piscicole et aux mollusques sont présentés ci-après.

De plus, des prospections ont été menées en 2013, sous maîtrise d'ouvrage du CG54, sur l'étang de Friauville et localement sur la Seigneulle et confiées au bureau d'études Dubost

Environnement et Milieux aquatiques dans le cadre de la présente mission. Pour consulter le détail des méthodologies et résultats relatifs à l'étang de Friauville, il convient de se référer au document intitulé : **« Tome 1 – Diagnostic environnemental : Annexe : Description du milieu naturel sur l'étang de Friauville » (ESOPE *et al.*, 20014).**

4.2 Contexte réglementaire

Le Syndicat d'Aménagement du Longeau et de la Seigneulle, en partenariat avec de nombreux acteurs (Agence de l'eau Rhin-Meuse, Région Lorraine, Conseil Général 54, Fédération Départementale de Pêche et des Milieux Aquatiques, …) s'est engagé dans un projet ambitieux de renaturation et d'amélioration fonctionnelle de deux cours d'eau (le Longeau et son affluent, la Seigneulle) afin d'atteindre les objectifs fixés au niveau européen par le Directive Cadre sur l'Eau, à savoir l'atteinte du bon état des cours d'eau d'ici 2015, voire 2021 ou 2027 en cas de report de délai exceptionnel.

Pour rappel, ce projet consistait à permettre à la rivière de s'écouler à nouveau dans son lit sinueux d'origine grâce à la remise en circulation de plusieurs kilomètres de méandres serpentant de part et d'autre du lit actuel, au dépend du lit rectifié.

A noter que préalablement à la réalisation des travaux, le diagnostic écologique a mis en exergue la présence de 101 espèces végétales et animales protégées sur la zone d'étude.

Conformément à la réglementation en vigueur, une demande d'autorisation exceptionnelle portant sur des spécimens d'espèces végétales et animales protégées a été rédigée en date de septembre 2010 (ESOPE *et al.*, 2010).

Suite à un avis favorable du CNPN (Conseil National de Protection de la Nature), une autorisation préfectorale a été délivrée le 15 mars 2011 autorisant « la destruction, l'altération, la dégradation d'aires de reproduction ou de repos et la capture, destruction de spécimens d'espèces animales protégées ainsi que la coupe et l'arrachage de spécimens d'espèces végétales protégées » (cf annexe 2).

Cet arrêté préfectoral liste l'ensemble des mesures d'insertion environnementales pour lesquelles le maître d'ouvrage s'est engagé dans le cadre de la réalisation du projet de renaturation.
On précisera qu'en complément de cet arrêté, de 2011 à 2013, un bilan des mesures d'insertion environnementale a été rédigée et transmis à la DREAL Lorraine.

Ce présent PPV s'inscrit également dans cet arrêté préfectoral et se doit de respecter cet arrêté.

4.3 Habitats naturels et espèces végétales

4.3.1 Cadre conceptuel

Habitats

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).

Espèces végétales patrimoniales

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).

Dans la présente étude, sont ainsi considérées comme remarquables les espèces figurant dans la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013).

Espèces végétales invasives

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 la synthèse de Muller (2004) et sur la liste du MNHN (http://inpn.mnhn.fr/espece/listeEspeces/statut/metropole/J).

4.3.2 Occupation du sol et habitats naturels

4.3.2.1 Occupation du sol

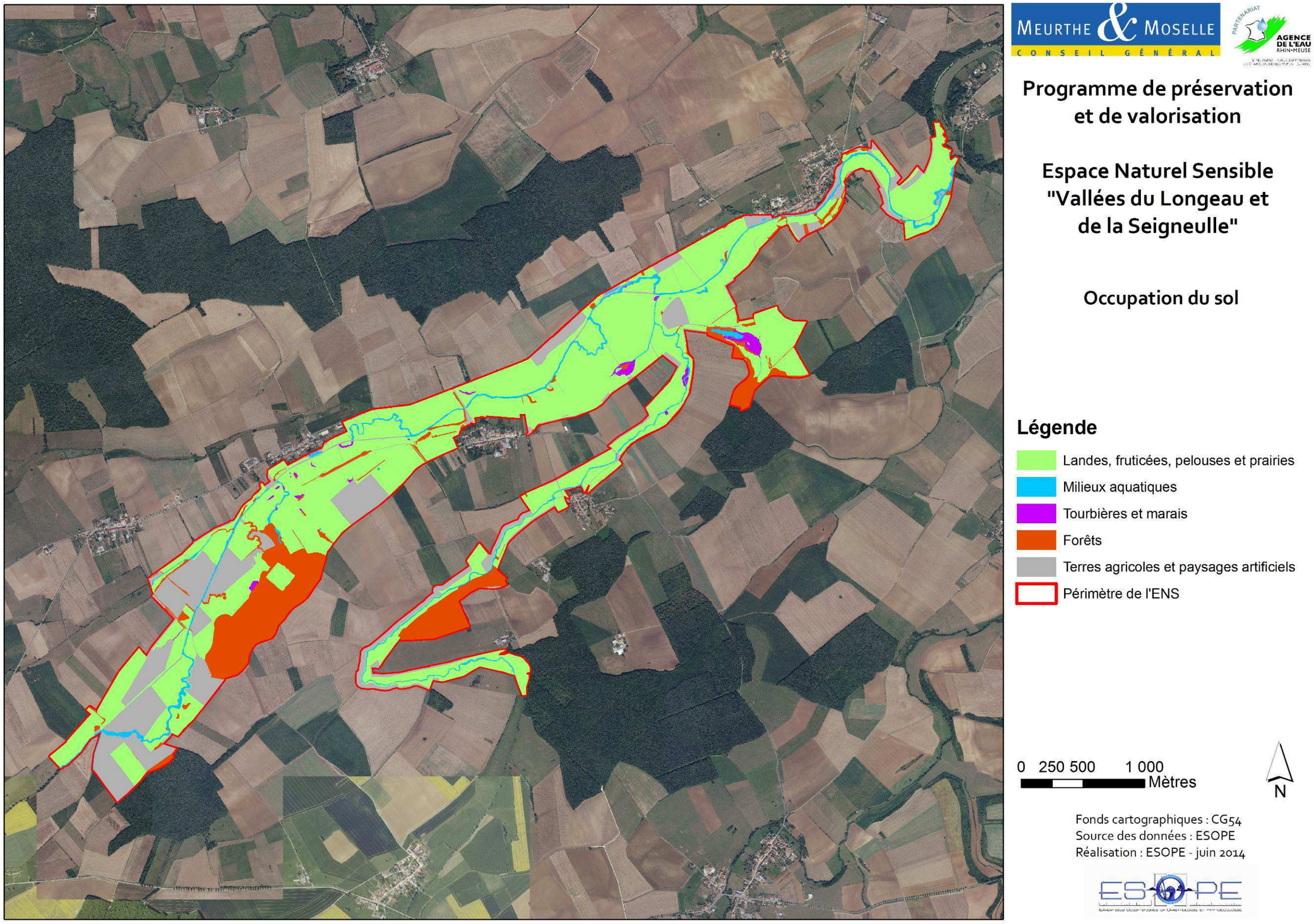
Le site ENS est très largement dominé par les milieux agropastoraux (400 ha, soit plus de 60 % du site ENS).
Puis ce sont les milieux dits anthropisés qui sont les plus représentés (environ 118 ha) ; il s'agit essentiellement des cultures (représentant à elles seules 102 ha).
A signaler également un pourcentage élevé pour les milieux boisés (« forêts ») qui regroupent les haies, bosquets et autres boisements présents dans le lit majeur (environ 13 %).
Enfin, les milieux aquatiques occupent plus de 20 ha, il s'agit essentiellement des deux rivières (Longeau et Seigneulle) ainsi que les différents étangs, mares, ….
La catégorie « tourbières et marais » désigne les différents habitats palustres qui ponctuent la vallée, notamment les roselières, cariçaies et autres habitats humides de déprise (pour environ 5,5 ha).

