Conservatoires d'espaces naturels La Fédération

Le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine est membre de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels

Conservatoire d'espaces naturels Lorraine

association reconnue d'utilité publique

Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine

SUIVI ÉCOLOGIQUE 2012 - PRAIRIES ALLUVIALES

- Projet Prairies Vivantes
- Les Azurés liés à la Sanguisorbe (*Phengaris nausithous* et *Phengaris teleius*) en Lorraine : résultats du suivi de populations régionales

© Photos : G. Gama

Etude et document réalisés avec le soutien de

La Région Lorraine

Partenariat Agence de l'Eau Rhin-Meuse

Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine

Association reconnue d'utilité publique par Arrêté n° 10-DCTAJ-15 du 16 avril 2010

Association agréée par l'Etat et la Région Lorraine au titre de l'article L414-11 du Code de l'environnement

3, rue du Président Robert Schuman - 57400 SARREBOURG

Tel. : 03 87 03 00 90 - Fax : 03 87 24 90 87 - censarrebourg@cren-lorraine.fr

Tribunal d'Instance de Sarrebourg Vol XXIII Folio 32 - 11/09/95 - SIRET : 333 915 569 00110

TVA intracommunautaire : FR 74 333 915 569

Association agréée par l'Etat et la Région Lorraine au titre de l'article L414-11 du Code de l'environnement

Conservatoires d'espaces naturels La Fédération

Le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine est membre de la Fédération des Conservatoire d'espaces naturels

Conservatoire d'espaces naturels Lorraine

Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine

SUIVI ECOLOGIQUE – Prairies alluviales 2012

Projet PRAIRIES VIVANTES

Document établi par : Rachel SELINGER (mission scientifique)

Etude et document réalisés
avec le soutien financier de :

PARTENARIAT AGENCE DE L'EAU RHIN•MEUSE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER

La Région Lorraine

Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine
Association reconnue d'utilité publique par Arrêté n° 10-DCTAJ-15 du 16 avril 2010
3, rue du Président Robert Schuman – 57400 SARREBOURG
Tél. : 03 87 03 00 90 – Fax : 03 87 24 90 87 – censarrebourg@cren-lorraine.fr

Table des matières

1. SYNTHESE DES DIFFERENTES METHODES DE DEFINITION DE L'INTERET ECOLOGIQUE DES PRAIRIES 3

1.1. LE CONCOURS NATIONAL PRAIRIES FLEURIES 3
1.2. LES PRAIRIES REMARQUABLES DU PNRL 3
1.3. PROJET « PRAIRIES DE LA MONTAGNE VOSGIENNE » 3
1.4. ETUDE SUR LES PRAIRIES PERMANENTES DANS LE PNRVN 4
1.5. METHODE DEVELOPPEE PAR LE CEN LORRAINE 4
1.6. BILAN MAET« PRAIRIES » EN LORRAINE 7
1.7. AUTRES PROJETS EN DEHORS DE LA LORRAINE 8
1.7.1. DANS LA ZONE AOC DU MASSIF CENTRAL 8
1.7.2. PROJET FLORA-PREDICT 9
1.7.3. METHODE SIMPLE DE DIAGNOSTIC DE LA BIODIVERSITE DES PRAIRIES PERMANENTES (AUVERGNE) 9

2. CARACTERISTIQUES AGRICOLES DES PRAIRIES REMARQUABLES 11

2.1. METHODE 11
2.2. RESULTATS 11
2.2.1. ANALYSE DES STRUCTURES D'EXPLOITATIONS 11
2.2.2. CARACTERISTIQUES DES PARCELLES 12
2.2.3. PRATIQUES AGRICOLES PAR TYPE D'HABITAT 13
2.3. CONCLUSION ET PERSPECTIVES 14

3. ANALYSE DES DONNEES DE TERRAIN 2012 15

3.1. METHODOLOGIE 15
3.2. ANALYSE GLOBALE SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE D'ETUDE 15
3.2.1. OCCUPATION DU SOL DANS LE TERRITOIRE D'ETUDE 16
3.2.2. REPARTITION DE L'INTERET DES PRAIRIES 17
3.2.3. REPARTITION DES HABITATS EN FONCTION DE L'INTERET DES PRAIRIES 17
3.2.4. RECHERCHE DE CRITERES AUTRES QU'ECOLOGIQUES, EXPLICATIFS DE L'INTERET DES PRAIRIES 19
3.3. ANALYSE COMPARATIVE TERRITOIRE-NORD ET TERRITOIRE-SUD 19
3.3.1. OCCUPATION DU SOL DANS LES DEUX TERRITOIRES D'ETUDE 19
3.3.2. REPARTITION DE L'INTERET DES PRAIRIES 20
3.3.3. REPARTITION DES HABITATS EN FONCTION DE L'INTERET DES PRAIRIES 21

4. CONCLUSION 24

BIBLIOGRAPHIE 26

ANNEXES 27

1. Synthèse des différentes méthodes de définition de l'intérêt écologique des prairies

Hiérarchiser l'intérêt des parcelles en prairies est fondamental pour définir une stratégie de préservation des milieux prairiaux les plus remarquables. Différentes méthodes sont actuellement appliquées en Lorraine et ailleurs.

1.1. Le concours national prairies fleuries

Ce concours est organisé par 26 parcs naturels, avec le soutien des Ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie sous l'égide de la Fédération des Parcs naturels. Les trois Parcs de Lorraine y participent : Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL), Parc Naturel régional des Ballons des Vosges (PNRBV) et Parc Naturel Régional des Vosges du Nord (PNRVN).

La méthode d'évaluation se basse sur un équilibre « agri-écologique » puisque les critères retenus sont :

- Le potentiel agricole : il est défini en fonction des conditions pédo-climatiques, par la valeur fourragère des prairies et la production de biomasse
- La valeur biologique : inventaire de plantes indicatrices, richesse spécifique et présence d'espèces remarquables. A cette valeur écologique, s'ajoute la valeur mellifère : abondance et diversité des plantes nectarifères et pollinifères de la prairie.

La note finale donne l'équilibre agri-écologique de la parcelle :
(Valeur agricole + valeur écologique) – [(valeur agricole-valeur écologique)/2]

Pour davantage d'information : www.prairiesfleuries.fr

1.2. Les prairies remarquables du PNRL

C'est le programme de connaissance et de protection des prairies non alluviales, hors zones N2000, le plus ancien de Lorraine. Le niveau d'intérêt des prairies est représenté par la rareté des éléments floristiques et faunistiques.

Concernant la partie est du PNRL, les mesures agri-environnementales sur les prairies remarquables représentent pour les années 2010 et 2011, 87 agriculteurs engagés pour une surface de 541 ha. Le taux moyen de contractualisation est de 58 %.

P*our davantage d'information* : anne.vivier@pnr-lorraine.com

1.3. Projet « Prairies de la Montagne Vosgienne »

Ce projet consiste à la mise en place et au suivi d'un observatoire de 120 prairies de montagne pour la construction d'outils de diagnostic pour le développement agricole. Il s'agit d'un programme, débuté en 2001, piloté par le Laboratoire Agronomie et Environnement de l'Institut National Polytechnique de Lorraine, en partenariat avec les Chambres d'agriculture 67, 68, 71, 88 et le PNRBV.

Elle combine une étude floristique (liste des espèces et note de dominance sur quadrat) et une étude agronomique basée sur le potentiel de production de la prairie et sa place dans le système d'exploitation agricole. Le croisement entre la végétation en place, le milieu, les pratiques agricoles permet de définir plusieurs types de prairies. L'objectif est d'évaluer les possibilités et les modes de passage d'un type à l'autre, à savoir répondre à la question suivante : en changeant telle pratique agricole, quelle sera la modification de la valeur environnementale de la prairie et quels seront les changements en terme de valeur agronomique ?

Cette typologie permet le conseil agronomique et environnemental à l'échelle de la parcelle et de l'exploitation agricole.

Pour davantage d'information : http://www.lae.inpl-nancy.fr/themes-de-recherche/agriculture-durable/recherche/programmes-de-recherche/

1.4. Etude sur les prairies permanentes dans le PNRVN

Elle a pour objectif de définir l'aptitude des prairies à remplir des fonctions agronomiques et environnementales. Cette étude a été lancée en 2010 et est encadrée par le Laboratoire Agronomie et Environnement de l'Institut National Polytechnique de Lorraine. Les méthodes et objectifs attendus sont les mêmes que pour l'étude présentée précédemment.

Pour davantage d'information : c.bayeur@parc-vosges-nord.fr
Sycoparc : lettre d'information du Syndicat de coopération pour le PNRVN.

1.5. Méthode développée par le Cen Lorraine

Un des objectifs de l'étude menée en 2011 était de préciser la caractérisation phytosociologique des prairies de fauche non alluviales. Les données écologiques disponibles par le biais de cette étude étaient donc 1) la description des habitats présents sur chaque parcelle et 2) la présence d'espèces rares (sur la base des niveaux déterminant ZNIEFF Lorraine). Des données faunistiques n'étaient pas mobilisables par le biais de cette étude.
Il a été retenu d'utiliser les critères de bio-évaluation classiquement utilisés pour la description des ENS. Il est apparu primordial de n'utiliser que les trois critères : intérêt botanique, rareté ou originalité des habitats et représentativité des espèces et habitats pour déterminer le niveau d'intérêt de la prairie.

Les 5 autres critères de diversité des habitats, degré de conservation du site, superficie, contiguïté avec d'autres milieux naturels et contiguïtés de milieux naturels similaires n'apparaissent alors que comme des bonus. L'hypothèse est donc faite que ces critères sont un moyen indirect d'évaluer les potentialités d'accueil pour la faune.
Le plus difficile est de définir les seuils permettant de distinguer les 4 niveaux d'intérêt.

Critères de bioévaluation

Intérêt botanique	Rareté ou originalité des habitats	Représentativité des espèces et habitats	Diversité des habitats	Degré de conservation du site	Superficie	Contiguïté avec d'autres milieux naturels	Contiguïté de milieux naturels similaires

définit le niveau d'intérêt de la prairie

représente un « bonus »

<u>Intérêt botanique</u> : dépend à la fois de la rareté de chacune des espèces recensées, et de la diversité des espèces d'intérêt inventoriées. Il reprend les niveaux déterminants ZNIEFF des espèces prairiales auxquelles sont ajoutées 7 espèces apparaissant significatives et rares au sein des systèmes prairiaux étudiés.

Espèces	Niv ZNIEFF		Espèces	Niv ZNIEFF
Blysmus compressus	1		*Nardus stricta L.*	3
Carex davalliana	1		*Oenanthe fistulosa L.*	3
Carex distans	3		*Oenanthe lachenalii*	1
Carex hostiana	3		*Oenanthe peucedanifolia*	2
Carex pulicaris	1		*Ophioglossum vulgatum*	3
Carex tomentosa	3		*Orchis morio*	2
Cirsium dissectum	1		*Orchis ustulata*	2
Cirsium tuberosum	2		*Potentilla erecta*	3
Coeloglossum viride	1		*Sanguisorba officinalis*	3
Dactylorhiza fistulosa	2		*Saxifraga granulata*	3
Dactylorhiza incarnata	2		*Scabiosa col. subsp. pratensis*	3
Dactylorhiza praetermissa	2		*Scorzonera humilis*	3
Danthonia decumbens	3		*Serratula tinctoria*	3
Dianthus superbus	1		*Silaum silaus*	3
Eriophorum latifolium	2		*Stachys officinalis*	3
Euphorbia palustris	2		*Stellaria palustris*	3
Filipendula vulgaris	2		*Succisa pratensis*	3
Hieracium lactucella	2		*Teucrium scordium*	3
Juncus subnodulosus	3		*Thalictrum minus L. subsp. majus*	2
Mentha pulegium	2		*Triglochin palustre*	2
Molinia caerulea	3		*Valeriana dioica*	3

XXXX Très grand intérêt floristique = *('au moins 1 esp. ZNIEFF 1)*
XXX Grand intérêt floristique = *(au moins 1 esp ZNIEFF 2)*
XX Intérêt floristique modéré = *(présence d'au moins 3 esp. ZNIEFF 3)*
X Faible intérêt floristique = *(moins de3 esp. ZNIEFF 3)*

<u>Rareté ou originalité des habitats</u> : dépend de la rareté des habitats prairiaux présents, basés sur les niveaux déterminants ZNIEFF de Lorraine. Pour certains, le niveau ZNIEFF déterminant dépend de l'état de conservation de l'habitat. Celui-ci sera donc également noté.

Associations	ZNIEFF	ZH
Onobrychido viciifoliae-Brometum erecti typicum	3	/
Chloro perfoliatae-Brometum erecti sous-assoc. à Molinia caerulea	1	/
Orchido morionis-Saxifragetum granulatae	3 ou 2	/
Stellario gramineae-Festucetum rubrae	3 ou 2	/
Luzulo campestris -Brometum mollis	3 ou 2	/
Luzulo campestris-Cynosuretum cristati	/	/
Primulo veri-Festucetum rubrae	3 ou 2	/
Arrhenatheretum elatioris	3 ou 2	/
Galio veri-Trifolietum repentis	3 ou 2	/
Heracleo sphondylii-Brometum mollis	3 ou 2	/
Silao silai-Festucetum pratensis	3 ou 2	ZH
Oenantho peucedanifoliae-Ranunculetum repentis	3	ZH
Filipendulo ulmariae-Cirsietum oleracei	3	ZH
Oenathon fistulosae-Caricetum vulpinae	2	ZH
Rumici-Alopecuretum geniculati	3	ZH

Phalaridetum arundinaceae	3	ZH
Caricetum acutiformis	3	ZH
Festucetum arundinaceae-Molinietum caeruleae	1	ZH
Rannunculo-flammulae-Scirpetum sylvatici	3	ZH
Selino carvifoliae - Juncetum subnodulosi	1	ZH
Transition avec bas marais-alcalin	1	ZH

XXXX Très grand intérêt des habitats = *(Hab. ZNIEFF 1)*
XXX Grand intérêt des habitats = *(Hab. ZNIEFF 2)*
XX Intérêt des habitats modéré = *(Hab. ZNIEFF 3)*
X Faible intérêt des habitats = *(Pas Hab. ZNIEFF)*

<u>Représentativité des espèces et habitats</u> : prend en compte la spécificité et la richesse optimale du type de milieu considéré. Nous interprétons ce critère comme l'état de conservation des habitats prairiaux.
XXXX Représentativité élevée = *(Hab. jamais dégradés)*
XXX Représentativité importante = *(qqs Hab. faiblement dégradés)*
XX Représentativité moyenne = *(qqs Hab. dégradés)*
X Représentativité faible = *(Tout les Hab. fortement dégradés)*

L'intérêt flore/habitat de la prairie de la parcelle est :
4 si Σ(Int. botanique) + (Rareté des Hab.) + (Représentativité des Hab.) < 2
3 si Σ(Int. botanique) + (Rareté des Hab.) + (Représentativité des Hab.) entre 2 et 4
2 si Σ(Int. botanique) + (Rareté des Hab.) + (Représentativité des Hab.) entre 5 et 8
1 si Σ(Int. botanique) + (Rareté des Hab.) + (Représentativité des Hab.) > 8

Les autres critères apparaissent comme des bonus ajoutés à l'intérêt de la parcelle mais ils ne permettent en aucun cas de changer de niveau d'intérêt. Ils peuvent être considérés comme un moyen indirect d'évaluer les potentialités d'accueil pour la faune.

