Centre Ariane
240 rue de Cumène
54230 NEUVES-MAISONS
www.neomys.fr

Tél. : 03 83 23 36 92
Mail : contact@neomys.fr

ATLAS DE LA BIODIVERSITE COMMUNALE

Inventaires Faune, Flore, Habitats sur la commune d'Épinal (88)

Année 2023

Sous-traitants :

SIRET : 432 117 315 00015 - APE : 9499Z

Atlas de la Biodiversité Communale d'Épinal (88)
Inventaire Faune-Flore-Habitat

Coordination :
Arnaud COUVAL (Neomys)
Vanessa CARRARA (Neomys)

Inventaires de terrain
Amélie HÉRAUD (Neomys)
Arnaud COUVAL (Neomys)
Arthur LEBAS (Neomys)
Valentin ROPITAL (Neomys)
Stéphane LEDAUPHIN (Neomys)
Anne VALLET (Entomo-Logic)
Adeline COMTE (Entomo-Logic)
Christelle JAGER (Cénose)

Rédaction :
Alison PIQUET (Neomys)
Arnaud COUVAL (Neomys)
Adeline COMTE (Entomo-Logic)
Anne VALLET (Entomo-Logic)
Christelle JAGER (Cénose)

Contrôle qualité :
Matthieu GAILLARD (Neomys)
Vanessa CARRARA (Neomys)

Neomys – Janvier 2024

Sommaire

Préambule **9**
L'équipe **10**
1. Contexte **10**
1.1 Contexte de l'étude 10
1.2 Localisation géographique du projet d'ABC et périmètres d'étude 10
1.3 Contexte écologique de la commune d'Épinal 11
1.4 Groupes taxonomiques suivis dans le cadre de l'ABC 12
2. Apports de la bibliographie **13**
2.1 Flore et habitats naturels 13
2.1.1 Documents consultés *13*
2.1.2 Résultats *13*
2.2 Faune vertébrée 15
2.2.1 Documents consultés *15*
2.2.2 Résultats *16*
2.3 Faune invertébrée 19
2.3.1 Documents consultés *19*
2.3.2 Résultats *19*
3. Méthodes d'inventaire **22**
3.1 Plan d'échantillonnage validé général 22
3.2 Stratégie d'inventaire pour l'expertise flore et habitats naturels 22
3.2.1 Habitats naturels *22*
3.2.2 Espèces végétales *22*
3.2.3 Plan d'échantillonnage validé *23*
3.2.4 Dates et conditions d'interventions *24*
3.3 Stratégie d'inventaire pour l'expertise des oiseaux 24
3.3.1 Inventaire de l'avifaune nicheuse diurne *24*
3.3.2 Inventaire de l'avifaune nicheuse nocturne *25*
3.3.3 Plan d'échantillonnage validé *26*
3.3.4 Dates et conditions d'interventions *28*
3.3.5 Parcours effectués *29*
3.4 Stratégie d'inventaire pour l'expertise des amphibiens 30
3.4.1 Inventaire des amphibiens *30*
3.4.2 Plan d'échantillonnage validé *30*
3.4.3 Dates et conditions d'interventions *31*
3.4.4 Parcours effectués *32*
3.5 Stratégie d'inventaire pour l'expertise des reptiles 32
3.5.1 Inventaire des reptiles *32*
3.5.2 Plan d'échantillonnage validé *33*
3.5.3 Dates et conditions d'interventions *33*
3.5.4 Parcours effectués *34*
3.6 Stratégie d'inventaire pour l'expertise des chiroptères 34
3.6.1 Inventaire des chiroptères en chasse *35*
3.6.2 Inventaire des chiroptères en gîte *35*
3.6.3 Plan d'échantillonnage validé *36*
3.6.4 Dates et conditions d'interventions *38*
3.6.5 Parcours effectués *39*
3.7 Stratégie d'inventaire pour l'expertise des mammifères (hors chiroptères) 40
3.8 Stratégie d'inventaire pour l'expertise de l'entomofaune 40
3.8.1 Inventaire des Lépidoptères rhopalocères *40*
3.8.2 Inventaire des Odonates *40*
3.8.3 Inventaire des Orthoptères *40*
3.8.4 Plan d'échantillonnage validé *41*

3.8.5 Dates et conditions d'interventions *43*
3.8.6 Parcours effectués *44*
4. Détermination de l'intérêt patrimonial des espèces et des enjeux **45**
4.1 Espèces végétales 45
4.1.1 Listes de référence mobilisées pour évaluer les statuts de protection et de conservation de la flore 45
4.1.2 Méthode d'analyse des enjeux liés à la flore *46*
4.2 Faune vertébrée 47
4.2.1 Statut de protection réglementaire *47*
4.2.2 Evaluation de l'intérêt patrimonial de la faune vertébrée *48*
4.2.3 Définition de l'enjeu local pour la faune vertébré *49*
4.2.4 Définition des enjeux par secteur *50*
4.3 Entomofaune 50
4.3.1 Evaluation patrimoniale des insectes *50*
4.3.2 Détermination du niveau d'enjeu pour l'entomofaune *51*
4.4 Intérêt patrimonial global, principe 53
5. Résultats **54**
5.1 Résultats inhérents aux inventaires flore et habitats 54
5.1.1 Flore *54*
5.1.2 Cartographie et description des habitats et de la flore associée *65*
5.1.3 Enjeux floristiques *68*
5.2 Avifaune nicheuse 69
5.2.1 Richesse spécifique *69*
5.2.2 Les espèces protégées nicheuses *72*
5.2.3 Espèces patrimoniales *75*
5.2.4 Apport complémentaire de la bibliographie *78*
5.2.5 Enjeu avifaunistique *78*
5.3 Herpétofaune 80
5.3.1 Richesse spécifique *80*
5.3.2 Espèces patrimoniales *86*
5.3.3 Apport complémentaire de la bibliographie *86*
5.3.4 Enjeu herpétologique *86*
5.4 Chiroptérofaune 88
5.4.1 Richesse spécifique *88*
5.4.2 Espèces patrimoniales *97*
5.4.3 Apport complémentaire de la bibliographie *97*
5.4.4 Enjeu chiroptérologique *97*
5.5 Mammifères terrestres 99
5.5.1 Richesse spécifique *99*
5.5.2 Espèces patrimoniales *101*
5.5.3 Apport complémentaire de la bibliographie *101*
5.5.4 Enjeu mammalogique *102*
5.6 Entomofaune 104
5.6.1 Richesse spécifique *104*
5.6.2 Espèces patrimoniales *107*
5.6.3 Enjeu entomologique *110*
6. Bilan des inventaires **113**
6.1 Enjeu écologique global 113
6.2 Corridors écologiques et réservoirs de biodiversité identifiés 113
6.3 Proposition d'actions 116
6.3.1 Conserver les prairies, pelouses et friches sur sols calcaires *116*
6.3.2 Conserver la naturalité des ruisseaux *116*
6.3.3 Préserver la tourbière *116*
6.3.4 Préserver les cultures à messicoles patrimoniales *116*
6.3.5 Favoriser la présence de couverts fleuris *116*
6.3.6 Planter des haies *116*