La répartition surfacique associée à chaque unité végétale est présentée dans le tableau 9 et la localisation associée en figure 22.
On précisera qu'une cartographie détaillée des habitats naturels a été réalisée en 2009 et actualisée en 2013. Le thème SIG associé est disponible en format ArcGis.

Tableau 9 : Répartition surfacique des grandes unités végétales identifiées sur le site ENS

Grandes unités végétales	Habitats concernés	Surface (en ha)	Surface (en %)
Milieux aquatiques	Rivière, étangs, mares, …	23,6	3,7
Forêts	Haies, bosquets, ripisylve, …	80,7	12,9
Landes, fruticées, pelouses et prairies	Prairies de fauche, pâtures, …	399,2	63,7
Tourbières et marais	Roselières, cariçaies, …	5,5	0,9
Terres agricoles et paysages artificiels	Cultures, friches, chemins, …	118,05	18,8

Figure 22 : Cartographie de l'occupation du sol sur le site ENS en 2013



4.3.2.2 Description des habitats naturels « déterminants ZNIEFF »

Les habitats qualifiés de déterminants dans le cadre de la politique des ZNIEFF en Lorraine sont décrits ci-après de la manière suivante :

Code CORINE Biotopes : suivant la nomenclature de Bissardon *et al.* (1997)
Code Natura 2000 : suivant la nomenclature EUR 27 (2007)
Habitat déterminant ZNIEFF : précision du niveau suivant la DREAL (2013)
Description : chaque habitat fait l'objet d'une description synthétique
Etat de conservation : les différents états de conservation dans lesquels l'habitat a été observé au sein de l'ENS.

A noter que certains habitats sont parfois observés uniquement en mosaïque, c'est-à-dire étroitement imbriqués avec un ou plusieurs habitats. Pour obtenir la description de la mosaïque, il suffit de se référer à la description de chaque habitat constituant la mosaïque.

4.3.2.2.1 Habitats aquatiques

Communautés de Lemnacées

Code CORINE Biotopes : 22.411
Code Natura : 3150 (communautaire)
Habitat déterminant ZNIEFF : niveau 3
Description : Cet habitat désigne les communautés végétales flottant librement à la surface des eaux, constituées de Lemnacées, de petites fougères ou d'Hépatiques.
Au sein du site, les espèces observées sont notamment *Lemna trisulca* et *Lemna minor.* On mentionnera également la présence de *Ricciocarpos natans*, espèce peu fréquente en région Lorraine, observée dans cette communauté végétale sur l'étang de Friauville.
A noter que cet habitat est observé uniquement en mosaïque.
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat a été qualifié de bon.

Colonies d'Utriculaires

Code CORINE Biotopes : 22.414
Code Natura : 3150 (communautaire)
Habitat déterminant ZNIEFF : niveau 2
Description : Cet habitat désigne les communautés végétales flottant librement à la surface des eaux, constituées d'Utriculaires, dont l'*Utricularia australis,* qui est l'espèce recensée au sein du site ENS, plus précisément au sein de l'étang de Friauville.
A noter que cet habitat est noté uniquement en mosaïque.
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat est bon.

Vue la colonie d'Utriculaires au sein de l'étang de Friauville

Lits des rivières avec végétation des rivières eutrophes et lits des rivières avec végétation des rivières mésotrophes

Code CORINE Biotopes : 24.1 x 24.44 et 24.1 x 24.43
Code Natura : 3260
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveaux 2 et 3
Description : Cet habitat désigne le lit mineur ainsi que la végétation qui colonise le lit mineur du Longeau et de la Seigneulle. Cette végétation aquatique est dominée par les phanérogames avec une faible représentation bryophytique. Ces groupements sont diversement recouvrant avec des fortes différences de végétalisation selon les faciès d'écoulement et de fortes variations saisonnières. Relevant de l'alliance du *Batrachion fluitantis*, les espèces suivantes peuvent être présentes : *Ranunculus fluitans*, *Berula erecta*, *Callitriche obtusangula*, *Fontinalis antipyrenica*, …
Précisons que les tronçons de rivière ayant fait l'objet récemment de travaux de renaturation n'ont pas été rattachés à cet habitat compte tenu de l'absence de végétation aquatique à ce jour.
Etat de conservation : L'état de conservation de ces habitats est difficile à spécifier car la végétation est souvent peu présente.

Eau douce stagnante (= mares + noues)

Code CORINE Biotopes : 22.1 et 22.13
Code Natura : 3150 (pour partie)
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3 (pour partie)
Description : Cet habitat regroupe les différentes pièces d'eau recensées au sein du site ENS. Sont notamment concernées les mares, les noues et bras morts. Ces points d'eau stagnante sont donc très variables en termes de végétation.
Etat de conservation : L'état de conservation de ces habitats est (i) mauvais, si les espèces invasives sont présentes ou si l'artificialisation est forte (cas des mares artificielles dans les pâtures), (ii) moyen, si la végétation est peu présente et (iii) bon, si des espèces remarquables sont présentes.

