



*Mégaphorbiaie aux abords de l'étang de la Heide (photo ESOPE)*

### ☛ Peuplements à grandes Laïches

Code CORINE Biotopes : 53.21

Code Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013) : rang 3

Surface au sein du site ENS : 0,56 ha (0,56 % du site ENS) + 2,13 ha en mosaïque avec les Communautés à Reine des prés et communautés associées

Intérêt floristique : modéré

Etat de conservation : moyen

Les cariçaies observées au sein du site ENS dérivent fort probablement de prairies humides après arrêt de leur utilisation agricole. Elles se localisent en effet aux abords du ruisseau du Bruch, en aval de l'étang de l'Escherbruch où elles se rencontrent également en mélange avec les Communautés à Reine des prés et communautés associées.

Cet habitat est codé 53.2 dans CORINE Biotopes et est dominé par différentes espèces de Laïches (*Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. disticha*) qui lui donnent une physionomie assez haute et dense. Ces cariçaies relèvent de l'alliance du *Magnocaricion elatae*.



*Cariçaie (photo ESOPE)*

### ☛ Phragmitaies sèches

Code CORINE Biotopes : 53.112

Code Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013) : rang 3

Surface au sein du site ENS : 47,06 ha (46,74 % du site ENS)

Intérêt floristique : faible

Etat de conservation : moyen à mauvais (en fonction du développement des espèces invasives)

Les roselières ou phragmitaies, se rattachant à l'alliance du *Phragmition communis* (code CORINE Biotopes 53.11), occupent des surfaces importantes au sein du site ENS. Elles représentent en effet l'habitat largement majoritaire au niveau du lit majeur du ruisseau de Guerting et sont bien présentes aux abords de l'étang de la Heide.

Cet habitat est largement dominé par le roseau (*Phragmites australis*) qui structure le cortège floristique. La végétation y est haute et dense.

Ces peuplements quasi-monospécifiques de *Phragmites australis* sont souvent accompagnés de quelques espèces hygrophiles et méso-hygrophiles transgressant des habitats voisins (*Lythrum salicaria*, *Phalaris arundinacea*, ...). Cependant, ces espèces ont tendance à regresser au sein du site ENS en raison de l'expression importante d'une espèce invasive (*Solidago gigantea*).

Les roselières du site ENS ont été considérées comme des « phragmitaies sèches » en raison de l'absence d'eau en surface une grande partie de l'année. En effet, seule la période hivernale assure les conditions hygrométriques adéquates pour le maintien d'un niveau d'eau en surface. Dès le printemps, les sols s'assèchent.



Phragmitaies sèches aux abords de l'étang de la Heide (photo ESOPE)

## HABITATS PRAIRIAUX

### ☛ Gazons à Nard raide

Code CORINE Biotopes : 35.11

Code Natura 2000 : 6230

Habitat déterminant ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013) : rang 1

Surface au sein du site ENS : 0,16 ha (0,16 % du site ENS)

Intérêt floristique : fort

Etat de conservation : moyen (fort taux d'embroussaillage)

Cet habitat présente une physionomie de pelouse dense et sèche, d'aspect uniforme, largement dominée par les graminées dont le Nard raide. Il relève du code CORINE Biotopes 35.11 et se localise fréquemment en contexte montagnard et alpin. Sa variante de plaine, rencontrée au niveau du site ENS, se développe sur des sols à caractère siliceux et généralement soumis à une gestion extensive par la fauche.

Dans le cas du site ENS, les Gazons à Nard raide se localisent en amont de l'étang de l'Escherbruch où ils représentent une très faible superficie. Il est logique de penser que l'habitat était bien plus important en termes de surface dans les années 1980 et que l'abandon des usages agricoles a fait évoluer ces pelouses vers des friches.

A noter également que cette pelouse acide représente l'un des habitats privilégiés de deux espèces hautement patrimoniales (*Botrychium matricariifolium* et *Botrychium lunaria*) qui sont présentes en périphérie du site ENS, au niveau de milieux herbacés équivalents encore gérés par la fauche actuellement. Les prospections menées en 2013 sur le site ENS n'ont pas mis en évidence la présence de ces espèces au sein de cet habitat, son embroussaillage étant fort probablement trop important pour permettre l'expression de ces espèces protégées par la réglementation.



Gazon à Nard (photo ESOPE)

### ☛ Prairies humides atlantiques et sub-atlantiques

Code CORINE Biotopes : 37.21

Code Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013) : rang 3 (état de conservation moyen)

Surface au sein du site ENS : 1,01 ha (1 % du site ENS)

Intérêt floristique : faible  
Etat de conservation : moyen

Ces habitats correspondent à des prairies humides résultant de la fauche annuelle des roselières dans le cadre des activités cynégétiques. Dans ce contexte, ils permettent de mettre en lumière les habitats naturels qu'il serait possible d'obtenir si les roselières du site ENS étaient fauchées dans le cadre de la mise en place d'une gestion conservatoire.

