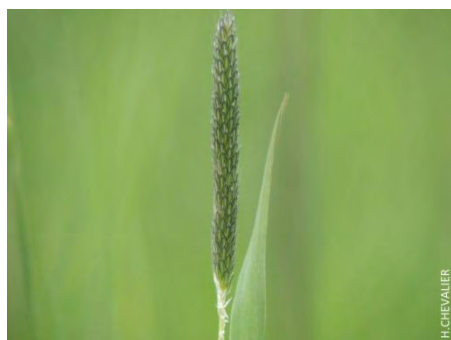




Caractérisation phytosociologique de la commune d'Insviller dans le cadre d'un Atlas communal



Hélène CHEVALIER

Stage effectué du 3 mars au 29 août 2014
Parc Naturel Régional de Lorraine
Sous la direction scientifique d'Olivier Nourrigeon



"Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'Entreprise ou du Laboratoire d'accueil"

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier mon maître de stage Olivier Nourrigeon pour m'avoir prise en stage et pour ses conseils.

Merci également à mes collègues stagiaires, Franck, Julie et Sarah pour leur aide, leur soutien et leur sympathie quotidienne.

Je remercie également les employés du Parc pour leur accueil et je me tourne plus particulièrement vers Morgane Henard (Chargée de mission Mesures Agri-Environnementales) pour ses explications et Nelly Weber pour ses fréquents passages au gîte et ses sorties Natura 2000.

Je souhaite témoigner ma reconnaissance à tous ceux qui ont pu m'aider pour la reconnaissance des espèces : Frédéric Ritz (Flore), Mathurin Carnet (Coléoptères et micromammifères), Thierry Robert (Fourmis), Romain Des Champs (Chenilles), Séverine Michaud (Gastéropodes).

Pour terminer je me tourne avec gratitude vers tous les acteurs de la commune d'Insviller : Madame Sylvie Bouschbacher maire d'Insviller, Melanie Bausch du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de Lorraine, tous les agriculteurs rencontrés (Müller René et ses fils Antoine, Patrick et Jeremy, Müller Etienne, Hoerner Jean-Paul, Kaspar François, Moy Gilbert, Müller Jean-Marie et M. Gabriac), Florian Isenbart Agent ONF, Bernadette Helissen présidente du conseil de fabrique d'Insviller, aux pisciculteurs de l'Etang du moulin ainsi qu'à tous les habitants rencontrés.

Avant-propos

Créé en 1974 sous le statut associatif, le Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL) a changé de statut pour devenir un Syndicat Mixte en 2003. Initié par une forte volonté de la région Lorraine, il fait à présent parti d'un réseau national de 48 parcs régionaux. L'appellation « Parc Naturel Régional » est régi par un label national attribué par l'Etat qui a pour but de réunir les 3 piliers du développement durable : le social, l'économie et l'environnemental dans une logique de concertation. Les orientations du Parc sont régies par un document appelé « Charte » et ce pour douze années, durée de validité du label. Avant que celui-ci arrive à échéance, commence alors une procédure de révision de la Charte. Il s'agit d'écrire une nouvelle Charte qui servira pour les douze années qui suivront le renouvellement du label. Composé de 188 communes pour 76 000 habitants, le PNR de Lorraine possède une particularité géographique. En effet, il se divise en deux parties distinctes : une partie Ouest située en Meuse (55) et Meurthe et Moselle (54), et une partie Est qui se localise en Moselle (57). Cela représente un total d'environ 220 000 hectares (soit 11% de la région Lorraine).

Le parc a 8 missions :

- Contribution au maintien et au développement de la biodiversité
- Participation à la lutte contre le changement climatique
- Accompagnement des grands pôles structurants
- Aménagement durable du territoire
- Développement de la vie du territoire
- Préparation au renouvellement de la Charte
- Coopération internationale et interrégionale
- Communication



Territoire du PNR de Lorraine

Sommaire

Introduction	1
1. Contexte	2
1.1. L'historique des atlas communaux	2
1.2. Insviller	2
1. 3. Focus sur les Mesure Agro-Environnementales	3
2. Matériels et méthodes	4
2.1. Démarche de l'étude	4
2.2. Inventaires faune	5
2.3. Phytosociologie	6
3. Résultats et analyses	9
3.1. Cartographies et occupation du sol	9
3.2. L'atlas communal en chiffres	11
3. 3. Analyse phytosociologique et caractérisation des milieux	12
3.3.1. <i>Galio odorati-fagetum</i> et <i>Poo chaixii-fagetum</i>	12
3.3.2. <i>Colchico automnalis-Festucetum pratensis</i>	13
3.3.3. <i>Alchemillo xanthochlora-Arrhenathetum elatioris</i>	14
3.3.4. <i>Senecio- Brometum racemosi</i>	15
3.3.5. <i>Oenantho fistulosae-Caricetum vulpinae</i>	16
3.3.6. Récapitulatif	17
3.4. Analyse Factorielle des Correspondances (AFC)	18
4. Discussion	19
4.1. Critique de la démarche atlas communal	19
4.2. Critique des méthodes	20
4.3. Critique de l'analyse phytosociologique	20
Conclusion	21
Glossaire	22
Bibliographie	23
Annexes	

INTRODUCTION

A l'heure où la prise en compte de la biodiversité est un élément essentiel dans l'aménagement du territoire et dans la vie citoyenne, il est utile de définir ce qu'est la biodiversité et en quoi elle est importante. Trop souvent résumé aux seuls noms des espèces sans lien entre elles ou au nombre d'espèces, la biodiversité offre un aspect bien plus complexe.

En effet, la biodiversité représente un ensemble : il s'agit du vivant (faune, flore, bactéries,...) mais également de tout ce qui l'entoure et des interactions qui ont lieu à la fois entre eux (exemple la prédation) ou avec leurs milieux (comme la recherche de gîte). En résumé, cela prend en compte 3 grands aspects : la diversité des espèces, la diversité génétique et la diversité des écosystèmes. (Sources : Ministère en charge de l'écologie, 2012)

Afin de mieux prendre en compte cette biodiversité et de la protéger, il faut tout d'abord la connaître, et donc l'étudier. Ce sont ces études qui vont permettre la création d'outils accessibles à tous et utiles dans l'aménagement du territoire afin d'éviter des actions qui pourraient être trop néfastes pour l'environnement. Il fut choisi d'étudier les habitats puisqu'ils conditionnent la diversité biologique et la présence des espèces. Ainsi, si un habitat naturel disparaît les espèces qui lui sont affiliées disparaîtront également.

Conscient de tous ces aspects, le Parc Naturel Régional de Lorraine a alors souhaité permettre aux collectivités locales de son territoire d'avoir accès à un outil de connaissance de la biodiversité locale au travers de la réalisation des atlas communaux.

Dans un premier temps le contexte sera décrit grâce à l'historique de la démarche ainsi que la présentation de la commune étudiée. Par la suite, le matériel et les méthodes seront présentés à travers la démarche de l'étude et la description des différents protocoles mis en place. Pour continuer, les résultats cartographiques et statistiques ainsi que leur analyse seront présentés. Suite à cela, la discussion permettra d'émettre des critiques par rapport aux différentes parties présentées précédemment. Pour finir un bilan sera présenté sous la forme d'une conclusion.

1. Contexte

1.1. Historique des atlas communaux

Les atlas communaux ont été créés en 1993 par le PNR de Lorraine. Le but était de permettre la création d'un document, pouvant être remis aux communes, qui contiendrait des cartographies présentant les entités paysagères et la biodiversité présente sur le ban communal. Cela avait également pour but de créer une base de données du patrimoine écologique de chaque commune à l'échelle du Parc.

L'atlas communal est devenu un outil d'aide à la décision à l'aménagement du territoire pour les élus, les gestionnaires d'espaces naturels et les acteurs locaux institutionnels ou privés. En effet, un document de synthèse du travail réalisé est remis à chaque mairie, et est disponible en consultation libre. Il permet à tous de se sensibiliser au patrimoine écologique, en particulier les habitants de la commune. Cette démarche a connue plusieurs financeurs depuis sa création, (Conseils généraux, Conseil régional,...) mais c'est grâce à l'Europe, et aux Fonds Européens de Développement Régional (FEDER), qu'il a pu perdurer jusqu'en 2014. En effet, après 21 ans de « prospections » toutes les communes du parc possèdent leur propre atlas communal.

1.2. Insviller

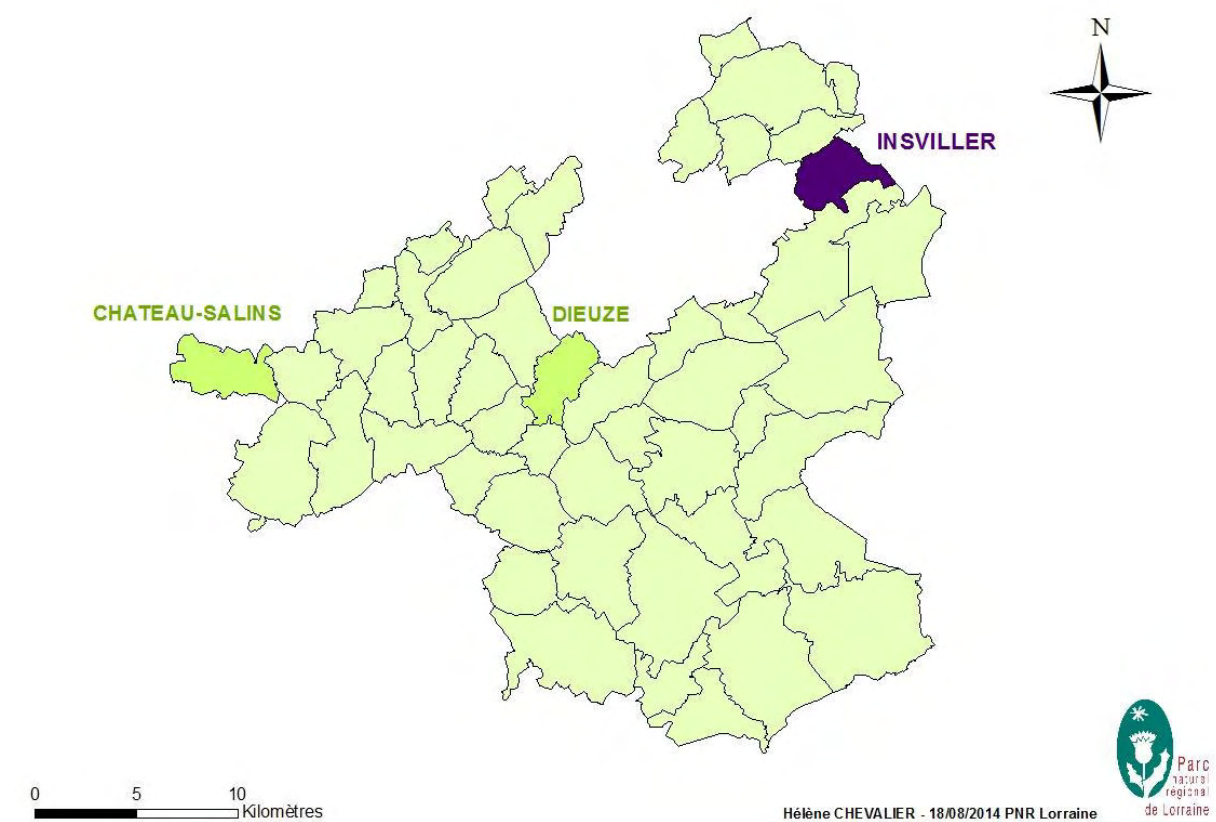


Figure 2 : Carte situant Insviller sur la Zone Est du Parc



Figure 3 : Village d'Insviller vu de l'Etang du moulin



Figure 4 : Prairie de la commune en MAE

Insviller est une commune de 202 habitants située au nord-est du PNR de Lorraine, localisée entre Munster, Mittersheim, Lhor et Loudrefing.

D'une superficie de 8,3 km², Insviller est connu pour ces deux étangs : l'Etang Rouge et l'Etang du Moulin. Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine (CEN) est un acteur important de la commune, avec une acquisition foncière forte, une collaboration qu'il entretient avec les agriculteurs et la mairie, ainsi que la gestion de l'Etang du moulin dont il a la charge. Ces étangs sont connus depuis le Moyen-âge et avaient pour vocation principale la pisciculture.

Le territoire communal possède des zones classées en Zone d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF). On retrouve la présence de deux ZNIEFF de type 1, l'« Etang Rouge » pour l'Etang du même nom et la « Vallée de la Rose » dont fait partie l'Etang du moulin, ainsi qu'une ZNIEFF de type 2 le « Pays des Etangs » qui comprend la partie Est de la commune.

Insviller et les Mesures Agro-Environnementales (MAE), une particularité territoriale :

Les MAE sont des mesures mises en place par l'Union Européenne, elles permettent une compensation financière pour les agriculteurs s'engageant dans un programme de préservation en faveur de l'environnement. Elles découlent des objectifs environnementaux de la Politique Agricole Commune (PAC). Ces mesures sont possibles grâce à des contrats de 5 ans, ces derniers garantissent une aide financière suite à des changements de pratiques agricoles qui entraînent des pertes de revenus et/ou des surcoûts de production.