Illustration de pièces d'eau douces stagnantes sur la zone d'étude

4.3.2.2.2 Habitats prairiaux

Prairie mésophile à Colchique et Fétuque des prés

Code CORINE Biotopes : 38.22
Code Natura 2000 : 6510 (communautaire)
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant niveau 3, voire niveau 2 si l'état de conservation est bon
Description : Ces prairies se classent dans les "prairies maigres de fauche de basse altitude à *Alopecurus pratensis* - Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques", habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive Habitats/Faune/Flore, codifié 6510. Généralement soumises à une fertilisation moyenne (prairies mésotrophiques), ces prairies peuvent également être sous-pâturées ou traitées en fauche avec un pâturage tardif. Ces prairies continentales de fauche relèvent de l'alliance de l'*Arrhenatherion elatioris*.
Ce groupement, typiquement prairial, est dominé par les graminées comme le Fromental (*Arrhenatherum elatius),* la Phléole des prés *(Phleum pratense),* la Fétuque rouge *(Festuca rubra),* le Pâturin des prés *(Poa pratensis)*, ... mais on y trouve également des espèces méso-hygrophiles transgressives des unités inférieures telles la Renoncule rampante (*Ranunculus*

repens) et l'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera)* ainsi que des espèces méso-xérophiles comme la Petite Pimprenelle (*Sanguisorba minor),* le Brome dressé *(Bromus erectus)*, ...
Ces prairies sont menacées soit par la déprise agricole favorisant la reprise de la dynamique naturelle, soit au contraire par la fertilisation importante qui peut les faire dériver vers des prés abritant une flore prairiale banale.
Etat de conservation : Les trois états de conservation (bon, moyen et mauvais) ont été rencontrés au sein du site ENS.

Illustration de la prairie mésophile à Colchique et Fétuque des prés, dans un bon état de conservation

Prairie mésohygrophile à Séneçon aquatique

Code CORINE Biotopes : 37.214
Code Natura 2000 : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant niveau 3, voire niveau 2 si l'état de conservation est bon
Description : Ces prairies méso-hygrophiles à Séneçon aquatique peuvent être rattachées à l'alliance du *Bromion racemosi* et plus précisément à l'association phytosociologique du *Senecio aquatici-Brometum racemosi* Tüxen & Preising 51.
Ces prairies occupent une place charnière dans le gradient topographique, formant la transition hydrique entre les prairies (i) hygrophiles à Oenanthe fistuleuse et (ii) mésophiles à Colchique et Fétuque des prés.
De nombreuses espèces graminéennes (Fétuque des prés (*Festuca pratensis*), Crételle (*Cynosurus cristatus*), Houlque velue (*Holcus lanatus*)) sont présentes, accompagnant quelques espèces hygrophiles transgressives du groupement précédent (Renouée amphibie (*Persicaria amphibia*), Laîche des renards (*Carex vulpina*)).
Régulièrement inondés en hiver et au début du printemps, ces habitats sont rapidement ressuyés.
Etat de conservation : Les trois états de conservation (bon, moyen et mauvais) ont été rencontrés au sein du site ENS.

Illustration de la prairie mésohygrophile à Séneçon aquatique*, dans un bon état de conservation*

Prairie hygrophile à Oenanthe fistuleuse

Code CORINE Biotopes : 37.21
Code Natura 2000 : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant niveau 3, voire niveau 2 si l'état de conservation est bon
Description : Cette prairie humide, relevant de l'*Oenanthion fistulosae*, s'installe dans les dépressions humides, où l'eau stagne pendant une durée plus longue qu'au niveau des prairies à Séneçon aquatique. On y retrouve des espèces des prairies très humides (petits hélophytes) telle que le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), l'Oenanthe fistuleuse *(Oenanthe fistulosa)*, ainsi que des espèces des prairies de fauche plus mésophiles comme le Pâturin commun (*Poa trivialis)*, le Séneçon aquatique (*Senecio aquaticus*).
Etat de conservation : Les trois états de conservation (bon, moyen et mauvais) ont été rencontrés au sein du site ENS.

Prairie à Agropyre et Rumex

Code CORINE Biotopes : 37.24
Code Natura : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Cet habitat correspond à une prairie humide eutrophe, qui se développe sur des sols modérément à très riches en nutriments, souvent inondés, au moins en hiver.
Cette prairie relève de l'*Agropyro-Rumicion crispi* qui désigne les prairies humides perturbées et les pâturages soumis à un pâturage intensif. Le cortège floristique est peu diversifié et est dominé par les espèces graminéennes, notamment le Chiendent rampant (*Elymus repens*). Sont également présentes des espèces eutrophes, telles que l'Ortie dioique (*Urtica dioica*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*).
Etat de conservation : Seules quelques entités ont été rattachées à cet habitat sur la zone d'étude et leur état de conservation a été qualifié de mauvais.

Lisière humide à grandes herbes

Code CORINE Biotopes : 37.7
Code Natura : 6430
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Cet habitat relevant du *Convolvulion sepium* est observé sur des sols riches et présente une végétation très dense dominée par l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) et le Liseron des haies (*Calystegia sepium*). L'Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*) est également bien représenté au sein du tapis végétal. Cet habitat relève du groupement de lisières humides à grandes herbes qui décrit les communautés des lisières boisées ombragées et voiles des cours d'eau. Cet habitat est ponctuel sur le site ENS et de taille restreinte.
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat est généralement bon, bien qu'il soit pauvre en espèce et dominé par les espèces nitrophiles.

Pelouse en cours de fermeture et fruticée

Code CORINE Biotopes : 34.32 x 31.81
Code Natura 2000 : 6210 (communautaire)
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Les pelouses calcaires identifiées relèvent de l'alliance du *Mesobromion*. Ces pelouses se rattachent au code CORINE Biotopes 34.32 qui définit les formations herbacées plus ou moins mésophiles, fermées, dominées par des graminées pérennes, formant des touffes et colonisant des sols calcaires. Ces pelouses sèches semi-naturelles et leur faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) relèvent du code 6210 dans la nomenclature Natura 2000. Cet habitat communautaire est par ailleurs considéré comme prioritaire quand il abrite des populations d'orchidées remarquables.
Au sein du site ENS, les pelouses rencontrées ne sont pas considérées comme prioritaires car le cortège d'orchidées n'y est pas remarquable.
Par ailleurs, les pelouses observées sont en cours de fermeture, comme en témoigne le fort recouvrement du Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*).
A noter enfin que cet habitat est très ponctuel sur le site ENS (seules 2 entités sont recensées) et il est uniquement identifié en mosaïque avec la fruticée.
Etat de conservation : Seules deux entités de cet habitat en mosaïque ont été notées sur le site ENS. Un état de conservation mauvais leur a été attribué compte tenu du fort degré de fermeture du milieu et de leur cortège floristique paucispécifique.