6.3.7 Limiter l'urbanisation du secteur Laufraumont *117*
6.3.8 Sécuriser les ZNIEFF *117*
6.3.9 Protéger la nidification du Milan royal et recherche d'éventuels autres couples nicheurs *117*
6.3.10 Rechercher la Cordulie à corps fin *118*
6.3.11 Rechercher le Sonneur à ventre jaune *118*
6.3.12 Rechercher le Lézard des souches *118*
6.3.13 Rechercher les colonies de chiroptères *119*
6.3.14 Sensibiliser sur les espèces exotiques envahissantes *119*
6.3.15 Rechercher des données sources pour les espèces patrimoniales non géolocalisées .. *119*
6.3.16 Améliorer les connaissances floristiques sur des secteurs ciblés *119*
7. Mise en place de suivis sur le long terme **120**
7.1 Suivis écologiques sur la flore et les habitats 120
7.2 Suivis faunistiques 120
7.2.1 Suivi des couples de Milan royal *120*
7.2.2 Suivi des oiseaux par parcours d'échantillonnage *120*
7.2.3 Suivi des chiroptères *120*
7.2.4 Suivi des insectes pollinisateurs dans le secteur Hôpital *121*
7.2.5 Mise en place d'un suivi des libellules *121*
Conclusion **122**
Bibliographie **123**
Annexes **127**

Liste des figures

Figure 1 : Localisation géographique de la commune d'Épinal 11
Figure 2 : Localisation des périmètres réglementaires au sein de la commune d'Épinal 12
Figure 3 : Localisation des points d'écoute pour l'inventaire des rapaces nocturnes par passage 26
Figure 4 : Secteurs d'inventaires des oiseaux nicheurs diurnes au premier passage 27
Figure 5 : Secteurs d'inventaires des oiseaux nicheurs diurnes au deuxième passage 27
Figure 6 : Secteurs d'inventaires des oiseaux nicheurs diurnes au troisième passage 28
Figure 7 : Parcours effectués pour les prospections concernant l'avifaune nicheuse diurne 29
Figure 8 : Localisation des mares et ruisseaux connues sur la commune d'Épinal 31
Figure 9 : Parcours effectués pour les prospections concernant les amphibiens 32
Figure 10 : Localisation des secteurs pressentis pour les inventaires des reptiles sur la commune d'Épinal 33
Figure 11 : Parcours effectués pour les prospections concernant les reptiles 34
Figure 12 : Localisation et type de gîte prospecté 36
Figure 13 : Secteurs d'inventaires des chiroptères au premier passage 37
Figure 14 : Secteurs d'inventaires des chiroptères au deuxième passage 37
Figure 15 : Secteurs d'inventaires des chiroptères au troisième passage 38
Figure 16 : Parcours effectués pour les prospections ciblant les chiroptères en chasse 39
Figure 17 : Cartographie du plan d'échantillonnage pour l'entomofaune 42
Figure 18 : Parcours effectués pour les prospections ciblant l'entomofaune 44
Figure 19 : Localisation des 7 espèces exotiques envahissantes et des 3 espèces déterminantes ZNIEFF localisées lors des inventaires de 2023 56
Figure 20 : Localisation des 20 taxons floristiques patrimoniaux 59
Figure 21 : Localisation des espèces floristiques exotiques envahissantes 64
Figure 22 : Cartographie de l'occupation des sols à l'échelle communale 66
Figure 23 : Cartographie des habitats naturels pour le Golf 67
Figure 24 : Localisation des données d'espèces protégées d'oiseaux nichant sur la commune d'Épinal 74
Figure 25 : Localisation des cantons d'espèces patrimoniales d'oiseaux identifiées sur la commune d'Épinal 77
Figure 26 : Localisation des enjeux pour les oiseaux nicheurs 79
Figure 27 : Localisation des données d'amphibiens identifiés en phase de reproduction sur la commune d'Épinal 82
Figure 28 : Localisation des données d'amphibiens identifiés en phase terrestre sur la commune d'Épinal 83
Figure 29 : Localisation des observations de reptiles sur la commune d'Épinal 85
Figure 30 : Localisation des enjeux pour l'herpétofaune 87
Figure 31 : Localisation des observations de chauves-souris en gîte au sein de la commune d'Épinal .. 89
Figure 32 : Exemple d'espèces de chiroptères contactées sur la zone d'étude 92
Figure 33 : Localisation des espèces patrimoniales de chauves-souris contactées sur la commune d'Épinal 93
Figure 34 : Localisation des espèces de chiroptères non patrimoniales contactées sur la commune d'Épinal 94
Figure 35 : Localisation des contacts de Pipistrelle commune sur la commune d'Épinal 95
Figure 36 : Localisation des enjeux pour les chiroptères 98
Figure 37 : Localisation des observations de mammifères (hors chiroptères) sur la commune d'Épinal 100
Figure 38 : Présence du Castor d'Europe au nord de la commune d'Épinal (données Neomys 2023 et cartographie Carmen) 101
Figure 39 : Localisation des enjeux pour les mammifères (hors chiroptères) 103
Figure 40 : Localisation des espèces patrimoniales d'insectes observées lors des inventaires 109
Figure 41 : Localisation des enjeux pour l'entomofaune 112
Figure 42 : Localisation des enjeux globaux 114
Figure 43 : Continuités écologiques et réservoirs de biodiversité 115
Figure 44 : Localisation du secteur de nidification du Milan royal 118

Liste des tableaux

Tableau 1 : Périmètres réglementaires situés sur de la commune d'Épinal 11
Tableau 2 : Bilan des analyses bibliographiques pour la flore 14
Tableau 3 : Rapports d'études menées sur la commune 15
Tableau 4 : Espèces patrimoniales d'insectes citées dans la bibibliographie 21
Tableau 5 : Plan d'échantillonnage 23
Tableau 6 : Dates et conditions météorologiques lors des prospections concernant l'avifaune nicheuse. 28
Tableau 7 : Dates et conditions météorologiques lors des prospections concernant les amphibiens 31
Tableau 8 : Dates et conditions météorologiques lors des prospections concernant les reptiles 33
Tableau 9 : Dates et conditions météorologiques lors des prospections concernant les chiroptères 38
Tableau 10 : Plan d'échantillonnage pour l'entomofaune 41
Tableau 11 : Dates de passages pour les inventaires ciblant l'entomofaune 43
Tableau 12 : Critères Listes Rouges 46
Tableau 13 : Critères Listes Rouges 49
Tableau 14 : Critères de patrimonialité pour l'entomofaune 52
Tableau 15 : Principe de détermination de l'enjeu global pour la biodiversité 53
Tableau 16 : Bilan des taxons par secteur prospecté en 2023 54
Tableau 17 : Bilan stationnel des 7 espèces exotiques envahissantes et des 3 espèces déterminantes ZNIEFF géolocalisées lors des inventaires de 2023 54
Tableau 18 : Liste des espèces floristiques patrimoniales 58
Tableau 19 : Responsabilité de la Ville d'Épinal pour les 20 taxons patrimoniaux 60
Tableau 20 : Liste des 33 espèces exotiques envahissantes 63
Tableau 21 : Estimation surfacique des grands types d'occupation des sols communaux 65
Tableau 22 : Espèces d'oiseaux contactées et statuts patrimonial et biologique local 69
Tableau 23 : Espèces d'oiseaux protégées nichant sur la commune 72
Tableau 24 : Niveau de population et enjeu local des espèces patrimoniales nicheuses identifiées sur la commune d'Épinal 75
Tableau 25 : Espèces d'amphibiens observées sur la zone d'étude 80
Tableau 26 : Espèces de reptiles observées sur la zone d'étude 84
Tableau 27 : Espèces d'amphibiens et de reptiles patrimoniales recensées sur la commune d'Épinal 86
Tableau 28 : Espèces contactées en gîte sur la commune et statuts de conservation 88
Tableau 29 : Espèces contactées en chasse sur la commune et statuts de conservation 90
Tableau 30 : Nombre de données de chaque espèce ou groupes d'espèces de chiroptères notées en chasse 91
Tableau 31 : Espèces contactées sur la commune et statuts de conservation 96
Tableau 32 : Espèces de chiroptères patrimoniales recensées au sein de la comme d'Épinal 97
Tableau 33 : Espèces de mammifères observées sur la commune d'Épinal 99
Tableau 34 : Espèces de mammifères complémentaires citées dans la bibliographie 102
Tableau 35 : Nombre d'espèces par taxon 104
Tableau 36 : Listes des espèces de rhopalocères observées 104
Tableau 37 : Liste des espèces d'odonates observées 105
Tableau 38 : Liste des espèces d'orthoptères observées 106
Tableau 39 : Liste des autres espèces d'invertébrés 106
Tableau 40 : Précision de la localisation (lieu dit) des observations des espèces patrimoniales 110
Tableau 41 : Espèces d'insectes patrimoniales 111
Tableau 42 : Bilan des enjeux entomologiques par milieu pour les espèces observées 111