<u>Diversité des habitats</u> : prend en compte la diversité des habitats prairiaux mais également la présence d'autres milieux (haie, fossé...)
XXXX Diversité élevée = *(3 à 5 Hab. avec Hab. non prairiaux)*
XXX Diversité importante = *(3 à 5 Hab. sans Hab. non prairiaux)*
XX Diversité moyenne = *(2 Hab.)*
X Diversité faible = *(1 Hab.)*

<u>Superficie</u> : Importance de la surface de la parcelle (ou de l'ensemble de parcelle)
XXXX Très grand site = *(>5 ha)*
XXX Grand site = *(2 à 5 ha)*
XX Site de superficie modéré = *(1 à 2 ha)*
X Site de faible superficie = *(<1 ha)*

<u>Degré de conservation du site :</u> Prend en compte les facteurs anthropiques qui peuvent dégrader tout ou partie du site (la gestion agricole classique n'est pas assimilée à un facteur anthropique perturbant). Il s'agit par exemple de dépôts de tas de gravats, de traces de passage de véhicules bien marquées.
XXXX Excellent état de conservation du site
XXX Bon état de conservation du site
XX Moyenne état de conservation du site
X Mauvais état de conservation

<u>Contiguïté avec d'autres milieux naturels</u> : proximité immédiate avec d'autres milieux naturels possédant une certaine valeur écologique intrinsèque. (Possibilité d'interactions)
XXXX Contiguïté de milieux naturels exceptionnelle
XXX Contiguïté de milieux naturels importante
XX Contiguïté de milieux naturels moyenne
X Contiguïté de milieux naturels faible

<u>Contiguïté de milieux naturels similaires</u> : Notion de réseau de sites similaires. Les milieux décrits s'intègrent dans un ensemble plus vaste de biotopes comparables.

XXXX Contiguïté de milieux similaires exceptionnelle
XXX Contiguïté de milieux similaires importante
XX Contiguïté de milieux similaires moyenne
X Contiguïté de milieux similaires faible

Une fiche de terrain permettant l'évaluation de l'intérêt habitat/flore de la prairie est réalisée.

La méthode développée par le Cen Lorraine est la seule qui prenne en compte la notion d'habitat, sa rareté, sa représentativité. La notion d'habitat plutôt que la présence d'une espèce est en effet intégratrice des conditions de milieu et de fonctionnement du système. Aussi, à chaque fois que, dans un territoire donné, les mêmes conditions environnementales sont réunies, on retrouve sensiblement le même ensemble de plantes ou groupement végétal. Sa prise en compte permet donc d'éviter de retenir comme intéressantes des prairies non fonctionnelles mais abritant encore une station (relictuelle, accidentelle) d'espèce rare.

L'objectif de la méthode du Cen Lorraine n'est pas de permettre à des non spécialistes de la botanique d'effectuer un diagnostic écologique de la parcelle. Elle repose sur une bonne connaissance floristique et sur des notions de phytosociologie afin de déterminer les groupements végétaux présents (une clé de détermination basé sur la présence ou l'absence de groupes écologiques d'espèces est fournie afin de permettre une détermination des associations végétales sur le terrain – Annexe 1). Un outil de sensibilisation et de diagnostic rapide des prairies a été développé en parallèle. Il s'agit d'une plaquette à destination des agriculteurs, des techniciens des chambres d'agriculture (Annexe 2).

1.6. Bilan MAEt« prairies » en Lorraine

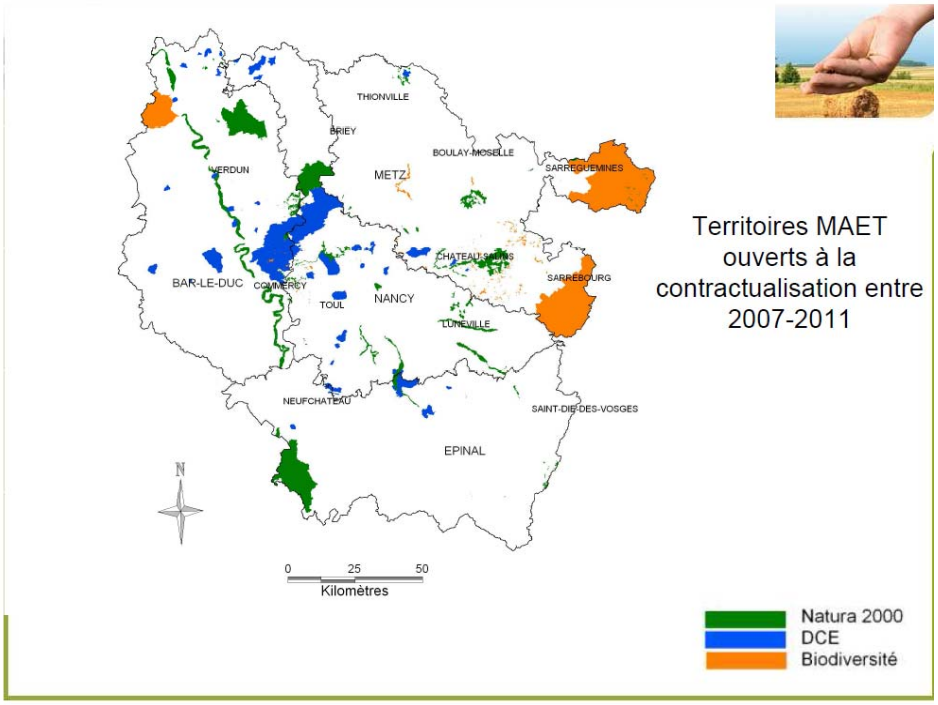
Objectif
Préserver des ressources naturelles remarquables en incitant à des pratiques agricoles plus respectueuses du milieu.

Principe
L'agriculteur s'engage de manière volontaire à respecter pour une durée de 5 ans un cahier des charges adaptant ses pratiques à des enjeux environnementaux identifiés. En contre-partie, l'agriculteur perçoit une prime calculée à partir d'une estimation des coûts supplémentaires ou des manques à gagner engendrés par le changement de pratique.

Vise des territoires à enjeux ciblés
- Sites Natura 2000
- Directive Cadre sur l'Eau : AAC, BV prioritaires,…
-Autres enjeux : érosion, biodiversité hors Natura 2000

Bilan de la contractualisation 2007- 2011 en Lorraine

Enjeu du territoire	Nombre de territoires ouverts	Surfaces engagées en ha
Natura 2000	34	13 000
DCE	30	9 000
Autres : Erosion Biodiversité	8	2 800
Total	72	24 800



1.7. Autres projets en dehors de la Lorraine

1.7.1. Dans la zone AOC du Massif central

L'objectif du programme « Maintien de la biodiversité des territoires ruraux du Massif central à travers la préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux ouverts herbacés » est double :

- Lutter contre la banalisation des prairies
- Favoriser la production d'un fourrage de qualité

Des actions, portées par le Conservatoire botanique du Massif central, sont mises en œuvre sur différents territoires ateliers représentatifs de la diversité des prairies du Massif central pour permettre d'approfondir les connaissances et d'élaborer des outils communs de cartographie et de caractérisation de l'état de conservation des systèmes herbacés en lien avec les pratiques agricoles. Ces actions sont accompagnées d'opérations concrètes, portées par 4 Conservatoires d'espaces naturels et le Parc des Monts d'Ardèche, de gestion et de restauration des formations herbacées sur 6 sites pilotes. Le programme est piloté par l'IPAMAC (réseau des 10 PNR du Massif Central).

Pour davantage d'information : www.trame-ecologique-massif-central.com

1.7.2. Projet Flora-predict

Ce projet est porté par le Laboratoire Agronomie et Environnement de l'Institut National Polytechnique de Lorraine. Il doit permettre à des non-spécialistes de répondre à la question sous-jacente à toute mise en œuvre de mesures agri-environnementales : comment anticiper d'éventuels changements de pratiques agricoles sur la diversité végétale des prairies ?

Ce modèle s'appuie sur la connaissance du milieu et des pratiques agricoles et permet de prédire la diversité végétale des prairies permanentes. Le constat est fait qu'à partir des facteurs du milieu (pH du sol, humidité du sol, température), il est possible de déterminer la valeur agronomique ; il est toutefois impossible de prédire la valeur patrimoniale des prairies permanentes à partir de ces élements. Pour cela, il faut intégrer dans le modèle les mécanismes de réponse des espèces végétales aux caractéristiques du milieu. Ainsi le modèle vise à attribuer une probabilité de présence à une espèce végétale en fonction de différents critères déterminants pour la vie de l'espèce (espèce sensible à la défoliation ou bien au piétinement par les animaux…).

Pour davantage d'information : http://eflorasys.inpl-nancy.fr/index.php/fr/pages/display/predict
http://www.lae.inpl-nancy.fr/fileadmin/public/agridur/pdf/Amiaud_et_al._Vista_2005.pdf

1.7.3. Méthode simple de diagnostic de la biodiversité des prairies permanentes (Auvergne)

Cette méthode répond à une demande de la DREAL Auvergne : posséder un outil de diagnostic global et rapide de la biodiversité (faune et flore) des prairies afin de la rendre plus accessible aux professionnels du monde agricole.

Cette méthode se base sur des fiches de terrain :

- 1) Observations à l'échelle de la parcelle (détermination des éléments paysagers pour le diagnostic de la diversité faunistique, schéma de la parcelle avec distinction de différents faciés de végétation, observation des oiseaux, observation des papillons, observation des orthoptères). La méthode s'adressant à des non-spécialistes, il ne s'agit pas de faire des relevés lépidoptériques complets mais de dénombrer des couleurs de papillons associés à des tailles de papillon.

- 2) Observations à l'échelle du faciès de végétation (1 fiche par faciès) : il s'agit d'observer la flore en réalisant 10 cercles de prélèvement. Pour chaque cercle, on reporte la couleur des fleurs observées et la forme des fleurs (type «pissenlit», type « carotte sauvage »…).

- 3) Observations de la flore à l'échelle de la parcelle : on reporte les points communs et les dissemblances entre la flore des différents faciès.

Cette méthode destinée au départ aux prairies d'Auvergne propose une démarche d'adaptation régionale.

Pour davantage d'information : D. ORTH & C. BALAY, 2010 – Biodiversité des prairies permanentes – une méthode simple de diagnostic. Educagri éditions. 141 p. + fiches et CD-ROM.

2. Caractéristiques agricoles des prairies remarquables

2.1. Méthode

Afin de mieux connaitre les pratiques agricoles passées et actuelles sur les prairies les plus remarquables (niveaux 1 et 2), un partenariat avec la Chambre d'Agriculture de la Moselle a été initié en 2011 et s'est concrétisé en 2012 par la réalisation d'une enquête agricole auprès des agriculteurs exploitant les prairies d'intérêt 1 et 2, inventoriées en 2011 dans la zone –atelier de Moselle-est.
Une analyse croisée entre l'intérêt de la prairie, le type d'habitat présent et les pratiques agricoles est alors menée.

2.2. Résultats

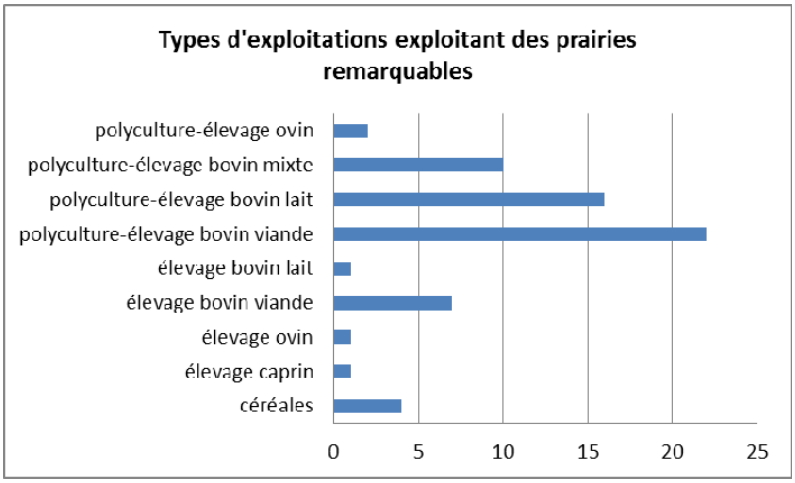
64 agriculteurs, répartis sur 46 communes mosellanes, ont été rencontrés.

2.2.1. Analyse des structures d'exploitations

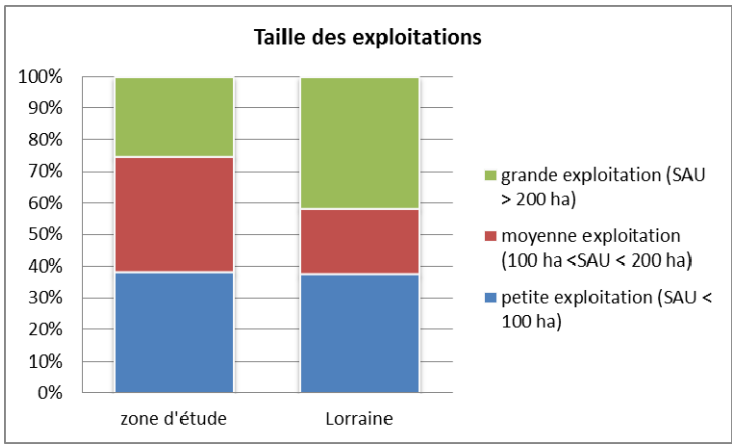
Statut des exploitants :

L'âge moyen des exploitants concernés par l'enquête est de 46 ans, ce qui est plus jeune que la moyenne lorraine (50 ans). Près de 40% des exploitants ont des associés. 15% des exploitants et associés sont double-actif. Par rapport à la Moselle ?

Type d'exploitations



Cette répartition des types d'exploitations est assez représentative des données lorraines : les exploitations mixtes de culture-élevage bovin et les élevages bovins dominent.



Taille des exploitations

La Superficie Agricole moyenne utilisées par ces exploitants est de 145 ha ce qui est supérieur à la moyenne mosellane (135 ha).

La STH moyenne est de 66 ha contre 53 ha en Moselle.
La taille moyenne du troupeau de bovins est de 175 têtes, ce qui est supérieur à la moyenne mosellane qui est de 145 têtes.

2.2.2. Caractéristiques des parcelles

Eloignement du siège d'exploitation par rapport à la parcelle :

L'éloignement moyen est de 3,5 km mais l'écart-type est de 4 km. Il existe une grande disparité entre parcelles. L'hypothèse selon laquelle plus une parcelle est éloignée du siège d'exploitation, moins la pression agricole y est forte ne se vérifie pas dans l'enquête agricole.
Par ailleurs, aucun lien ne peut être établi entre le type d'habitat et son état de conservation et l'éloignement depuis le siège d'exploitation. Ainsi 50% des prairies les plus remarquables échantillonnées en 2011 (intérêt 1) se trouve à moins de 2 km du siège d'exploitation.

Accessibilité à la parcelle :
Sur 19 parcelles abritant exclusivement des habitats prairiaux mésophiles (« secs »), 12 exploitants considèrent que l'accès est difficile à cause de l'humidité.

Taille des parcelles :
Sur les parcelles concernées par l'enquête agricole, la taille moyenne de l'ilot agricole est de 3,2 ha avec une grande disparité puisque l'écart-type est supérieure à la moyenne (4,2 ha). La superficie moyenne des prairies considérées comme intéressantes écologiquement est inférieure à la superficie de l'ilot : 2,1 ha (l'écart-type est également élevé, 2,9 ha).

Histoire des parcelles :

Les exploitants actuels ont toujours utilisé les prairies échantillonnées en prairie permanente mais environ 30% des parcelles étaient auparavant des pâtures permanentes. Il n'y a pas de données antérieures à 1968.
3 parcelles étaient en culture céréalière jusqu'en 1968-1970.

-1ère parcelle anciennement en culture : L'habitat présent relève de la prairie acidocline maigre du *Stellario gramineae-Festucetum rubrae.* On y observe notamment *Carex pallescens, Succisa pratensis, Potentilla erecta.*

- 2ème et 3ème parcelles anciennement en culture : Deux habitats sont présents : la prairie mésophile calcicole du *Primulo-Festucetum rubrae*, bien diversifiée avec *Succisa pratensis, Carex flacca, Carex panicea, Dactylorhiza fistulosa* et la prairie à Molinie bleuâtre du *Festucetum arundinaceae-Molinietum caeruleae* où l'on trouve *Molinia caerulea* et *Serratula tinctoria*.