Cet habitat présente à la fois des espèces caractéristiques des roselières (*Phragmitum australis*, *Phalaris arundinacea*, *Filipendula ulmaria*) que cotoient des espèces plutôt affiliées aux habitats prairiaux telles *Juncus effusus*, *Lysimachia nummularia*, *Glechoma hederacea*, *Cirsium oleraceum* ou encore *Mentha aquatica*. Cet habitat représente ainsi une phase transitoire entre les roselières et les prairies de fauche humides gérées par la fauche. Toute interruption des pratiques de fauche feraient évoluer rapidement le couvert végétal vers une roselière.



Prairie humide au sein d'une roselière aux abords de l'étang de la Heide (photo ESOPE)

## HABITATS ANTHROPIQUES

### ☛ Terrains en friche

Code CORINE Biotopes : 87.1

Code Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013) : -

Surface au sein du site ENS : 15,61 ha (15,50 % du site ENS)

Intérêt floristique : faible

Etat de conservation : mauvais

Les terrains en friche sont bien présents au sein du site ENS et chaque parcelle présente une composition floristique différente, le passé anthropique de ces écosystèmes jouant un rôle déterminant dans la végétation observée.

Dans la plupart des cas, il s'agit de prairies humides dont l'entretien par la fauche a cessé, ce qui fait évoluer le tapis herbacé vers une friche à hautes herbes. Dans d'autres cas, les parcelles résultent probablement de la recolonisation d'anciennes cultures ou de terrains laissés en jachère.

Ces groupements végétaux se développent aussi bien dans les endroits secs que dans les zones plus fraîches et peuvent prendre une extension spatiale importante dans les processus dynamiques secondaires qui suivent l'abandon des pratiques agricoles. Cependant, ils se rencontrent plutôt dans les secteurs les plus secs, en périphérie du site ENS et aux abords de l'étang de l'Escherbruch notamment.

Certaines de ces friches, sous réserve de la mise en place d'une gestion conservatoire adaptée, pourraient retrouver leur ancienne diversité floristique, quand les pratiques de fauche et le pâturage étaient encore d'actualité sur le site ENS.



*Ancienne prairie de fauche ayant évolué vers une friche aux abords de la Ferme de la Heide (photo ESOPE)*

#### ☛ **Zones rudérales**

Code CORINE Biotopes : 87.2

Code Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013) : -

Surface au sein du site ENS : 0,43 ha (0,43 % du site ENS)

Intérêt floristique : faible

Etat de conservation : mauvais

Ces habitats sont constitués de terrains ayant fait récemment l'objet de remaniements anthropiques ou d'aménagements. Sur le site ENS, cet habitat a été identifié : au niveau du parking et de l'observatoire du Sentier du Marais ainsi qu'aux abords du ponton de pêche de l'étang de la Heide.

Ce sont des habitats non bâtis où peut éventuellement se développer une flore rudérale nitratophile.

#### ☛ **Champs d'un seul tenant intensément cultivés**

Code CORINE Biotopes : 82.1

Code Natura 2000 : -

Habitat déterminant ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2013) : -

Surface au sein du site ENS : 0,48 ha (0,48 % du site ENS)

Intérêt floristique : faible

Etat de conservation : mauvais

Ces habitats artificiels sont voués à la production agricole (code CORINE Biotopes 82.1).

Ils ne peuvent représenter que très rarement un intérêt écologique par la présence de messicoles (plantes liées aux cultures) rares et en voie de régression comme le Miroir de Vénus par exemple. A noter qu'aucune espèce messicole remarquable n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude lors des prospections de 2013.

En 2013, des cultures de Lin ont été observées dans la partie nord de l'étang de l'Escherbruch.

### **HABITATS NON CODIFIES**

Lors des prospections de terrain, certains habitats n'ont pas été codifiés selon la nomenclature CORINE Biotopes. Il s'agit des voies de transport (chemins) qui ont cependant été digitalisés dans le thème relatif à la cartographie des habitats naturels pour une surface totale de 0,05 ha.