L'implication du CEN Lorraine sur la commune ainsi que celle du Parc a permis une contractualisation de la part de presque tous les agriculteurs siégeant sur Insviller, soit 4 agriculteurs (sur 5). Au total c'est environ 77 hectares qui ont été contractualisés ce qui représente 10 % de la Surface Agricole Utile (SAU) et 21 % de la Surface Toujours en Herbe (STH). On retrouve 3 types de contrats sur la commune :

- LO_PNRE_CUI1 : Cette MAE a pour but de favoriser le cuivré des marais, il s'agit d'un retard de fauche jusqu'au 15 juin, limiter l'azote à 30 unités ainsi que laisser une bande-refuge non-fauchée représentant 3 % de la taille de la parcelle.
- LO_PNRE_CUI2 : Cette MAE ressemble à celle présentée ci-dessus, mais le retard de fauche s'effectue jusqu'au 30 juin avec une interdiction totale d'apports en azote.
- LO_PNRE_PR1 : Cette MAE s'applique sur des prairies considérées comme « remarquables » (définies préalablement d'après des relevés botaniques) ; il s'agit d'un retard de fauche jusqu'au 15 juin, ainsi qu'une limitation des apports en azote à 30 unités.

2. Matériel et méthodes

2.1. Démarche de l'étude

	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
Recherches bibliographiques						
Cartographie						
Prise de contacts avec les acteurs						
Rencontre avec les acteurs						
Découverte du territoire de la commune						
Relevés phytosociologiques						
Inventaires faunistiques						
BOMBINA						
Analyse phytosociologique						
Rédaction de l'atlas communal						
Rédaction du rapport de stage						

Tableau 1 : Répartition du travail dans le temps

Mars : J'ai pu chercher des documents relatifs aux études réalisées sur le territoire, les cartes anciennes et les plans d'aménagement existants.

Par la suite, j'ai effectué une numérisation de l'occupation du sol (polygones, linéaires, ponctuels) à partir d'ortho-photo et de cartes de l'Institut National de l'Information Géographique (IGN) de la commune. Puis, j'ai pu commencer un travail de concertation avec les acteurs d'Insviller en prenant contact avec les agriculteurs, afin de les rencontrer.

Début avril : J'ai rencontré les agriculteurs afin de vérifier l'occupation du sol de la commune ainsi que leur demander l'autorisation de réaliser des relevés sur leurs parcelles. J'ai également rencontré les autres acteurs présents sur la commune comme l'agent de l'Office National de la Forêt (ONF), la chargée de mission Moselle du CEN Lorraine, les pisciculteurs et la présidente de l'association communale. Un repérage fut effectué pour recenser la flore vernale* forestière comme *Anemona nemorosa* ou *Primula elatior*.

Mi-avril/ juin : J'ai réalisé des inventaires faunistiques (voir 2.2) et des relevés phytosociologiques sur les milieux du ban communal* (voir 2.3).

Juillet/août : Les données récoltées ont été rentrées dans une base de données développée en collaboration avec le PNR Loire Anjou Touraine appelée Base de données de l'Observatoire Mutualisé de la Biodiversité et de la Nature (BOMBINA). Cela a permis, par la suite, de créer une matrice de données pour le logiciel Juice, outil statistique d'aide à la caractérisation des relevés prairiaux. C'est également à cette période que l'atlas communal et le rapport de stage ont été rédigés.



Figure 5 : Prospection amphibiens



Figure 6 : Point STOC



Figure 7 : Formation aux odonates

2.2. Inventaires faune

Dans le but de connaître la faune présente sur la commune des protocoles furent mis en place.

Oiseaux

Bien qu'ayant un objectif de simple inventaire, le Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) fut utilisé pour recenser les espèces nicheuses. La reconnaissance s'est effectuée de manière auditive, bien que les individus vus aient été également notés.

Amphibiens

Un protocole du Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA) fut la base de cet inventaire, bien qu'ayant été adapté aux atlas communaux. Ainsi, seuls 2 passages de nuit (avril et mai) furent réalisés pour prospecter mares et abords des étangs avec une reconnaissance visuelle, notamment à l'aide d'un troubleau, et auditive à partir des chants.

Odonates

L'inventaire fut basé sur le protocole Suivi Temporel des Libellules (STELI). A l'aide d'un filet les individus adultes rencontrés lors de transects définis préalablement, furent capturés à l'aide d'un filet et déterminés.

Lépidoptères

Pour inventorier ce groupe taxonomique, un protocole basé sur celui de Noé Conservation appelé PROtocol Papillons Gestionnaires de la biodiversité (PROPAGE) fut appliqué. Il s'agissait de réaliser des transects qui suivaient des haies bocagères (car considérées comme intéressantes pour les lépidoptères). Les individus rencontrés étaient capturés à l'aide d'un filet et déterminés.

Orthoptères

Les zones choisies furent les zones non-fauchées en juillet, souvent des bandes-refuges, des zones de lisières forestières, de haies ou des zones de friches. Plusieurs coups de filet furent passés pour attraper les individus, seuls les adultes ou les juvéniles très avancés furent déterminés. Les stridulations* furent également prises en compte pour aider à la détermination de certaines espèces.

Autres

Une Effraie des clochers ayant utilisé l'église du village pendant un temps, une récolte de pelotes de réjection fut organisée. Par la suite les échantillons récoltés furent envoyés et déterminés par Mathurin Carnet (naturaliste).

Afin de participer au projet antarea, 10 ouvrières de fourmilières furent récoltées et conservées dans de l'alcool (40°). Le projet antarea est un projet participatif qui a pour but de mieux connaître la répartition sur le territoire de France métropolitaine des différentes espèces de fourmis. Elles furent déterminées sous loupe binoculaire puis vérifiées par Thierry Robert (Agent ONF, spécialiste des hyménoptères).

Certains coléoptères rencontrés furent prélevés, envoyés et déterminés par Mathurin Carnet (naturaliste).

Certains gastéropodes rencontrés furent prélevés, envoyés et déterminés par Séverine Michaud (naturaliste).

2.3. Phytosociologie

Définition et but : La phytosociologie consiste à décrire et analyser des combinaisons végétales caractéristiques, afin d'identifier des habitats naturels. Il existe deux types de phytosociologie, la phytosociologie synusiale et la phytosociologie sigmatiste. C'est cette dernière qui a été choisie historiquement par le Parc, qui a donc été utilisée et qui sera donc décrite.

Le but de la phytosociologie sigmatiste est d'aboutir à la caractérisation d'associations végétales définies par M.Guinochet (1973) comme telles : « une association végétale est une combinaison originale d'espèces dont certaines, dites caractéristiques, lui sont plus particulièrement liées, les autres étant qualifiées de compagne. »

Protocole : Il consiste à réaliser des quadrats de 400 m² pour les milieux forestiers et de 25 m² en prairies, sur une période d'avril à début juillet. Ces dimensions d'aires minimales ont été définies en amont et arbitrairement par le Parc, d'après une bibliographie locale et nationale sur des milieux similaires. Ces aires minimales représentent « l'espace minimum [que demande l'individu d'association] pour acquérir le développement auquel correspond l'ensemble spécifique normal. » (J.Braun-Blanquet & J.Pavillard 1928). Les dates de relevées correspondent à la période de développement des plantes et de reconnaissance botanique. Les quadrats sont effectués sur des zones homogènes (les zones de transition ne seront donc pas prises en compte car il faut des conditions écologiques semblables) et également représentatives du milieu. La parcelle est prospectée dans son ensemble et lorsqu'un nouveau faciès de végétation est rencontré un quadrat est appliqué.

Lors d'un relevé, différentes informations sont notées : la date, le numéro de parcelle, la superficie du quadrat, les particularités topographiques, les coordonnées GPS, le recouvrement de chaque strate ainsi que le coefficient d'abondance-dominance (A/D). Ce dernier est une estimation du recouvrement que prend une espèce dans un relevé. Il existe plusieurs classes qui sont définies comme tel :

Code	Pourcentage de recouvrement
5	75 à 100 %
4	50 à 75 %
3	25 à 50 %
2	5 à 25 %
1	Inférieur à 5 %
+	Quelques individus
r	2 à 3 individus
i	1 individu

Tableau 4 : Coefficient Abondance/Dominance

Il existe un autre indice utilisé en phytosociologie appelé indice de sociabilité. Cependant, n'ayant pas été utilisé dans cette étude, il ne sera pas décrit dans ce rapport.

NB : Compte-tenu de l'ampleur du travail par rapport au temps disponible, un seul passage fut effectué dans chaque prairie, bien que les plantes rares aient été notées lors de la découverte de la commune. En forêt un premier passage fut effectué en avril pour prendre en compte la flore vernale*, ainsi qu'un deuxième passage début juillet afin de noter les espèces herbacées plus tardives.

Détermination : Les plantes ont été déterminées sur le terrain ou ont été récoltées pour être déterminées ultérieurement. La détermination s'est faite à l'aide de Flora Vegetativa (S. Eggenberg & F. Mölh, 2008) pour les espèces encore à l'état végétatif, pour les plantes plus développées, cela s'est fait principalement grâce à La nouvelle flore de Belgique, du Grand Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (LAMBINION *et al*, 2004) et le Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe (STREETER D. *et al*, 2011).

Afin de connaître le statut de rareté et le nom valide, c'est la liste flore de l'association FLORAINE 2014 qui fut utilisée.

Analyse : Elle s'est principalement portée sur les prairies. En effet, il se trouve que les habitats forestiers sont beaucoup plus homogènes à l'échelle locale et l'utilisation de cahiers d'habitats a été suffisante, tandis que les milieux prairiaux présentent de plus grandes variations. Une matrice de données fut construite puis intégrée dans le logiciel Juice. Ce dernier permet de réaliser un premier tri des espèces et des relevés, ainsi que de rentrer les coefficients d'Ellenberg. Ceux-ci prennent en compte différents aspects écologiques pour chaque espèce floristique. Cela permet donc de connaître les préférences écologiques (Luminosité, continentalité, acidité, azote, humidité, température) des espèces et facilite la diagonalisation du tableau.

C'est à partir de cette matrice de données, dites brutes, que grâce à la bibliographie (Travaux du Conservatoire Botanique National (CBN) de Franche-Comté, les travaux de Christelle Jager ainsi que CATMINAT de Philippe Julve), des regroupements d'espèces se ressemblant ont été effectués de manière manuelle afin de trouver des ensembles caractéristiques telles que les associations phytosociologiques (ou, dans le cas où cela n'est pas possible, de trouver le niveau phytosociologique supérieur). Pour cette opération, il faut donc déplacer manuellement les espèces et les relevés de manière à les individualiser grâce à des espèces caractéristiques ce qui va permettre de créer une combinaison caractéristique de l'association. Lorsque ce travail est terminé, les syntaxons* déterminés ont été exportés au format Excel afin d'être mis en forme.

Le logiciel Juice permet également de calculer les fréquences des espèces au sein de chaque groupement identifié. Elles permettent de connaître l'importance de l'appartenance des espèces à celui-ci.

- I : fréquence inférieure à 20 %
- II : fréquence entre 20 et 40 %
- III : fréquence entre 40 et 60 %
- IV : fréquence entre 60 et 80 %
- V : fréquence 80 et 100 %

Enfin, grâce au logiciel R (intégré dans Juice), une Analyse Factorielle des Correspondance (AFC) a été réalisée ; elle permet de comprendre les facteurs écologiques qui influencent les relevés grâce aux coefficients d'Ellenberg.