Ce passé cultural de certains habitats prairiaux non alluviaux nous est confirmé sur d'autres secteurs comme sur le site protégé d'Insviller, le site de Sancy, le site d'Obergailbach où les mêmes habitats prairiaux, très diversifiés sont retrouvés. La plupart du temps ces parcelles sont caractérisées par une topographie typique des ados de culture : sur le haut de l'ado se situent les groupements les plus mésophiles, installés sur un sol drainant, le petit fossé installé entre deux ados permet le développement d'un habitat beaucoup plus hygrophile. La présence encore bien visible de ces ados témoigne du passé cultural de la parcelle mais également qu'au moment du passage à la prairie permanente il n'y a pas eu de travail profond du sol qui aurait fait disparaitre ces ados.

2.2.3. Pratiques agricoles par type d'habitat

L'enquête agricole a été réalisée uniquement sur des parcelles d'intérêt 1 et 2. Les habitats présents sur ces parcelles ont été identifiés par deux méthodes : soit relevé phytosociologique avant la fauche, soit détermination à partir de la clé de détermination au moment de la repousse. Pour analyser les résultats de l'enquête les habitats sont regroupés en 7 grands types :

- **Prairie sèche sur sol acide maigre** : *Orchido morionis-Saxifragetum granulatae, Stellario gramineae-Festucetum rubrae*
- **Prairie sèche sur sol acide « riche »** : *Luzulo campestris –Brometum mollis, Luzulo campestris-Cynosuretum cristati*
- **Prairie sèche sur sol calcaire maigre** : *Onobrychido viciifoliae-Brometum erecti, Chloro perfoliatae-Brometum erecti, Primulo veri-Festucetum rubrae, Arrhenatheretum elatioris, Galio veri-Trifolietum repentis*
- **Prairie sèche sur sol calcaire « riche »** : *Heracleo sphondylii-Brometum mollis* + les associations citées précédemment quand elles ne sont pas en bon état de conservation (quand elles ne sont pas en prairies de niveau 1).
- **Prairie humide maigre** : *Silao silai-Festucetum pratensis, Oenantho peucedanifoliae-Ranunculetum repentis*
- **Prairie humide riche** : *Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati* + les associations citées précédemment quand elles ne sont pas en bon état de conservation (quand elles ne sont pas en prairies de niveau 1).
- **Prairie humide sur sol pauvre « typique »** : *Festucetum arundinaceae-Molinietum caeruleae*

Pour cette catégorie, il n'y a pas d'équivalent « riche » c'est-à-dire plus mésotrophe mais une différence a été faite selon le gradient de déprise agricole estimée sur un recouvrement important de Phragmite, de Laîche ou de Joncs.

L'analyse a porté sur le niveau de fertilisation azotée, la date de la première fauche, le nombre de fauche, la présence d'un pâturage de regain. Les chiffres obtenus sont des médianes : 50 % des prairies de cet habitat sont gérées de la façon indiquée.

	Prairie sèche sur sol acide maigre	Prairie sèche sur sol acide « riche »	Prairie sèche sur sol calcaire maigre	Prairie sèche sur sol calcaire « riche »	Prairie humide maigre	Prairie humide riche	Prairie humide sur sol pauvre « typique »
Mode d'utilisation	fauche	mixte	fauche	fauche	fauche	fauche	fauche
Date première fauche	20-juin	05-juin	20-juin	20-juin	20-juin	15-juin	15-juin
Ferti Ud'N/ha/an	15	21	12	30	0	0	12

Suivant ces résultats, la prairie humide riche et la prairie humide sur sol pauvre seraient fauchées plus tôt que les prairies sèches. Par ailleurs pour la prairie humide sur sol pauvre typique (prairie à Molinie), les résultats de l'enquête agricole ne sont pas cohérents avec les habitats observés sur le terrain et la connaissance de la gestion de ces habitats issue de la bibliographie (habitats directive « Habitats ») et de notre expérience de terrain. Pour ce type de prairie la médiane des fauches est le 15 juin, toutefois les plus

exceptionnelles sont fauchées entre le 25 juin et le 1er août. Les plus intéressantes d'une point de vue écologique ne sont fauchées qu'une fois.

2.3. Conclusion et perspectives

Ces résultats, obtenus en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de la Moselle, permettent de proposer des cahiers des charges de gestion agricole d'entretien d'un habitat prairial intéressant mais également de pointer les efforts à fournir pour passer d'un habitat mésotrophe à un habitat de même niveau hydrique mais oligotrophe.
A partir de ces résultats, une plaquette de détermination des prairies remarquables à destination des exploitants agricoles a été réalisée (cf Annexe 2). Cette plaquette a été validée par le comité de suivi du projet « prairies vivantes » à savoir la Chambre d'Agriculture 57, CG57, PNRL, PNRVN, AERM. Cette plaquette n'a pas pour objectif de sensibiliser les agriculteurs ou le grand public à la rareté des prairies permanentes puisqu'une plaquette déjà complète sur le sujet a été réalisée par le PNRL. Elle pourra être diffusée dans le même temps.

3. Analyse des données de terrain 2012

3.1. Méthodologie

L'étude de 2012 consiste à la mise en place d'un observatoire des territoires de prairies en Lorraine. Cet observatoire, engagé en 2012 en Moselle-est, a un double objectif :
- disposer d'informations précises, reproductibles et exhaustives sur des territoires choisis sur la répartition de l'ensemble des habitats prairiaux et de leur état de conservation.
- connaitre la localisation des prairies les plus remarquables afin d'engager des actions de sensibilisation de la profession agricole.

D'un point de vue méthodologique, il est proposé de continuer à travailler dans le secteur d'étude de l'année 2011 en élargissant aux mailles adjacentes. Il est proposé de réaliser un échantillonnage systématique dans plusieurs mailles de 10 km x 10 km (*en fait au sein des 2 quadrats situés dans le PNR de Lorraine, les prairies remarquables identifiées ne seront prospectées qu'en 2013*). A l'intérieur d'une maille, il s'agit de visiter toutes les prairies permanentes de fauche. **Une prairie identifiée représente un ensemble homogène du point de vue de l'intérêt écologique, qui ne correspond pas forcément à une parcelle cadastrale ou à un îlot agricole (plusieurs agriculteurs possibles)**. L'identification des habitats sera réalisée sur la base de clé de détermination des habitats (celles issues du travail de 2011 pour le contexte non alluvial) et celles répertoriées dans la bibliographie (Laboratoire de Serge Muller) pour le contexte alluvial. L'intérêt flore/habitat de chaque parcelle sera ensuite noté sur la base de la grille testée dans la présente étude. Ce recensement sera considéré comme l'année initiale d'un suivi à long terme dans le cadre d'un observatoire régional de territoires de prairies.
La phase de terrain est suivie d'une phase de saisie des données sur Système d'Information Géographique. L'essentiel des données produites est donc concentré dans une couche SIG assortie d'une table attributaire très complète.

L'idéal serait à partir de cette zone-test de pouvoir dégager des critères expliquant la présence de prairies remarquables au sein de ce territoire afin de pouvoir utiliser ces mêmes critères pour en échantillonner ailleurs en Lorraine.

3.2. Analyse globale sur l'ensemble du territoire d'étude

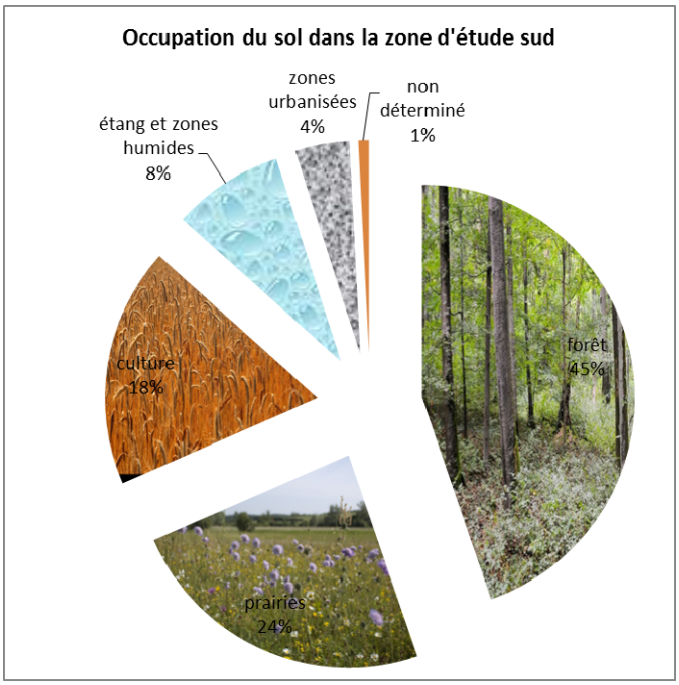
Le travail de terrain a représenté 35 jours de terrain, concentrés entre le 20 avril et le 20 juin. L'expérience a montré qu'après cette date, l'essentiel des prairies est fauchée et la recherche de prairies non encore fauchée et leur accessibilité est trop chronophage. De même une prospection après la repousse ne permet plus d'utiliser la même méthodologie car de nombreuses espèces indicatrices ne repoussent pas : toutes les orchidées (indicatrices de milieu humides ou de pelouses) et les carex ont terminé leurs floraison et fructification ce qui rend leur détermination délicate.

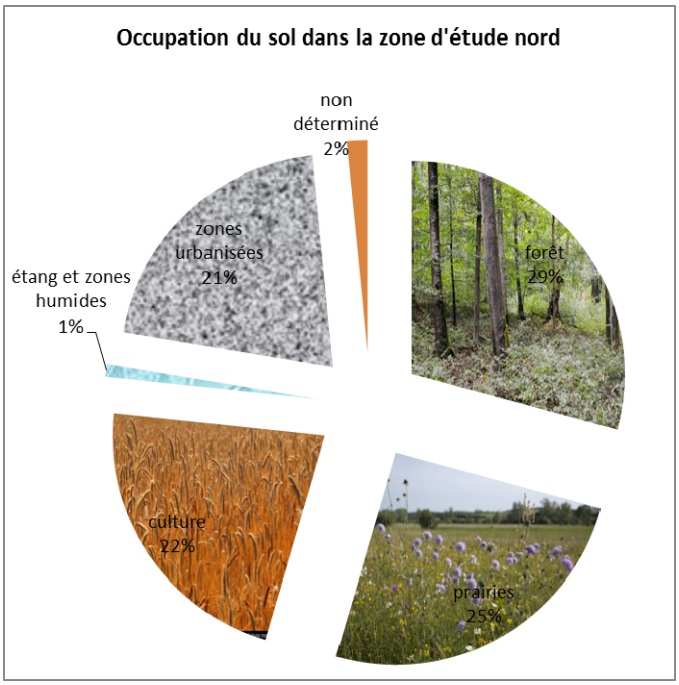
Au terme de ces 35 jours de terrain, 1080 prairies ont été visitées sur un territoire couvrant 25 107 ha soit environ 250 km².Le territoire d'études comprend deux aires disjointes : un secteur nord compris entre Farébersviller et Puttelange-aux-Lacs et un secteur sud plus vaste centré autour des étangs du Stock. (cf carte de localisation en Annexe 3).

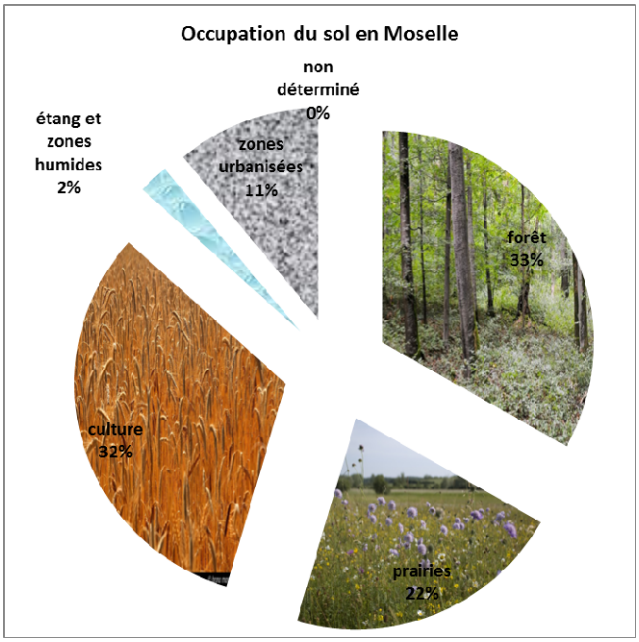
3.2.1. Occupation du sol dans le territoire d'étude

Les zones non prairiales comprises dans la zone d'étude ont été renseignées sur SIG d'après la photographie aérienne 2009. L'occupation du sol est regroupée suivant 6 catégories :

- Forêt et friche arbustive
- Etang et zones humides
- Zone urbanisée
- Culture
- Non déterminé : parcelles de culture ou prairie pour lesquelles la détermination sur photographie aérienne est trop délicate.







Les deux territoires étudiés sont séparés en territoire nord et en territoire sud. L'intérêt de l'étude sur ces deux territoires distincts est leurs grandes disparités : le secteur nord est un secteur beaucoup plus urbanisé et la pression foncière est importante pour faire face à l'augmentation de la population et au développement de zones d'activités. Au contraire la zone sud reste très rurale, avec une prédominance des milieux « naturels » : forêt et étang. La proportion de prairies permanentes reste comparable : 25 % du territoire, de même que celles des cultures : environ 20% du territoire.

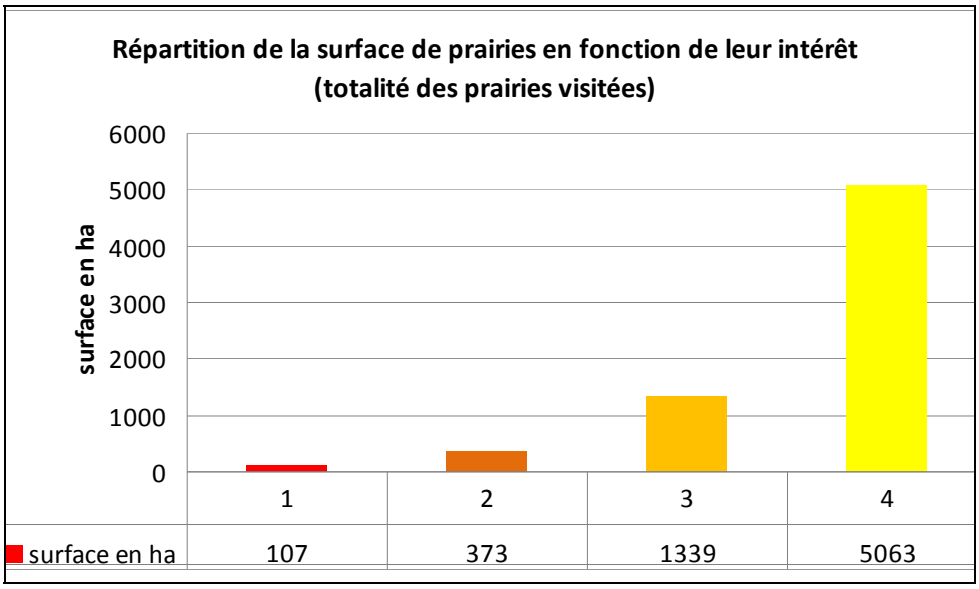
Les deux territoires étudiés ne sont pas représentatifs de l'occupation du sol en Moselle, l'un des territoires est davantage urbanisé que la moyenne départementale, dans l'autre c'est la forêt qui domine. Comparativement

à la moyenne départementale, les deux territoires choisis présentent une proportion de cultures moins importante (environ 20% contre 32 % en Moselle) et une proportion de prairies légèrement plus élevée.

3.2.2. Répartition de l'intérêt des prairies

Comme indiqué précédemment les prairies permanentes sont réparties en 4 niveaux d'intérêt : de 1 à 4 en allant de l'intérêt le plus fort à l'intérêt le plus faible.