### **HABITATS EN MOSAÏQUE**

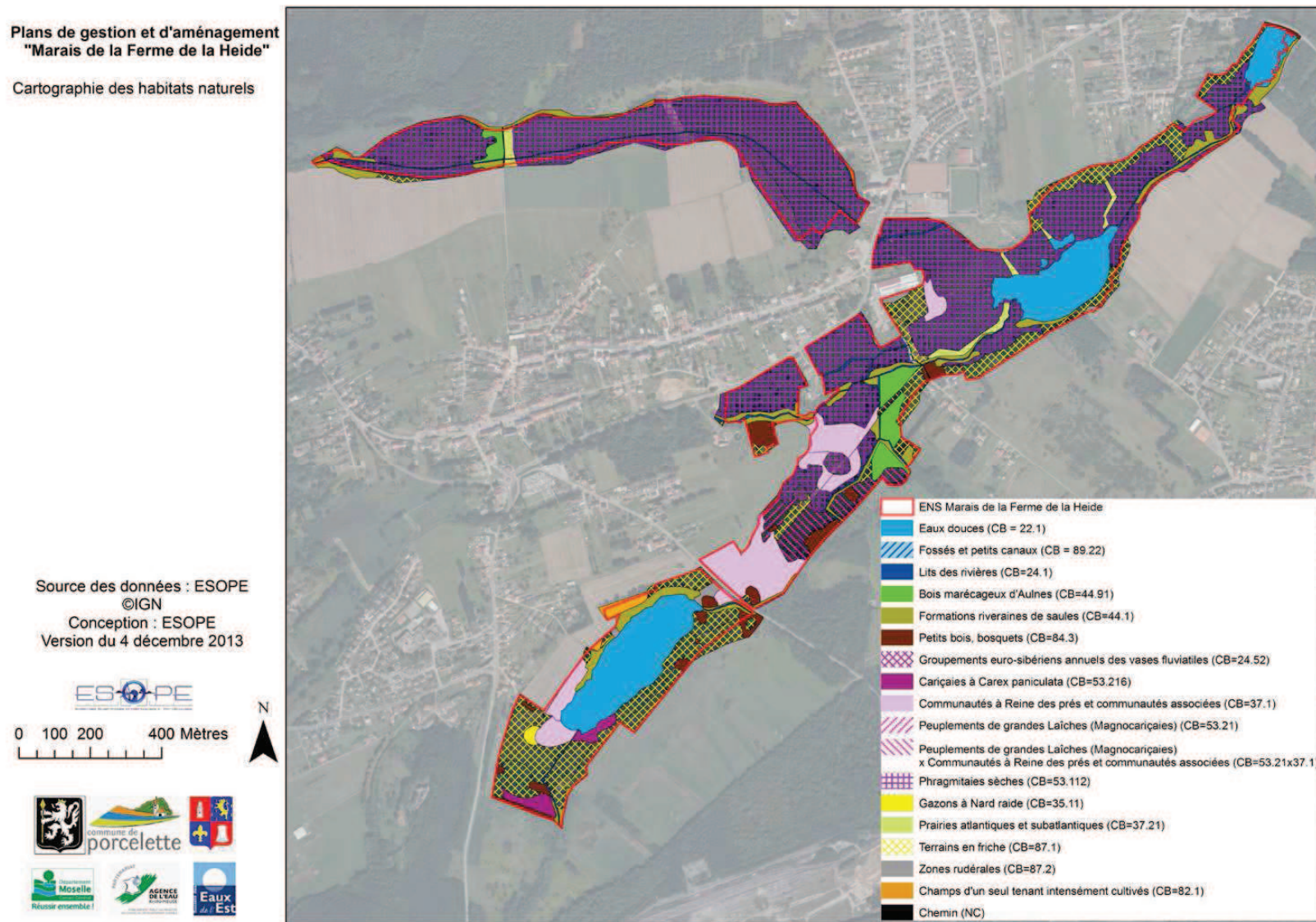
Dans certains cas, la distinction des habitats a été rendue impossible du fait de la dynamique forte de la végétation.

Un seul type de mosaïque a été défini : Peuplements de grandes Laîches (Magnocariçaies) x Communautés à Reine des prés et communautés associées (2,13 ha).

Pour la caractérisation de chacun de ces éléments de mosaïque, il convient de se référer à la description des habitats élémentaires présentée au préalable.



**Figure 20 : Cartographie des habitats naturels**



#### 6.1.2.4 Intérêt floristique du site ENS

L'analyse des intérêts floristiques a été menée pour chaque habitat naturel identifié, selon une échelle à 4 niveaux :

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

Le zonage des secteurs d'intérêt écologique prend en compte différents critères qualitatifs :

- le statut des habitats au titre de la directive Habitats/Faune/Flore (annexe I de cette directive européenne) ;
- la présence d'espèces végétales patrimoniales au sein de l'habitat et les potentialités d'accueil pour de telles espèces ;
- le caractère déterminant des habitats dans le cadre des ZNIEFF 2<sup>ème</sup> génération (DREAL, 2013) ;
- la répartition régionale des habitats évaluée à dire d'expert ;
- la typicité des habitats sur le site lorsque les conditions écologiques naturelles permettent leur expression (zones humides marécageuses).

Il ressort de cette analyse que **le site ENS n'accueille pas d'habitat naturel jugé d'intérêt majeur**.