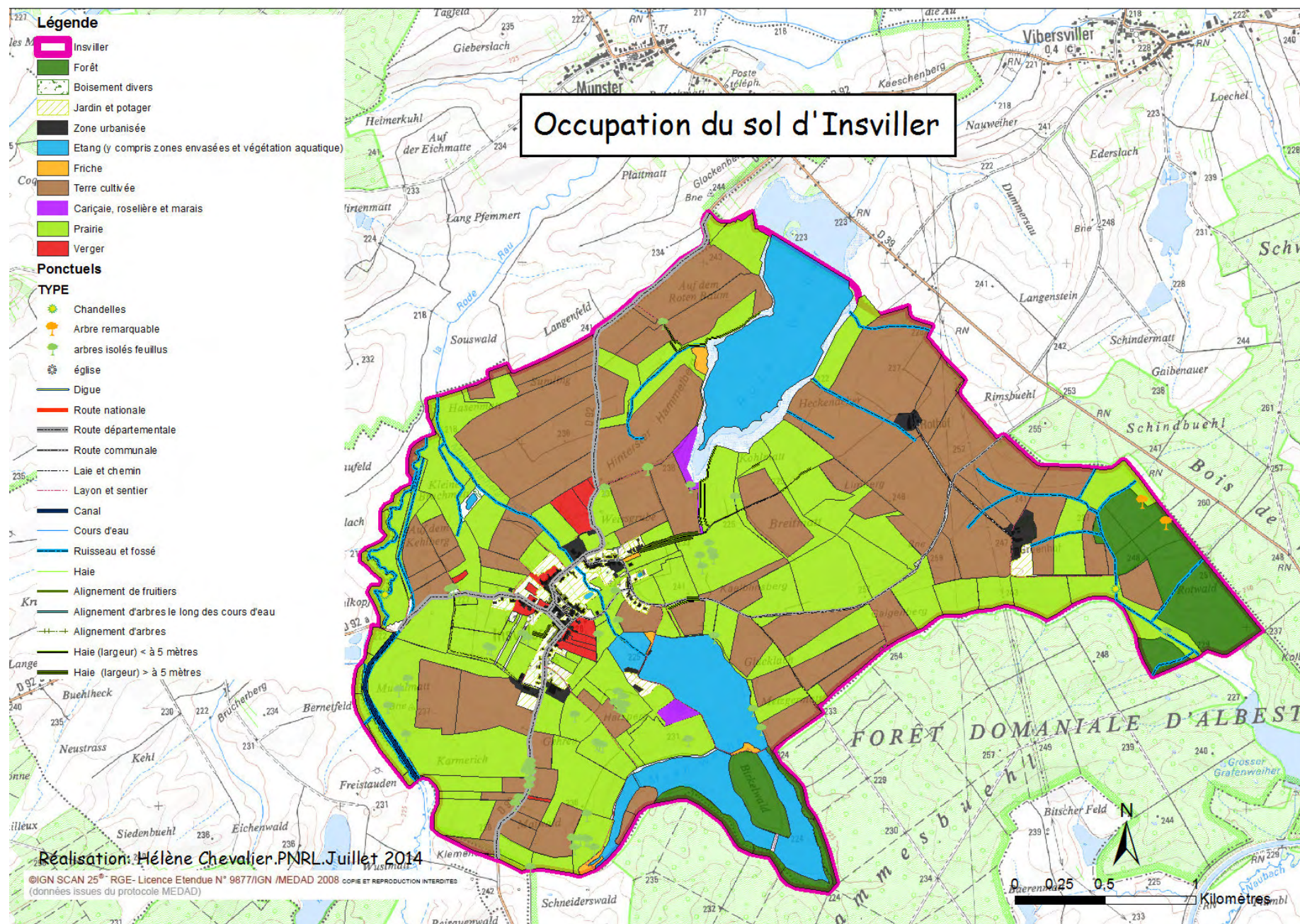


Figure 8 : Cartographie de l'occupation du sol sur la commune d'Insviller

3. Résultats

3.1. Cartographie et occupation du sol

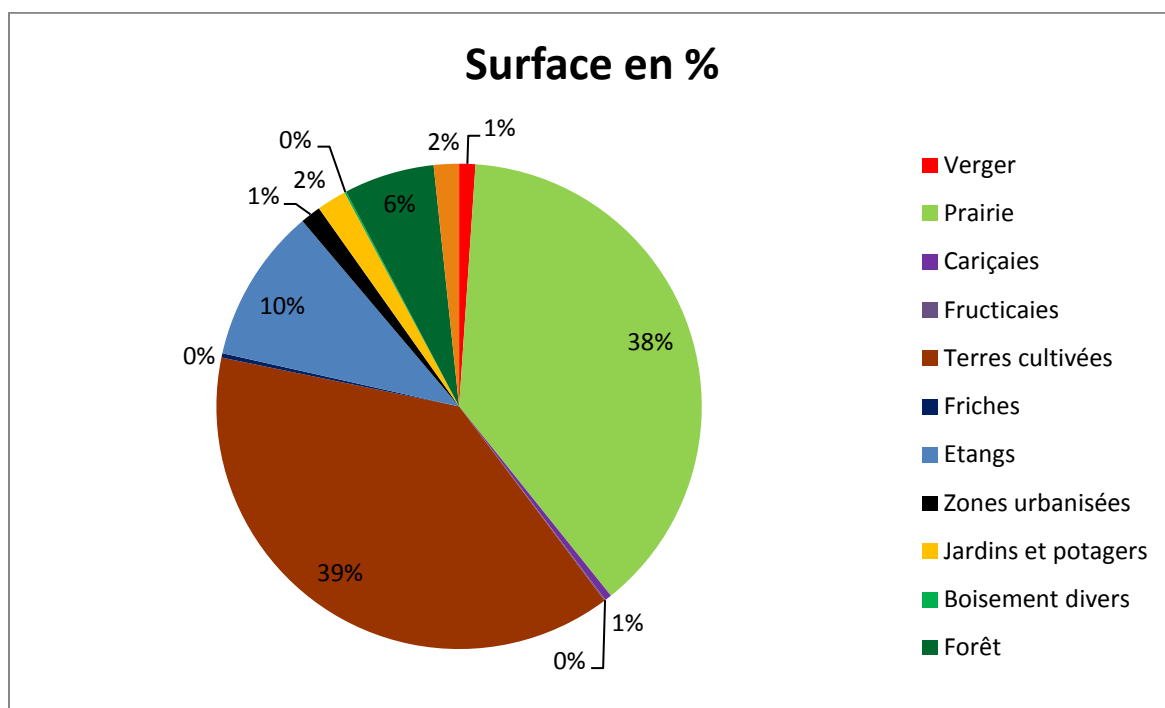


Figure 9 : Représentation graphique de l'occupation du sol en pourcentage (arrondi) sur la commune d'Insviller

Les terres cultivées représentent la plus grande partie de l'occupation de sol (39 %) soit 365 hectares. On y trouve principalement des céréales (blé, orge, maïs,...) mais également du colza, de la luzerne ou du pois, bien que ces deux derniers soient moins fréquents.

Les prairies occupent également une grande part du ban communal. En effet, on trouve plus de 362 ha (38 %) de prairies de fauches et de pâtures confondues. Il existe plusieurs modes d'usages des prairies, elles peuvent être destinées seulement à la fauche, à la pâture ou à un système mixte (voir la figure 10).

Les étangs sont des éléments importants du paysage de la commune car ils occupent plus de 10% de la surface totale communale. On trouve à proximité de nombreuses prairies humides, ce qui confirme l'hydromorphie du sol. Bien qu'utilisées pour la pisciculture, les étangs d'Insviller abritent de nombreuses d'oiseaux et constituent un réservoir de biodiversité non négligeable.

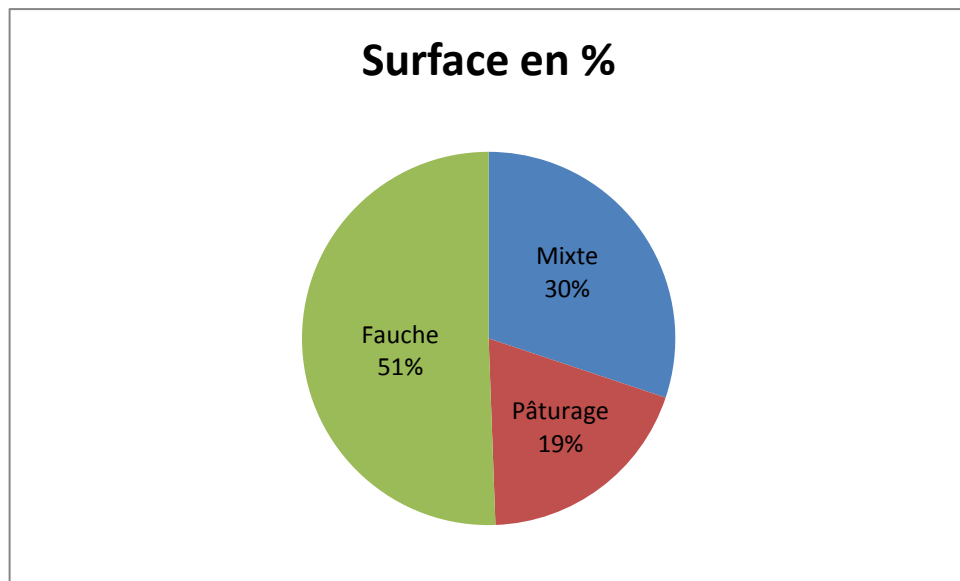


Figure 10 : Représentation graphique des différentes pratiques agricoles sur les prairies en pourcentage sur la commune d'Insviller

La forêt ne représente que 6% du ban communal, ce qui est assez peu par rapport à de nombreuses communes mosellanes. Elle fait partie de la forêt domaniale de Mittersheim et de Vibersviller. Bénéficiant d'un manque d'accessibilité, elle est peu utilisée comme forêt de production, elle possède de nombreuses chandelles* et arbres remarquables*, ainsi qu'une quantité importante de bois mort au sol.

On trouve une autre forêt sur la commune : la forêt de Birkelwald. C'est un ilot arboré situé en plein milieu de l'étang du Moulin, accessible seulement par les trois digues l'entourant, c'est une jeune chênaie, propriété de la commune et gérée par le CEN Lorraine.

Le bourg et sa périphérie permet d'accueillir de nombreuses espèces anthropophiles*, ainsi on trouve de nombreux nids d'Hirondelles rustiques (*Hirundo rustica*) et de fenêtres (*Delichon urbicum*) ainsi que le plus en plus rare Moineau friquet (*Passer montanus*). Le village a même accueilli pendant plusieurs années une Chouette effraie (*Tyto alba*) au sein de son église.

Les vergers sont des espaces familiaux très présents en Lorraine, où l'on trouve de nombreux arbres fruitiers et des arbres âgés dont notamment des arbres creux. Datant de plusieurs générations, ces espaces se trouvent dans les jardins ou d'anciens jardins (aujourd'hui devenus seulement des vergers) entourant la commune.

Insviller possède une Surface Agricole Utile (SAU)* de 760 hectares pour une Surface Toujours en Herbe (STH)* de 363 hectares. Lorsque l'on fait le rapport entre ces deux indicateurs en pourcentage, on sait alors que la STH représente 47,73% de la surface agricole de la commune. Ce rapport permet de connaître l'importance de la surface herbagée sur la commune, en particulier les prairies naturelles permanentes. Cela permet de renseigner sur la biodiversité potentielle liée aux milieux prairiaux, bien que pour être plus précis, il faudrait connaître les pratiques sur chaque prairie (apports,...) ainsi que le système de production des agriculteurs.

La figure 10 présente les différentes utilisations agricoles des prairies sur la commune d'Insviller. On remarque alors que l'utilisation de la fauche est encore très pratiquée (51 %), suit ensuite l'utilisation mixte des prairies (30 %). Une prairie mixte est utilisée à la fois comme prairie de fauche et prairie de pâture. Généralement les prairies sont d'abord fauchées, puis les bêtes sont mises en pâture, bien qu'il existe également le système inverse, il s'avère être bien plus minoritaire. On constate que les prairies exclusivement de pâtures sont plus rares sur la commune (19 %) ; cela est dû en parti aux nombreuses prairies en MAE qui sont utilisées comme prairies de fauche, et plus occasionnellement comme prairies mixtes. Ces utilisations des prairies conditionnent fortement les cortèges floristiques, car certaines espèces sont favorisées ou défavorisées par la présence de pâturage ou le degré de pression de fauche. Ce graphique permet également de comprendre la présence ou non de nombreuses espèces floristiques.