Liste des annexes

Annexe 1 : Bilan des données bibliographiques compilées pour la flore 128
Annexe 2 : Liste des espèces de vertébrés notées sur la commune d'Épinal d'après la base Faune-Lorraine (consultée le 22/11/2023) 144
Annexe 3 : Liste des espèces de vertébrés notées sur la commune d'Épinal d'après la base OpenObs (consultée le 22/11/2023) 147
Annexe 4 : Liste des espèces de vertébrés citées dans les ZNIEFF présentes sur la commune d'Épinal 149
Annexe 5 : Liste des espèces de vertébrés citées dans la bibliographie compilée par la commune d'Épinal 153
Annexe 6 : Liste des espèces d'invertébrés citées dans la bibliographie compilée par la commune d'Épinal 157
Annexe 7 : Liste des secteurs prioritaires inventoriés selon le plan d'échantillonnage sur la commune d'Épinal 162
Annexe 8 : Secteurs inventoriés selon le plan d'échantillonnage et degré de priorité 163
Annexe 9 : Définition des enjeux régional et local de chaque espèce de faune vertébrée selon ses statuts de conservation et biologique local 164
Annexe 10 : Bilan des inventaires de terrain pour la flore vasculaire 166
Annexe 11 : Attribution des enjeux floristiques par application de la grille d'évaluation pour les 810 taxons (bibliographie et inventaires de terrain) 171

Préambule

Commune de 34 000 habitants, Épinal, préfecture du département des Vosges, s'inscrit dans le territoire sud de la Région Grand Est. D'une surface totale de 5 924 ha, avec seulement 21% de son territoire urbanisé et 9% en terres agricoles, la commune offre une large surface constituée de milieux naturels ou semi-naturels (forêts, jardins, parcs urbains, espaces verts ...). De plus, la Ville est traversée du Sud au Nord par la Moselle, axe marquant de la trame bleue, prenant sa source dans le massif des Vosges et se jetant dans le Rhin, en Allemagne.

La Ville d'Épinal, forte de son patrimoine naturel (3 342 ha de forêt, 240 ha d'espaces verts), agit depuis de nombreuses années en faveur de la biodiversité présente sur son territoire, via plusieurs grands projets, comme :

- une politique Zéro phyto depuis 2010 et une gestion différenciée des espaces verts ;
- un Plan Biodiversité comprenant 78 actions qui s'est décliné sur la période 2014-2019 ;
- la végétalisation des zones urbanisées en centre-ville ;
- la labellisation écoquartier du secteur Bitola-Champbeauvert (renouvellement urbain) ;
- le projet alimentaire territorial, avec mise en place d'une régie maraichère ;
- la préservation et la mise en valeur de la tourbière de la Tranchée de Docelles, au travers d'un plan de gestion et d'aménagement adopté au 2017.

Dans ce contexte, la commune d'Épinal a souhaité se faire accompagner en 2023 pour le développement de deux nouveaux projets :

- depuis janvier 2022, la ville œuvre pour la mise en place d'un **Atlas de la Biodiversité Communale** (objet du présent document), avec notamment le soutien financier de l'Office Français de la Biodiversité ;
- la Ville a pour ambition de faire labelliser son golf municipal dans le cadre du programme **« Golf pour la Biodiversité »**, porté par la Fédération Française de Golf. Ce projet est traité dans un document spécifique.

L'équipe

Afin de mener à bien l'étude faunistique et floristique sur la commune d'Épinal, diverses structures se sont associées afin de couvrir l'ensemble des domaines requis.

Ainsi, **l'association Neomys** a eu en charge la coordination globale de l'étude et les inventaires concernant la faune vertébrée comprenant les amphibiens, les mammifères (dont les chiroptères), les oiseaux et les reptiles.

- ***Neomys*** *est une association spécialisée en faune vertébrée. Elle intervient sur de nombreuses études (diagnostics faunistiques, études d'impacts, réaménagements écologiques, plans de gestion …). Elle est membre du Comité de suivi et rapporteur scientifique de la réserve naturelle dite "du Domaine" à Pont-à-Mousson (54).*

Le bureau d'étude **CENOSE** s'est consacré aux inventaires de la flore et des habitats.

- ***CENOSE*** *est une société dont le champ de compétences couvre les études de végétation (inventaires floristiques, cartographies d'habitats naturels, état de conservation, suivis écologiques …) en vue de renforcer les connaissances botaniques des territoires. Ces données naturalistes de terrain, couplées à une approche géomatique (SIG), permettent l'évaluation écologique des milieux naturels et la définition des actions à mettre en œuvre dans l'objectif de préserver la biodiversité. Leur analyse permet la réalisation, notamment, de plans de gestion, de plans de préservation et de valorisation (politique ENS), de Trames Vertes et Bleues territoriales, …*

Le **bureau d'étude Entomo-Logic** a pris en charge certains groupes de l'Entomofaune, à savoir les Lépidoptères (Papillons), les Orthoptères (Sauterelles, Criquets et Grillons) et les Odonates (Libellules et Demoiselles).

- ***Entomo-logic*** *est un bureau d'étude spécialisé en entomologie qui intervient dans le cadre d'études d'impacts et pour des inventaires sur des espaces naturels : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Espaces Naturels sensibles (ENS), Natura 2000, etc.*

1. Contexte

1.1 Contexte de l'étude

La Ville d'Épinal agit depuis de nombreuses années en faveur de la biodiversité. Dans ce contexte, elle a souhaité se faire accompagner en 2023 pour le développement de deux nouveaux projets :

- La mise en place d'un Atlas de la Biodiversité Communale. La Ville d'Épinal œuvre depuis janvier 2022 pour cet ABC avec le soutien financier de l'Office Français de la Biodiversité ;
- La labellisation de son golf. La ville a pour ambition de faire labeliser son golf municipal dans le cadre du programme « Golf pour la Biodiversité », porté par la Fédération Française de Golf.