Les habitats d'**intérêt fort** correspondent aux habitats naturels en lien avec le fonctionnement écologique naturel du site (zone humide marécageuse). Il s'agit de :

- Bois marécageux d'aulnes : cette forêt humide est relativement rare à l'échelle des bassins versants lorrains et nécessite une préservation du fait de sa fragilité.
- Cariçaies à *Carex paniculata* : cette formation végétale correspond à une ancienne tourbière asséchée qui pourrait voir son état de conservation s'améliorer sous réserve d'une remontée du niveau d'eau. Ce type d'habitat est rare en plaine.
- Gazons à Nard raide : l'habitat abrite plusieurs espèces végétales patrimoniales mais présente surtout un intérêt en termes de potentialités. Actuellement en déprise agricole, une gestion adaptée pourrait améliorer son état de conservation et conduire à une diversification des espèces végétales présentes.

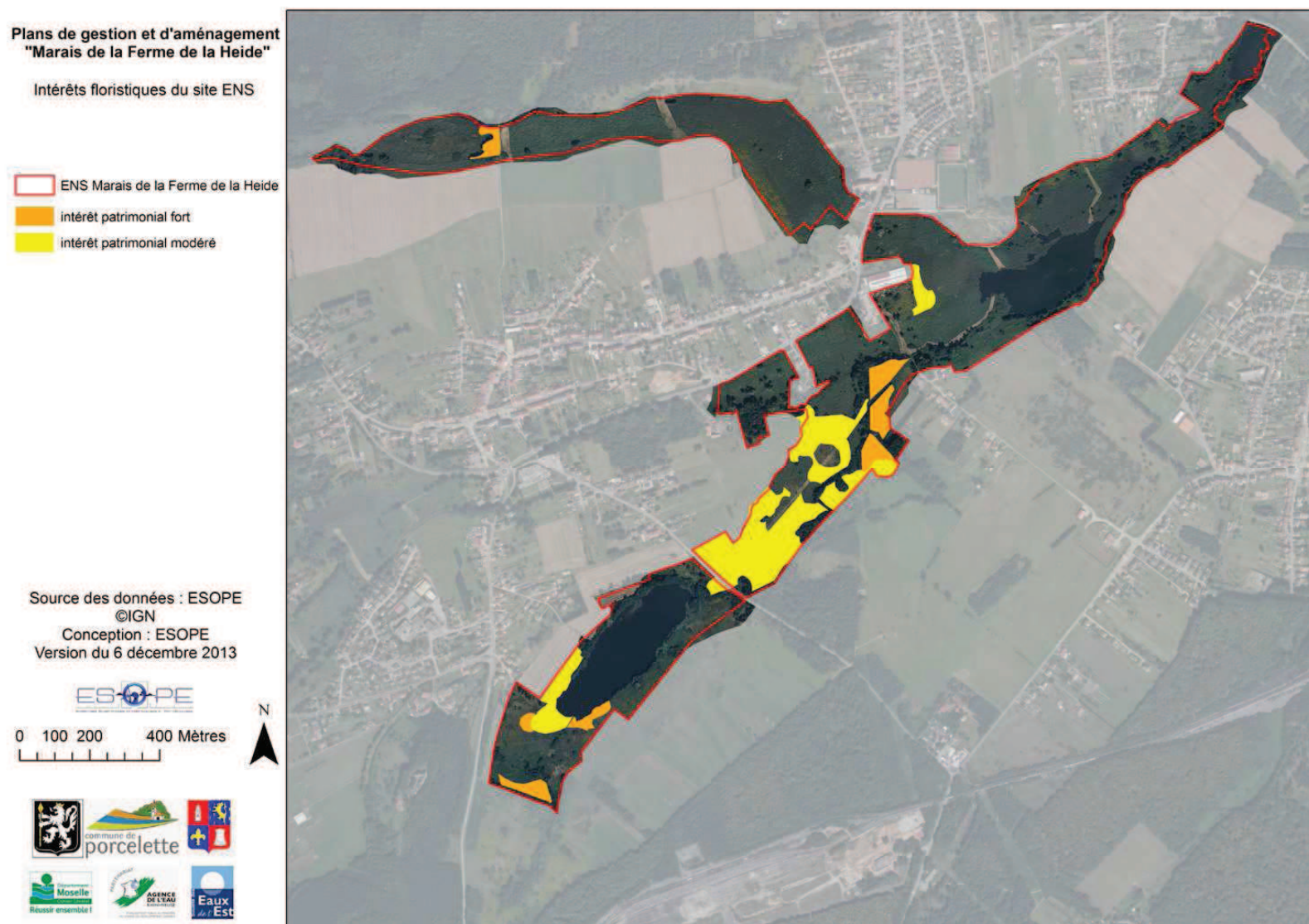
Pour les habitats jugés d'**intérêt modéré** :

- Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles des rivières : certes atypique sur le site ENS, cet habitat apporte une diversité floristique importante au sein des Phragmitaies sèches.
- Communautés à Reine des prés et communautés associées, Peuplements à grandes Laîches et mosaïque de ces deux habitats : habitats de zones humides en forte régression partout en Lorraine, leur présence apporte un intérêt non négligeable au site ENS dominé par les Phragmitaies sèches (diversification des unités végétales, zones propices à la faune).