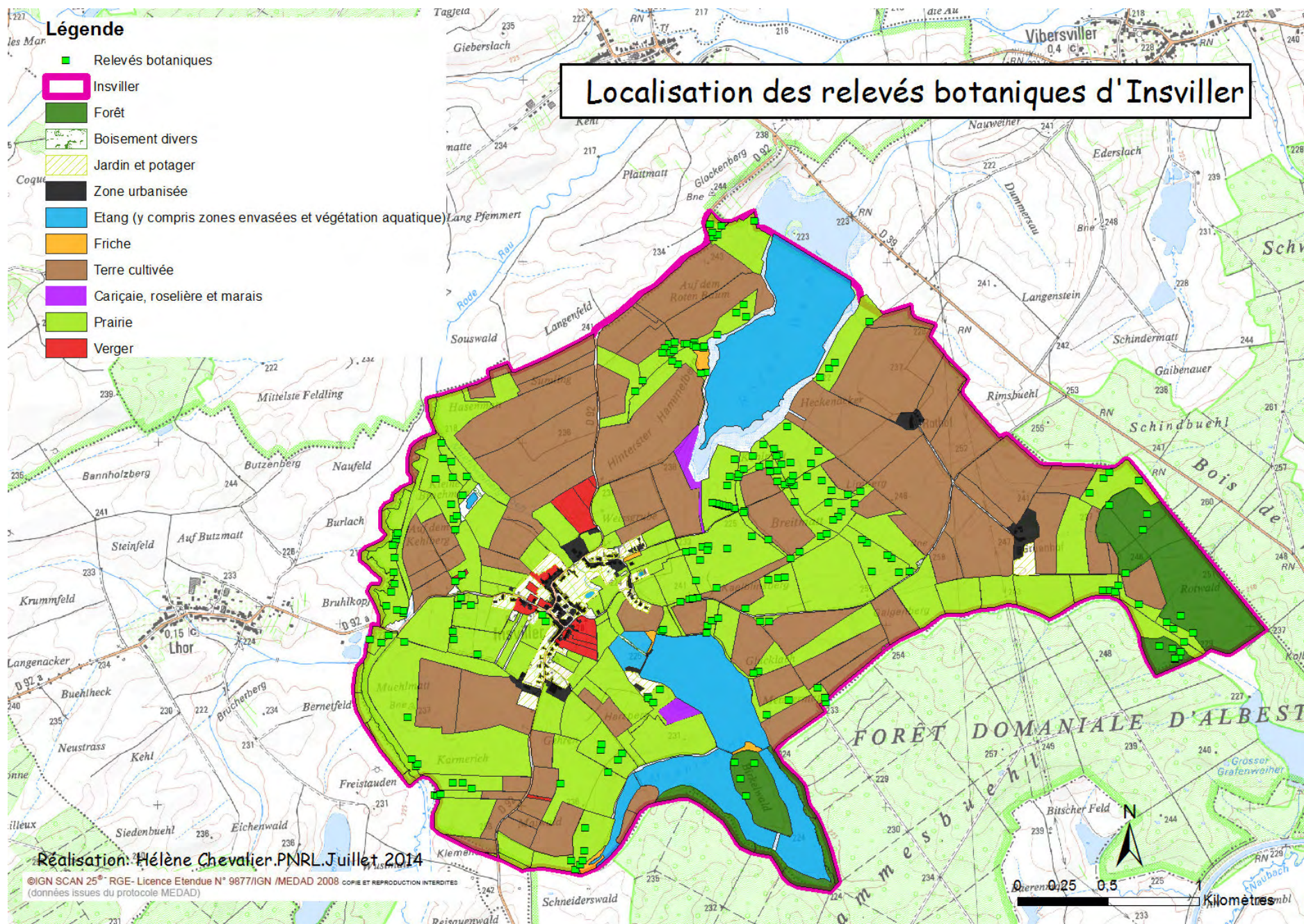


Figure 11 : Cartographie situant les lieux de relevés botaniques

3.2. L'atlas communal en chiffres

Au total, après 3 mois de prospection sur le terrain il fut réalisé 225 relevés phytosociologiques :

- 187 relevés prairiaux
- 14 relevés forestiers
- 24 relevés au niveau des haies.

Ce qui entraîna la reconnaissance de 213 espèces floristiques différentes, dont 147 trouvées en milieux prairiaux. *(Voir la liste flore en annexe)*

Cela a permis d'aboutir à la caractérisation de 6 groupements phytosociologiques différents (Voir la partie 3.2) :

- 2 groupements forestiers
- 4 prairiaux

Au niveau faunistique il fut recensé 200 espèces faunistiques différentes : *(voir la liste faune en annexe)*

- 79 espèces d'oiseaux
- 39 espèces de lépidoptères (14 espèces d'hétérocères et 25 rhopalocères)
- 23 espèces de coléoptères
- 15 espèces d'odonates
- 14 espèces d'orthoptères
- 11 espèces de mammifères (dont 5 espèces de micro-mammifères)
- 8 espèces d'amphibiens
- 3 espèces de mollusques
- 3 espèces d'hémiptères
- 3 espèces de fourmis.
- 2 espèces de reptiles



Figure 12 : Parcelle forestière de l'association *Galio odorati-fagetum* Sougnez & Thill 1959



Figure 13 : Parcelle forestière de l'association *Poo chaixii-fagetum* Somsak 1979

3.3. Analyse phytosociologique et caractérisation des habitats

3.3.1. *Galio odorati-fagetum* et *Poo chaixii-fagetum*

Les 14 relevés phytosociologiques réalisés en forêt ont permis de décrire 2 associations phytosociologiques différentes.

Classe: *Quercus robur*- *Fagetea sylvaticae* Braun-Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ordre: *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł., Sokołowski & Wallisch 1928

Sous-ordre: *Carpino-Fagetalia* Scamoni & H.Passarge 1959

Alliance: *Fraxino-Carpinion* Tüxen 1937

Association: *Galio odorati-fagetum* Sougnez & Thill 1959

Code CORINE : 41. 13 Hêtraies neutrophiles

Code EUNIS : G1.6311 Hêtraies médio-européennes à Orge des bois

Cette première association appelée « hêtraie-chênaie continentale calcicole à neutrophile à *Asperula odorata* et *Melica uniflora* » a été trouvée sur 2 parcelles forestières de la forêt domaniale d'Albestroff. Elles sont anciennes et possèdent de vieux arbres ainsi qu'une quantité importante de bois mort et de chandelles.

Il s'agit d'un habitat très présent dans le nord-est de la France, qui se trouve sur plateaux calcaires, des sols issus de marne ou d'argile. C'est un habitat de la Directive Habitat, il n'est cependant pas considéré comme d'intérêt communautaire. On y trouve principalement des espèces ordinaires et fréquentes en milieu forestier, ce faciès peut se trouver selon différents types de gestion forestière.

Classe: *Quercus robur*- *Fagetea sylvaticae* Braun-Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Ordre: *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł., Sokołowski & Wallisch 1928

Sous-ordre: *Carpino-Fagetalia* Scamoni & H.Passarge 1959

Alliance: *Fraxino-Carpinion* Tüxen 1937

Association: *Poo chaixii-fagetum* Somsak 1979

Code CORINE : 41. 1 Hêtraies

CODE EUNIS : G1.631 Hêtraies neutrophiles médio-européennes collinéennes

Cette deuxième association appelée « hêtraie-chênaie continentales méso neutrophiles à méso acidiphiles à *Pâturin de Chaix* » est présente sur 1 parcelle forestière de la forêt domaniale d'Albestroff ainsi que sur l'îlot forestier de l'Etang du Moulin. Ce sont des zones jeunes, plantées en futaie régulière. C'est un habitat assez courant dans l'est de la France qui possède une large distribution avec une flore assez ordinaire et que l'on peut trouver dans une grande diversité de gestions forestières.

Espèces du Colchico-Festucetum pratensis	Fréquence
Dactylis glomerata L., 1753	IV
Festuca pratensis Huds., 1762	IV
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv.	III
Colchicum autumnale L., 1753	II
Crepis biennis L., 1753	II
Rhinanthus minor L., 1756	II
Espèces du Alchemillo xanthochlorae -Arrhenatheretum elatioris	
Galium verum L., 1753	I
Veronica chamaedrys L., 1753	I
Convolvulus arvensis L., 1753	I
Myosotis arvensis Hill, 1764	I
Bromus erectus Huds., 1762	I
Espèces du Senecioni aquatici-Brometum racemosi	
Jacobaea aquatica (Hill) P.Gaertn.,	I
Bromus racemosus L., 1762	I
Silaum silaus (L.) Schinz & Thell.,	I
Carex panicea L., 1753	I
Espèces des Agrostietea stoloniferae	
Ranunculus repens L., 1753	III
Silene flos-cuculi (L.) Clairv., 18	II
Cardamine pratensis L., 1753	I
Festuca rubra L., 1753	I
Phleum pratense L., 1753	I
Carex flacca Schreb., 1771	I
Geum rivale L., 1753	I
Ajuga reptans L., 1753	I
Prunella vulgaris L., 1753	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris	
Trifolium pratense L., 1753	IV
Plantago lanceolata L., 1753	IV
Holcus lanatus L., 1753	IV
Lotus corniculatus L., 1753	IV
Centaurea jacea L., 1753	IV
Anthoxanthum odoratum L., 1753	III
Medicago lupulina L., 1753	III
Poa trivialis L., 1753	III
Bromus hordeaceus L., 1753	III
Galium mollugo L., 1753	III
Taraxacum F.H. Wiggers	III
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 18	III
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	III
Alopecurus pratensis L., 1753	III
Achillea millefolium L., 1753	II
Cerastium fontanum Baumg., 1816	II
Vicia sativa L., 1753	II
Heracleum sphondylium L., 1753	I
Luzula campestris (L.) DC., 1805	I
Trifolium repens L., 1753	I
Carum carvi L., 1753	I

Tableau 5 : Espèces caractéristiques de l'association du CFP

3.3.2. Colchico automnalis-Festucetum pratensis (CFP)

Code CORINE : 38.22 Prairies des plaines médio-européennes à fourrage

Code EUNIS : E2.22 Prairies de fauche planitiales subatlantiques

Ce groupement phytosociologique a été défini grâce à 22 relevés. L'association est caractérisée par la présence d'espèces telles que *Colchicum automnale* et *Festuca pratensis*. On trouve une quantité importante de *Dactylis glomerata* et d'*Arrhenatherum elatius*, accompagnés en plus petite quantité de nombreuses autres espèces de poacées, ce qui donne une physionomie assez dense ainsi qu'une strate moyenne (40 à 80 cm).

C'est l'association la plus sèche observée lors de la prospection, en général on la trouve principalement sur des zones de butte (Jager, 1998) bien que ce ne soit pas le cas sur Insviller. En effet, on se rend compte qu'on la trouve également sur des prairies pouvant être inondées temporairement lors de périodes pluvieuses et qui subissent l'influence de l'Étang Rouge situé à proximité. Le CFP est considérée comme une prairie mésophile à mésohygrophile en fonction de la localité et des auteurs. On peut donc, trouver dans certains quadrats des espèces hygrophiles comme *Lychnis flos-cuculi* ou *Myosotis scorpioides*, et dans d'autres, des espèces plus thermophiles comme *Lotus corniculatus* ou *Galium verrum*. Ces espèces permettent de définir des sous-associations, mais les relevés effectués n'étaient pas suffisamment représentatifs dans le cas présent.

D'après Ferez, cette association serait dû au défrichement de forêts mésohygrophiles. Les espèces qui y sont présentes sont très sensibles à la pression de fauche ; dans le cas d'un fort apport d'intrants, le groupement pourrait évoluer vers un *Heracleo sphondylii- Brometum mollis* et dans le cas de pâturage vers le *Lolio- Cynosuretum*. Dans le cas d'Insviller, la plupart des prairies où l'on trouve le CFP bénéficient de contrats MAE de fauche, ce qui permet un maintien des pratiques favorables aux espèces de ce groupement végétal, reconnu d'intérêt européen par la Directive Habitats (Code Natura 2000 : 6510-4). Il se trouve en effet, que cette association possède une grande diversité spécifique et sert d'abri pour de nombreuses espèces faunistiques.



Figure 14 : Prairie du CFP



Figure 15 : *Colchicum automnalis*

Espèces de l'Arrhenatheretum elatioris	Fréquence
Galium verum L., 1753	III
Bromus erectus Huds., 1762	II
Myosotis arvensis Hill, 1764	I
Sanguisorba minor Scop., 1771	I
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	I
Linum catharticum L., 1753	I
Convolvulus arvensis L., 1753	I
Veronica chamaedrys L., 1753	I
Espèces du Colchico-Festucetum pratensis	
Colchicum autumnale L., 1753	IV
Dactylis glomerata L., 1753	II
Festuca pratensis Huds., 1762	II
Rhinanthus minor L., 1756	I
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv.	I
Espèces des Agrostietea stoloniferae	
Ranunculus repens L., 1753	IV
Silene flos-cuculi (L.) Clairv., 18	III
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 18	II
Prunella vulgaris L., 1753	I
Carex distans L., 1759	I
Ajuga reptans L., 1753	I
Cardamine pratensis L., 1753	I
Festuca rubra L., 1753	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris	
Anthoxanthum odoratum L., 1753	IV
Holcus lanatus L., 1753	IV
Plantago lanceolata L., 1753	IV
Trifolium pratense L., 1753	IV
Galium mollugo L., 1753	III
Briza media L., 1753	III
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	III
Centaurea jacea L., 1753	III
Poa trivialis L., 1753	III
Lotus corniculatus L., 1753	III
Achillea millefolium L., 1753	II
Alopecurus pratensis L., 1753	II
Cerastium fontanum Baumg., 1816	II
Medicago lupulina L., 1753	II
Taraxacum F.H. Wiggers	II
Carum carvi L., 1753	II
Poa pratensis L., 1753	I
Stachys officinalis (L.) Trév., 1	I
Bromus hordeaceus L., 1753	I
Vicia sativa L., 1753	I
Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821	I
Primula veris L., 1753	I
Bellis perennis L., 1753	I

Tableau 6 : Espèces caractéristiques de l'AE

3.3.3. Arrhenatheretum elatioris (AE)

Code CORINE : 38.22 Prairies des plaines médio-européennes à fourrage

Code EUNIS : E2.221 Prairies de fauche xéromésophiles planitiaires médio-européennes

Ce groupement a été défini grâce à 14 relevés. Bien que l'association ait été gardée il faut savoir que les fréquences ici sont relativement faibles. Cela est dû à sa grande ressemblance de diversité floristique avec le CFP développé dans la partie précédente.