L'association Neomys ainsi que ses partenaires ont été missionné afin de réaliser les inventaires Faune, Flore et Habitats dans le cadre de ces deux projets. Ce présent document concerne uniquement les inventaires et l'analyse dans le cadre de la mise en place de l'ABC. Le projet de labelisation du Golf fait l'objet d'un rapport spécifique pour la candidature de ce dernier. Toutefois, le golf étant un golf communal, les données récoltées sur ce dernier ont été intégrées dans l'analyse pour la mise en place de l'ABC.

1.2 Localisation géographique du projet d'ABC et périmètres d'étude

La commune d'Épinal est située en région Grand Est, dans le département des Vosges (88), à une altitude moyenne de 326 mètres (Figure 1). La commune d'une surface de 5 924 ha est composée de près de

65% de forêts. Les zones urbaines représentent moins de 25% du territoire communale. La commune est traversée du Sud au Nord par la « Moselle », rivière prenant sa source dans le Massif Vosgien.

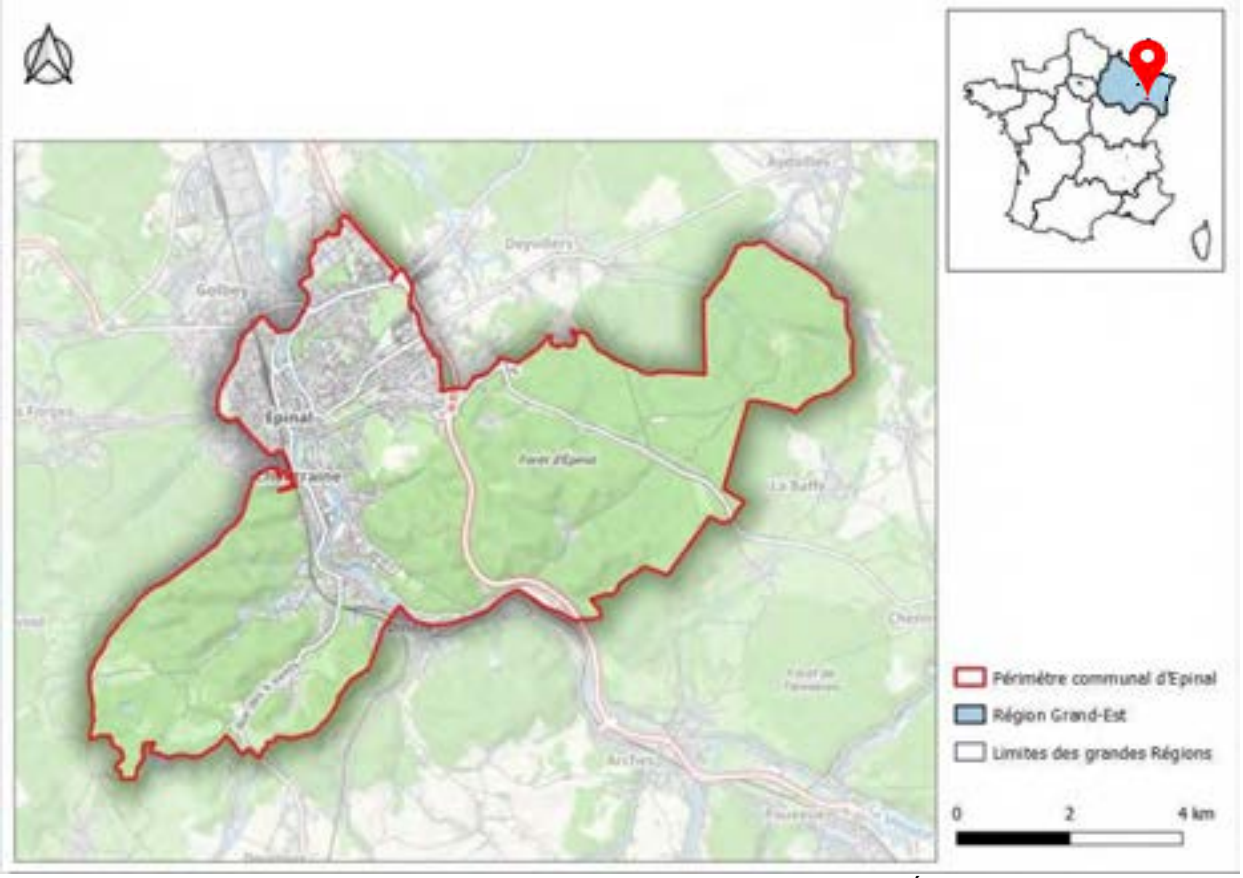


Figure 1 : Localisation géographique de la commune d'Épinal

1.3 Contexte écologique de la commune d'Épinal

L'étude du contexte écologique e la zone d'étude (ban communal d'Épinal) met en évidence la présence de trois ZNIEFF de type 1 et de trois ZNIEFF de type 2 (cf. Tableau 1 et Figure 2).

Aucun site Natura 2000 ni Espace Naturel Sensible (ENS) n'est présent au sein de la commune.

Tableau 1 : Périmètres réglementaires situés sur de la commune d'Épinal

Type	Numéro	Nom	Surface en ha
ZNIEFF 1	410030331	Affluent du Saint-Oger à Deyvillers	28
ZNIEFF 1	410030332	Ruisseau du Soba et ses affluents à Épinal	104
ZNIEFF 1	410030492	Etang du Riéfaing à Épinal	3
ZNIEFF 2	410030548	Forêts d'Épinal et de Tannières	7016
ZNIEFF 2	410030449	Vallée de la Moselle de la source à Épinal	2653
ZNIEFF 2	410030456	Vôge et Bassigny	142683