Cette analyse a permis de hiérarchiser les différents habitats afin de dresser une cartographie des intérêts patrimoniaux concernant la végétation (figure 21).



**Figure 21 : Intérêts patrimoniaux du site ENS pour la végétation**



## 6.2 Espèces animales

### 6.2.1 Entomofaune

Compte tenu de l'importante diversité des insectes et comme demandé dans le cahier des charges, le diagnostic a été ciblé sur trois groupes d'insectes :

- les lépidoptères diurnes (papillons de jour) ;
- les odonates (libellules) ;
- les orthoptères (criquets, sauterelles et grillons).

Toutefois, les espèces d'insectes appartenant à d'autres groupes et présentant un intérêt particulier (espèces protégées, inscrites sur une liste rouge nationale et/ou déterminantes ZNIEFF) ont été prises en compte.

#### 6.2.1.1 Recherche bibliographique

Une recherche bibliographique a été réalisée sur 19 communes du secteur concerné, incluant les 3 communes situées sur le périmètre ENS et les communes voisines situées dans un rayon d'environ 5 km.

Ces communes sont les suivantes (en gras les communes concernées par le périmètre ENS) : Bisten-en-Lorraine, Boucheporn, Carling, Coume, Creutzwald, Dalem, **Diesen**, Falck, Guerting, **Ham-sous-Varsberg**, Hargarten-aux-Mines, L'Hôpital, Longeville-lès-Saint-Avold, Merten, Niedervisse, Obervisse, **Porcellette**, Saint-Avold, Varsberg.

Les principales sources bibliographiques ayant fourni des données pour la zone concernée sont les suivantes :

- MNHN [Ed] 2003-2013. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Le 25 novembre 2013.  
*Site internet référençant les données de divers programmes d'inventaires nationaux, dont : les inventaires ZNIEFF, l'Observatoire de la Biodiversité des Jardins (Noé Conservation / MNHN), l'Enquête nationale sur les Lépidoptères rhopalocères (MNHN).*
- Le Groupement d'Etude et de Conservation de la Nature en Lorraine (GECNAL). *Plusieurs membres de l'antenne du Warndt de cette association ont été rencontrés et ont fourni des données, voire des listes d'espèces incluant des insectes, en particulier pour le site ENS voisin du Marais de la Bisten (données personnelles de J.-P. Kremer et J.-B. Lusson).*
- ESOPE, Neomys & CROC (en cours). Diagnostic environnemental et plan de gestion du site ENS « Marais de la Bisten ». Maîtrise d'ouvrage : Ville de Creutzwald.  
*Un diagnostic écologique similaire à celui réalisé dans le cadre de la présente étude est réalisé sur le site ENS du Marais de la Bisten, sur le ban communal de Creutzwald. Les données obtenues dans le cadre des inventaires réalisés sur ce site entre mars et novembre 2013, ont été prises en compte dans la synthèse bibliographique.*

Ces différentes sources bibliographiques ont fourni des données localisées à une échelle communale, de lépidoptères rhopalocères, odonates et orthoptères. Ces données concernent 9 communes parmi les 19 ayant fait l'objet d'une analyse, ainsi que le site ENS du Marais de la Bisten (périmètre situé sur les bans communaux de Creutzwald et Merten).

Une synthèse de ces données bibliographiques est présentée dans le tableau 4. Au total, 77 espèces d'insectes des 3 groupes étudiés sont mentionnées dans la bibliographie :

- 33 lépidoptères diurnes (papillons de jour) ;
- 24 odonates (libellules) ;
- 20 orthoptères (criquets, grillons et sauterelles).

La majorité des 77 espèces citées est commune en Lorraine. Une grande partie a été observée sur le site ENS du Marais de la Bisten, dont l'entomofaune est assez bien connue (site fréquenté par des membres du GECNAL et qui a fait l'objet d'un diagnostic écologique cette année).

13 de ces insectes sont inscrits sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Lorraine :

- 2 lépidoptères : Cuivré des marais et Grand Mars changeant ;
- 5 odonates : Agrion de Mercure, Cordulie à taches jaunes, Leste dryade, Orthétrum bleuisant et Sympétrum jaune ;
- 6 orthoptères : Conocéphale des roseaux, Conocéphale gracieux, Criquet de la Palène, Criquet des genévriers, Criquet ensanglanté et Oedipode turquoise.