Communauté à Reine des prés

Code CORINE Biotopes : 37.1
Code Natura : 6430
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Ces formations végétales 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 agricoles. Ces habitats s'inscrivent dans le *Thalictro flavi-*

Filipendulion ulmariae. La Reine des prés y est dominante et les espèces présentes, ponctuelles, sont vouées, à terme, à régresser.
Etat de conservation : Seule une entité de cet habitat a été notée au sein de la zone d'étude. Un bon état de conservation lui a été attribué.

Prairie humide de transition à hautes herbes

Code CORINE Biotopes : 37.25
Code Natura : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Cet habitat regroupe les prairies humides, récemment abandonnées évoluant vers des habitats humides de déprise, telles que les cariçaies, les phragmitaies, les phalaridaies, les mégaphorbiaies à Reine des prés, …
La particularité de cet habitat est qu'il recoupe plusieurs de ces formations végétales qui sont en étroite mosaïque les unes avec les autres. Il n'a donc pas été possible de les rattacher à un habitat spécifique. C'est pourquoi les différentes mosaïques observées d'habitats humides de déprise ont été regroupées sous ce terme générique. De nombreuses entités ont en effet été cartographiées, de surface variable et présentant des cortèges floristiques diversifiés.
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat est généralement bon.

Illustration d'une prairie humide de transition à hautes herbes

4.3.2.2.3 Habitats palustres

Phragmitaie

Code CORINE Biotopes : 53.11
Code Natura : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Les phragmitaies (ou roselières) se rattachent à l'alliance du *Phragmition communis*. L'arrêt de la fauche entraîne l'apparition des roseaux (*Phragmites australis*) dans les prairies hygrophiles et méso-hygrophiles, la roselière constituant le stade final de cette colonisation avant l'arrivée des essences ligneuses. Les roselières colonisent également les bords d'étangs et de ruisseaux et les zones humides où l'eau stagne une grande partie de l'année.
Ces peuplements quasi-monospécifiques de *Phragmites australis* sont souvent accompagnés de quelques espèces hygrophiles et méso-hygrophiles transgressant des groupements prairiaux (Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), Baldingère (*Phalaris arundinacea*), ...).
Etat de conservation : Les roselières observées sont généralement dans un bon état de conservation.

Typhaies

Code CORINE Biotopes : 53.13
Code Natura : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : niveau 2
Description : Les typhaies sont des formations végétales, généralement en conditions méso à eutrophes, dominées par les *Typha* et se rattachant à l'alliance du *Phragmition communis*.
Le couvert végétal est constitué uniquement d'espèces des *Phragmito australis - Magnocaricetea elatae*. On notera une dominance de la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*) ou de la Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), voire une codominance, comme sur l'étang de Friauville.
Au sein du site ENS, les typhaies sont parfois observées en mosaïque.
Etat de conservation : La typhaie est dans un bon état de conservation.

Illustration de la typhaie qui ceinture l'étang

Communauté à Rubanier rameux

Code CORINE Biotopes : 53.143
Code Natura : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : La communauté à Rubanier rameux désigne des formations végétales riches en *Sparganium erectum*, caractéristiques des roselières riveraines le long des eaux stagnantes, sur des substrats vaseux riches en calcaires et en minéraux.
Etat de conservation : Une seule communauté à Rubanier rameux a été identifiée dans la zone, dans un bon état de conservation.

Communautés d'Oenanthe aquatica et de Rorippa amphibia

Code CORINE Biotopes : 53.146
Code Natura : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : niveau 2

Description : Cette formation végétale désigne les communautés végétales, souvent situées en bord de roselières, riches en *Oenanthe aquatica* et/ou *Rorippa amphibia*.
Elle relève de l'*Oenantho-Rorippetum amphibiae*.
Au sein de la zone d'étude, cette communauté végétale est observée en mosaïque avec la couverture de Lemnacées et la Colonie d'Utriculaires.
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat est bon.

Végétation à Glyceria maxima

Code CORINE Biotopes : 53.15
Code Natura : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : La végétation à *Glyceria maxima*, également appelée glycéraie, est caractérisée par une forte abondance de Glycérie aquatique (*Glyceria maxima*); la glycérie est accompagnée de grands hélophytes comme *Lythrum salicaria*, *Iris pseudacorus*, qui traduisent un niveau d'humidité important et sont également présentes quelques espèces prairiales hygrophiles à mésohygrophiles comme *Agrostis stolonifera*, *Cardamine pratensis*, *Poa trivialis*. Ce groupement subit généralement un assèchement estival mais le sol reste humide.
Etat de conservation : Cette communauté est ponctuelle sur la zone et elle est notée dans un bon état de conservation.

Végétation à Phalaris arundinacea

Code CORINE Biotopes : 53.16
Code Natura : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3

Description : La végétation à *Phalaris arundinacea*, également appelée phalaridaie et relevant du *Phalaridion*, est caractérisée par une forte abondance de Baldingère (*Phalaris arundinacea*). Comme pour la végétation à Glycérie aquatique (*Glyceria maxima)*, la Baldingère est accompagnée de grands hélophytes comme la Salicaire commune (*Lythrum salicaria),* l'Iris faux-acore *(Iris pseudacorus)*, qui traduisent un niveau d'humidité important.
Ces habitats, très résistants à la sécheresse, peuvent être considérés comme des écosystèmes de transition qui vont tendre à évoluer vers la roselière suite à leur assèchement.
Etat de conservation : Au sein du site ENS, ces communautés végétales sont généralement dans un bon état de conservation.

Communauté à Grandes Laîches

Code CORINE Biotopes : 53.2
Code Natura 2000 : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Les cariçaies dérivent généralement des prairies hygrophiles et mésohygrophiles après arrêt de leur usage agricole et relèvent du *Caricion gracilis*. Ces habitats consécutifs à la déprise agricole sont dominés par différentes espèces de Laîches (Laîche aigue (*Carex acuta),* Laîche des marais *(C. acutiformis),* Laîche distique *(C. disticha*)) qui donnent une physionomie assez haute (plus de 80 cm en moyenne) et dense à ces formations végétales qui relèvent du *Magnocaricion elatae*.
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat est généralement bon.

Illustration de la communauté à Grandes Laîches, sur le secteur de l'affaissement « La Prairie » de Brainville

Cariçaies à Laîche aigüe

Code CORINE Biotopes : 53.2121
Code Natura : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : niveau 3

Description : Les cariçaies dérivent généralement des prairies hygrophiles et mésohygrophiles après arrêt de leur usage agricole et relèvent du *Caricion gracilis*. Ces habitats consécutifs à la déprise agricole sont dominés par la Laîche aigüe (*Carex acuta*), qui donnent une physionomie assez haute et dense à ces formations végétales.
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat est généralement bon.