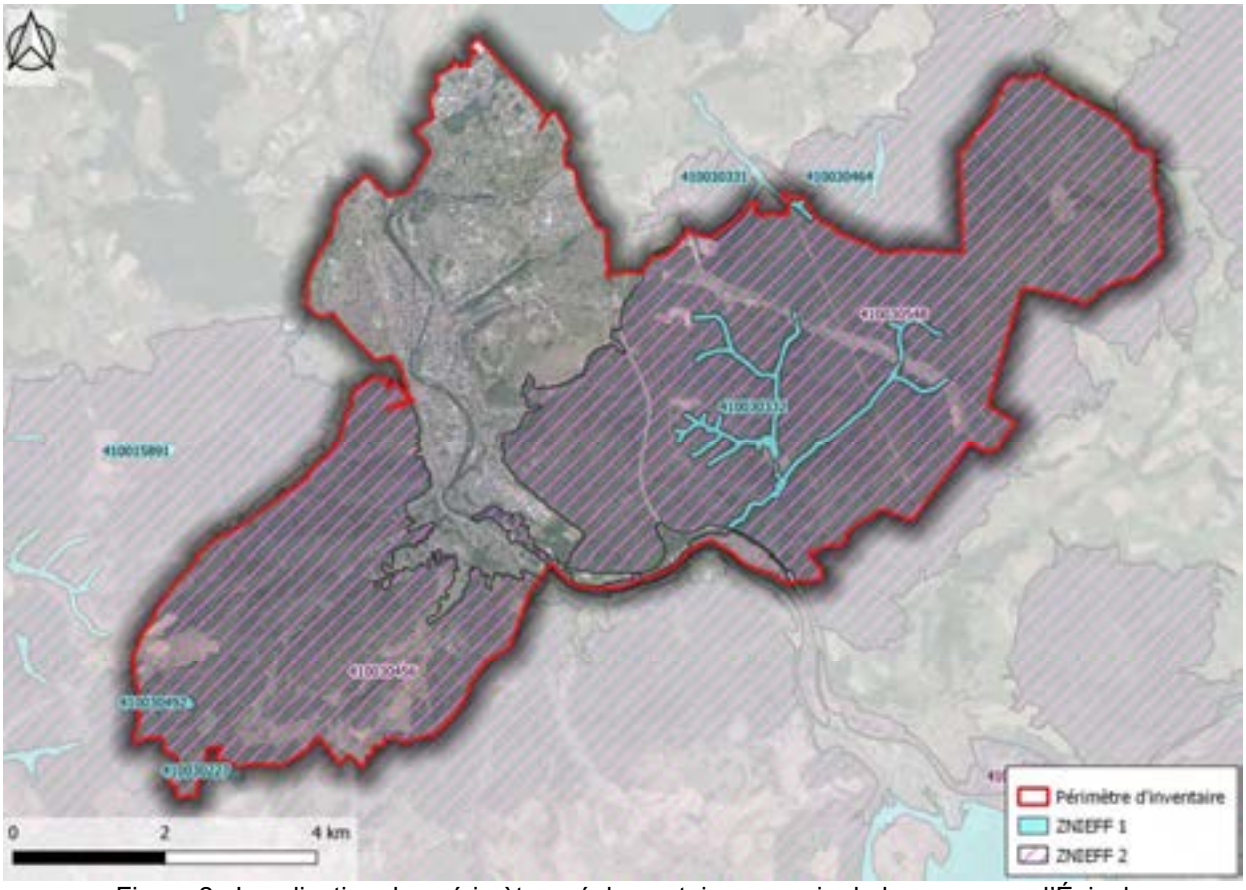


Figure 2 : Localisation des périmètres réglementaires au sein de la commune d'Épinal

1.4 Groupes taxonomiques suivis dans le cadre de l'ABC

L'association Neomys et ses-sous traitants ont été missionnés pour réaliser des inventaires faunistiques et floristiques afin de compléter les données existantes.

Concernant la végétation, les prospections ont été axées sur les espèces patrimoniales et les espèces exotiques envahissantes (= espèces invasives), tout en ne négligeant pas les espèces communes. Une approche concernant les habitats naturels vient compléter les prospections mises en œuvre. Pour le compartiment végétal, les inventaires ont porté sur les plantes vasculaires.

L'ensemble de la faune vertébrée a été réalisé par l'association Neomys, comprenant les inventaires des oiseaux nicheurs diurnes et nocturnes, des amphibiens, des reptiles, des chiroptères (chauves-souris) et des autres mammifères.

Les inventaires de l'entomofaune (insectes) ont été réalisés par la société Entomo-logic. Composant 80% de la biodiversité animale, le groupe des insectes ne peut, dans la pratique, être étudié dans son ensemble. C'est pourquoi à l'échelle de la commune d'Épinal, seuls trois groupes d'insectes ont été considérés : les papillons de jour (lépidoptères rhopalocères), les libellules (odonates) et les orthoptères (sauterelles, grillons et criquets). Ces groupes ont été choisis car ils sont relativement bien connus, sont de bons indicateurs et affichent dans leurs rangs des espèces protégées.

2. Apports de la bibliographie

2.1 Flore et habitats naturels

2.1.1 Documents consultés

Les données[1] prises en compte proviennent de différentes sources d'informations mises à disposition par la ville d'Épinal[2], à savoir :

- liste des espèces recensées sur la commune (source : INPN) : liste des taxons mentionnés à l'échelle communale (pas de localisation géographique précise) ;
- synthèse des inventaires existants : synthèse des observations compilées par la ville d'Épinal, correspondant à des données géolocalisées (aux points) ;
- inventaires réalisés sur le secteur BITOLA (données > 2010) :
    - liste des espèces observées : liste des taxons mentionnés au sein du secteur Bitola (absence de localisation géographique précise) ;
    - localisation des espèces à enjeux : données géographiques (points) ;
    - localisation des espèces rares : données géographiques (points) ;
    - massif de renouée : données géographiques (polygones) ;
    - massif de balsamine : données géographiques (polygones).
- zones de localisation départementale de la Renouée du Japon : données géographiques (polygones).

Les informations contenues dans les bordereaux des 4 ZNIEFF situées sur la commune d'Épinal (3 ZNIEFF de type 1 ; 1 ZNIEFF de type 2 à cheval sur 17 communes dont Épinal) ont également été pris en compte (www. inpn.mnhn.fr) dans la synthèse des données existantes.

Pour rappel, le territoire d'Épinal n'étant pas concerné par le zonage Natura 2000, aucune donnée liée à ces espaces n'est disponible.

2.1.2 Résultats

L'ensemble des informations bibliographiques compilées est présenté en Annexe 1 sous forme d'un tableau.

Une distinction a été faite selon la date de production des données. Les données antérieures à 2010 ne sont pas prises en compte dans le cadre de l'établissement des enjeux naturalistes du territoire municipal. En effet, l'ancienneté de ces données (> 10 ans) n'apporte pas de garantie suffisante quant à la présence actuelle des espèces associées à ces données.

Les données depuis 2010 sont quant à elles considérées comme des données actuelles et valorisées pour l'établissement des enjeux naturalistes du territoire de la ville. Dans tous les cas, les données postérieures à 2010 et non produites dans le cadre de l'ABC sont considérées comme des données bibliographiques et ont été traitées au même titre que les données produites lors des inventaires menés dans le cadre de l'ABC en 2023. C'est bien l'analyse de ces deux types de données qui a permis de dresser l'état des lieux naturaliste du territoire municipal.

Seules les données récoltées depuis 2010 ont été prises en compte dans l'analyse bibliographique.

Le Tableau 2 dresse le bilan des données concaténées, en précisant la source des informations. Au final, ce sont **781 taxons qui sont mentionnés en bibliographie**, pour 2 939 données géolocalisées (ponctuelles ou polygones).

[1] Une donnée correspond à un taxon (espèce, sous-espèce, …) localisé géographiquement, quel que soit le type d'objet géographique (point, ligne, polygone, commune). Ces données sont produites par le biais d'observations directes (de visu).
[2] Les données fournies par la ville d'Épinal ont été prises en compte en l'état. Leur validation a été réalisée par les services communaux.