Le **Cuivré des marais**, papillon inféodé aux prairies humides, est connu dans le secteur depuis les années 1970 au moins, puisqu'il était déjà mentionné sur les communes de Boucheporn et Longeville-lès-Saint-Avold (observations de E. Schlumberger ; MNHN [Ed] 2003-2013). Il a également été observé sur le site ENS du Marais de la Bisten (Creutzwald / Merten).

Le **Grand Mars changeant** semble un peu moins connu. Il a fait l'objet d'une mention sur la commune de Coume en 1964 (observation de L. Perrette ; MNHN [Ed] 2003-2013) et sur le site ENS du Marais de la Bisten (observation J.-P. Kremer).

Les 5 espèces d'odonates remarquables ont toutes été observées sur le Marais de la Bisten. Certaines sont rares et localisées dans la région, telle la **Cordulie à taches jaunes** ou le **Sympétrum jaune**. Les autres, bien qu'étant menacées ou inscrites sur des listes réglementaires, sont un peu plus largement réparties. C'est le cas notamment de **l'Agrion de Mercure**.

Enfin, pour les orthoptères, une grande partie des espèces remarquables apparaissant dans cette synthèse provient des inventaires conduits sur le Marais de la Bisten en 2013 (ESOPE, Neomys & CROC, en cours), tandis que les autres mentions concernent la ZNIEFF de la « Pelouse à Botryde de Neuglen à Ham-sous-Varsberg ». Ce dernier site, géré par le Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine, se trouve en bordure immédiate du périmètre du site ENS du Marais de la Ferme de la Heide.

L'entomofaune issue de cette synthèse bibliographique est caractérisée à la fois par des espèces inféodées aux zones humides (Cuivré des marais, odonates, Criquet ensanglanté), et par des insectes liés à des milieux secs (pelouse pour la ZNIEFF de Neuglen, voie ferrée pour le site ENS du Marais de la Bisten).

En dehors de quelques espèces rares et/ou localisées dans la région, la majorité des espèces mentionnées dans la bibliographie pourrait être retrouvée sur le Marais de la Ferme de la Heide.

**Tableau 4 : Liste des espèces d'insectes mentionnées dans la bibliographie**

Groupe	Espèce	Ham-sous-Varsberg	Boucheporn	Carling	Coume	Creutzwald	ENS Marais de la Bisten (Creutzwald / Merten)	Hargarten-aux-Mines	Longville-lès-Saint-Avoid	Merten	Saint-Avoid	Sources
LEPIDOPTÈRES (33 espèces)	Amaryllis <i>Pyronia tithonus</i>	•										[3], [6]
	Aurore <i>Anthocharis cardamines</i>						•					[4], [6]
	Azuré de la Bugrane <i>Polyommatus icarus</i>	•										[3]
	Azuré des Anthyllides <i>Cyaniris semiargus</i>						•					[6]
	Azuré des Nerpruns <i>Celastrina argiolus</i>						•					[6]
	Azuré du Trèfle <i>Cupido argiades</i>						•					[6]
	Belle-Dame <i>Vanessa cardui</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	[2], [6]
	Carte géographique <i>Araschnia levana</i>						•					[4], [6]
	Céphale <i>Coenonympha pamphilus</i>						•					[6]
	Citron <i>Gonepteryx rhamni</i>						•					[4], [6]
	Cuivré commun <i>Lycæna phlaeas</i>	•										[3]
	Cuivré des marais <i>Lycæna dispar</i>		•				•		•			[1], [4], [6]
	Cuivré fuligineux <i>Lycæna tityrus</i>	•										[3]
	Demi-deuil <i>Melanargia galathea</i>	•					•					[3], [4], [6]
	Fadet commun <i>Coenonympha pamphilus</i>	•					•					[3], [6]
	Grand mars changeant <i>Apatura iris</i>				•							[1], [4]
	Hespérie du Dactyle <i>Thymelicus lineola</i>	•					•					[3], [6]
	Machaon <i>Papilio machaon</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	[2], [3], [4]
	Myrtil <i>Maniola jurtina</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	[2], [3], [6]
	Nacré de la Ronce <i>Brenthis daphne</i>						•					[6]
	Paon du jour <i>Aglais io</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	[2], [3], [4], [6]
	Petit Nacré <i>Issoria lathonia</i>	•					•					[3], [6]
	Petite Tortue <i>Aglais urticae</i>					•	•	•	•	•	•	[2], [3], [4], [6]
	Période de la Rave <i>Pteris rapae</i>						•					[6]
	Période du Chou <i>Pteris brassicae</i>	•					•					[3], [6]
	Période du Lotier / de Réal <i>Leptidea sp.</i>						•					[6]
	Période du Navet <i>Pteris napi</i>						•					[4], [6]
	Robert-le-diable <i>Polygona c-album</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	[2], [3], [4], [6]
	Sylvaine <i>Ochlodes sylvanus</i>						•					[6]
	Tabac d'Espagne <i>Argynnis paphia</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	[2], [3], [4]
	Tircis <i>Pararge aegeria</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	[2], [3], [6]
	Tristan <i>Aphantopus hyperanthus</i>	•					•	•	•	•	•	[2], [3], [6]
	Vulcain <i>Vanessa atalanta</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	[2], [3], [4], [6]
ODONATES (24 espèces)	Aeschna bleue <i>Aeshna cyanea</i>					•						[4], [6]
	Agrion à longs cercoides <i>Erythromma lindenii</i>					•						[6]
	Agrion à larges pattes <i>Platycnemis pennipes</i>	•										[3], [4], [6]
	Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>						•					[4], [6]
	Agrion élégant <i>Ischnura elegans</i>						•					[4], [6]
	Agrion joli <i>Coenagrion pulchellum</i>						•					[4]