Illustration de la cariçaie

4.3.2.2.4 Habitats boisés

Saussaies marécageuses à Saule cendré

Code CORINE Biotopes : 44.921
Code Natura 2000 : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : niveau 2
Description : Cet habitat désigne les formations boisées relevant de l'alliance du *Frangulo-Salicetum cinereae*. Il s'agit de formations arbustives de saules (surtout *Salix cinerea* ou *S. aurita*), souvent développées par bouquets, plus ou moins étendus et plus ou moins monospécifiques.
Elles se développent sur des sols souvent très spongieux avec une bonne accumulation de matière organique (système d'eau stagnante).
A noter que la qualité biologique de ces saulaies réside essentiellement dans la mosaïque des milieux associés. En termes de dynamique, un asséchement du milieu les ferait évoluer vers des aulnaies eutrophes ou mésotrophes et aurait pour conséquence directe la

perturbation des mosaïques de milieux observées du fait de la stagnation de l'eau toute l'année.
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat est bon.

Illustration de la saussaie marécageuse

Chênaie-charmaie à Stellaire subatlantique

Code CORINE Biotopes : 41.24
Code Natura 2000 : 9160
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Cet habitat forestier est installé sur des sols bien alimentés en eau, en général toute l'année (terrasse alluviale, dépressions marneuses, ..). La strate arborescente est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ; on y trouve également le Frêne commun (*Fraxinius excelsior*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Merisier (*Prunus avium*), le Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata),* … La strate arbustive est quant à elle composée de Noisetier (*Corylus avellana*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), …
Enfin, la strate herbacée est bien présente et composée de Primevère élevée, Ficaire, Ail des ours, … .
Etat de conservation : Cet habitat forestier a été classé dans un état de conservation moyen, car il ne présente pas un cortège floristique caractéristique.

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

Code CORINE Biotopes : 44.3
Code Natura : 91E0
Habitat déterminant ZNIEFF : niveau 2
Description : Ces forêts riveraines de *Fraxinus excelsior* et *Alnus glutinosa* des cours d'eau planitiaires et collinéens de l'Europe tempérée et boréale relèvent de l'alliance de l'*Alno-Padion*. Cet habitat se développe sur des sols lourds périodiquement inondés par les crues annuelles, mais bien drainés et aérés pendant les basses eaux. L'Aulne glutineux est l'essence pionnière, subsistant seul dans les stations les plus humides. Le Frêne peut ne pas

être présent, ce qui rend parfois difficile la distinction entre les aulnaies-frênaies et les aulnaies marécageuses. Cependant, les aulnaies-frênaies observées se distinguent des aulnaies marécageuses par leur degré d'hygrométrie. En effet, les aulnaies marécageuses sont des formations à Aulnes glutineux présentant un degré d'hygrométrie important tout au long de l'année, ce qui n'est pas le cas dans les stations d'aulnaies-frênaies observées où le sol était généralement sec et où le passage à pied était relativement aisé.
Etat de conservation : L'état de conservation est qualifié de moyen.

Verger hautes tiges

Code CORINE Biotopes : 83.1
Code Natura 2000 : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Les vergers sont distingués sur la base de l'âge des peuplements fruitiers. Sur la zone d'étude, on rencontre des vergers hautes tiges, à savoir des vergers anciens. La strate herbacée est généralement entretenue par le pâturage (pâture mésophile à Crételle et Ray-Grass) ou par fauche (prairie mésophile à Colchique et Fétuque des prés) mais elle est parfois faiblement entretenue (friche mésophile herbacée en sous-strate)
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat est généralement moyen, car les vergers identifiés correspondent à des milieux fortement influencés par les pratiques agricoles mais également par l'entretien des arbres fruitiers.

Haie

Code CORINE Biotopes : 84.2
Code Natura 2000 : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Les haies sont généralement composées d'essences feuillues arbustives et parfois arborescentes. Cet habitat boisé de petite taille est généralement disposé de manière linéaire, en réseau. Les espèces rencontrées sont classiquement l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), les Rosiers (*Rosa* sp.), le Prunellier (*Prunus spinosa*), dominants au niveau de la strate arbustive, voire ponctuellement arborescente. Quand les haies présentent une hauteur supérieure à une dizaine de mètres environ, le boisement est répertorié dans les bosquets.
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat est généralement bon.

Bosquet

Code CORINE Biotopes : 84.3
Code Natura 2000 : non communautaire
Habitat déterminant ZNIEFF : déterminant de niveau 3
Description : Les bosquets cartographiés désignent des surfaces boisées restreintes, souvent linéaires. 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

sont généralement issues de milieux agricoles laissés à l'abandon depuis de nombreuses années.
Etat de conservation : L'état de conservation de cet habitat est généralement bon.

4.3.2.3 Répartition surfacique des habitats naturels « déterminants ZNIEFF »

La répartition surfacique des habitats ZNIEFF au sein du site ENS est présentée dans le tableau 10.
Ainsi, le site ENS est très majoritairement occupé par des habitats déterminants ZNIEFF appartenant aux milieux prairiaux et associés (plus de 226 ha). Il s'agit principalement des prairies de fauche, réparties le long du gradient hydrique dans la vallée.
On trouve ensuite les habitats forestiers (environ 16 ha) et les habitats aquatiques (pour une surface de 15 ha environ). Enfin, 5,48 ha sont rattachés aux habitats palustres (tourbières et marais).

Au total, ce sont 263,14 ha du site ENS constitués d'habitats déterminants ZNIEFF.

Tableau 10 : répartition surfacique des habitats déterminants ZNIEFF au sein du site ENS