Tableau 2 : Bilan des analyses bibliographiques pour la flore

	Liste des espèces recensées sur la commune (INPN)	ZNIEFF 410030331	ZNIEFF 410030332	ZNIEFF 410030492	ZNIEFF 410030548	BITOLA ESPECES A ENJEUX	BITOLA ESPECES RARES	BITOLA MASSIF BALSAMINE	BITOLA MASSIF RENOUEE	BITOLA SYNTHESE DES DONNEES	ZONES RENOUEE DEPARTEMEN-TALES	Nouvelles données 2021 - 2023	Synthèse inventaires existants (> 2010)
Source	INPN	INPN	INPN	INPN	INPN	Épinal	Épinal	Épinal	Épinal	Épinal	Épinal	Épinal	Épinal
Géométrie des données	Présence	Présence	Présence	Présence	Présence	Ponctuel	Ponctuel	Polygone	Polygone	Présence	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel
Nombre de données	660	2	12	4	33	77	16	5	17	213	5	358	2461
Nombre de taxons	660	2	12	4	33	6	8	1	1	213	1	155	438
Nombre de données Plantes vasculaires	647	2	12	4	33	77	16	5	17	213	5	358	2398
Nombre de taxons Plantes vasculaires	647	2	12	4	33	6	8	1	1	213	1	155	425
Nombre de données Mousses	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63
Nombre de taxons Mousses	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13

2.2 Faune vertébrée

2.2.1 Documents consultés

Ouvrages sur la faune protégée et/ou remarquable de Lorraine :

Aucun ouvrage ne donne d'informations suffisamment précises pour être exploitables dans le cadre de la présente étude.

Base régionale de la DREAL Grand Est :

La plateforme régionale du SINP (GINCO) a été consultée le 22 novembre pour la commune d'Épinal. https://ginco2-grandest.mnhn.fr/geonature/#/synthese

Base de données Faune Lorraine :

La base de données Faune Lorraine (https://www.faune-lorraine.org/) a été consultée le 22 novembre 2023 pour la commune d'Épinal.

Base de données OpenObs de l'INPN :

La base de données OpenObs (https://openobs.mnhn.fr) a été consultée le le 22 novembre 2023 pour la commune d'Épinal. Les données de ce portail proviennent de différentes sources telles que la LPO, Faune France, PATRINAT, la DREAL, le GEML, l'ONCFS, la SHF, etc. A noter que les données issues de Faune France disponibles sur OpenObs n'ont pas été prises en compte afin d'éviter les doublons avec les données récupérées sur Faune Lorraine.

Rapports divers sur la commune d'Épinal :

Plusieurs rapports d'études menées sur la commune ont été utilisés dans cette étude bibliographique (Tableau 3).

Tableau 3 : Rapports d'études menées sur la commune

Etude	Localisation
Etude Faune Flore 2020	Ecoquartier Champbeauvert-Bitola
Verdi Grand Est 2021 (prédiag chiro)	Passerelle des grands sables
Verdi Grand Est 2022 (prédiag chiro)	Pont du 170ème régiment d'infanterie
Verdi Grand Est 2022 (prédiag chiro)	Ponts Clémenceau et Léopold
Biotope 2022 (étude chiro)	Fort de la Mouche
Cpepesc Lorraine 2020-2021 (étude chiro)	Fort des Adelphes
F. Fève 2022 (expertise faunistique)	Site en face de la déchetterie Sicovad

Fiches ZNIEFF de l'INPN :

Les fiches des périmètres réglementaires des ZNIEFF situées sur la commune d'Épinal ont été consultées pour les taxons étudiés.

Données collectées par la ville d'Épinal

La commune a réalisé (par le biais d'un stage) une synthèse des inventaires existants rassemblant des données de sources diverses (Cpepesc, ONCFS, LPO, GEML, Faune France, particuliers, etc.). Seules les données depuis 2010 ont été utilisées.

2.2.2 Résultats

Base régionale de la DREAL Grand Est:

La base de données GINCO ne fait mention d'aucune espèce sur la commune d'Épinal.

Base de données Faune Lorraine :

La base Faune Lorraine mentionne la présence, sur la commune d'Épinal, de 105 espèces d'oiseaux, 12 espèces de mammifères (aucun chiroptère), 1 espèce d'amphibiens et 2 espèces de reptiles (Annexe 2).

La diversité du groupe des mammifères est faible et comprend une espèce patrimoniale (le Chat sauvage) et trois espèces protégées : le Chat sauvage, l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

L'herpétofaune présente une diversité très faible avec deux espèces de reptiles (Orvet fragile et Lézard des murailles) et une d'amphibiens (Triton alpestre). Aucune n'est patrimoniale.

Les oiseaux en revanche présentent une bonne diversité, avec 18 espèces patrimoniales (espèces à enjeu moyen à très fort avec indice de reproduction « certain » ou « probable ») et 19 espèces potentiellement patrimoniales (présence mentionnée mais sans indice de reproduction).

Les cortèges des milieux forestiers et des milieux semi-ouverts sont relativement bien représentés avec des espèces comme l'Autour des palombes, les Milans noir et royal, les Pics mar et noir ou le Tarin des aulnes pour les milieux forestiers et des espèces comme la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse ou le Moineau friquet pour les milieux semi-ouverts.

Base de données OpenObs de l'INPN :

La base de données OpenObs mentionne la présence, sur la commune d'Épinal, de 72 espèces d'oiseaux, 12 espèces de mammifères (aucun chiroptère), 1 espèce d'amphibiens et 2 espèces de reptiles (Annexe 3). 252 données sont listées au total. Quelques unes n'ont pas été prises en compte car elles concernent des espèces présentes en captivité dans le parc du Château d'Épinal (Grue demoiselle et Oie à tête barrée).

La diversité du groupe des mammifères est faible, avec cependant 3 espèces protégées (Castor d'Europe, Ecureuil roux et Hérisson d'Europe) et une espèce patrimoniale (Castor d'Europe).

L'herpétofaune offre une diversité très faible et seule une espèce est patrimoniale : le Sonneur à ventre jaune. Cette espèce est protégée et est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore. Elle bénéfice également d'un Plan National d'Action (PNA), également décliné à l'échelle régionale (PRA).

Le groupe des oiseaux présente une diversité assez bonne, avec potentiellement 27 espèces patrimoniales (présence mentionnée mais sans indice de reproduction).

Là encore, les cortèges des milieux forestiers et des milieux semi-ouverts sont relativement bien représentés avec des espèces comme les Pics cendré, mar et noir, les Grimpereaux des jardins et des bois ou le Tarin des aulnes pour les milieux forestiers et des espèces comme la Pie-grièche écorcheur, le Torcol fourmilier ou le Moineau friquet pour les milieux semi-ouverts.

Rapports divers sur la commune d'Épinal :

L'étude Faune-Flore réalisée dans l'écoquartier Champbeauvert-Bitola en 2020 mentionne la présence de 19 espèces d'oiseaux (dont 3 patrimoniales : Martin-Pêcheur d'Europe, Martinet noir et Cincle plongeur), 1 espèce de reptiles (Lézard des murailles), 2 espèces de mammifères (dont le Castor d'Europe, patrimonial) et aucun amphibien.

Le prédiagnostic chiroptérologique de la passerelle des grands sables réalisé en 2021 par Verdi Grand Est conclu à l'absence de gîtes favorables aux chiroptères. Seule une cavité dans un mur en berge ouest est probablement occupée de manière ponctuelle par un ou des chiroptère(s).

Les prédiagnostics chiroptérologiques des ponts du 170ème régiment d'infanterie, Clémenceau et Leopold, réalisé en 2022 par Verdi Grand Est, ont mis en évidence la présence de plusieurs gîtes potentiellement favorables aux chiroptères au niveau des murs des soutènements proches de ces trois ponts.