Groupe	Espèce	Ham-sous-Varsberg	Boucheporn	Carling	Coume	Creutzwald	ENS Marais de la Bisten (Creutzwald / Merten)	Hargarten-aux-Mines	Longville-lès-Saint-Avoid	Merten	Saint-Avoid	Sources	
ODONATES (suite)	Agrion jouvencelle <i>Coenagrion puella</i>					•						[4], [6]	
	Caloptéryx éclatant <i>Calopteryx splendens</i>					•						[4], [6]	
	Caloptéryx vierge <i>Calopteryx virgo</i>					•						[4], [6]	
	Cordulle à taches jaunes <i>Somatochlora flavomaculata</i>					•						[4], [5], [6]	
	Gomphe gentil <i>Gomphus pulchellus</i>					•						[4]	
	Leste brun <i>Sympetma fusca</i>	•				•						[3], [4]	
	Leste dryade <i>Lestes dryas</i>					•						[4]	
	Leste fiancé <i>Lestes sponsa</i>					•						[6]	
	Leste vert <i>Chalcolestes viridis</i>					•						[4]	
	Libellule à quatre taches <i>Libellula quadrimaculata</i>					•						[6]	
	Libellule déprimée <i>Libellula depressa</i>					•						[4]	
	Libellule fauve <i>Libellula fulva</i>					•						[4], [6]	
	Orthétrum bleuisant <i>Orthetrum coerulescens</i>					•						[5]	
	Orthétrum réticulé <i>Orthetrum cancellatum</i>					•						[4], [6]	
	Petite Nymphé au corps de feu <i>Pyrrhosoma nymphula</i>					•						[4], [6]	
	Sympétrum fascié <i>Sympetrum striolatum</i>					•						[4], [6]	
	Sympétrum jaune <i>Sympetrum flaveolum</i>					•						[4]	
	Sympétrum rouge sang <i>Sympetrum sanguineum</i>					•						[4], [6]	
	ORTHOPTÈRES (20 espèces)	Conocéphale bigarré <i>Conocephalus fuscus</i>	•				•						[3], [6]
		Conocéphale des roseaux <i>Conocephalus dorsalis</i>					•						[6]
		Conocéphale gracieux <i>Ruspolia nitidula</i>					•						[6]
		Criquet de la Palène <i>Stenobothrus lineatus</i>	•				•						[3], [6]
		Criquet des clairières <i>Chrysochraon dispar</i>	•				•						[3], [6]
		Criquet des genévriers <i>Euthystira brachyptera</i>	•				•						[3]
Criquet des pâtures <i>Chorthippus parallelus</i>		•				•						[3], [6]	
Criquet duettiste <i>Chorthippus brunneus</i>		•				•						[3], [6]	
Criquet ensanglanté <i>Stethophyma grossum</i>						•						[4], [6]	
Criquet mélodieux <i>Chorthippus biguttulus</i>		•				•						[3], [6]	
Criquet verte-échine <i>Chorthippus dorsatus</i>						•						[6]	
Decticelle bariolée <i>Roeseliana roeselii</i>		•				•						[3], [6]	
Decticelle cendrée <i>Pholidoptera griseoaptera</i>					•						[6]		
Grande Sauterelle verte <i>Tettigonia viridissima</i>	•				•						[3], [6]		
Grillon des bois <i>Nemobius sylvestris</i>					•						[6]		
Grillon champêtre <i>Gryllus campestris</i>					•						[6]		
Leptophye ponctuée <i>Leptophyes punctatissima</i>					•						[6]		
Méconème tambourinaire <i>Meconema thalassinum</i>	•				•						[3]		
Oedipode turquoise <i>Oedipoda caerulea</i>	•				•						[3], [6]		
Phanéroptère porte-faux <i>Phaneroptera falcata</i>	•				•						[3], [6]		