Sur les 1080 prairies visitées, la répartition des niveaux d'intérêt est la suivante :

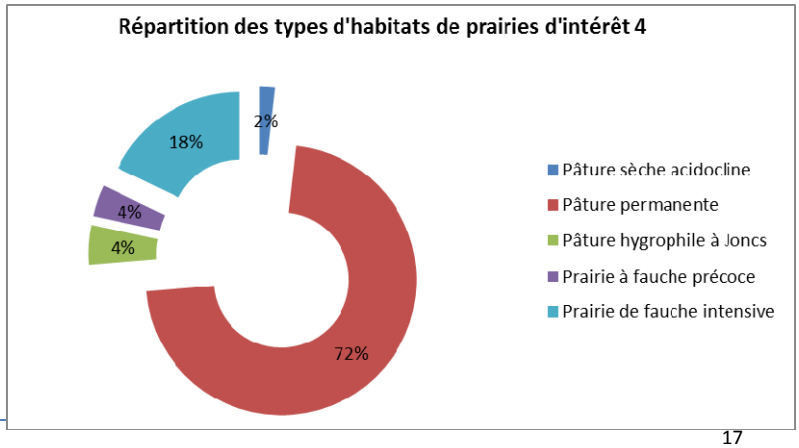


Pour avoir une estimation de la proportion de prairies remarquables par rapport à l'ensemble des prairies permanentes (pâturage compris), le calcul se fait sur les secteurs où l'occupation du sol a été renseignée.

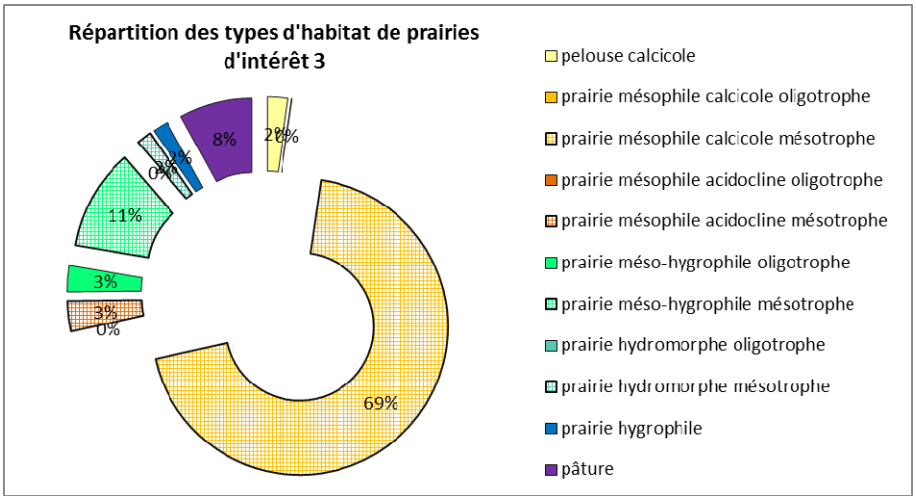
Les prairies les plus intéressantes d'un point de vue écologique (niveau 1) représentent en moyenne 1,55% des prairies permanentes. Si on ajoute les prairies de niveau 2, on atteint moins de 6,98% des surfaces en prairies permanentes.

3.2.3. Répartition des habitats en fonction de l'intérêt des prairies

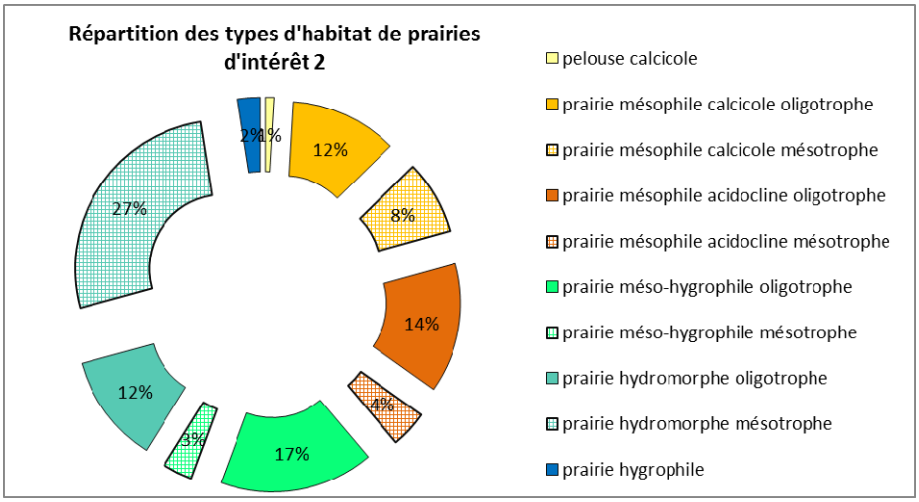
Les prairies permanentes les moins intéressantes d'un point de vue écologique sont constituées à 80 % de pâturages permanents et de prairies intensives (fertilisées et/ou fauchées précocement).



Les prairies d'intérêt 3 sont constituées pour 70% d'entre elles d'habitats de pelouses calcicoles et de prairies mésophiles calcicoles mésotrophe. D'un point de vue phytosociologique, ces dénominations regroupent les pelouses de l'*Onobrychido vicifoliae-Brometum erecti* (code N2000 : 6210, donc considéré comme d'intérêt européen) et des prairies de l'*Arrhenatheretum elatioris*, du *Galio veri-Trifolietum repentis* et de *l'Heracleo sphondylii-Brometum mollis* (code N2000 : 6510, donc considéré comme d'intérêt européen).



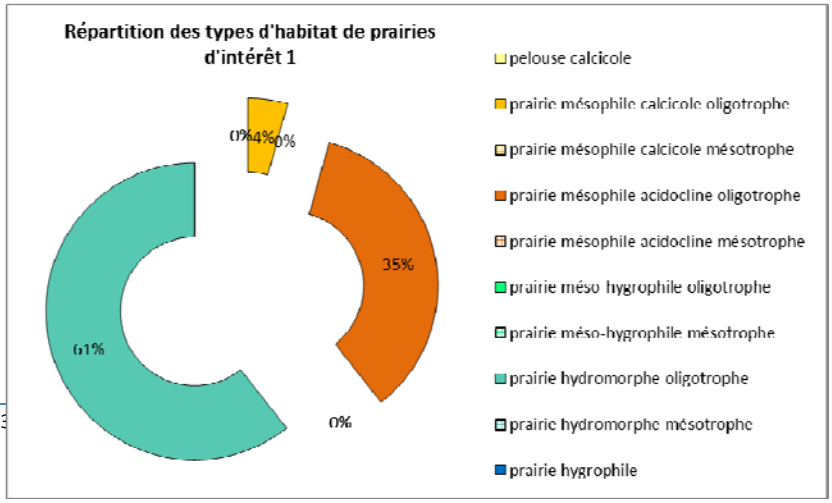
Pour les prairies d'intérêt 2, la répartition entre différents habitats prairiaux, allant du plus secs aux plus humides est plus équilibrée.
On notera que les prairies mésophiles oligotrophes représentent 26 %. Les habitats concernés sont l'*Orchido morionis-Saxifragetum granulatae* et le *Stellario graminae-Festucetum rubrae* pour le type acidocline (habitat européen 6510). Pour les prairies mésophiles calcicoles oligotrophes, il s'agit de l'association du *Primulo veris-Festucetum rubrae*.



Au niveau méso-hygrophile, la prairie oligotrophe du *Silao silai-Festucetum pratensis* est bien représentée.
Enfin apparaissent les habitats de prairies sur sol hydromorphe, il s'agit d'états dégradés mais encore bien diversifiés de la prairie à Molinie du *Festucetum arundinaceae-Molinietum caeruleae* (code N2000 : 6410) et du *Ranunculo flammulae-Scirpetum sylvaticum*.

Concernant le niveau 4 (prairies les plus intéressantes d'un point de vue écologique), seulement 3 grands types d'habitats sont représentés :

- La prairie calcicole mésophile oligotrophe en très bon état de conservation relevant du *Primulo veris-Festucetum rubrae*.



- La prairie acidocline mésophile oligotrophe en très bon état de conservation relevant de l'*Orchido morionis-Saxifragetum granulatae* et du *Stellario graminae-Festucetum rubrae*.
- La prairie hydromorphe oligotrophe en très bon état de conservation relevant du *Festucetum arundinaceae-Molinietum caeruleae.*

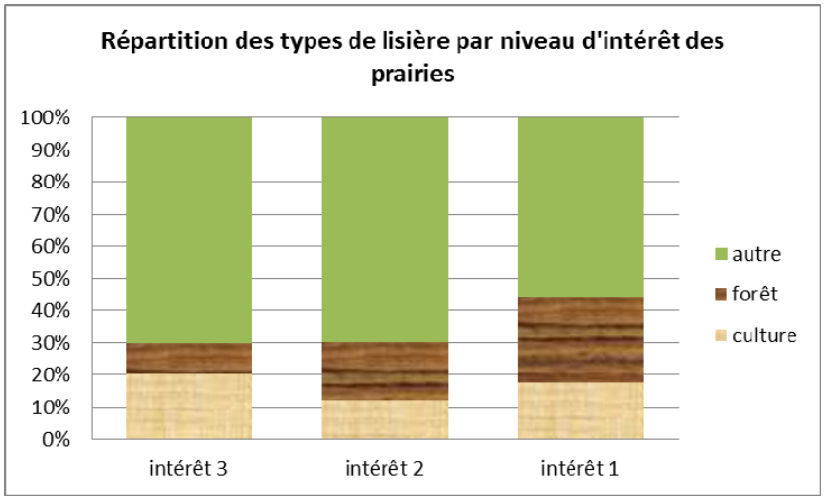
3.2.4. Recherche de critères autres qu'écologiques, explicatifs de l'intérêt des prairies

Superficie des prairies :

La surface des prairies d'intérêt 4 est significativement différente de toutes les autres (test de Student, au seuil de signification α =0,05) : 8 ha contre 2 ha en moyenne. Cela s'explique facilement car la majorité des prairies d'intérêt 4 sont de vastes pâturages. La taille de la parcelle permet donc de discriminer les prairies d'intérêt 4 par rapport aux autres mais les autres niveaux d'intérêt ne peuvent être distingués par le critère « superficie ».

Type de lisière :

Un critère lisière a été renseigné sur le SIG pour toutes les prairies d'intérêt 3,2 et 1. Deux types de lisières ont été distingués : forêt et culture. Il faut que 2 côtés ou plus de la parcelle soient concernés par cette lisière pour que cela soit pris en compte.



Les prairies d'intérêt 3 sont significativement plus entourées de culture que les autres types de prairies (Test du Khi², au seuil de signification α =0,05).

Les prairies d'intérêt 2 et 1 sont significativement plus entourés de forêt que celles d'intérêt local (Test du Khi², au seuil de signification α =0,05).

Parmi les prairies de fauche, on a donc plus de chance de rencontrer une prairie d'intérêt 1 et 2 en bordure forestière qu'une prairie d'intérêt 3.

3.3. Analyse comparative territoire-nord et territoire-sud

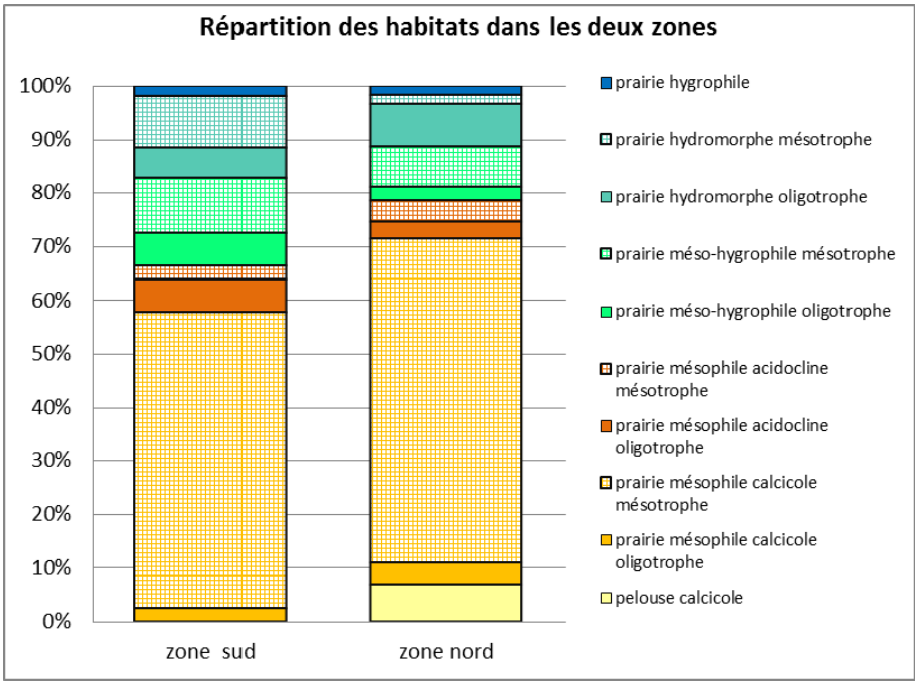
3.3.1. Occupation du sol dans les deux territoires d'étude

- La zone nord correspond à la partie du plateau lorrain comprise entre la vallée de la Nied et la Vallée de la Sarre, limitée au nord par le bassin houiller. La zone présente un degré d'artificialisation élevée (autoroute A4, lignes électriques…).

- La zone sud correspond à la partie marneuse et argileuse du plateau lorrain qui se caractérise par un relief peu marqué. L'espace est couvert par de nombreux plans d'eaux (étangs) alimentés par un réseau dense de ruisseaux. La forêt est également bien présente.

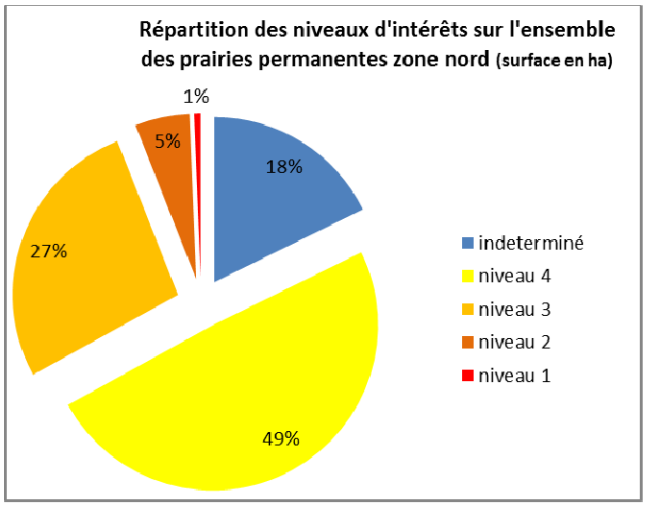
L'analyse de la répartition des habitats dans les zones d'étude met en évidence :
- La zone nord se caractérise par la présence de pelouses calcaires exploitées en prairies de fauche. La proportion de prairies sèches est plus importante que dans la zone sud ce qui s'explique aisément par la nature filtrante du substratum (calcaire). La taille des prairies est significativement plus petite dans la zone nord avec une superficie moyenne de 1,55 ha contre 3,3 ha dans la zone-sud (test de Student, au seuil de signification α =0,05).
Dans ce territoire très urbanisé, la présence de forêt sur au moins deux côtés des prairies est significativement plus élevée pour les prairies d'intérêt régional. Ainsi 23% des prairies d'intérêt 1 présentent deux lisières forestières contre moins de 9 % pour les prairies d'intérêt 2 et de 5% pour les prairies d'intérêt 3.

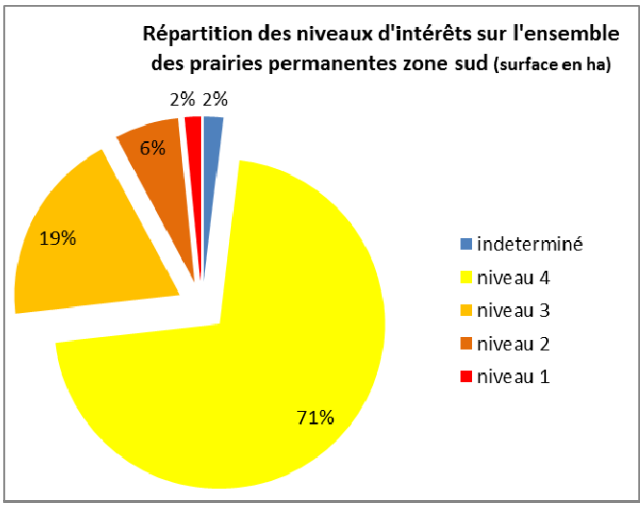
- La zone sud présente une plus grande proportion d'habitats prairiaux humides : 35% contre 20% dans la zone nord. Ceci s'explique aisément par la nature plus marneuse et argileuse des sols.