	Habitats naturels	Code CORINE Biotopes	Code Natura 2000	Rang ZNIEFF	Surface (en ha)
Milieux aquatiques : 15,07 ha	Eaux douces / Colonies d'Utriculaires	22.1 x 22.414	3150	2	0,96
	Eaux douces x Typhaies	22.1 x 53.13		2	0,03
	Eaux eutrophes	22.13	3150	3	0,01
	Eaux eutrophes x Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	22.13 x 44.	3150	3	0,09
	Eaux eutrophes x Végétation de ceinture des bords des eaux	22.13 x 53.	3150	3	0,73
	Eaux eutrophes x Végétation de ceinture des bords des eaux x Végétations flottant librement	22.13 x 53. x 22.41	3150	3	0,21
	Lits des rivières x Végétation des rivières eutrophes	24.1 x 24.44	3260	3	0,36
	Lits des rivières x Végétation des rivières eutrophes x Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	24.1 x 24.44 x 44.	3260	3	7,45
	Lits des rivières x Végétation des rivières mésotrophes	24.1 x 24.43	3260	2	1,47
	Lits des rivières x Végétation des rivières mésotrophes x Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	24.1 x 24.43 x 44.	3260	2	3,76
Landes, fruticées, pelouses et prairies : 226,65 ha	Communautés à Reine des prés et communautés associées	37.1	6430	3	0,3
	Lisières humides à grandes herbes	37.7	6430	3	0,77
	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides x Fourrés médioeuropéens sur sol fertiles	34.32 x 31.81	3210	3	0,7
	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	38.22	6510	2 ou 3*	63,56
	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37.21		2 ou 3*	25,88
	Prairies humides de transition à hautes herbes	37.25		3	7,59
	Prairies à Agropyre et Rumex	37.24		3	2,74
	Prairies à Séneçon aquatique	37.214		2 ou 3*	125,11
Forêts: 15,94 ha	Bordures de haies	84.2		3	6,19
	Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques	41.24	9160	3	6,16
	Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	44.3	91E0 *	3	0,16
	Petits bois, bosquets	84.3		3	2,39
	Saussaies marécageuses à Saule cendré	44.921		2	0,47
	Vergers de hautes tiges	83.1		3	0,57
Tourbières et marais: 5,48 ha	Caricaie à Laîche aigue	53.2121		3	0,11
	Communautés d'Oenanthe aquatica et de Rorippa amphibia / Couverture de Lemnacées / Colonie d'Utriculaires	53.146 x 22.411 x 22.414	3150	2	0,49
	Communautés à grandes Laîches	53.2		3	1,09
	Communautés à Rubanier rameux	53.143		2	0,02
	Phragmitaies	53.11		3	0,97
	Typhaie / Caricaie à Laîche aigue	53.13 x 53.2121		2	0,47
	Typhaie / Couverture de Lemnacées / Colonie d'Utriculaires	53.13 x 22.411 x 22.414	3150	2	0,48
	Végétation à Glycera maxima	53.15		3	0,03
	Végétation à Phalaris arundinacea	53.16		3	1,63
	Végétation à Phalaris arundinacea / Caricaie à Laîche aigue	53.16 x 53.2121		3	0,19
	* suivant l'état de conservation				

4.3.3 Espèces végétales patrimoniales sur le site ENS

4.3.3.1 Description générale

Au total, ce ne sont pas moins de **17 espèces végétales patrimoniales** recensées sur le site ENS.
Parmi ces espèces, **4 bénéficient d'un statut de protection en région Lorraine** et **une est classée en rang 1** dans le cadre de la politique des ZNIEFF de Lorraine. Ces espèces font l'objet d'une présentation sous la forme de fiche synthétique ci-après.
Les autres espèces ZNIEFF sont décrites plus succinctement également ci-après.

Tableau 11 : Liste des espèces patrimoniales sur le site ENS

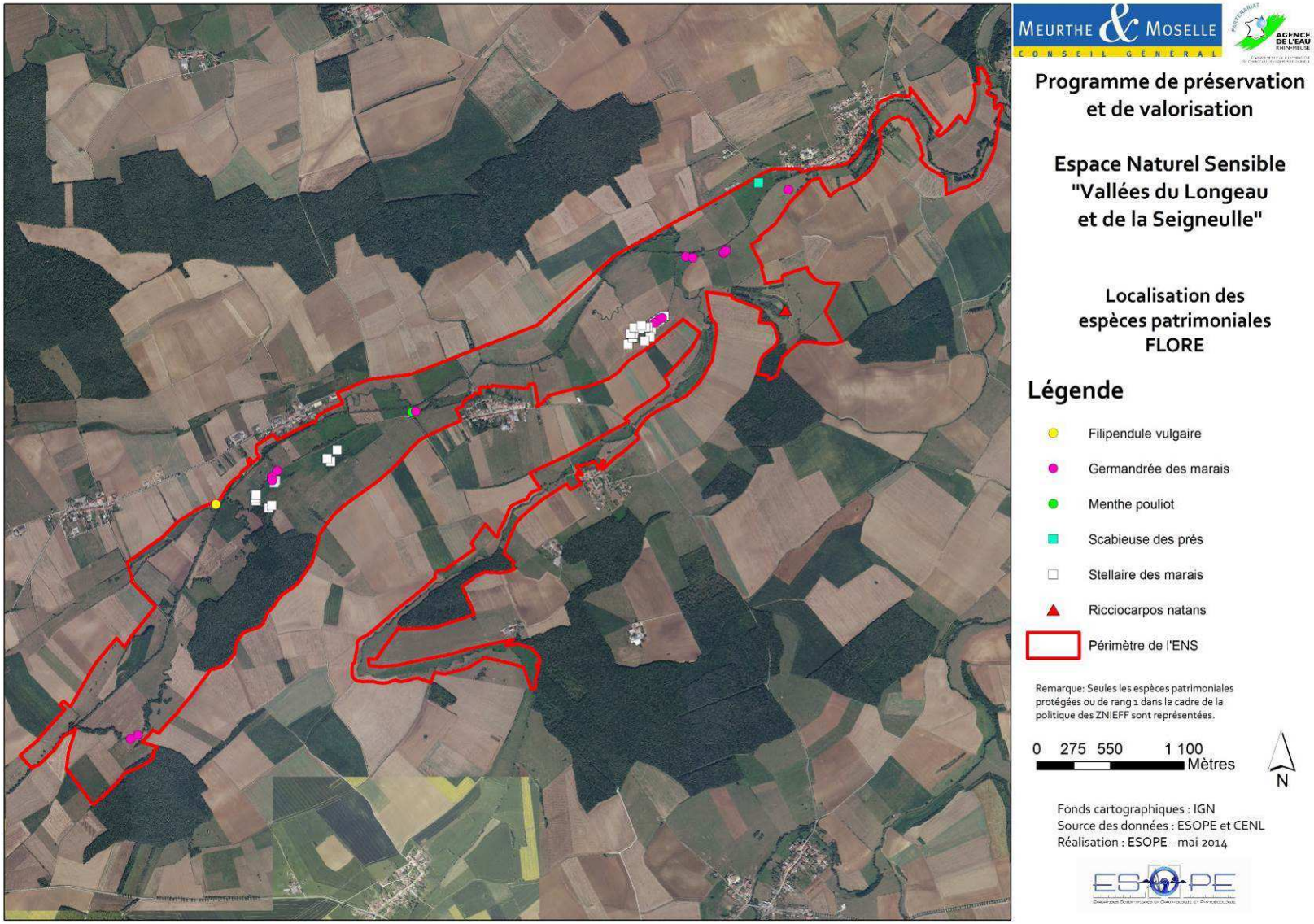
Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Statut de protection en région Lorraine	Espèces déterminantes ZNIEFF*	Source des données
Benoite des ruisseaux	*Geum rivale*		Rang 3	1
Berle à larges feuilles	*Sium latifolium*		Rang 2	1
Epiaire officinale	*Stachys officinalis*		Rang 3	1
Filipendule vulgaire	*Filpendula vulgaris*	oui	Rang 2	2
Germandrée des marais	*Teucrium scordium*	oui	Rang 3	1
Groseiller noir	*Ribes nigrum*		Rang 3	1
Laîche tomenteuse	*Carex tomentosa*		Rang 3	1
Menthe pouliot	*Mentha pulegium*	oui	Rang 2	1
Oenanthe fistuleuse	*Oenanthe fistulosa*		Rang 3	1
Renoncule des champs	*Ranunculus arvensis*		Rang 3	1
Ricciocarpe nageant	*Ricciocarpos natans*		Rang 1	1
Scabieuse des prés	*Scabiosa columbaria subsp. pratensis*	oui	Rang 3	2
Scirpe à une écaille	*Eleocharis uniglumis*		Rang 3	1
Serratule des teinturiers	*Serratula tinctoria*		Rang 2	1
Silaüs des prés	*Silaum silaus*		Rang 3	1
Stellaire des marais	*Stellaria palustris*	oui	Rang 2	1
Succise des prés	*Succisa pratensis*		Rang 2	1

* Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Lorraine et précision du rang suivant les conditions sur site
Source des données : 1= ESOPE (2010 et / ou 2014) – 2 = CENL 2013

La cartographie des ces espèces remarquables est présentée en figure 23. On précisera que seules les espèces protégées et l'espèce de rang 1 sont localisées avec précision. En effet, la liste des espèces déterminantes ZNIEFF ayant évolué entre 2009 et 2014, plusieurs espèces qualifiées de remarquables aujourd'hui n'ont pas été localisées avec précision lors des inventaires de 2009.

4.3.3.2 Fiches descriptives des espèces bénéficiant d'un statut de protection et/ou de rang 1

Figure 23 : Cartographie des principales espèces patrimoniales (flore) sur le site ENS



Filipendula vulgaris L.

FILIPENDULE VULGAIRE

Famille des Rosacées

Protection régionale en Lorraine

Déterminante ZNIEFF de niveau 2

Illustration de *Filipendula vulgaris*
(photographie prise hors site : M. Voirin - ESOPE)

Habitat[$]

Dans son habitat des coteaux calcaires, *Filipendula vulgaris* est une espèce des pelouses calcicoles mésophiles du *Mesobromion* qui peut également être présente dans des lisières thermophiles du *Geranion sanguinei*, voire des chênaies pubescentes clairièrées. Dans les prairies alluviales, il apparaît dans les groupements mésophiles du *Colchico-Festucetum pratensis*, ainsi que dans les variantes méso-xérophiles telles le « pré à *Bromus erectus* et *Thalictrum minus ssp. majus* », décrit par Duvigneaud (1984) de la vallée de la Moselle. L'espèce peut en outre être observée, plus rarement, dans des moliniaies oligotrophes à *Succisa pratensis*. Cette diversité d'habitats suggère l'existence d'écotypes différenciés de la Filipendule dans ces habitats, mais aucune étude n'a encore été réalisée sur cette question.

Menaces et protection[$]

Dans ses habitats des pelouses calcicoles, la Filipendule vulgaire peut être menacée par la déprise agricole et la colonisation ligneuse qui lui succède. Dans les plaines alluviales, c'est au contraire l'intensification de l'exploitation agricole par fertilisation et mise en culture ainsi que la création de gravières qui la menacent.

Distribution en Lorraine[$]

Comme l'avait déjà constaté Godron (1857), cette espèce à distribution continentale-subméditerranéenne est présente en Lorraine dans deux types d'habitats bien distincts, d'une part sur les coteaux calcaires jurassiques des Côtes de Meuse et de Moselle et d'autre part dans les prairies alluviales de certaines rivières, Meurthe, Moselle et Seille aval principalement.

Distribution de l'espèce au sein du site ENS :

Environ 50 pieds ont été recensés dans une prairie en limite du site ENS par le CENL en 2013.

Intérêt de l'espèce pour le site ENS :

Fort car l'espèce est peu répandue dans ce secteur.

Les chapitres identifiés par un [$] sont issus de l'ouvrage de S. Muller (2006) « Les Plantes protégées de Lorraine ».

Mentha pulegium L.
MENTHE POULIOT

Famille des Lamiacées

Protection régionale en Lorraine

Déterminante ZNIEFF de niveau 3

Illustration de *Mentha pulegium*
(photographie prise hors site : M. Voirin - ESOPE)

Habitat[$]

Mentha pulegium est une espèce typique des pâturages humides, des bords de mares s'asséchant en été ou rives de cours d'eau. Elle apparaît ainsi, souvent en compagnie de *Teucrium scordium*, dans les variantes pâturées des prairies inondables de l'*Oenanthion fistulosae.*

Menaces et protection[$]

Lambinon *et al.* (1992) considèrent la Menthe pouliot comme une espèce ayant subi une forte raréfaction en Belgique et dans le Nord de la France. Ce diagnostic s'applique vraisemblablement aussi à la Lorraine. Les causes en sont la destruction des zones humides par drainage, mise en culture et plantations ligneuses ainsi que la régression des pâturages humides. En Alsace, l'espèce est également devenue très rare (Berchtold *et al.*, 1999).
Sa conservation nécessite le maintien de perturbations de son habitat (comme le pâturage) qui recréent des stades initiaux favorables au développement de cette espèce pionnière.

Distribution en Lorraine[$]

La Menthe pouliot, espèce à distribution méridionale, était considérée comme assez commune en Lorraine au 19ème siècle par Godron (1883). Il en est de même de Godfrin & Petitmengin (1909). Bullemont *et al.* (1904) ainsi que Pierrot *et al.* (1906) en indiquent 5 stations dans le Nord meusien, dont les bords de l'étang d'Amel. Benoit (1929) mentionne encore l'espèce à Courcelles-sur-Nied et indique sa présence dans « la vallée de la Moselle, tant en amont qu'en aval de Metz ». Plus récemment, Dardaine (1983) la mentionne à Champenoux dans une pelouse artificielle. Vernier (2001) la considère comme très rare et indique 8 localités distribuées dans les départements de la Meurthe-et-Moselle et de la Meuse. Des données inédites récentes permettent d'y ajouter encore plusieurs localités.

Distribution de l'espèce au sein du site ENS :
L'espèce a été observée dans une pâture humide en rive gauche du Longeau, en amont de Brainville. Elle y forme une belle population de près de 200 pieds.

Intérêt de l'espèce pour le site ENS :
Fort car l'espèce est peu connue dans le secteur et seule une station a été identifiée sur le site ENS.