Il est caractérisé par la présence d'espèces très mésophile tels que *Galium verum* ou *Bromus erectus*. On trouve également des espèces typiques de prairies mésophiles de fauche de la classe de *Arrhenatheretea elatioris* comme *Arrhenatherum elatius* ou *Holcus lanatus*. L'AE possède une physionomie classique d'une prairie avec de nombreuses poacées et quelques plantes à fleurs parsemées.

L'association est un peu moins sèche que le CFP d'où il se différencie par l'absence ou la rareté des espèces de prairies humides comme *Carex hirta* ou *Ranunculus repens* ainsi que par la présence d'espèces plus mésophiles comme celles citées dans le paragraphe ci-dessus. C'est un groupement de végétation que l'on trouve assez fréquemment en contexte alluvial dans l'Est de la France comme c'est le cas à Insviller.

On trouve L'AE dans des prairies de fauche ayant peu d'apports en fertilisants. D'après Ferez, il s'agirait d'un groupement secondaire dérivant du défrichement de forêts mésophiles du *Carpinion betuli* ou *Fraxino-Quercion* en contexte alluvial. Il serait alors très lié topographique au CFP, mais se trouverait sur les zones un peu plus humides. Hors de ce contexte il s'agirait de l'effet d'une amélioration agronomique d'une pelouse mésophile du *Mesobromion*.



Figure 16 : Prairie de l'AE

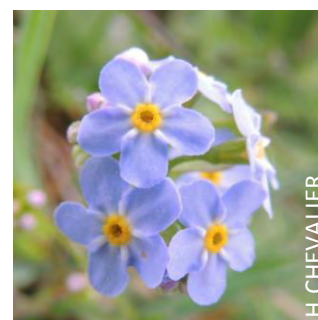


Figure 17 : Myosotis

Espèces du Senecioni aquatici-Brometum racemosi	Fréquence
Jacobaea aquatica (Hill) P.Gaertn.,	IV
Bromus racemosus L., 1762	III
Carex panicea L., 1753	II
Galium palustre L., 1753	II
Juncus inflexus L., 1753	I
Carex hirta L., 1753	I
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hu	I
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman,	I
Silaum silaus (L.) Schinz & Thell.,	I
Espèces du Colchico-Festucetum pratensis	
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv.	IV
Colchicum autumnale L., 1753	I
Festuca pratensis Huds., 1762	I
Crepis biennis L., 1753	I
Dactylis glomerata L., 1753	I
Rhinanthus minor L., 1756	I
Espèces des Agrostietea stoloniferae	
Silene flos-cuculi (L.) Clairv., 18	IV
Ranunculus repens L., 1753	IV
Carex flacca Schreb., 1771	II
Cardamine pratensis L., 1753	II
Phleum pratense L., 1753	I
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 18	I
Ajuga reptans L., 1753	I
Symphytum officinale L., 1753	I
Festuca rubra L., 1753	I
Carex disticha Huds., 1762	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris	
Holcus lanatus L., 1753	V
Anthoxanthum odoratum L., 1753	IV
Poa trivialis L., 1753	IV
Alopecurus pratensis L., 1753	IV
Trifolium pratense L., 1753	III
Bellis perennis L., 1753	III
Centaurea jacea L., 1753	III
Lotus corniculatus L., 1753	III
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	II
Cerastium fontanum Baumg., 1816	II
Plantago lanceolata L., 1753	II
Bromus hordeaceus L., 1753	II
Medicago lupulina L., 1753	II
Briza media L., 1753	II
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 18	II
Luzula campestris (L.) DC., 1805	I
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv.,	I
Leontodon hispidus L., 1753	I
Galium mollugo L., 1753	I

Tableau 7 : Espèces caractéristiques du SBR

3.3.4. Senecio aquatici- Brometum racemosi (SBR)

Code CORINE : 37.214 Prairies à Séneçon aquatique

Code EUNIS : E3.414 Prairies à Séneçon aquatique

Ce groupement a été défini grâce à 19 relevés. Il est caractérisé par une très forte présence de *Jacobaea aquatica* et *Bromus racemosus*, ce qui lui donne une couleur jaune lors de la pleine floraison de *Jacobaea aquatica*. La *Lychnis flos-cuculi* est également très présente bien qu'elle soit plutôt une plante compagne, ce qui ajoute une coloration rose-violette aux parcelles. On peut observer la présence d'autres espèces des milieux humides comme *Carex panicea* et *Galium palustre*, ainsi que des espèces plus rare comme *Dactyloctenium aegyptium* ou protégée telle que *Anacamptis morio*.

C'est une prairie de fauche humide, inondable en période hivernale, avec une végétation assez dense et une hauteur moyenne (50 à 80 cm). D'ordinaire on peut la trouver entre des dépressions prairiales plus humides ou dans des mosaïques prairiales. Les prairies d'Insviller possédant ce groupement phytosociologique sont toujours à proximité d'une zone humide, que ce soit un fossé, un étang ou un cours d'eau.

Les pratiques agricoles déterminent ce type de communauté végétale. En effet, le SBR est favorisé par une fauche extensive et peu d'apports en fertilisants. Issu d'une ancienne végétation de mégaphorbiaie suite à une fauche, cette association peut redevenir une mégaphorbiaie si la fauche n'est plus utilisée. Dans le cas d'un abandon de la fauche et de l'ajout d'un pâturage intensif, la végétation peut se transformer en prairie du *Pulicario dysentericae* - *Juncetum inflexi*. Ce groupement phytosociologique est de plus en plus rare à cause de l'intensification des pratiques agricoles (drainage, abandon de la fauche, pâturage intensif,...).



Figure 18 : Prairie du SBR

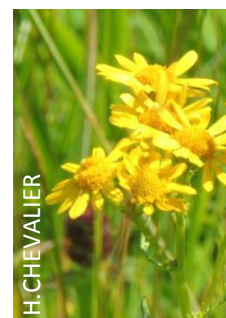


Figure 19 :
Jacobaea aquatica

Espèces du Oenantheretum vulpinae	Fréquence
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	IV
Eleocharis palustris (L.) Roem. & S	II
Alopecurus geniculatus L., 1753	I
Espèces des Eleocharetalia palustris	
Carex acutiformis Ehrh., 1789	II
Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Ne	II
Carex riparia Curtis, 1783	I
Juncus effusus L., 1753	I
Myosotis scorpioides L., 1753	I
Caltha palustris L., 1753	I
Mentha aquatica L., 1753	I
Espèces des Agrostietea stoloniferae	
Ranunculus repens L., 1753	IV
Carex disticha Huds., 1762	III
Carex flacca Schreb., 1771	II
Silene flos-cuculi (L.) Clairv., 18	II
Phleum pratense L., 1753	I
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 18	I
Prunella vulgaris L., 1753	I
Equisetum palustre L., 1753	I
Lysimachia nummularia L., 1753	I
Carex distans L., 1759	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris	
Holcus lanatus L., 1753	IV
Alopecurus pratensis L., 1753	IV
Poa trivialis L., 1753	III
Trifolium pratense L., 1753	II
Bromus hordeaceus L., 1753	II
Lotus corniculatus L., 1753	II
Luzula campestris (L.) DC., 1805	I
Lathyrus pratensis L., 1753	I
Cerastium fontanum Baumg., 1816	I
Medicago lupulina L., 1753	I
Galium mollugo L., 1753	I
Taraxacum F.H. Wiggers	I
Rumex crispus L., 1753	I
Trifolium repens L., 1753	I
Daucus carota L., 1753	I
Anthoxanthum odoratum L., 1753	I

Tableau 8 : Espèces caractéristiques de l'OCV

3.3.5. Oenanthe fistulosae-Caricetum vulpinae (OCV)

Code CORINE : 37.21 Prairies atlantiques et subatlantiques humides

Code EUNIS : E3. 41 Prairies atlantiques et subatlantiques humides

Ce groupement a été défini grâce à 13 relevés. Les espèces caractéristiques sont d'ordinaire *Carex vulpina* et *Oenanthe fistulosa*, mais la première espèce est très rare dans la région Lorraine il est donc commun de trouver cette association malgré son absence. *Oenanthe fistulosa* n'est également pas présente dans les relevés, mais la période de passage des relevés ne correspondait pas avec la période de floraison de la plante, elle n'a donc pas pu être déterminée même si elle était présente. Cependant il faut savoir qu'elle est déjà connue sur la plupart des zones de relevés étudiées d'après des relevés du CEN Lorraine. L'espèce la plus caractéristique pour les relevés réalisés est *Glyceria fluitans* qui possède une fréquence importante, elle est accompagnée à la fois d'*Eleocharis palustris* et *Alopecurus geniculatus*. On trouve également de nombreuses espèces hygrophiles pour espèces compagnes comme *Ranunculus repens* ou *Carex acuta*. Au niveau physionomie elle arbore un aspect de prairie dominée par les laïches avec une végétation dense et haute de 40 à 60 cm. L'OCV représente souvent de petites zones, on la retrouve donc particulièrement dans des zones de mosaïques prairiales.

C'est l'association la plus humide rencontrée sur Insviller, qui est très présente dans l'Est de la France. On la trouve dans les zones basses des vallées alluviales, ce qui est également le cas sur la commune étudiée. Ce sont des zones inondables où l'eau peut stagner en surface de la période automnale jusqu'au début du printemps. On peut la trouver proche de prairies hygrophiles de fauche ou bien des prairies de pâturage extensif.

C'est une prairie de fauche tardive qui est particulièrement sensible au piétinement. C'est une végétation qui disparaît rapidement dans le cas d'une fauche plus précoce ou avec un pâturage intensif. Dans ce cas-là, si la prairie s'eutrophise, elle peut alors basculer vers un *Rumici crispi- Alopecuretum geniculati*. Elle possède une grande valeur patrimoniale car elle peut abriter de nombreuses espèces rares telles que *Carex vulpina*.



Figure 20 : Prairie de l'OCV



Figure 21 :
Achillea ptarmica

3.3.6. Récapitulatif

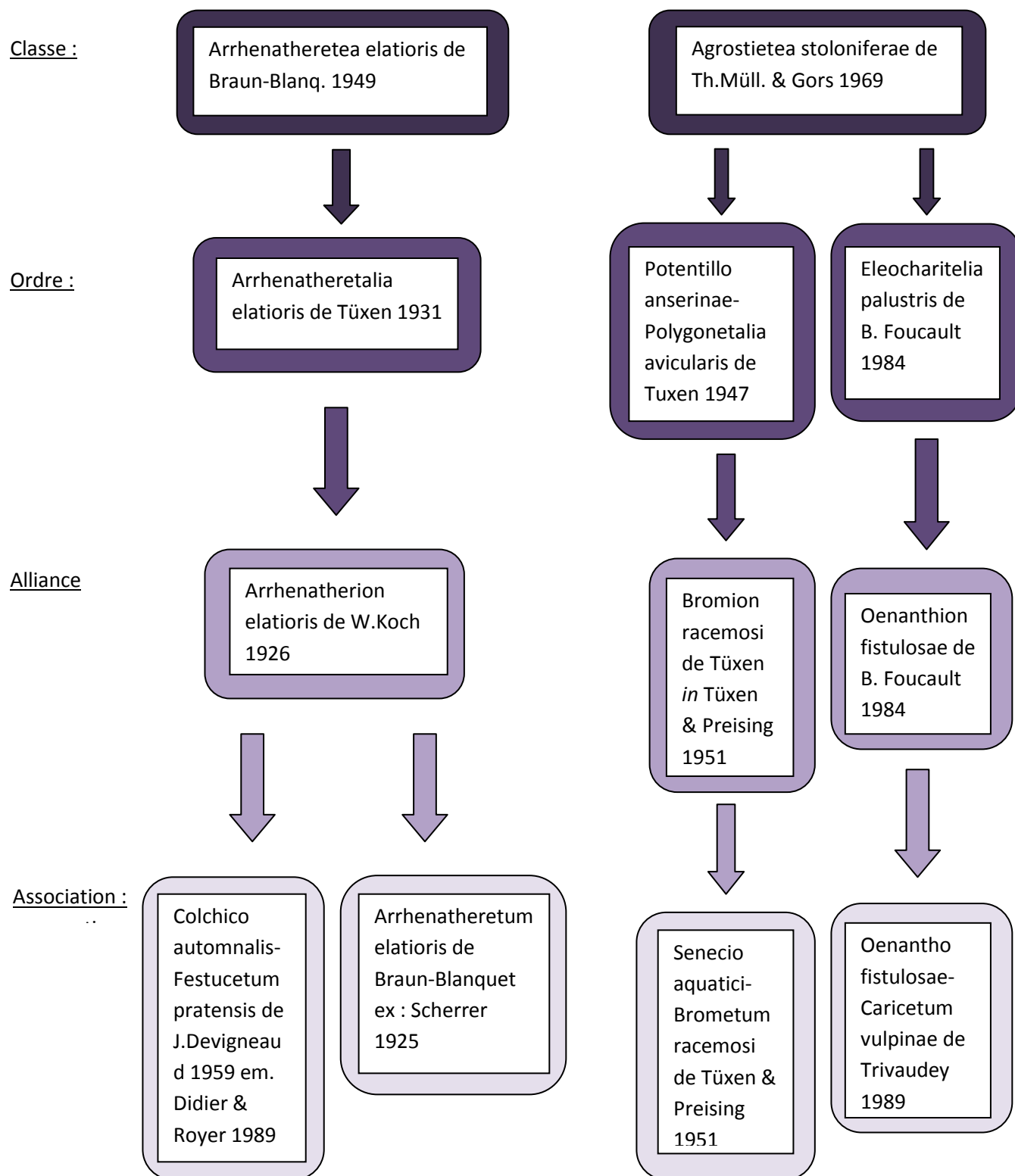


Figure 22 : Synthèse synsystématique des groupements phytosociologiques identifiés sur la commune d'Insviller