3.3.2. Répartition de l'intérêt des prairies

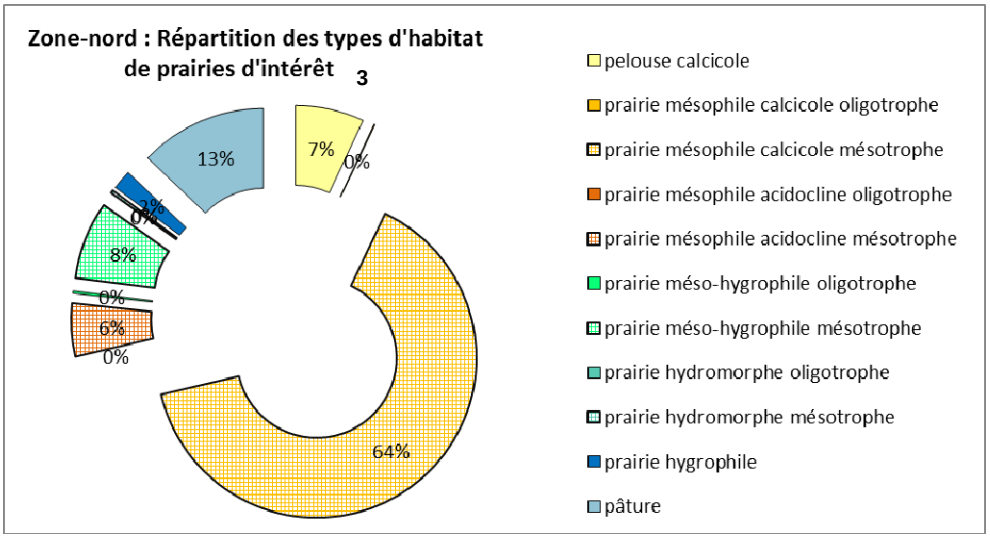
La proportion de prairies d'intérêt 1 est significativement plus importante dans le territoire sud que dans le territoire nord (teste z, au seuil de signification α =0,05).

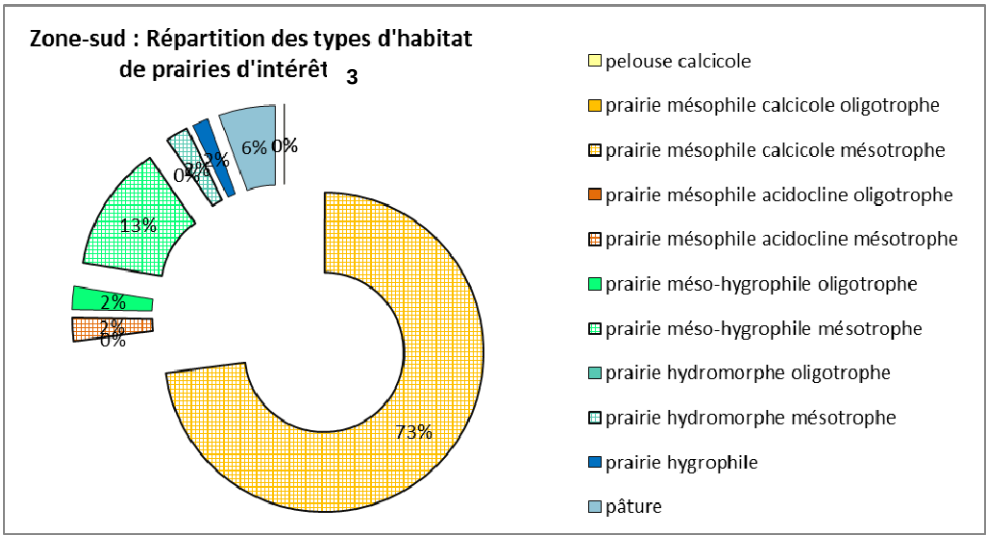




3.3.3. Répartition des habitats en fonction de l'intérêt des prairies

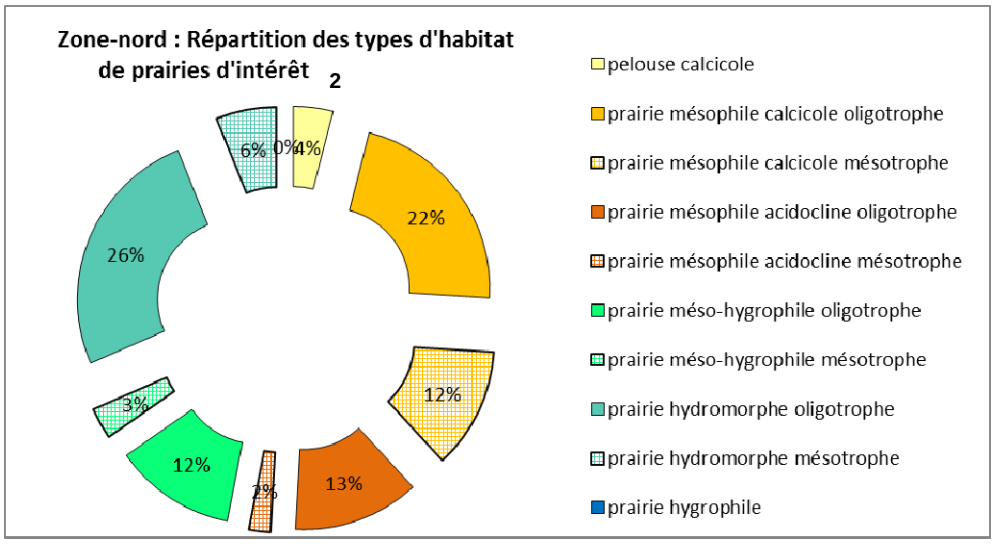
Prairies d'intérêt 3 :

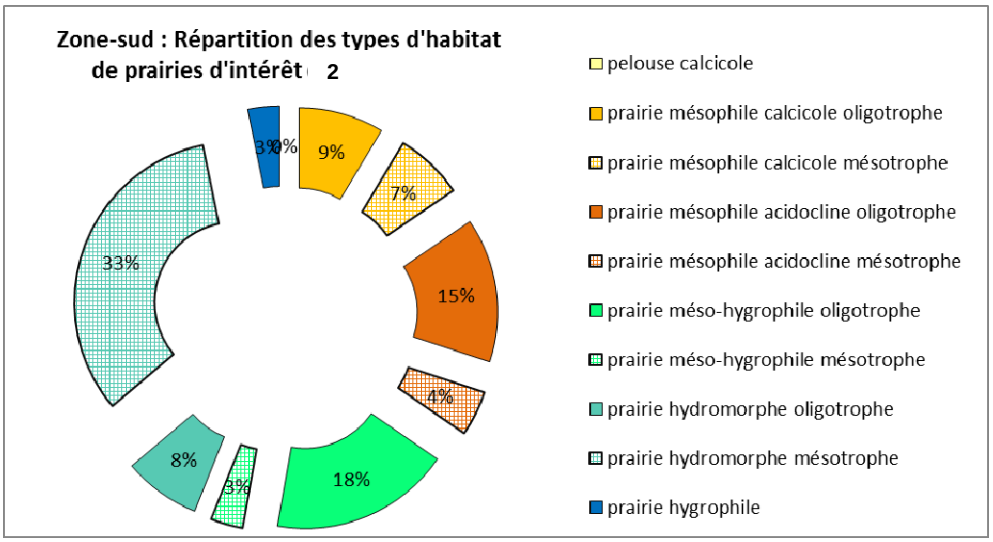




La zone-nord se distingue de la zone-sud par la présence d'habitats de pelouses calcicoles totalement absents en zone-sud.
La majorité des prairies d'intérêt 3 abritent des habitats de prairies mésophiles calcicoles d'intérêt européen (l'*Arrhenatheretum elatioris*, du *Galio veri-Trifolietum repentis* et de *l'Heracleo sphondylii-Brometum mollis* (code N2000 : 6510) en mauvais état de conservation.

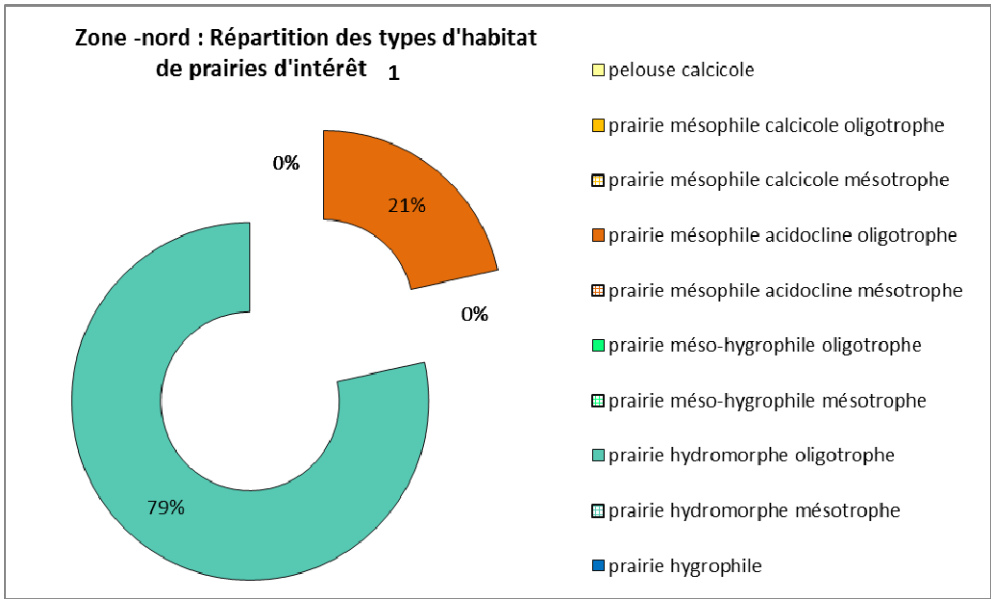
Prairies d'intérêt 2:

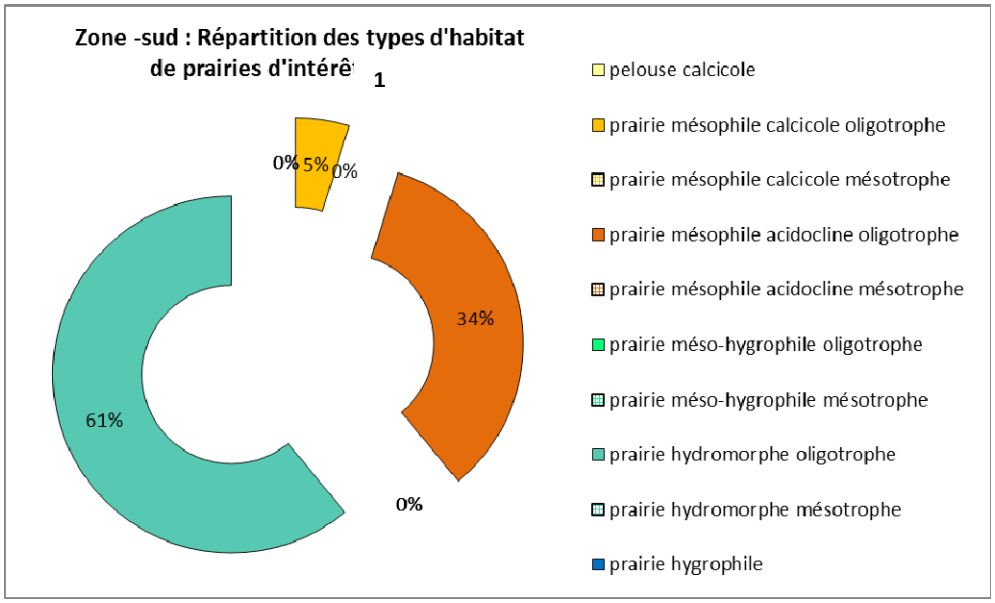




Il y a une vraie différence entre la zone-nord et la zone-sud en ce qui concerne les prairies d'intérêt 2 : il y a davantage de prairies mésophiles calcicoles en bon état de conservation au nord qu'au sud. De même les prairies hydromorphes oligotrophes en bon état de conservation (« prairie à Molinie ») sont mieux représentées au nord qu'au sud où les prairies hydromorphes mésotrophes dominent.

Prairies d'intérêt 1 :
Comme pour le niveau d'intérêt 2, les prairies hydromorphes oligotrophes sont mieux représentées dans la zone-nord. Par contre la zone-sud abrite la plus grande proportion de prairies acidoclines oligotrophes.


Zone -nord : Répartition des types d'habitat de prairies d'intérêt 1
0%
21%
0%
79%
pelouse calcicole
prairie mésophile calcicole oligotrophe
prairie mésophile calcicole mésotrophe
prairie mésophile acidocline oligotrophe
prairie mésophile acidocline mésotrophe
prairie méso-hygrophile oligotrophe
prairie méso-hygrophile mésotrophe
prairie hydromorphe oligotrophe
prairie hydromorphe mésotrophe
prairie hygrophile


Zone -sud : Répartition des types d'habitat de prairies d'intérêt 1
0%
5%
0%
34%
61%
0%
pelouse calcicole
prairie mésophile calcicole oligotrophe
prairie mésophile calcicole mésotrophe
prairie mésophile acidocline oligotrophe
prairie mésophile acidocline mésotrophe
prairie méso-hygrophile oligotrophe
prairie méso-hygrophile mésotrophe
prairie hydromorphe oligotrophe
prairie hydromorphe mésotrophe
prairie hygrophile

4. Conclusion

Le tableau suivant reprend tous les habitats de prairie de fauche observés lors des études 2011 et 2012. Leur répartition se base sur l'analyse 2012.
Le niveau de rareté est défini sur la base de deux critères :

- Représentativité : les habitats prairiaux exceptionnels sont ceux qui représentent moins de 5% des surfaces en prairies de fauche,
- Hiérarchisation en niveau d'intérêts 1 et 2 : les habitats prairiaux exceptionnels sont ceux présents à plus de 70% dans les prairies de niveaux 1 et 2.

Libellé habitat	**Association phytosociologique**	**code Corine**	**code N2000**	**niv. ZNIEFF**	**ZH**	**% dans les prairies de fauche de la zone d'étude**	**% en prairies de niveau sup ou égal à départemental**	**niveau de rareté dans la zone d'étude (surf < 5%, + bon état)**
Pelouse calcaire à Sainfoin	*Onobrychido viciifoliae-Brometum erecti typicum*	34.322	6210-15	3	/	1,3	10	remarquable
Pelouse acidocline à Orchis bouffon	*Orchido morionis-Saxifragetum granulatae*	38.2	6510	2	/	3,5	100	exceptionnel
Prairie acidocline oligotrophe à Stellaire graminée	*Stellario gramineae-Festucetum rubrae*	38.2	6510	2	/			
Prairie acidocline mésotrophe à Luzule champêtre	*Luzulo campestris -Brometum mollis*	38.2	6510-3	3 ou 2	/	1,9	31	remarquable
Prairie calcicole oligotrophe à Primevère officinale	*Primulo veri-Festucetum rubrae*	38.22	6510	2	/	1,9	98	exceptionnel
Prairie calcicole mésophile à Fromental	*Arrhenatheretum elatioris*	38.22	6510-6	3 ou 2	/	7,8	42	remarquable
Prairie calcicole mésotrophe à Gaillet vrai	*Galio veri-Trifolietum repentis*	38.22	6510-6	3 ou 2	/	20,7	3	banal
Prairie neutrophile eutrophe à Berce	*Heracleo sphondylii-Brometum mollis*	38.22	6510-7	3 ou 2	/	9,3	4	banal
Prairie méso-oligotrophe méso-hygrophile à Silaum silaüs	*Silao silai-Festucetum pratensis*	37.21		2	ZH	4,3	74	exceptionnel
Prairie mésotrophe méso-hygrophile à Oenanthe à feuilles de Peucédan et autres prairies à Brome en grappes associées	*Oenantho peucedanifoliae-Ranunculetum repentis et autres prairies à Bromus racemosus*	37.21		3 ou 2	ZH	5,7	8	banal
Mégaphorbiaie à Reine des prés	*Filipendulo ulmariae-Cirsietum oleracei*	37.1	6430	3	ZH	0,8	0	?
Prairie hygrophile à Oenanthe fistuleuse	*Oenathon fistulosae-Caricetum vulpinae*	37.21		3 ou 2	ZH	1,1	28	remarquable
Prairie oligotrophe à Molinie bleuâtre	*Festucetum arundinaceae-Molinietum caeruleae*	37.311	6410-1	1	ZH	4,3	100	exceptionnel
Prairie hygrophile acidocline à Renoncule flammette	*Rannunculo flammulae-Scirpetum sylvatici*	37.21		2	ZH	3,4	74	exceptionnel
Prairie eutrophe	*Rumici obtusifolii-Arrhentherenion elatioris et Potentillion anserinae*	38.2 et 37.2	-	-	ZH pour partie	33,4	0	banal

Un des objectifs de l'étude 2012 était de déterminer des critères agricoles ou de territoire communs aux prairies les plus remarquables afin d'orienter les futures prospections.