**Références**

[1] Enquête nationale Insectes Lépidoptères rhopalocères (MNHN [Ed] 2003-2013)
[2] Observatoire de la Biodiversité des Jardins - Noé Conservation / MNHN (MNHN [Ed] 2003-2013)
[3] Inventaire ZNIEFF - Pelouse à Botryde de Neuglen à Ham-sous-Varsberg (MNHN [Ed] 2003-2013)
[4] J.-P. Kremer - GECNAL (données personnelles, Marais de la Bisten)
[5] J.-B. Lussou - GECNAL (données personnelles, Marais de la Bisten)
[6] ESOPE & Neomys (nov. 2013, en cours). Diagnostic environnemental et plan de gestion de l'ENS "Marais de la Bisten"



### 6.2.1.2 Protocole d'inventaire

Pour inventorier les 3 groupes d'insectes visés, des parcours pédestres permettant de couvrir l'ensemble du site ont été utilisés. Ces prospections ont été conduites d'avril à septembre.

Ainsi, les données entomologiques ont principalement été acquises à l'occasion des dates de passage suivantes : 07/05/2013, 23/05/2013, 11/06/2013, 11/07/2013, 17/07/2013, 26/07/2013 et 04/09/2013.

#### Lépidoptères diurnes

Les recherches ont été menées à vue, en se déplaçant à pied sur des parcours pré-établis (figure 22). La plupart des espèces ont pu être déterminées à distance. Toutefois, il était parfois nécessaire de capturer des spécimens pour une identification en main. Cette capture a été réalisée à l'aide d'un filet à papillon.

#### Odonates

Le protocole de recherche est le même que pour les lépidoptères : recherche à vue et capture au filet à papillon pour une identification en main. La plupart des espèces d'odonates peuvent être déterminées à distance. L'utilisation d'une paire de jumelles a permis de déterminer certaines espèces en mouvement ou posées relativement loin de l'observateur.

Plusieurs **parcours pédestres** ont permis de collecter des données pour les odonates. Un parcours a été défini en début de saison au niveau de l'étang de l'Escherbruch qui se prêtait particulièrement bien à un inventaire par « transect ». Il s'agissait d'un itinéraire autour de l'étang d'Escherbruch (départ du parking, déplacement à pied vers l'observatoire et tour complet de l'étang). Ce parcours a été emprunté à 3 reprises pour le recensement des odonates.

En complément, **12 points d'observation** ont été répartis autour des 3 principaux plans d'eau du périmètre : l'étang de l'Escherbruch (7 points), l'étang de la Heide (3 points) et l'étang aval (2 points). Ces points ont permis de rechercher spécifiquement les anisoptères.

La localisation exacte de ces points d'observation et du parcours réalisé autour de l'étang de l'Escherbruch, sont donnés en figure 22.

Enfin, des exuvies<sup>7</sup> ont été recherchées sur les berges des 3 plans d'eau. Cette recherche s'est avérée opportuniste de manière à compléter l'inventaire qualitatif des espèces. Plusieurs passages ont été réalisés sur des placettes repérées au printemps (figure 22).

---

<sup>7</sup> Une exuvie est l'enveloppe de cuticule qu'une libellule laisse sur la végétation lorsqu'elle se métamorphose pour passer de l'état larvaire (aquatique) à l'état adulte (terrestre). Il s'agit du reste de l'exosquelette larvaire qui marque la dernière mue de l'insecte.

### Orthoptères

Pour les orthoptères, plusieurs approches ont été utilisées pour l'inventaire. Comme pour les lépidoptères et odonates, des recherches à vue ont été conduites sur des parcours pédestres (figure 22).

En complément, un filet fauchoir a servi à rechercher directement les espèces dans diverses strates végétales (en « fauchant » la végétation avec le filet). Cette technique permet de capturer les criquets et sauterelles qui restent immobiles et qui ne seraient pas forcément détectées par une simple recherche à vue, en particulier dans les zones de végétation dense (prairies, jonchaies, mégaphorbiaies, ...). Enfin, pour les espèces émettant des stridulations (sons), une identification à l'oreille a été réalisée avec une confirmation visuelle lorsque nécessaire.

#### *6.2.1.3 Résultats*

Les inventaires conduits sur le site ENS en 2013 ont permis de contacter **88 espèces d'insectes** : 85 appartenant aux 3 groupes ciblés par les inventaires et 3 espèces remarquables appartenant à des groupes non ciblés (coléoptères et lépidoptères hétérocères).

La liste complète des espèces recensées est fournie dans le tableau 5, avec mention de leurs statuts de protection et de conservation.

Les paragraphes suivants donnent de plus amples informations pour chaque groupe étudié.

**Figure 22 : Localisation des transects et points d'observation utilisés pour l'inventaire de l'entomofaune**