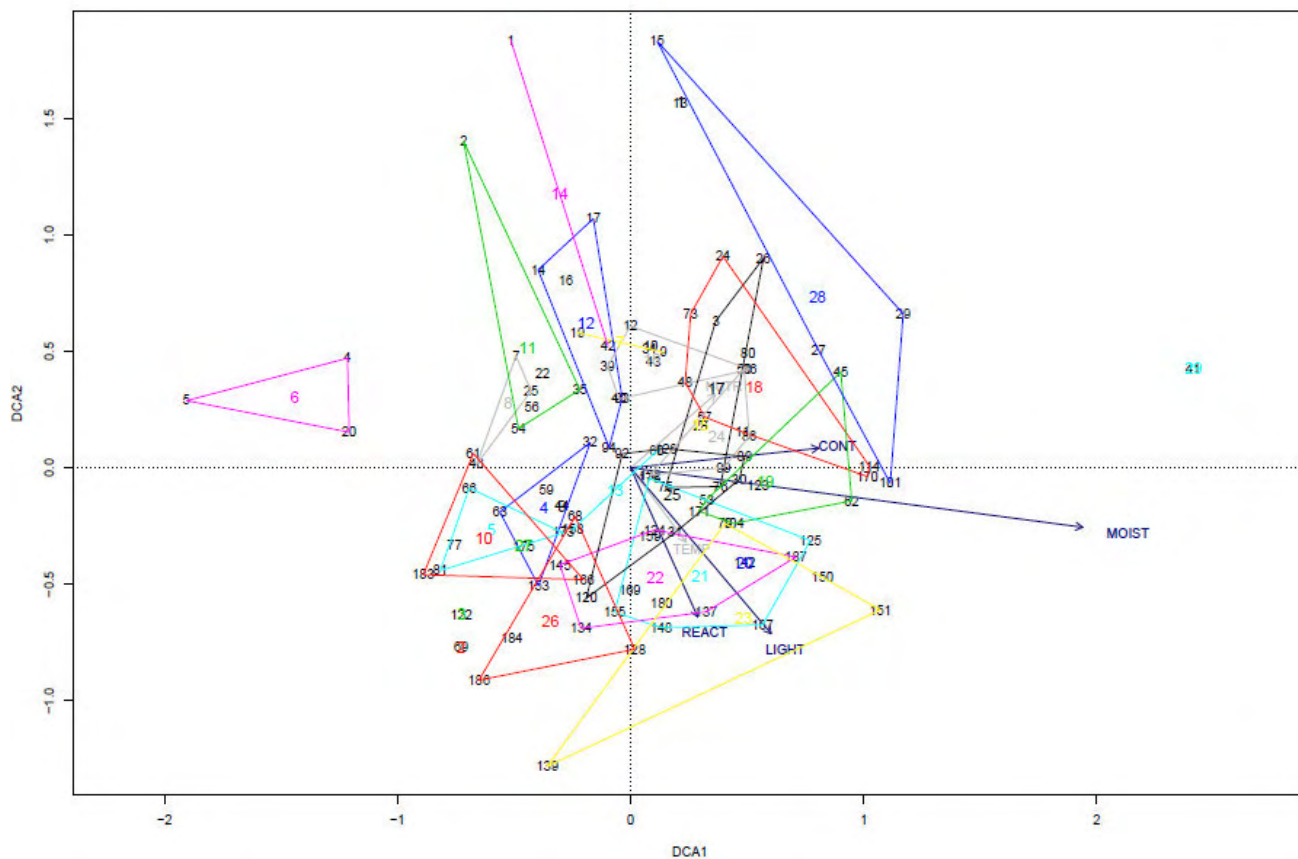


Figure 22 : AFC d'après les relevés prairiaux

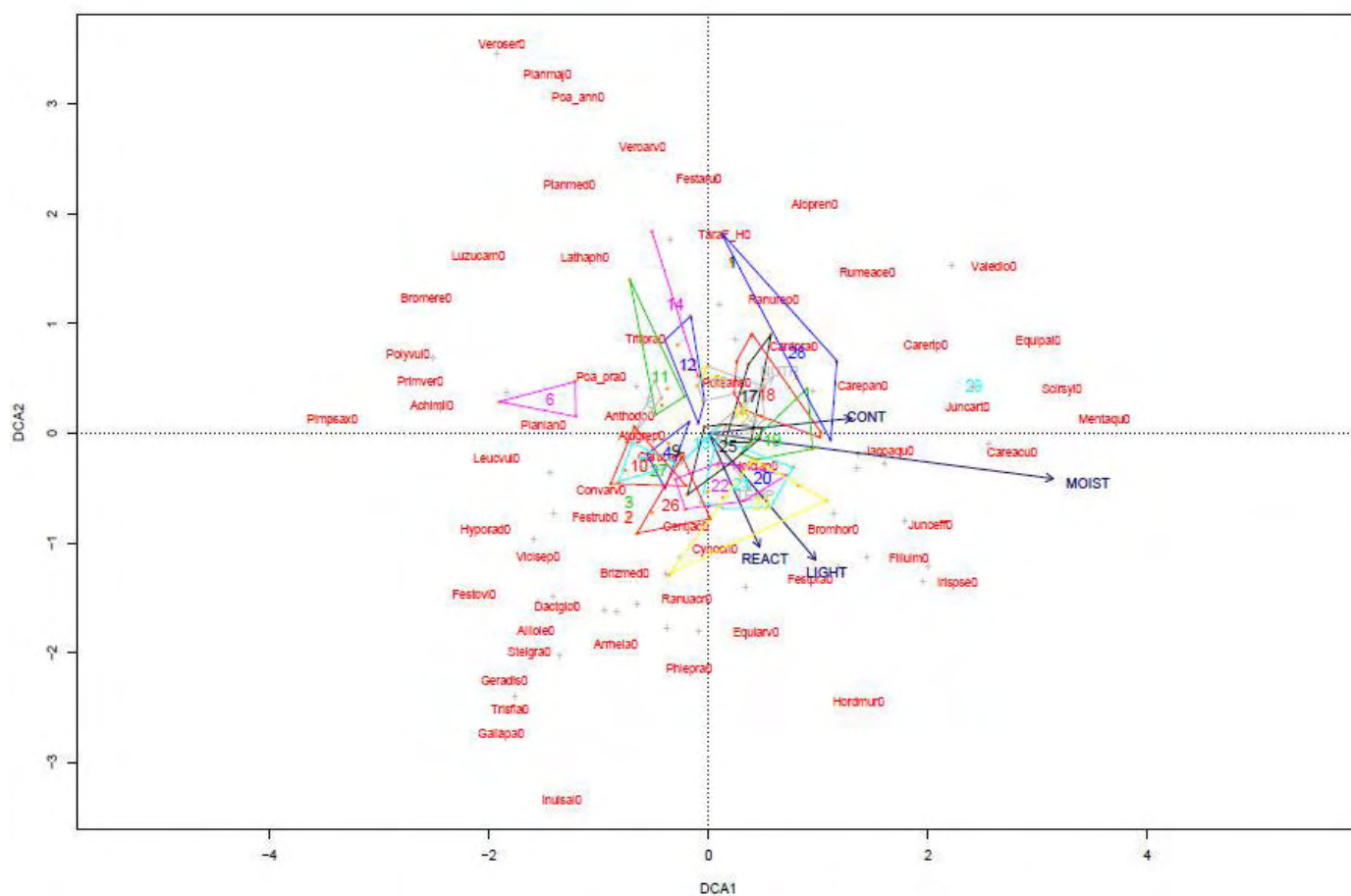


Figure 23 : AFC d'après les espèces floristiques

3.4. Analyse Factorielle des Correspondances (AFC)

L'AFC permet de confirmer les ressemblances entre relevés et d'identifier quels facteurs écologiques conditionnent le plus les associations phytosociologiques.

La figure 22 représente l'AFC réalisée sur les relevés de la commune d'Insviller.

Lorsqu'on la regarde, on remarque que les relevés sont très semblables, cela confirme que les prairies prospectées possèdent des conditions écologiques très proches. On peut tout de même voir certains relevés se différencier. En effet, les relevés du groupe 6 sont relativement secs, tandis que les relevés du groupe 28 regroupent des espèces qui sont présentes lors d'apports en nutriments plus importants. L'axe horizontal semble distribuer les espèces selon un gradient d'humidité, tandis que l'axe vertical paraît conditionner une répartition par rapport au pH.

La figure 23 présente une AFC qui a été effectuée sur les espèces floristiques présentes dans les relevés. On voit alors les espèces qui sont les plus sensibles à certaines conditions écologiques. Les espèces les plus hygrophiles se trouvent effectivement du côté droit de l'axe horizontal, tandis que les espèces les plus thermophiles se retrouvent à l'opposé. L'écologie des espèces floristiques présentes met en évidence, que l'axe vertical organise une répartition en fonction du pH.

4. Discussion

4.1. Critique de la démarche

La démarche atlas communal a été une démarche novatrice, qui n'a été reprise que dans les années 2000 par d'autres organismes ; elle permet d'apporter une réelle connaissance du territoire afin de sensibiliser les habitants à leur patrimoine naturel. C'est une véritable étude de terrain pendant 3 mois qui permet d'avoir un réel contact avec les acteurs locaux afin de les intégrer véritablement. Différentes compétences sont développées ce qui permet d'aborder la biodiversité de la manière la plus précise par rapport au temps imparti.

Cependant cette démarche dépend beaucoup de la météo qui conditionne la possibilité de réaliser certains inventaires. Le temps imparti de seulement 6 mois pour réaliser l'atlas entraîne des choix (taxa étudiées, zones plus prospectées que d'autres,...) qui peuvent être contestables. Il faut également prendre en compte que cette démarche est réalisée par des stagiaires ; la plupart du temps ceux-ci sont novices dans la reconnaissance botanique, ce qui a pu entraîner des erreurs d'identification. D'autant plus qu'une vérification des individus prélevés par un botaniste expérimenté n'était possible qu'une fois par mois. Les premiers relevés botaniques possèdent également des biais, car ils étaient réalisés en début de saison, et la végétation n'était pas encore développée à son optimum, ce qui a pu également entraîner des erreurs de détermination. Il faut également prendre en compte le fait que les stagiaires ne connaissaient pas le territoire qui était d'une taille conséquente, et que tout ne pouvait être étudié et inventorié. Le Parc n'étant pas impartial, les prospections se sont fait sur des zones considérées comme « prioritaires » telles que les prairies et lors de la rédaction de l'atlas, certains habitats devaient être mis en avant afin d'être valorisés sans qu'il n'y ait forcément de preuves scientifiques.

4.2. Critique des protocoles

Les protocoles mis en place étaient tous basés sur un protocole déjà existant car le temps imparti ne permettait pas d'en créer un qui aurait été totalement adapté à la démarche. Bien qu'ils aient été basés sur des protocoles existants, ils durent être adaptés au contexte et au temps imparti ce qui a pu causer de nouveaux biais. Un choix des taxa dû être fait car tout ne pouvait être inventoriés par rapport au moyen humains et de temps disponible. Certains taxa n'ont pas fait l'objet de protocoles spécifiques, seuls les individus rencontrés au hasard des prospections étaient prélevés. Ce choix se fit en fonction des compétences des stagiaires ainsi que du matériel disponible et de l'intérêt de ceux-ci d'après les connaissances actuelles. Ils permirent de compléter l'inventaire floristique et précisant certaines potentialités écologiques. Des choix furent également réalisés au niveau des zones à prospecter, le territoire étant trop grand par rapport au moyen pour être prospecté dans son intégralité. L'accès aux zones fut également un aspect important dans le choix des zones à prospecter.

Ces protocoles étaient très dépendants de la météo, en particulier pour les insectes, certains passages durent donc être repoussés ou ne s'effectuèrent pas toujours dans des conditions optimales (averses pendant un STOC EPS, nébulosité lors d'un passage papillons,...), le temps imparti ne permettant pas toujours de pouvoir repousser le passage d'inventaire.

4.3. Critique de l'analyse phytosociologique

L'étude phytosociologique peut connaître des biais, de part les erreurs en détermination comme expliqué ci-dessus ainsi que le choix des zones de relevés. Le logiciel Juice fut utilisé pour l'analyse, bien que ce soit un logiciel adapté pour la phytosociologie, et qu'il soit plus aisé de bouger les lignes sur ce logiciel que sous des tableurs type excel, il n'était pas évident de s'y former.