L'analyse faite sur la base des résultats de l'enquête agricole montre que les agriculteurs concernés ne sont pas plus âgés, n'ont pas des exploitations plus petites que la moyenne mosellane. De même les prairies remarquables ne sont pas nécessairement de petite taille ou éloignées du siège d'exploitation. Il apparait donc difficile de définir des critères agricoles ou parcellaires permettant de caractériser ces prairies remarquables. Le fait qu'elles soient gérées encore de façon extensive tient peut-être davantage à la place (certainement mineure) qu'elles occupent dans le système global d'exploitation de l'agriculteur.

Le territoire d'étude de 2012 comprend deux secteurs bien distincts : un secteur plus urbanisé que la moyenne départementale mais où la proportion de prairies restent importante : 25% et un secteur beaucoup moins anthropisé que la moyenne mosellane (forêt et étang) et où la proportion de prairies est quasiment la même : 24% de la surface. C'est dans le territoire sud que la proportion de prairies d'intérêt 1 est la plus importante : 2% des surfaces de prairies permanentes contre 1% dans la zone nord. Les superficies de ces prairies sont généralement plus grandes (3,3 ha dans la zone sud contre 1,5 ha dans la zone nord).

Bibliographie

Agreste Lorraine, sept. 2011 – Premières tendance du recensement agricole 2010 en Lorraine. Numéro 01/RA

Conservatoire des Sites Lorrains, 2012 - *Projet « Prairies vivantes ».* Etude des milieux prairiaux oligotrophes non alluviaux. Zone-Atelier de Moselle Est. 33 p. + annexes

Annexes

Annexe 1 : Clé de détermination des groupements prairiaux non alluviaux

Annexe 2 : Plaquette à destination des exploitants agricoles

Annexe 3 : Localisation de la zone d'étude 2012

CLE INITIALE

A. Espèces différentielles des pelouses

Carlina vulgaris

Hippocrepis comosa

Euphorbia cyparissias

Brachypodium pinnatum

Polygala calcarea

Trifolium medium

Hypericum perforatum

Ononis spinosa

Thymus pulegioides

Cirsium acaule

→ **Fiche I - SYSTEME DES PELOUSES CALCICOLES**

B. Espèces différentielles des prairies mésophiles

Ajuga reptans

Festuca rubra

Leucanthemum vulgare Lam.

Colchicum autumnale L.

Veronica chamaedrys L.

Leontodon hispidus L.

Rhinanthus minor L.

Briza media L.

Plantago lanceolata

Trisetum flavescens (L.) P.Beauv.

→ **B1. Espèces différentielles des prairies méso-hygrophiles**

Myosotis scorpioides

Agrostis stolonifera

Cardamine pratensis

Lysimachia nummularia

Galium palustre

Carex disticha

Lychnis flos-cuculi

→ **Fiche III - SYSTEME DES PRAIRIES MESO-HYGROPHILES**

→ **B2. Espèces différentielles des prairies hydromorphes**

Molinia caerulea

Carex tomentosa, C. panicea, C. nigra

Inula salicina Angelica sylvestris

Ophioglossum vulgatum

Serratula tinctoria

Valeriana dioica

Pulicharia dyssenterica

→ **Fiche IV - SYSTEME DES PRAIRIES HYDROMORPHES**

→ **Absence de B1 et B2.**

→ **Fiche II - SYSTEME DES PRAIRIES MESOPHILES**

Absence de A et B

Et absence de *Succisa pratensis, Serratula tinctoria, Valeriana dioica*

→ **Fiche V - SYSTEME DES PRAIRIES HYGROPHILES**

Fiche I - SYSTEME DES PELOUSES CALCICOLES

A. Espèces des *Molinietalia caeruleae* :

Succisa pratensis

Stachys officinalis

Carex panicea

Molinia caerulea

Serratula tinctoria

Carex tomentosa

Inula salicina

→ ***Chloro-Brometum erecti à Molinie (CBE)***

Absence de A

→ ***Onobrychido-Brometum erecti (OBE)***

Fiche II - SYSTEME DES PRAIRIES MESOPHILES

A. Espèces eutrophes

Bromus hordeaceus
Lolium perenne
Alopecurus pratensis
Ranunculus repens
Poa trivailis
Veronica serpylifolia
Anthriscus sylvestris
Taraxacum sp.
Veronica arvensis

→ ***Heracleo sphondylii-Brometum mollis (HBM)***

B. Espèces du *Centaureo jaceae-Arrhenatherenion* :

Tragopogon pratensis
Galium mollugo
Avenula pubescens
Daucus carota
Sanguisorba minor
Crepis biennis
Convolvulus arvensis
Vicia sativa
Knautia arvensis

→ **A1.**

Primula veris
Vicia hirsute
Trifolium ochroleucon
Carex flacca
Succisa pratensis

→ ***Primulo veris-Festucetum rubrae (PFR)***

→ **A2.**

Arrhenatherum elatius
Scabiosa columbaria subsp pratensis
Trifolium repens

→ ***Arrhenatheretum elatioris (Arr)***

→ **A3.**

Arrhenatherum elatius
Galium verum
Medicago lupulina
Ranunculus bulbosus

→ ***Galio veri-Trifolietum repentis (GTR)***

C. Voir page suivante

Fiche II (suite) - SYSTEME DES PRAIRIES

C.

Absence de A et B

Et Espèces de l'Agrostio-Arrhenatherenion elatioris :

Anthoxanthum odoratum

Luzula campestris

C1.

Anacamptis morio *Carex flacca*

Hieracium lactucella *Succisa pratensis*

Lathyrus linifolius

Neotina ustulata

Saxifraga granulate

Viola canina

→ ***Orchido morionis- Saxifragetum granulatae***

(OSG)

C2.

Carex flacca

Danthonia decumbens *Succisa pratensis*

Carex pallescens *Galium verum*

Potentilla erecta

→ ***Stellario graminae-Festucetum rubrae (SFR)***

C3.

Galium verum *Cynosurus cristatus*

Trifolium repens *Lychnis flos-cuculis*

Alopecurus pratensis

Lolium perenne *Bellis perennis*

C3.1

Rhinanthus minor

Briza media

Trifolium dubium

Succisa pratensis

Carex flacca

→ ***Luzulo campestris-***

Brometum mollis (LBM)

C3.2

Poa trivialis

Trisetum flavescens

Mediacgo lupulina

Lolium perenne

→ ***Luzulo campestris-***

Cynosuretum cristati (LCC)

Fiche III - SYSTEME DES PRAIRIES MESO-HYGROPHILES

A.

Silaum silaus

Gaudinia fragilis

Achilea ptarmica

Carex flacca

Succisa pratensis

Carex panicea

Dactylorhiza fistulosa

→ ***Silao silai-Festucetum pratensis (SFP)***

B.

Bromus racemosus

Carex hirta

Oenanthe peucedanifolia

Poa trivialis

→ ***Oenantho peucedanifiliae-Ranunculetum repentis (ORR)***

C.

Filipendula ulmaria

Cirsium oleraceum

Calystegioa sepium

Rumex crispus

Deschampsia cespitosa

Phragmites australis

→ ***Filipendulo ulmariae-Cirsietum oleracei (FCO)***

Fiche IV - SYSTEME DES PRAIRIES HYDROMORPHES

A.

Blysmus compressus

Epipactis palustris

Eriophorum latifolium

Juncus subnodulosus

→ **TRANSITION AVEC BAS MARAIS ALCALIN**

Absence de A.

→ **B1.**

Inula salicina

Genista tinctoria

Bromus erectus

Carex caryophyllea

Agrimonia eupatoria

→ ***Festucetum arundinaceae-Molinietum caerulea (FMC)***

→ **B2.**

Juncus inflexus *Cirsium oleraceum*

Carex hostiana *Carex acutiformis*

→ ***Carici flaccae-Juncetum inflexi (CJI)***

→ **B3.**

Caltha palustris *Senecio aquaticus*

Ranunculus flammula *Juncus effusus*

Scirpus sylvaticus *Cirsium palustre*

Deschampsia cespitosa

Carex nigra *Carex pallescens*

→ ***Ranunculo flammulae-Scirpetum sylvaticum (RSS)***

Fiche V - SYSTEME DES PRAIRIES HYGROPHILES

A.

Senecio aquaticus

Carex vulpina

Oenanthe fistulosa

Ranunculus flammula

→ ***Oenantho fistulosae-Caricetum vulpinae (OCV)***

B.

Glyceria fluitans

Alopecurus geniculatus

Juncus articulatus

Polygonum aviculare

Poa annua

Elymus repens

→ ***Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati (RAG)***

C.

Phalaris arundinaceae

Rumex crispus

Agrostis gigantea

Calystegia sepium

Stachys palustris

Urtica dioica

Phragmites australis

→ ***Phalaridetum arundinaceae (PHA)***

D.

Carex acutiformis

Pulicaria dysenterica

→ ***Caricetum acutiformis (ACU)***

Certaines de vos prairies constituent des milieux naturels rares

Contribuons à les préserver

Vos prairies sont-elles remarquables ?

Conservatoire d'espaces naturels Lorraine

Cette plaquette ne concerne pas les prairies de fauche alluviales et submontagnardes

Veillez à bien respecter les étapes successives (une plante par catégorie suffit)

1 Il est important de noter qu'il existe plusieurs types de prairies de fauche.

On peut d'abord établir deux catégories selon leur **niveau d'humidité**.
En fonction des plantes présentées, à vous de déterminer si votre prairie est une **prairie de fauche sèche ou humide**.

PRAIRIE SECHE

mai - septembre

août - octobre

Passez à l'étape 2

PRAIRIE HUMIDE

avril - juin

mai - septembre

Passez à l'étape 3

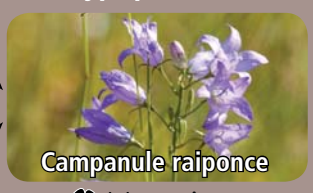
2 Commençons par les prairies sèches. Celles-ci peuvent être des **prairies de fauche sèches sur sol calcaire (A) ou non calcaire (B).**

Les prairies sèches...

A. Prairie de fauche sèche sur sol calcaire - Les espèces typiques :

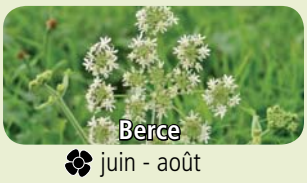
mai - septembre

juin - novembre



juin - août

Moindre intérêt pour la biodiversité



juin - août

mai - septembre

Fort intérêt pour la biodiversité
Ce type de prairie est un milieu exceptionnel en Lorraine.
Par vos pratiques, vous êtes le garant de sa préservation.

avril - mai

mai - juin

Ce type de prairie est assez rare en Lorraine. En diminuant vos apports d'engrais, vous contribuez à en améliorer la qualité écologique.

Préconisations de gestion :
- première fauche après le 20 juin ;
- pas de fertilisation
- fauche de regain recommandée.

Les prairies sèches...

B. Prairie de fauche sèche sur sol non calcaire - Les espèces typiques :

mai - juin

mars - mai

avril - juin

Moindre intérêt pour la biodiversité

avril - octobre

mai - juillet

Fort intérêt pour la biodiversité
Ce type de prairie est un milieu exceptionnel en Lorraine.
Par vos pratiques, vous êtes le garant de sa préservation.

juillet - octobre

juin - septembre

Ce type de prairie est assez rare en Lorraine. En diminuant vos apports d'engrais, vous contribuez à en améliorer la qualité écologique.

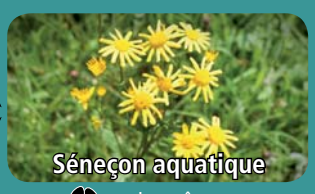
Préconisations de gestion :
- première fauche après le 20 juin ;
- pas de fertilisation
- fauche de regain recommandée.

Les prairies sèches...

3 **Place aux prairies humides** désormais. Celles-ci peuvent être des **prairies de fauche humides (C) ou des prairies de fauche humides sur sol pauvre (D).**

Les prairies humides...

C. Prairie de fauche humide - Les espèces typiques :


Séneçon aquatique
mai -août

Reine des prés
juin - septembre

Fleur de coucou
mai - août

Moindre intérêt pour la biodiversité

Oseille crépue
juin - août

Potentille des oies
mai - août

Fort intérêt pour la biodiversité
Ce type de prairie est un milieu exceptionnel en Lorraine.
Par vos pratiques, vous êtes le garant de sa préservation.

Silaüs des prés
juin - août

Achillée sternutatoire
juillet - octobre

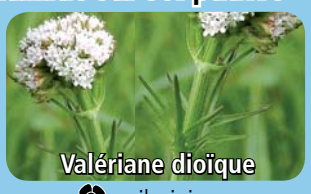
Ce type de prairie est assez rare en Lorraine. En reculant votre date de fauche de quelques jours, vous contribuez à en améliorer la qualité écologique.

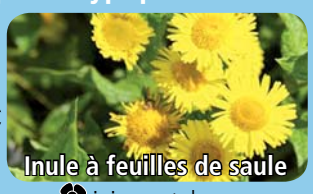
Préconisations de gestion :
- première fauche après le 20 juin ;
- pas de fertilisation ;
- fauche de regain possible.

Les prairies humides...

D. Prairie de fauche humide sur sol pauvre - Les espèces typiques :

Angélique sylvestre
juillet - octobre


Valériane dioïque
avril - juin


Inule à feuilles de saule
juin - octobre

Moindre intérêt pour la biodiversité

Salicaire
juin - septembre

Roseau
juillet - octobre

Fort intérêt pour la biodiversité
Ce type de prairie est un milieu exceptionnel en Lorraine.
Par vos pratiques, vous êtes le garant de sa préservation.

Serratule des teinturiers
juin - septembre

Orchis bouffon
mai - juin

Ce type de prairie est assez rare en Lorraine. En reculant votre date de fauche de quelques jours, vous contribuez à en améliorer la qualité écologique.

Préconisations de gestion :
- première fauche après le 25 juin ;
- pas de fertilisation ;
- pas de fauche de regain recommandée.

4 **Si vous retrouvez une ou plusieurs de ces espèces dans vos prairies, pour les préserver, prenez en compte les préconisations ci-dessus.** La biodiversité prairiale est tout à fait compatible avec les qualités agronomiques d'une prairie. Le saviez-vous ? Une prairie diversifiée conduit à produire une viande ou un lait riche en oméga 3.

Qui contacter pour avoir des renseignements ?