L'étude chiroptérologique menée sur le fort de la Mouche par Biotope en 2022 fait état de la présence de 4 espèces de chauves-souris (Murin de Natterer, Pipistrelle commune, Barbastelle d'Europe et Petit Rhinolophe) et de 3 groupes d'espèces (Murin sp, Oreillard sp, Sérotine/Noctule). Sont notées également 3 espèces d'amphibiens (Crapaud commun, Grenouille rousse et Salamandre tachetée) et une espèce d'oiseaux (Chouette hulotte). Parmi ces espèces, seuls la Barbastelle d'Europe, le Petit Rhinolophe et la Pipistrelle commune sont patrimoniaux.

L'expertise chiroptérologique menée sur le fort des Adelphes en 2020-2021 par la CPEPESC Lorraine a montré la présence de 4 espèces de chiroptères (Grand Murin, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Daubenton/Brandt) ainsi que de 3 espèces d'oiseaux (Effraie des clochers, Choucas des tours et Hirondelle rustique). Parmi ces espèces, toutes sont protégées et 4 sont patrimoniales : le Grand Murin, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées et l'Hirondelle rustique.

L'expertise faunistique réalisée par F. Fève en 2022 sur le site localisé en face de la déchetterie Sicovad, mentionne la présence de 11 espèces de mammifères (5 chiroptères) et 23 espèces d'oiseaux. Parmi elles, six sont patrimoniales : tous les chiroptères (Pipistrelles de Nathusius et commune, Noctules commune et de Leisler, Sérotine commune) et un oiseau (Pouillot siffleur). Par ailleurs, deux autres espèces de mammifères sont protégées (Hérisson d'Europe et Ecureuil roux).

Fiches ZNIEFF de l'INPN :

L'ensemble des ZNIEFF (types 1 et 2) liste 167 espèces : 110 espèces d'oiseaux, 34 de mammifères (dont 18 de chiroptères), 13 d'amphibiens et 10 de reptiles.

Les ZNIEFF de type 1 accueillent peu d'espèces (entre 0 et 6) dont seules deux sont déterminantes : le Castor d'Europe et le Chat sauvage. Les ZNIEFF de type 2 en revanche accueillent davantage d'espèces (entre 23 et 167) dont bon nombre d'entre elles sont déterminantes (67 au total) : 22 espèces d'oiseaux, 9 de reptiles, 12 d'amphibiens et 24 de mammifères (dont 18 de chiroptères) (Annexe 4).

Sur la ZNIEFF de type 2 « Vôge et Bassigny » sont mentionnées 61 espèces déterminantes. Cependant, cette ZNIEFF est très vaste (142 683 ha) et s'étend jusqu'à plus de 57 km à l'ouest de la commune d'Épinal, rendant les résultats à l'échelle de la commune (1 483 ha) difficilement exploitables.

La ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Moselle de la source à Épinal » liste 20 espèces déterminantes. Cette ZNIEFF épouse un linéaire du lit majeur de la rivière (la Moselle) sur 72 km (hors zone urbanisée), pour la plupart situé en dehors de la commune d'Épinal (seuls 5 km sont localisés sur la commune). Les données sont là encore difficilement exploitables à l'échelle de la commune seule.

En revanche, pour la ZNIEFF de type 2 « Forêts d'Épinal et de Tannières », les données sont davantage exploitables (surface de la ZNIEFF plus modeste, dont la moitié environ sur le ban communal d'Épinal). Concernant l'herpétofaune, cette ZNIEFF mentionne la présence de 2 espèces de reptiles (Lézards des murailles et vivipare, non patrimoniaux) et 6 espèces d'amphibiens dont la Grenouille commune (patrimoniale).

Les milieux boisés, notamment ceux assez humides et peu vallonnés présents dans la moitié Est de la commune, peuvent représenter des habitats favorables pour cette espèce patrimoniale et, plus globalement, pour l'ensemble du cortège batrachologique. Concernant les reptiles, les bordures de chemin, clairières, lisières, talus embroussaillés, cimetières et ruines du château sont tout autant de milieux favorables à la plupart des reptiles.

Le cortège mammalogique présent dans cette ZNIEFF est constitué de 9 espèces (dont 7 chiroptères), dont 7 sont patrimoniales (5 chiroptères) : le Castor d'Europe, le Chat forestier, la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, les Murin de Bechstein et à oreilles échancrées et la Sérotine commune. L'ensemble de ces espèces affectionne les milieux boisés et toutes peuvent être amenées à fréquenter la zone d'étude pendant *a minima* une partie de leur cycle biologique (i.e. hibernation, mise bas et/ou chasse). A noter la présence du Castor d'Europe, espèce semi-aquatique et bien installée au niveau de la Moselle.

Enfin, concernant l'avifaune, 15 espèces sont mentionnées sur cette ZNIEFF, dont 12 patrimoniales. Le cortège des milieux forestiers est très bien représenté (Autour des palombes, Bouvreuil pivoine, Milans noir et royal, Pics cendré et noir, Mésange boréale, Tourterelle des bois, Pouillot siffleur). Toutes ces espèces patrimoniales sont susceptibles de fréquenter les milieux boisés présents sur la commune d'Épinal.

Données collectées par la ville d'Épinal

La synthèse rassemble 298 données sur la commune d'Épinal et concernent 90 espèces. Ces données mentionnent la présence de 4 espèces d'amphibiens (dont le Crapaud calamite, patrimonial) et 3 espèces de reptiles. La donnée de Crapaud calamite (Poirier V., avril 2019) est à considérer avec précaution car l'espèce n'est pas connue dans le secteur et cette donnée est localisée au sein d'un habitat peu propice à la présence de l'espèce (milieu forestier). Il est possible qu'il y ait eu confusion avec une autre espèce (Crapaud commun ou Grenouille « verte »).
Le cortège des mammifères compte 10 espèces de mammifères (aucune de chiroptères et aucune patrimoniale). Concernant les oiseaux, 73 espèces sont listées dont 29 patrimoniales. Beaucoup appartiennent au cortège des milieux boisés (Autour des palombes, Bouvreuil pivoine, Grimpereau des bois, Pics cendré et mar, Pouillot siffleur, etc.).

Compilation :

Au total, 203 espèces tous groupes de faune vertébrée confondus sont connues sur la commune d'Épinal (et aux alentours pour les espèces citées dans les fiches ZNIEFF) (liste complète en Annexe 5) :

- 141 espèces d'oiseaux, dont 78 potentiellement patrimoniales ;
- 13 espèces d'amphibiens, dont 7 patrimoniales (Crapaud calamite, Grenouille commune, Grenouille de Lessona, Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, Triton crêté et Triton ponctué) ;
- 10 espèces de reptiles, dont 2 patrimoniales (Lézard des souches et Vipère aspic) ;
- 18 espèces de chiroptères, dont 13 patrimoniales (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murins à oreilles échancrées, d'Alcathoe et de Bechstein, Noctules commune et de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelles commune, pygmée et de Nathusius et Sérotine commune) ;
- 21 espèces de mammifères hors chiroptères, dont 4 patrimoniales (Castor d'Europe, Chat forestier, Lynx boréal et Putois d'Europe).