Malgré les calculs possibles et tri statistique automatisé, un tri devait tout de même se faire manuellement au ressenti et aux dires d'experts. Il n'était donc pas facile d'assembler les plantes et les relevés entre eux pour une personne novice (bien que très aidé par le maître de stage), d'autant plus que de nombreuses espèces et de nombreux relevés ne permettent pas d'avoir une bonne vision de l'ensemble. I

Juice reste cependant un logiciel intéressant car il intègre le logiciel statistique R et permet de lancer des analyses comme l'AFC direction de l'interface de Juice.

La phytosociologie sigmatiste a été la seule méthode utilisée, il aurait cependant été intéressant d'utiliser également la phytosociologie synusiale dans l'analyse car elle prend en compte les types biologiques de Raunkier et permet d'avoir une analyse fonctionnelle des habitats étudiés.

CONCLUSION

Bien que l'atlas communal ne puisse être un inventaire totalement exhaustif, il permet tout de même de connaître une partie de la biodiversité présente sur une commune, ainsi que les potentialités des milieux. Tout cela permet de faire des propositions de gestion, afin de conserver ou d'améliorer les habitats et les espèces déjà présentes, ainsi que de la valoriser par exemple lors d'animations nature.

Cette initiative novatrice du Parc a permis la création d'atlas communaux sur l'étendue de son territoire pendant près de 21 ans. Aujourd'hui, chacune des communes prospectées possèdent au sein de sa mairie, ce document consultable par tous. Utilisé à la fois par les habitants pour connaître la biodiversité présente sur leur commune, il sert également lors des projets menés sur les communes comme outil d'aide à la décision ; son utilisation dépendant tout de même de la volonté des communes. Les atlas communaux ont également permis un apport non négligeable, en terme de connaissances de la biodiversité sur le Parc, en particulier les espèces floristiques ainsi que les habitats. Cela a permis de nombreuses initiatives en terme de protection de l'environnement, par exemple la création de ZNIEFF sur des zones sensibles et en déclin, comme des mares prairiales abritant de nombreuses espèces d'amphibiens.

Sur la commune d'Insviller, cet atlas aura permis de conforter l'intérêt des pratiques extensives déjà mises en place, notamment à travers les MAE et les mesures entreprises par le CEN Lorraine, ainsi que le véritable intérêt écologique de la commune. Cela aura également permis de valoriser des zones peu connues ayant pourtant un réel intérêt écologique.

L'atlas communal se révèle être un très bon outil, puisque depuis l'année de la biodiversité en 2010, l'Etat français a mis en place des ABC afin d'en faire de même sur le territoire national.

Glossaire :

Anthropophile :

Qui est adapté à vivre dans le voisinage immédiat de l'Homme. Sources : *Méd. Biol.* t.1 1970

Arbre remarquable :

Arbre peut-être considéré comme remarquable pour différents aspects, cela peut-être pour l'esthétique, les dimensions, l'âge, le port, la rareté de l'essence,...

Ban communal :

Territoire d'une commune.

Chandelle :

Arbre mort sur pied.

Flore vernale :

Flore que l'on trouve au début du printemps.

Stridulation :

Emissions de signaux sonores, particulièrement chez les insectes.

Surface agricole utile :

La superficie agricole utilisée (SAU) est une notion normalisée dans la statistique agricole européenne. Elle comprend les terres arables (y compris pâturages temporaires, jachères, cultures sous abri, jardins familiaux...), les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers...). Sources : Insee

Surface Toujours en Herbe :

Prairies destinées à la production de plantes fourragères herbacées vivaces. Elles comprennent les prairies semées depuis plus de cinq ans et les prairies naturelles non semées. Sources : DRAAF Franche-Comté

Syntaxon :

Unité taxonomique utilisée en phytosociologie.

Bibliographie

Sites internet :

<http://www.annuaire-mairie.fr/mairie-insviller.html>
<http://cle.fourmis.free.fr/castes-fourmis.html>
<http://www.conseil-general.com/mairie/mairie-insviller-57670.htm>
http://conservatoire-botanique-fc.org/index.php?Itemid=189&option=com_d ocman
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Qu-est-ce-que-la-biodiversite,19290.html>
http://ec.europa.eu/agriculture/envir/measures/index_fr.htm
<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>
<http://insviller.over-blog.fr/page/2>
<http://www.tela-botanica.org/site:accueil>

Documents :

AMIAUD B. (S.D.) Qualité fourragère de prairie d'intérêt écologique au sein du Parc Naturel Régional de Lorraine.
BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J-C., ROYER J-M., ROUX G. & TOUFFET J. 2001. Prodrôme des Végétations de France.
BAUSCH M., GAMA G., RICHARD P. et BERRY R. 2013. Plan de gestion 2012-2018 de l'étang du Moulin (Insviller), Site naturel protégé.
BECK.F & BOUZILLE J-B. 2009. Guide d'utilisation pour JUICE 7.0 logiciel de gestion, analyse et classification de données écologiques
BISSARDON M. & GUIBAL L. (S.D.). CORINE Biotopes, Type d'habitats français.
BONASSI J. 2014. Catalogue des taxons présents en région Lorraine : Flore vasculaire.

BUREAU D'ETUDES JEAN GEORGES LAMBERT.

2010. Rapport de présentation de la carte communale.

CHINERY M. 2012. Insectes de France et d'Europe Occidentale.

CLEMOT M. 2011. Identification des Orthoptères de Vendée

DIJKSTRA K-D. B. 2009. Guide des libellules de France et d'Europe.

EGGENBERG S. & MOLH A . 2013. Flora Vegetativa.

FERREZ Y. 2007. Contribution à l'étude phytosociologique des prairies mésophiles de Franche-Comté.

FITTER R., FITTER A. & FARRER A. 1991. Guide des graminées, carex, joncs et fougères.

FLORAINE. 2010. Etude des graminoides (Poacées, Cypéracées, Joncacées)

FLORAINE. 2013. Atlas de la flore Lorraine.

FRAVAL A. 2008. Les processionnaires- 2^{ème} partie ; la processionnaire du chêne (Insecte n°148)

FRANÇOIS R., PREY T., HAUGUEL J.-C., CATTEAU E., FARVACQUES C., DUHAMEL F., NICOLAZO C., MORA F., CORNIER T., VALET J.-

M. 2012. Guide des végétations des zones humides de Picardie. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul

GAMA G. et al. 2010. Plan de gestion 2010-2016. Sites naturels protégés des prairies du Kohlmatt et du Hammelberg, Ancien Canal. Conservatoire des sites lorrains (CEN Lorraine)

GOUEL S. 2010. Contribution à la connaissance phytosociologique des habitats naturels et semi-naturels du Pays d'Auge (Basse-Normandie, Calvados)

GOURDAIN P., PONCET L., SIBLET J-L., OLIVEREAU F. et HESSE S. 2011. Cartographie Nationale des Enjeux Territorialisés de Biodiversité remarquable (CARNET B), Inventaire de la biodiversité remarquable (volet 1 : Faune) sur deux régions pilotes : La Lorraine et la région Centre.

- HETT.P.** Mars/avril 1995. Les tribulations de la chenille processionnaire du chêne - Arborescence n°67 (consulté le 4 août 2008)
- JAGER C. & MULLER S.** 1998. Synthèse phytosociologique des prairies alluviales de Lorraine.
- KOHLER A.** 2013. Réalisation d'un atlas communal et caractérisation des habitats par l'utilisation de la phytosociologie.
- LAFRANCHIS T.** 2007. Papillons d'Europe.
- LAHAYE P.** 2013. Atlas communal de Sotzeling.
- LAMBINON J. & VERLOOVE F.** 2004. Nouvelle Flore de la Belgique, du G-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. 5^{ème} édition
- LECOMTE D.** (S.D.). Clé de détermination des graminées prairiales. Groupement national interprofessionnel des semences et plants (GNIS)
- LOUVET J. & GAUDILLAT V.** 2013. EUNIS (European Nature Information System- Système d'information européen pour la nature), Classification des habitats, habitats terrestres et d'eau douce.
- MEDDOUR D.** 2011. La méthode phytosociologique sigmatiste ou Braun-Blanqueto-Tuxenienne.
- MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE.** 2006. La processionnaire du chêne (Information Santé Forêt).
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE.** 2012. La biodiversité se raconte.
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE.** 2012. La biodiversité s'explique.
- MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE.** 2003. Correspondance entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes version 1.
- NOE CONSERVATION & MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATUREL.** (S.D.). Protocole PROPAGE –PROtocol PAPillons GEstionnaires.
- NOGRET J-Y. & VITZTHUM S.** 2012. Guide complet des papillons de jour de Lorraine et d'Alsace.
- NOURRIGEON O.** 2012. Atlas communal de Munster.
- PARC NATUREL REGIONAL DE LORRAINE.** (S.D.) Faune, flore et milieux naturels. La biodiversité sur le territoire du Parc naturel régional de Lorraine.
- PETIT M. & MAAROUFI N.** 2010. Atlas communal d'Ancy-sur-Moselle.
- PORTAL R.** 1995. Bromus de France.
- PRUDHOMME A. & ALSIBAI S.** 2006. Etude de l'impact sanitaire des chenilles processionnaires du chêne en région Lorraine, en 2005.
- RAMEAU J.C., MANSION D. & DUME G.** 2003. Flore forestière française (guide écologique illustré), Tome 1 Plaines et collines.
- RAMEAU J-C., GAUBERVILLE C. & DRAPIER N.** 2000. Gestion forestière et diversité biologique : Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire.
- SOCIETE FRANCAISE D'ODONATOLOGIE & MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.** (S.D.). Suivi temporel des Libellules (STELI)
- SOCIETE LORRAINE D'ENTOMOLOGIE.** (S.D.) Liste de références des insectes de Lorraine : Orthoptéroidea.
- STREETER D., HART-DAVIS C., HARDCASTLE A., COLE F. & HARPER L.** 2011. Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe.
- SVENSSON L.** 2010. Le guide ornitho
- VIGIE NATURE.** 2003. Instructions pour le programme STOC-EPS 2003.
- VIVIER A.** (S.D.). Projet agro-environnemental MATER reconduit en 2012 « Prairies remarquables de la zone Est du Parc Naturel Régional de Lorraine ».

ANNEXES

Annexe 1: Liste de la flore observée en 2014	
Nom latin	
Acer campestre L., 1753	Bromus erectus Huds., 1762
Acer campestre L., 1754	Bromus hordeaceus L., 1753
Achillea millefolium L., 1753	Bromus racemosus L., 1762
Achillea ptarmica L., 1753	Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788
Ajuga reptans L., 1753	Caltha palustris L., 1753
Ajuga reptans L., 1754	Calystegia sepium (L.) R.Br. subsp. sepium
Allium oleraceum L., 1753	Calystegia sepium (L.) R.Br., 1810
Allium oleraceum L., 1754	Campanula rapunculoides L., 1753
Allium ursinum L., 1753	Cardamine pratensis L., 1753
Allium ursinum L., 1754	Carex acuta L., 1753
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Carex acutiformis Ehrh., 1789
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1791	Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863
Alopecurus geniculatus L., 1753	Carex distans L., 1759
Alopecurus geniculatus L., 1754	Carex disticha Huds., 1762
Alopecurus myosuroides Huds., 1762	Carex flacca Schreb., 1771
Alopecurus myosuroides Huds., 1763	Carex hirta L., 1753
Alopecurus pratensis L., 1753	Carex ovalis Gooden., 1794
Alopecurus rendlei Eig, 1937	Carex pairae F.W.Schultz, 1868
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Carex pallescens L., 1753
Anemone nemorosa L., 1753	Carex panicea L., 1753
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Carex riparia Curtis, 1783
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Carex sylvatica Huds., 1762
Arum maculatum L., 1753	Carex tomentosa L., 1767
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	Carpinus betulus L., 1753
Avena sativa subsp. fatua (L.) Thell.	Carum carvi L., 1753
Bellis perennis L., 1753	Centaurea jacea L., 1753
Berula erecta (Huds.) Coville, 1893	Cerastium fontanum Baumg., 1816
Betula pendula Roth, 1788	Cichorium intybus L., 1753
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Circaea lutetiana L., 1753
Brassica napus L. subsp. napus	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772
Briza media L., 1753	Colchicum autumnale L., 1753