Scabiosa columbaria L. subsp. pratensis (Jord.) Br.-Bl.

SCABIEUSE DES PRES

Famille des Dipscacées

Protection régionale en Lorraine

Déterminante ZNIEFF de niveau 3

Illustration de *Scabiosa columbaria* L. subsp. *pratensis* (photo ESOPE)

Habitat[$] :

Scabiosa columbaria ssp. pratensis est une sous-espèce typique de la prairie alluviale mésophile à Colchique (*Colchico-Festucetum pratensis*) et tout particulièrement de sa sous-association méso-xérophile à *Bromus erectus* et *Sanguisorba minor*.

Menaces et protection[$] :

Lambinon *et al*. (1992) considèrent que l'espèce est en forte régression dans le territoire de leur « Flore ». De nombreuses prairies à Colchique ont effectivement été détruites au cours de la deuxième moitié du 20ème siècle pour être remplacées par des cultures de maïs ou des gravières, voire dans certains cas des voies de communications. Comme la prairie à Colchique constitue un habitat à conserver au titre de la Directive Habitat/Faune/Flore, et que cet habitat est présent dans plusieurs sites Natura 2000 proposés en Lorraine, on peut espérer que la conservation de populations significatives de cette espèce sera ainsi assurée.

Distribution en Lorraine[$] :

C'est Duvigneaud (1958) qui a le premier mentionné la sous-espèce de la Scabieuse dans les prairies de la vallée de la Meuse depuis Pagny-la-Blanche-Côte au Sud jusqu'à Stenay au Nord. Duvigneaud & Mullenders (1965) l'indiquent ensuite sur les territoires de 33 communes dans les vallées de la Meuse et de la Moselle. L'espèce a également été découverte dans les prairies alluviales d'autres rivières lorraines, comme l'Albe, la Meurthe, la Nied, l'Ornain, la Sarre, etc. En Lorraine, l'espèce est mentionnée (données postérieures à 1980) dans 141 communes (Muller, 2006 à 2010).

Distribution de l'espèce au sein du site ENS :

Environ 30 pieds ont été recensés dans une prairie en amont de Friauville par le CENL en 2013.

Intérêt de l'espèce pour le site ENS :

Fort car l'espèce est peu répandue dans ce secteur.

Les chapitres identifiés par un [$] sont issus de l'ouvrage de S. Muller (2006) « Les Plantes protégées de Lorraine ».

Stellaria palustris Retz.
STELLAIRE DES MARAIS

Famille des Caryophyllacées

Protection régionale en Lorraine

Déterminante ZNIEFF de niveau 2

Illustration de *Stellaria palustris*
(photographie prise hors site : M. Voirin - ESOPE)

Habitat[$]

Stellaria palustris est une espèce caractéristique des prairies inondables de l'*Oenanthion fistulosae*, où il côtoie *Oenanthe fistulosa*, *Eleocharis palustris*, *Carex otrubae* et plus rarement *Gratiola officinalis*, *Mentha pulegium* ou *Teucrium scordium*. L'espèce peut également apparaître dans des cariçaies dominées par *Carex gracilis* ou *C. acutiformis*.

Menaces et protection[$]

La Stellaire des marais est menacée avant tout par la destruction des zones humides et la mise en culture des plaines alluviales. Le Conservatoire des Sites Lorrains assure la protection de sept sites hébergeant cette espèce (à Lelling, Francaltroff, Fénétrange, Mouzay, etc). Par ailleurs celle-ci est présente dans plusieurs sites de plaines alluviales figurant dans le réseau Natura 2000 (dans la Meuse, la Nied, la Sarre), ce qui devrait permettre la conservation de son habitat. Le maintien d'une gestion extensive des prairies (par fauche annuelle tardive ou pluri-annuelle) est nécessaire à la conservation de ses populations.

Distribution en Lorraine[$]

La Stellaire des marais était considérée comme assez rare en Lorraine au 19ème siècle par Godron (1883). L'espèce devait être relativement méconnue puisque les inventaires récents permettent de faire état de plus d'une trentaine de localités dans notre région, distribuées dans les plaines alluviales des rivières lorraines, Meuse, Moselle, Meurthe, Nied, Sarre, Albe, ainsi que dans des marais et ceintures d'étangs.

Distribution de l'espèce au sein du site ENS :

L'espèce est bien présente dans la vallée où plusieurs stations y ont été recensées, dont certaines constituées de plusieurs centaines voire milliers d'individus.

Intérêt de l'espèce pour le site ENS :

Fort car l'espèce est ici présente en abondance. Les prairies humides de la vallée lui sont favorables.

Teucrium scordium L.

GERMANDREE DES MARAIS

Famille des Lamiacées

Protection régionale en Lorraine

Déterminante ZNIEFF de niveau 3

Illustration de *Teucrium scordium*
(photographie prise hors site : M. Voirin - ESOPE)

Habitat[$]

Teucrium scordium est une espèce pionnière, sensible à la compétition interspécifique, qui se développe dans les zones perturbées de prairies et pâturages humides et inondables, souvent en compagnie de *Mentha pulegium.*

Menaces et protection[$]

L'espèce est menacée par la destruction des zones humides par drainage, mise en culture ou boisement. La conservation de la Germandrée des marais nécessite le maintien d'un habitat prairial avec des perturbations créant des espaces ouverts favorables au développement de cette espèce pionnière.

Distribution en Lorraine[$]

La Germandrée des marais n'était pas très rare au 19ème siècle puisque la bibliographie de cette période (Holandre, 1842 ; Godron, 1857, 1883 ; Monard, 1866 ; Barbiche, 1870 ; Berher, 1876 ; Pierrot *et al.*, 1906 ; etc) indique plus de 20 localités, distribuées dans les zones de plaine des quatre départements lorrains. Richard (1998), dans sa synthèse sur la flore des zones humides de Lorraine, dénombre 11 stations de cette Germandrée des marais observées au cours de la dernière décennie. Les observations des dernières années (P. Dardaine, N. Pax, J.M. Weiss, etc.) permettent d'attester du maintien actuel de l'espèce dans plus de 30 stations de zones humides de notre région.

Distribution de l'espèce au sein du site ENS :

L'espèce a été observée dans quelques pâtures humides mais elle a surtout été observée dans un ancien méandre du Longeau, où une population de plusieurs centaines de pieds, voire plusieurs milliers a été notée.

Dans le cadre des travaux de renaturation, après obtention d'une autorisation préfectorale, l'espèce a fait l'objet d'un déplacement à titre expérimental au sein de 2 pâtures.

Intérêt de l'espèce pour le site ENS :

Fort car l'espèce est peu répandue en Lorraine, et en Meurthe-et-Moselle