Conservatoire d'espaces naturels Lorraine
Agricultures & Territoires Chambre d'agriculture Moselle
Parc naturel régional de Lorraine

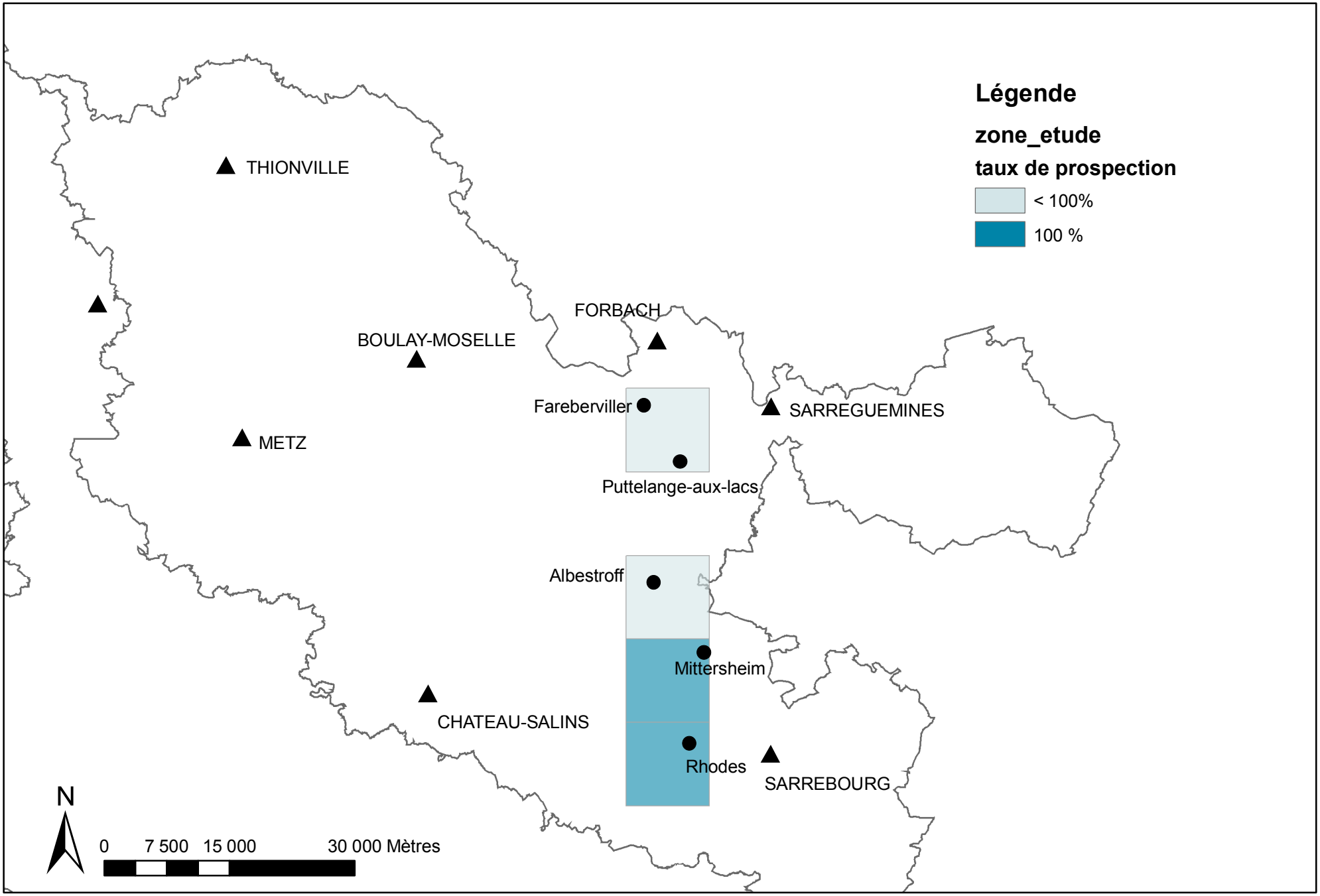
3, rue Robert Schuman
57400 SARREBOURG
03 87 03 00 90
censarrebourg@cren-lorraine.fr

Plaquette sur les prairies remarquables disponible au Parc Naturel Régional de Lorraine.

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
Partenariat Agence de l'Eau Rhin-Meuse
La Région Lorraine

Conception : CEN Lorraine - © Crédits photos : N. Avril, M. Belvoix, C. Didier, G. Gama, M. Knochel, E. Patte, J.-C. Ragué

ANNEXE 3 - LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE 2012



Conservatoires d'espaces naturels La Fédération

Le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine est membre de la Fédération des Conservatoire d'espaces naturels

Conservatoire d'espaces naturels Lorraine

Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine

SUIVI ECOLOGIQUE – Prairies alluviales 2012

Les Azurés liés à la Sanguisorbe *(Phengaris nausithous* et *Phengaris teleius)* en Lorraine

Résultats du suivi de populations régionales

Document établi par : Julien Dabry (mission scientifique)

Etude et document réalisés
avec le soutien financier de :

PARTENARIAT AGENCE DE L'EAU RHIN•MEUSE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER

La Région Lorraine

Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine
Association reconnue d'utilité publique par Arrêté n° 10-DCTAJ-15 du 16 avril 2010
3, rue du Président Robert Schuman – 57400 SARREBOURG
Tél. : 03 87 03 00 90 – Fax : 03 87 24 90 87 – censarrebourg@cren-lorraine.fr

Table des matières

1. Contexte et objectifs 3

2. 2. Matériel et méthodes 3

2.1. Protocole de suivi 3

2.2. Sites d'études 3

2.3. Réseau de contributeurs 4

2.4. Synthèse météorologique 2011-2012 4

A.3. Etat de conservation des populations 4

3.1. Etat de conservation de *Phengaris teleius* 4

3.2. Etat de conservation de *Phengaris nausithous* 5

4. Volets complémentaires aux études démographiques 7

4.1. Plan national d'action en faveur des Maculinea 7

4.2. Autres actions de conservation 7

5. Bibliographie 7

Annexe 1 8

Annexe 2 9

1. Contexte et objectifs

Les prospections menées par le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine depuis 2001 (LACROIX 2001, 2002, 2003) ont permis de bien cerner le contexte de conservation en Lorraine de *Phengaris (Maculinea) nausithous* (Azuré des paluds) et *Phengaris (Maculinea) teleius* (Azuré de la sanguisorbe), deux papillons d'intérêt européen considérés aussi comme des **espèces parapluie** pour la conservation des prairies alluviales du piémont des massifs vosgiens. Un suivi précis des populations, une analyse des menaces ainsi qu'une réflexion sur des préconisations de gestion favorable à ces deux espèces nous ont amené à définir une stratégie régionale de conservation pour ces papillons (DABRY 2004), stratégie qui a été engagée intensivement dès l'année suivante (DABRY 2005, 2006) et poursuivie annuellement ultérieurement.

Le présent rapport offre une analyse rapide des résultats du suivi des populations et des pratiques agricoles, suivi réalisé au cours de l'été 2012.Une analyse transversale détaillée sera publiée en 2013.

Nous ferons aussi rapidement le point sur les dossiers liés à la problématique Azuré sur lesquels nous avons été sollicités.

2. 2. Matériel et méthodes

2.1. Protocole de suivi

Nous avons repris la méthodologie mise au point dans les suivis précédents (cf. DABRY 2004), afin d'assurer l'analyse interannuelle des données. Cette méthodologie est optimisée pour permettre un suivi plus efficace, dont voici les principales modalités (rappel : un site correspond à une entité dont la gestion est homogène, i.e. une parcelle agricole) :

- cartographie des sites et densité de Sanguisorbe
- relevé des pratiques de gestion ainsi que de l'état de la Sanguisorbe officinale
- relevé de la date d'observation ainsi que des conditions climatiques
- comptage à vue des individus volant ou posé des Azuré, avec recherche d'indices de reproduction –accouplement, ponte – et éventuellement sexage des individus (petits effectifs), par parcours couvrant l'intégralité des zones de sanguisorbe

Toutes les informations relevées sur le terrain sont stockées dans la base de données développée en 2004. Les couches thématiques (zone de prospection, zone à Sanguisorbe, sites suivis) du projet SIG ont été mises à jour et transformées en Lambert 93.

Aucune étude sur les fourmis-hôte n'a été menée cette année.

2.2. Sites d'études

Les populations du site N2000 de la vallée de la Meurthe n'ont pas été suivies dans le cadre de cette étude. Cependant le Conseil Général de Meurthe-et-Moselle, animateur du site, a fait procéder à un un relevé des pratiques agricoles en vu d'établir l'indice de compatibilité de gestion par des bureaux d'études (Entomo-logic et Lorraine Lépidoptérologie).
Les prospections réalisées par le Cen Lorraine ont été réalisées par Claudia CARIDI et Julien DABRY. Elles ont concerné en priorité les populations de la Sarre, afin d'avoir une vision cohérente avec les études menées cette même année sur la ZSC « Sarre – Albe – Isch ». Les dénombrements d'adultes ont principalement été réalisés sur les méta-populations : Vezouze aval, Vezouze amont, Meurthe 88 et Mortagne. D'autres sites ont aussi été suivis de manière ponctuelle, notamment ceux engagés dans la mise en place de zones refuges non fauchées.

Des compléments de prospections de Sanguisorbe ont été réalisés sur la vallée de la Meurthe 88, secteur La Voivre.

Au total, **220 sites** (sur les 530 sites régionaux) ont été visités pour dénombrement.

2.3. Réseau de contributeurs

Les collaborations en 2012 ont été plus restreintes. André CLAUDE (Lorraine Lépidoptérologie) nous a transmis quelques données sur la Meurthe 88.

2.4. Synthèse météorologique 2011-2012

Les événements climatiques ont un impact significatif sur la survie des chenilles et des adultes de nos deux Azurés comme de leurs deux hôtes. Nous résumons donc ici les faits pouvant influencer leurs dynamiques de population.

Automne 2011 plutôt chaud et sec, favorisant une nouvelle fauche des prairies.
Hiver 2011-2012 avec un enneigement moyen et une période très froide en février mais une fonte du manteau neigeux dès mars ; régime de crue classique. Ainsi sur la Meurthe, crue générale modérée du 17 au 18 décembre, crue partielle du 06 au 08 janvier.
Le début du printemps est chaud mais se détériore rapidement : les précipitations sont très régulières et excédentaires à la moyenne.
L'été commence avec des températures normales mais encore des précipitations régulières et excédentaires à la normale. Il n'y a que peu de fenêtres favorable pour la fauche avant le 25 juin, ce qui ne favorise pas forcément la compatibilité des pratiques agricoles avec l'Azuré. Juillet est un peu frais et connait beaucoup d'épisodes pluvio-orageux : les émergences des Azurés sont donc légèrement retardées (à partir du 20 juillet), peu synchronisées entre sites, entrainant certainement une baisse de la durée de vie des adultes. **Les dénombrements d'Azurés sont donc certainement légèrement biaisés à la baisse par rapport à une année standard**.
La vague de chaleur subie en aôut ne fait que favoriser des fauches en période incompatible avec le développement des chenilles d'Azuré.

Les conditions climatiques 2011-2012 jouent donc un rôle direct ou indirect plutôt **défavorable** à la dynamique des populations d'Azurés liés à la Sanguisorbe.

A.3. Etat de conservation des populations

3.1. Etat de conservation de *Phengaris teleius*

(cf Annexe 1 Tableau de synthèse des observations de Phengaris teleius en 2012)

- Population sur la Sarre

Année	2006	2007	2008	2009	2010	2012
Effectif observé	(0)	2	1	1	9	0
Nombre de sites	-	1	1 (2)	2	1	0

Les deux passages réalisés début août n'ont pas permis de renouveler les observations.
Le secteur reste donc **à surveiller**.

- Population sur la Vezouze amont

Année	2001-2009	2010	2011	2012
Effectif observé	0	3	0	0
Nombre de sites	0	2	0	0

Tableau : évolution des effectifs de *Phengaris teleius* depuis 2001 sur la Vezouze amont

Nous avons de nouveau porté une attention particulière à la confirmation de l'établissement d'une population de *P. teleius* sur ce secteur. Les deux sessions de prospections n'ont toujours **pas permis de renouveler l'observation d'individus** : les individus observés en 2010 étaient probablement les premiers descendants d'une tentative de colonisation qui a échoué.

- Méta-population de la Vezouze aval

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2009	2010	2012
Effectif au pic de population	(108)	54	143	216	310	335	(28)	29	132	29
Nombre de sites	-	7	11	18	12	23	(11)	9	18	10

Les dénombrements n'ont pas bénéficié de conditions météorologiques très favorables (vent notamment). La population est cependant dans une fourchette basse, déjà rencontrée ces dernières années.
Le seul **fait inquiétant est l'absence d'observation sur la moitié est du site** : cette tendance sera à vérifier les années ultérieures

- Population sur la Meurthe 88

Année	1996	2004	2005	2006	2007	2009	2010	2012
Effectif observé	1	2	2	1	0	1	1	0
Nombre de sites	1	2	2	1	-	1	1	0

Comme en 2011, pas d'observation permettant de mieux comprendre la population locale.

3.2. Etat de conservation de *Phengaris nausithous*

(cf Annexe 2 Tableau de synthèse des observations de Phengaris nausithous en 2012)

méta-population	Somme des effectifs maximaux instantanés 2012	Nb stations visitées
Isch-Eschbach	19	36
Meurthe 88	59	42
Mortagne	73	15
Moselle-Moselotte	18	18
Moselle-Vologne	0	1
Plaine	26	8
Sarre	127	38
Vezouze amont	17	15
Vezouze aval	104	47
Total	443	220

- Méta-population de la Sarre

Avec une soixantaine d'individus observés sur les secteurs Wittring – Zetting – Willerwald, les effectifs restent dans des niveaux moyens. Le biais météorologique ne permet pas de préciser plus en avant ni de statuer sur d'éventuelles disparitions.
Etat de conservation. La mise en place d'une MAE en faveur des Azurés semble donc assurer un minimum de protection à cette méta-population. Sa fragmentation reste un facteur de faiblesse important.
L'étude sur les populations d'Azuré sur la Sarre alsacienne dans le cadre de la rédaction du Docob « Sarre – Albe - Isch » (CENL 2012) a permis de montrer qu'il existe une continuité théorique entre les prairies à Sanguisorbe de tous ces secteurs, bien que le **secteur alsacien soit dans un état critique**. Les populations lorraines, notamment celles de Willerwald, peuvent donc jouer un rôle important en tant que source de population pour recoloniser la Sarre.

- Méta-population de l'Eschbach et de l'Isch

Cette population a fait l'objet d'une analyse fine dans le cadre de la rédaction du Docob « Sarre – Albe - Isch » (CENL 2012) à laquelle on se rapportera pour plus de détails.
Effectifs. Extinction confirmée sur Veckersviller et prairies voisines de l'Eschbach. Quelques dizaines
Pratiques agricoles. Côté lorrain l'action du CenL permet garantir des zones favorables mais côté alsacien, la succession de périodes de fauche incompatible depuis 3-4 ans conduit au constat précédent.
Etat de conservation. **Très vulnérable ; extinction sur le secteur Eschbach, en déclin sur l'Isch.**

- Méta-population de la Vezouze amont

Effectifs. Les prospections confirment que les sites découverts en 2009 sur Tanconville restent inoccupées. L'aire de répartition semble se rétrécir légèrement avec la disparition des populations sur Ci01 et Bl01. Le cœur de population sur Frémonville fonctionne par contre toujours bien avec la présence sur quasiment toutes les stations de Sanguisorbe, fait non observé depuis plusieurs années. Les effectifs sont par contre assez restreints.
Pratiques agricoles. L'indice est toujours très contrasté sur le secteur..
Etat de conservation. **Vulnérable** (habitats et effectifs restreints)

- Méta-population de la Vezouze aval

Effectifs. Les Azurés des paluds sont toujours assez largement distribué sur le secteur Jolivet mais l'effectif maximal, une centaine d'individus, reste largement inférieur aux meilleures années.
Pratiques agricoles. Les pratiques sont assez stables et globalement assez favorables aux Azurés, mais semblent se détériorer légèrement. A l'aval de Lunéville les pratiques restent contrastées et peu favorables à l'établissement de populations pérennes.
Etat de conservation. **Satisfaisant**

- Méta-population de la Meurthe meurthe-et-mosellane

Les résultats, globalement positifs, sont détaillés dans l'étude disponible auprès du Conseil Général de Meurthe-et-Moselle. Sur les quelques sites dénombrés, les effectifs d'Azurés des paluds sont à la hausse par rapport à l'année précédente.