Nom latin		
Convallaria majalis L., 1753	Galium aparine L., 1753	Lathyrus pratensis L., 1753
Convolvulus arvensis L., 1753	Galium mollugo L., 1753	Lathyrus tuberosus L., 1753
Cornus mas L., 1753	Galium palustre L., 1753	Leontodon hispidus L., 1753
Cornus sanguinea L., 1753	Galium pumilum Murray, 1770	Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812
Corylus avellana L., 1753	Galium verum L., 1753	Leucanthemum vulgare Lam., 1779
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812	Linum catharticum L., 1753
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Genista tinctoria L., 1753	Lolium multiflorum Lam., 1779
Crepis biennis L., 1753	Geranium dissectum L., 1755	Lolium perenne L., 1753
Cyanus segetum Hill, 1762	Geranium robertianum L., 1753	Lonicera periclymenum L., 1753
Cynosurus cristatus L., 1753	Geum rivale L., 1753	Lotus corniculatus L., 1753
Dactylis glomerata L., 1753	Geum urbanum L., 1753	Lotus pedunculatus Cav., 1793
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	Glechoma hederacea L., 1753	Luzula campestris (L.) DC., 1805
Daphne mezereum L., 1753	Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	Luzula pilosa (L.) Willd., 1809
Daucus carota L., 1753	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919	Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Hedera helix L., 1753	Lysimachia nummularia L., 1753
Dipsacus fullonum L., 1753	Heracleum sphondylium L., 1753	Lysimachia vulgaris L., 1753
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Hieracium L., 1753	Matricaria recutita L., 1753
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817	Holcus lanatus L., 1753	Medicago lupulina L., 1753
Elymus L., 1753	Hordeum murinum L., 1753	Melampyrum pratense L., 1753
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Hypochaeris radicata L., 1753	Mentha aquatica L., 1753
Epilobium tetragonum L. subsp tetragonum	Inula salicina L., 1753	Milium effusum L., 1753
Equisetum arvense L., 1753	Iris pseudacorus L., 1753	Myosotis arvensis Hill, 1764
Equisetum palustre L., 1753	Jacobaea aquatica (Hill) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Myosotis scorpioides L., 1753
Euonymus europaeus L., 1753	Juncus articulatus L., 1753	Onobrychis viciifolia Scop., 1772
Fagus sylvatica L., 1753	Juncus bufonius L., 1753	Papaver rhoeas L., 1753
Festuca arundinacea Schreb., 1771	Juncus conglomeratus L., 1753	Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841
Festuca ovina L., 1753	Juncus effusus L., 1753	Persicaria mitis (Schränk) Assenov, 1966
Festuca pratensis Huds., 1762	Juncus inflexus L., 1753	Phleum pratense L., 1753
Festuca rubra L., 1753	Lamium galeobdolon (L.) L., 1759	Phyteuma spicatum L., 1753
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Lapsana communis L., 1753	Pimpinella saxifraga L., 1753
Fragaria vesca L., 1753	Lathyrus aphaca L., 1753	Plantago lanceolata L., 1753
Fraxinus excelsior L., 1753	Lathyrus hirsutus L., 1753	Plantago major L., 1753

Nom latin		
Plantago media L., 1753	Rumex obtusifolius L., 1753	Vicia sativa L. subsp. sativa
Poa annua L., 1753	Salix caprea L., 1753	Vicia sepium L., 1753
Poa chaixii Vill., 1786	Salix cinerea L., 1753	Vinca minor L., 1753
Poa nemoralis L., 1753	Sambucus nigra L., 1753	Viola hirta L., 1753
Poa palustris L., 1759	Sanguisorba minor Scop., 1771	Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857
Poa pratensis L., 1753	Saxifraga granulata L., 1753	
Poa trivialis L., 1753	Scirpus sylvaticus L., 1753	
Polygala vulgaris L., 1753	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	
Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	Silene dioica (L.) Clairv., 1811	
Potentilla anserina L., 1753	Silene flos-cuculi (L.) Clairv., 1811	
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta	Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763	
Potentilla erecta (L.) Räusch., 1797	Stachys officinalis (L.) Trévis., 1842	
Potentilla reptans L., 1753	Stachys sylvatica L., 1753	
Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856	Stellaria graminea L., 1753	
Primula elatior (L.) Hill, 1765	Stellaria holostea L., 1753	
Primula veris L., 1753	Symphytum officinale L., 1753	
Prunella vulgaris L., 1753	Taraxacum F.H. Wiggers	
Prunus avium (L.) L., 1755	Thlaspi arvense L., 1753	
Prunus spinosa L., 1753	Tragopogon pratensis L., 1753	
Quercus robur L., 1753	Trifolium pratense L., 1753	
Ranunculus acris L., 1753	Trifolium repens L., 1753	
Ranunculus arvensis L., 1753	Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	
Ranunculus auricomus L., 1753	Triticum turgidum L., 1753	
Ranunculus ficaria L., 1753	Urtica dioica L., 1753	
Ranunculus repens L., 1753	Valeriana dioica L., 1753	
Ranunculus tuberosus Lapeyr., 1813	Veronica arvensis L., 1753	
Rhinanthus minor L., 1756	Veronica beccabunga L., 1753	
Rosa arvensis Huds., 1762	Veronica chamaedrys L., 1753	
Rubus L., 1753	Veronica montana L., 1755	
Rumex acetosa L., 1753	Veronica serpyllifolia L., 1753	
Rumex conglomeratus Murray, 1770	Viburnum opulus L., 1753	
Rumex crispus L., 1753	Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821	

Annexe 2 : Liste de la faune observée en 2014								
	Nom vernaculaire	Nom latin	Ordre		Nom latin	Ordre	Sous-ordre	Nom latin
Micromammifères	Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i> (Linnaeus, 1761)	Coléoptères		<i>Agabus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Lépidoptères	Hétérocères	<i>Adela reaumurella</i> (Linnaeus, 1758)
	Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)			<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)			Adscita sp
	Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Anoplotrupes axyridis</i>			<i>Asthena albulata</i> (Hufnagel, 1767)
	Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i> (Millet, 1828)			<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba, 1791)			<i>Diacrisia sannio</i> (Linnaeus, 1758)
	Crocidura russula (Hermann, 1780)	<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)			<i>Apoderus coryli</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Euproctis chrysorrhoea</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Byrrhus</i> sp			<i>Euthrix potatoria</i> (Linnaeus, 1758)
	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758			<i>Cantharis fusca</i> Linnaeus, 1758			<i>Macrothylacia rubi</i> (Linnaeus, 1758)
	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)			<i>Cassida viridis</i> (Linnaeus 1758)			<i>Pyrausta aurata</i> (Scopoli, 1763)
	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Clytus arietis</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Saturnia pavonia</i> (Linnaeus, 1758)
	Sanglier	<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Dendroxena quadrimaculata</i> (Scopoli, 1772)			<i>Siona lineata</i> (Scopoli, 1763)
	Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758			<i>Diachromus germanus</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Thaumetopoea procreationea</i> (Linnaeus, 1758)
Reptiles	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)		Rhopalocères	<i>Zygaena filipendula</i> e (Linnaeus, 1758)
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Hoplia philanthus</i> (Fuesslin, 1775)			<i>Zygaena transalpina</i> (Esper, [1780])
Amphibiens	Salamandre	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Oedemera nobilis</i> (Scopoli, 1763)			<i>Zygaena trifolii</i> (Esper, [1783])
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)			<i>Ontholestes tessellatus</i> Fourcroy, 1785			<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)
	Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)			<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)			<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)
	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Phyllobius pomaceus</i> Gyllenhal, 1834			<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)
	Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Phyllobius pyri</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)
	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)			<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
	Grenouille de Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)			<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Colias</i> sp
	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Pyrochroa coccinea</i> (Linnaeus, 1761)			<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)
Ordre	Sous-ordre	Nom latin			<i>Pyrochroa serraticornis</i> (Scopoli, 1763)			<i>Cynthia cardui</i> (Linnaeus, 1758)
Hémiptères	Hétéroptères	<i>Ranatra linearis</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Trichodes alvearius</i> (Fabricius, 1792)			<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)	Odonates		<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)			<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Eurydema ornata</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)			<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)
Mollusques		<i>Cochlodina laminata laminata</i> (Montagu, 1803)			<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Discus rotundatus</i> (O.F. Müller, 1774)			<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)			<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)
		<i>Aegopinella nitidula</i> (Draparnaud, 1805)			<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)			<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
Orthoptères		<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)			<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)			<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)			<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)			<i>Epitheca bimaculata</i> (Charpentier, 1825)			<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)			<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)			<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)			<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)			<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Libellula fulva</i> O. F. Müller, 1764			<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)			<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)			<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
		<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)			<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)			<i>Thymelicus lineolus</i> (Ochsenheimer, 1808)
		<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)			<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)			<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)
		<i>Stethophyma grossum</i>	Hyménoptères		<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)			<i>Formica cunicularia</i> (Latreille, 1798)			
		<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758			<i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)			
		<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)						

	Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin
Oiseaux	Alouette des champs	Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Héron pourpré	Ardea purpurea Linnaeus, 1766
	Balbuzard pêcheur	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	Hirondelle rustique	Hirundo rustica Linnaeus, 1758
	Bergeronnette grise	Motacilla alba Linnaeus, 1758	Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)
	Bergeronnette printanière	Motacilla flava Linnaeus, 1758	Locustelle tachetée	Locustella naevia (Boddaert, 1783)
	Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)
	Bruant jaune	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Martinet noir	Apus apus (Linnaeus, 1758)
	Bruant proyer	Emberiza calandra Linnaeus, 1758	Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)
	Buse variable	Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Merle noir	Turdus merula Linnaeus, 1758
	Canard chipeau	Anas strepera Linnaeus, 1758	Mésange bleue	Parus caeruleus Linnaeus, 1758
	Canard colvert	Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	Parus major Linnaeus, 1758
	Canard souchet	Anas clypeata Linnaeus, 1758	Milan noir	Milvus migrans (Boddaert, 1783)
	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Milan royal	Milvus milvus (Linnaeus, 1758)
	Chevalier aboyeur	Tringa nebularia (Gunnerus, 1767)	Moineau domestique	Passer domesticus (Linnaeus, 1758)
	Chevalier gambette	Tringa totanus (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	Passer montanus (Linnaeus, 1758)
	Chevalier guignette	Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758	Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)
	Chevalier sylvain	Tringa glareola Linnaeus, 1758	Nette rousse	Netta rufina (Pallas, 1773)
	Chouette hulotte	Strix aluco Linnaeus, 1758	Phragmite des joncs	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)
	Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)
	Cigogne blanche	Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	Pic noir	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)
	Corneille noire	Corvus corone Linnaeus, 1758	Pic vert	Picus viridis Linnaeus, 1758
	Coucou gris	Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Pie bavarde	Pica pica (Linnaeus, 1758)
	Cygne noir	Cygnus atratus (Latham, 1790)	Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio Linnaeus, 1758
	Cygne tuberculé	Cygnus olor (Gmelin, 1803)	Pigeon ramier	Columba palumbus Linnaeus, 1758
	Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	Fringilla coelebs Linnaeus, 1758
	Faisan de Colchide	Phasianus colchicus Linnaeus, 1758	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)
	Faucon crécerelle	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831
	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)
	Fauvette des jardins	Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)
	Fauvette grisette	Sylvia communis Latham, 1787	Rousserolle effarvée	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)
	Foulque macroule	Fulica atra Linnaeus, 1758	Rousserolle turdoïde	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)
	Fuligule milouin	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)	Rousserolle verderolle	Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)
	Fuligule morillon	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	Sarcelle d'hiver	Anas crecca Linnaeus, 1758
	Gallinule poule-d'eau	Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Sittelle torchepot	Sitta europaea Linnaeus, 1758
	Geai des chênes	Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Tarier des prés	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)
	Gobemouche à collier	Ficedula albicollis (Temminck, 1815)	Tarier pâtre	Saxicola torquatus (Linnaeus, 1766)
	Grand cormoran	Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Tourterelle turque	Streptopelia decaocto (Frisvaldszky, 1838)
	Grande Aigrette	Ardea alba Linnaeus, 1758	Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)
	Grèbe castagneux	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	Vanneau huppé	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)
	Grèbe huppé	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	Carduelis chloris (Linnaeus, 1758)
	Héron cendré	Ardea cinerea Linnaeus, 1758		

Résumé :

Depuis 1993 le Parc Naturel Régional de Lorraine a mis en place des atlas communaux sur les communes de son territoire afin de mieux connaître la biodiversité qui y est présente et de pouvoir la prendre en compte dans de futurs aménagements.

En 2014, c'est le village d'Insviller qui est prospecté afin d'avoir son atlas communal. Celui-ci a pour vocation d'apporter le maximum de connaissances sur la commune. Pour cela plusieurs inventaires faunistiques ont été réalisés ; mais l'entrée principale est restée la botanique. Dans ce cadre, c'est la méthode de la phytosociologie sigmatiste qui a été utilisée pour caractériser les habitats prairiaux et forestiers, et ainsi connaître les potentialités écologiques de la commune.

Mots-clés :

Parc Naturel Régional de Lorraine, Atlas communal, phytosociologie, inventaires, prairies, forêt, biodiversité.

Abstract :

Since 1993, the « Parc Naturel Régional de Lorraine » set up « atlas communaux » in this territory's villages to learn this biodiversity and to protect this in futures arrangements. In 2014, Insviller's village was prospected to realize this atlas communal. This is benefit to know more about biodiversity in one village. For this, many inventories of faune are realized; but the most important inventory is flora. Phytosociologie sigmatiste is the method which used to characterise prairies and forests habitats, to know ecological potential in the village.