- Méta-population de la Meurthe vosgienne

Effectifs. Les effectifs sont **assez faibles** un peu partout (biais climatique ?), mais la plupart des sites occupés les années précédentes le sont encore. Sur les prairies d'Etival, la population semble avoir recolonisé certains secteurs desquels elle avait été éradiquée par les pratiques agricoles.
Les prairies voisinant Saint-Dié Plage (SD40) ont pour la première année abrité une petite population
Pratiques agricoles. Le cahier des charges sur les prairies d'Etival-Clairefontaine ont du être adaptés cette année afin d'assurer une reproduction parfaite sur le secteur du stade et installer quelques bandes refuges.
Les zones refuges sur la Voivre permettent un relai dans un secteur toujours très défavorbale ; une petite zone relai a été découverte sur un talus routier à proximité (MeLV20). En dehors des friches, les pratiques sont peu favorables sur Saint-Michel et Saint-Dié
Etat de conservation. **Vulnérable** (pression anthropique + pratiques agricoles).

- *Action à engager* : reprise des contacts avec la SMV qui gère le secteur du Géoparc pour garantir la gestion favorable des friches et prairies du secteur.

- Méta-population de la Plaine

Effectifs. André CLAUDE a suivi cette population : l'effondrement sur les parcelles prairiales historiques se poursuit. Par contre la parcelle enclavée (Pl) montre cette année une population remarquable d'une vingtaine d'individu, ce qui n'avait jamais été observé sur cette méta-population. Il s'agit donc d'un site source majeur.
Etat de conservation. **Menacé d'extinction** (toujours aucune action de protection).

- *Action à engager* : rencontrer les propriétaires de Pl9 pour négocier la bonne gestion du site

- Méta-population de la Mortagne

Effectifs. Comme les années précédentes, cette méta-population reste une des plus vigoureuses. Les effectifs restent localement assez forts (0301, 0302…).
Pratiques agricoles. Les pratiques sont stables avec toujours les mêmes sites favorables ou non.
Etat de conservation. **Satisfaisant**

- Méta-population Moselle - Vologne

Nous n'avons fait que visiter la nouvelle pelouse alluviale sur Pouxeux en rive droite de la Moselle : pas de population d'Azuré avérée.

- Méta-population Moselle-Moselotte

Seules les parcelles ayant été engagées dans une contractualisation MAEt ont été visitées, ainsi que le site protégé par le CenL à Saint-Amé.
Les zones refuges semblent bien jouer leur rôle puisque la plupart des individus observés s'y retrouvent. Cependant les **effectifs sont très bas** partout malgré une prospection dans des conditions favorables.

4. Volets complémentaires aux études démographiques

4.1. Plan national d'action en faveur des Maculinea

La déclinaison régionale du plan d'action en faveur des Maculinea (CSL & SLE 2012) est opérationnelle. Il est disponible sur les sites internet de la Société Lorraine d'Entomologie et du PNA Maculinea.
Sa mise en œuvre est en attente de la validation d'un plan de financement multipartenarial.

4.2. Autres actions de conservation

Le Cen Lorraine a participé en 2012 à plusieurs actions en lien avec la protection des Azurés liés à la Sanguisorbe, dont voici les principaux thèmes :
- évaluation et renouvellement de la notice de gestion du site protégé « prairie à Azuré des paluds » de Saint-Amé (88) ;
- acquisition foncière d'une parcelle d'environ 40 ares contigüe à ce dernier site (préemption et rétrocession SAFER en cours) ;
- expertise de la population présente sur la ZSC « Sarre – Albe – Isch » dans le cadre de la rédaction du Docob du site Natura2000.

5. Bibliographie

H CONSERVATOIRE DES SITES LORRAINS & SOCIETE LORRAINE D'ENTOMOLOGIE, 2012. – Agir ensemble pour les Maculinea en Lorraine. Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Maculinea. DREAL Lorraine, 55 p. + annexes
H CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE LORRAINE, 2012. – Document d'objectifs du site Natura2000 « Sarre, Albe, Isch ». CenL – DREAL.

Annexe 1

Tableau de synthèse des observations de *Phengaris teleius* en 2012

Méta-population	Site	Effectif maximum 2012
Meurthe 88	MeEC07	0
Meurthe 88	MeEC09	0
Meurthe 88	MeEC11	0
Meurthe 88	MeEC13	0
Meurthe 88	MeSM01	0
Meurthe 88	MeSM20	0
Sarre	SaZe0103	0
Sarre	SaZe0201	0
Vezouze amont	VeFR0301	0
Vezouze amont	VeFR04	0
Vezouze aval	Ve0101	0
Vezouze aval	Ve0102	0
Vezouze aval	Ve0103	0
Vezouze aval	Ve0104	0
Vezouze aval	Ve0105	0
Vezouze aval	Ve0106	0
Vezouze aval	Ve0107	0
Vezouze aval	Ve0108	0
Vezouze aval	Ve0109	0
Vezouze aval	Ve0111	0
Vezouze aval	Ve0112	0
Vezouze aval	Ve0112c	0
Vezouze aval	Ve0113	0
Vezouze aval	Ve0116	1
Vezouze aval	Ve0117	2
Vezouze aval	Ve0118	0
Vezouze aval	Ve0119	4
Vezouze aval	Ve0120	1
Vezouze aval	Ve0121	0
Vezouze aval	Ve0121a	1
Vezouze aval	Ve0122	0
Vezouze aval	Ve0122a	3
Vezouze aval	Ve0123	4
Vezouze aval	Ve0124	4
Vezouze aval	Ve0125a	1
Vezouze aval	Ve0125b	0
Vezouze aval	Ve0126	8
Vezouze aval	Ve0127	0
Vezouze aval	Ve0129	0
Vezouze aval	Ve0130	0
Vezouze aval	Ve0133b	0
Vezouze aval	Ve0134a	0
Vezouze aval	Ve0134b	0

Annexe 2

Tableau de synthèse des observations de *Phengaris naustihous* en 2012

méta-population	code site	Commune	effectif maximal 2012
	Is0804	67999	0
Isch	Is01	VECKERSVILLER	0
Isch	Is02	VECKERSVILLER	0
Isch	Is03	VECKERSVILLER	0
Isch	Is04	VECKERSVILLER	0
Isch	Is05	VECKERSVILLER	0
Isch	Is0601	VECKERSVILLER	0
Isch	Is0602	VECKERSVILLER	0
Isch	Is0701	SIEWILLER	0
Isch	Is0702	VECKERSVILLER	0
Isch	Is0801	67999	0
Isch	Is0802	67999	0
Isch	Is0803	67999	0
Isch	Is0901	WEYER	0
Isch	Is0902	WEYER	0
Isch	Is1001	WEYER	0
Isch	Is1002	WEYER	0
Isch	Is11	WEYER	0
Isch	Is1201	WEYER	0
Isch	Is1202	WEYER	0
Isch	Is13	WEYER	0
Isch	Is14	67998	0
Isch	IsWe20	WEYER	0
Isch	IsWe21	WEYER	0
Isch	IsWe31	WEYER	0
Isch	IsWe32	WEYER	0
Isch	IsWe33	WEYER	2
Isch	IsWe34	WEYER	2
Isch	IsWe35	WEYER	0
Isch	IsWe36	WEYER	6
Isch	IsWe37	WEYER	7
Isch	IsWe38	WEYER	0
Isch	IsWe39	WEYER	2
Isch	IsWe40	WEYER	0
Isch	IsWe41	WEYER	0
Isch	IsWe42	67998	0
Meurthe 88	MeEC01	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeEC02	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeEC04	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	2
Meurthe 88	MeEC05	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeEC07	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeEC08	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeEC09	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	1
Meurthe 88	MeEC10	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeEC11	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeEC12	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeEC13	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	6
Meurthe 88	MeEC14	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	1
Meurthe 88	MeEC15	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	2
Meurthe 88	MeEC16	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeEC17	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeEC18	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	0
Meurthe 88	MeLV20	88519	1
Meurthe 88	MeLV30	88519	0
Meurthe 88	MeSD01	SAINT-DIE	2
Meurthe 88	MeSD02	SAINT-DIE	0
Meurthe 88	MeSD03	SAINT-DIE	1
Meurthe 88	MeSD0401	SAINT-DIE	0
Meurthe 88	MeSD0402	SAINT-DIE	0
Meurthe 88	MeSD0501	SAINT-DIE	5
Meurthe 88	MeSD0503	SAINT-DIE	7
Meurthe 88	MeSD06	SAINT-DIE	0
Meurthe 88	MeSD08	SAINT-DIE	0
Meurthe 88	MeSD14	SAINT-DIE	0
Meurthe 88	MeSD40	88413	0
Meurthe 88	MeSD41	88413	7
Meurthe 88	MeSM01	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE	2
Meurthe 88	MeSM0105	88428	0
Meurthe 88	MeSM02	LA VOIVRE	13
Meurthe 88	MeSM03	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE	0
Meurthe 88	MeSM05	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE	2
Meurthe 88	MeSM06	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE	1
Meurthe 88	MeSM07	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE	0
Meurthe 88	MeSM08	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE	0
Meurthe 88	MeSM09	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE	0
Meurthe 88	MeSM10	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE	0
Meurthe 88	MeSM11	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE	6
Meurthe 88	MeSM20	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE	0
Mortagne	Mr01	RAMBERVILLERS	6
Mortagne	Mr0201	RAMBERVILLERS	6
Mortagne	Mr0301	RAMBERVILLERS	7
Mortagne	Mr0302	RAMBERVILLERS	23
Mortagne	Mr0401	RAMBERVILLERS	6
Mortagne	Mr0402	RAMBERVILLERS	3
Mortagne	Mr0403	RAMBERVILLERS	0
Mortagne	Mr0404	RAMBERVILLERS	0
Mortagne	Mr0501	RAMBERVILLERS	0
Mortagne	Mr0502	RAMBERVILLERS	0
Mortagne	Mr0601	RAMBERVILLERS	0
Mortagne	Mr0602	RAMBERVILLERS	2
Mortagne	Mr0603	RAMBERVILLERS	0
Mortagne	Mr0701	88367	0

méta-population	code site	Commune	effectif maximal 2012
Mortagne	MrVo01	88521	20
Moselle-Moselotte	ConDO03	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	0
Moselle-Moselotte	ConDO04	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	5
Moselle-Moselotte	ConDO05	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	2
Moselle-Moselotte	ConDO06	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	0
Moselle-Moselotte	ConDO0701	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	0
Moselle-Moselotte	ConDO0702	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	2
Moselle-Moselotte	ConDO0703	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	0
Moselle-Moselotte	ConDO08	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	0
Moselle-Moselotte	ConDO09	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	0
Moselle-Moselotte	ConDO2101	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	0
Moselle-Moselotte	ConDO2102	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	0
Moselle-Moselotte	ConDO2103	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	0
Moselle-Moselotte	ConDO2104	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	2
Moselle-Moselotte	ConDO2105	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	1
Moselle-Moselotte	ConDO2106	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	1
Moselle-Moselotte	ConDO2501	88148	2
Moselle-Moselotte	ConDO2502	88148	1
Moselle-Moselotte	ConSA05	SAINT-AME	2
Moselle-Vologne	MvJA50	88250	0
Plaine	Pl01	RAON-L'ETAPE	0
Plaine	Pl02	RAON-L'ETAPE	0
Plaine	Pl0301	RAON-L'ETAPE	0
Plaine	Pl0302	RAON-L'ETAPE	1
Plaine	Pl06	RAON-L'ETAPE	0
Plaine	Pl0801	RAON-L'ETAPE	0
Plaine	Pl0802	RAON-L'ETAPE	0
Plaine	Pl09	RAON-L'ETAPE	25
Sarre	SaBi01	67991	0
Sarre	SaBi05	67991	0
Sarre	SaBi10	67991	0
Sarre	SaKe01	67994	0
Sarre	SaSb01	57628	0
Sarre	SaSb05	57628	0
Sarre	SaSc01	67993	1
Sarre	SaSc05	67993	4
Sarre	SaSc06	67993	0
Sarre	SaSc07	67993	2
Sarre	SaSi01	SILTZHEIM	53
Sarre	SaSi02	SILTZHEIM	0
Sarre	SaSz01	67995	1
Sarre	SaWi01	WILLERWALD	0
Sarre	SaWi0101	WILLERWALD	0
Sarre	SaWi0102	WILLERWALD	0
Sarre	SaWi0103	WILLERWALD	0
Sarre	SaWi0201	WILLERWALD	0
Sarre	SaWi0202	WILLERWALD	0
Sarre	SaWi0203	WILLERWALD	3
Sarre	SaWi0204	WILLERWALD	17
Sarre	SaWi03	WILLERWALD	6

méta-population	code site	Commune	effectif maximal 2012
Sarre	SaWi04	WILLERWALD	0
Sarre	SaWt01	WITTRING	0
Sarre	SaZe0101	ZETTING	0
Sarre	SaZe0102	ZETTING	0
Sarre	SaZe0103	ZETTING	0
Sarre	SaZe0201	ZETTING	3
Sarre	SaZe0202	ZETTING	13
Sarre	SaZe20	ZETTING	0
Sarre	SaZe203	57760	6
Sarre	SaZe21	ZETTING	0
Sarre	SaZe3001	ZETTING	2
Sarre	SaZe3002	57760	2
Sarre	SaZe31	ZETTING	10
Sarre	SaZe32	ZETTING	0
Sarre	SaZe33	ZETTING	2
Sarre	SaZe3301	57760	2
Vezouze amont	VeBL01	BLAMONT	0
Vezouze amont	VeBL05	FREMONVILLE	0
Vezouze amont	VeCI01	CIREY-SUR-VEZOUZE	0
Vezouze amont	VeFR01	FREMONVILLE	0
Vezouze amont	VeFR02	FREMONVILLE	4
Vezouze amont	VeFR0301	FREMONVILLE	8
Vezouze amont	VeFR0302	FREMONVILLE	0
Vezouze amont	VeFR0303	FREMONVILLE	0
Vezouze amont	VeFR0304	FREMONVILLE	3
Vezouze amont	VeFR04	FREMONVILLE	1
Vezouze amont	VeFR05	FREMONVILLE	1
Vezouze amont	VeFR10	FREMONVILLE	0
Vezouze amont	VeTa01	54512	0
Vezouze amont	VeTa06	54512	0
Vezouze amont	VeTa08	54512	0
Vezouze aval	Ve0101	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0102	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0103	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0104	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0105	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0106	JOLIVET	1
Vezouze aval	Ve0107	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0108	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0109	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0110	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0111	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0112	JOLIVET	0
Vezouze	Ve0112c	JOLIVET	0

aval			
méta-population	code site	Commune	effectif maximal 2012
Vezouze aval	Ve0113	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0114	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0115	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0116	JOLIVET	5
Vezouze aval	Ve0117	JOLIVET	3
Vezouze aval	Ve0118	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0119	JOLIVET	3
Vezouze aval	Ve0120	JOLIVET	3
Vezouze aval	Ve0121	JOLIVET	9
Vezouze aval	Ve0121a	JOLIVET	5
Vezouze aval	Ve0122	JOLIVET	3
Vezouze aval	Ve0122a	JOLIVET	10
Vezouze aval	Ve0123	JOLIVET	4
Vezouze aval	Ve0124	JOLIVET	5
Vezouze aval	Ve0125a	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0125b	JOLIVET	1
Vezouze aval	Ve0126	JOLIVET	29
Vezouze aval	Ve0127	JOLIVET	1
Vezouze aval	Ve0128	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0129	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0130	JOLIVET	11
Vezouze aval	Ve0131	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0132	JOLIVET	0
Vezouze aval	Ve0133a	CHANTEHEUX	0
Vezouze aval	Ve0133b	CHANTEHEUX	0
Vezouze aval	Ve0134a	54281	1
Vezouze aval	Ve0134b	54281	10
Vezouze aval	VeLU01	LUNEVILLE	0
Vezouze aval	VeLU0102	54329	0
Vezouze aval	VeLU02	LUNEVILLE	0
Vezouze aval	VeLU03	LUNEVILLE	0
Vezouze aval	VeLU0302	54329	0
Vezouze aval	VeLU04	LUNEVILLE	0
Vezouze aval	VeLU05	LUNEVILLE	0