Concernant l'avifaune, les espèces des milieux forestiers comme le Bouvreuil pivoine, les Pics ou encore l'Autour des palombes, sont susceptibles d'être présentes sur la commune. Les Milans noir et royal, qui recherchent à la fois des boisements pour nicher et des milieux plus ouverts pour chasser, pourraient également fréquenter ces milieux.

Les espèces des milieux ouverts à semi-ouverts, comme la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu, le Tarier pâtre et la Linotte mélodieuse pourraient également être contactées dans les quelques milieux ouverts à semi-ouverts qu'offre la commune. Les zones cultivées peuvent fournir des habitats favorables aux espèces de Busards et à la Caille des blés.

La Moselle et ses berges peuvent accueillir des espèces typiques du cortège des milieux aquatiques, tels le Martin-pêcheur d'Europe, le Phragmite des joncs ou le Râle d'eau.

Quelques espèces sont citées dans la bibliographie (Oie cendrée, Jaseur boréal, Goéland cendré, Pie-grièche à tête rousse, etc.) mais ne sont pas nicheuses sur la commune. Les mentions concernent des individus de passage (migration, halte migratoire, invasion, erratique).

En ce qui concerne les amphibiens, la plupart des espèces citées dans la bibliographie sont susceptibles d'être présentes sur la zone d'étude qui présente des milieux assez variés (milieux boisés et plus ouverts, ruisseaux et Moselle), chacun favorable à des cortèges d'espèces différents, y compris pour la reproduction pour peu que des masses d'eau existent.

Les espèces de reptiles citées peuvent être présentes au sein et en lisière des quelques zones ouvertes et semi-ouvertes présentes sur la commune, à condition que ces micro-habitats soient secs et bien exposés.

Les chiroptères sont bien représentés avec 13 espèces patrimoniales. Selon les préférences écologiques de chaque espèce, les milieux boisés (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein), semi-ouverts (Grand Rhinolophe), voire urbanisés (Pipistrelle commune, Sérotine commune) peuvent être fréquentés (Arthur & Lemaire, 2021). Certaines de ces espèces s'adaptent particulièrement bien et sont qualifiées d'ubiquistes (Pipistrelle commune, Sérotine commune, Noctule de Leisler). Ainsi, la commune étant constituée en grande partie de forêt et de milieux plus ouverts, les espèces plutôt inféodées aux milieux boisés et semi-ouverts sont susceptibles d'être contactées. Les espèces plus ubiquistes pourraient également être retrouvées dans les zones urbanisées.

Enfin, concernant les mammifères hors chiroptères, le Chat forestier et le Putois d'Europe sont susceptibles d'être présents au niveau des milieux boisés. Le Putois est particulièrement inféodé aux milieux humides, bien présents sur la commune. La présence de la Moselle rend fortement probable celle du Castor d'Europe. Le Lynx boréal est installé dans le massif vosgien mais sa présence sur Épinal est peu probable du fait de sa rareté régionale.

2.3 Faune invertébrée

2.3.1 Documents consultés

Base de données WEB'OBS de la Société Lorraine d'Entomologie :

La base de données WEB'OBS a été consultée le 07/11/2023 sur la commune d'Épinal. Seules les données postérieures à 2010 ont été retenues afin d'étudier des observations relativement récentes.

Fiches ZNIEFF de l'INPN :

Les fiches des ZNIEFF de type 1 présentes sur la commune d'Épinal ont été consultées le 07/11/2023 (Tableau 1).

Base de données OpenObs pilotée par PatriNat dans le cadre du SINP :

Cette base a été consultée le 09/11/2023 en ciblant les espèces présentes sur la commune d'Épinal.

Rapports divers sur la zone d'étude :

Deux rapports d'études menées sur la commune ont été utilisés dans cette étude bibliographique :

- l'Etude Faune Flore réalisée en 2020 sur l'Ecoquartier Champbeauvert-Bitola ;
- l'étude concernant la création d'un parcours d'eaux vives sur la ZAC du port d'Épinal (consultée le 13/11/2023 sur https://www.vosges.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Enquetes-publiques-et-consultations-du-public/Enquetes-publiques-loi-sur-l-eau2/Avis-d-enquete-creation-d-un-parcours-d-eaux-vives-sur-la-ZAC-du-port-d-Épinal).

Données collectées par la ville d'Épinal

La commune a réalisé (par le biais d'un stage : Bourgeois 2023) une synthèse des inventaires existants rassemblant des données de sources diverses. Seules les données depuis 2010 ont été utilisées.

2.3.2 Résultats

Base de données WEB'OBS de la Société Lorraine d'Entomologie :

175 données sont disponibles sur la base de données Web'obs, parmi elles, on trouve six espèces patrimoniales dont une espèce de papillon protégé.

Fiches ZNIEFF de l'INPN :

Parmi les trois fiches ZNIEFF de rang 1, deux mentionnent des données pour les insectes :

- 410030332 : Ruisseau du Soba et ses affluents à Épinal (40 données dont 4 espèces patrimoniales) ;
- 410030492 : Etang du Riéfaing à Épinal (1 espèce patrimoniale).

Cinq données d'espèces patrimoniales sont disponibles dans ces fiches.

Base de données OpenObs pilotée par PatriNat dans le cadre du SINP :

Seulement une portion des données (146 sur 268) a été retenue sur le critère de la fiabilité de la source des données. Ces données citent la présence de 4 espèces patrimoniales.

Rapports divers sur la zone d'étude :

L'étude Faune Flore sur l'Ecoquartier Champbeauvert-Bitola mentionne la présence de 32 espèces d'insectes dont 2 patrimoniales.

L'étude concernant la création d'un parcours d'eaux vives sur la ZAC du port d'Épinal mentionne la présence de 13 espèces dont 1 patrimoniale.

Données collectées par la ville d'Épinal

La synthèse liste 64 espèces d'insectes dont 3 espèces de lépidoptères patrimoniales.

Bilan

244 espèces d'insectes sont connues sur la commune (Annexe *6*). Parmi elles, 15 sont patrimoniales dont 1 est protégée (en gras dans le Tableau 4).

Tableau 4 : Espèces patrimoniales d'insectes citées dans la bibibliographie

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu patrimonial	DHFF	LR UE	Arrêté ministeriel	LR FR	LR Alsace	LR CA	ZNIEFF Lorraine	ZNIEFF CA	ZNIEFF Alsace	WEBOBS	410030332	410030492	INPN	Bitola	Parcours d'eaux vives	Données communales
Hyménoptères	*Megachile parietina*	Mégachile des murailles	Fort		LC			CR				100					X		
	Bombus humilis	Bourdon variable	Moyen		LC			VU				10	X						
Lépidoptères	***Boloria aquilonaris***	**Nacré de la Canneberge**	Fort		LC	**Article 3**	NT	EN	rouge	1	X	100	X						
	Iphiclides podalirius	Flambé	Fort		LC		LC	CR	rouge	2	X	100	X						
	Brintesia circe	Silène	Moyen		LC		LC	NT	rouge	2	X	10	X			X			X
	Erebia meolans	Moiré des Fétuques	Moyen		LC		LC	LC	rouge	3		5	X		X				
	Aporia crataegi		Moyen		LC		LC	NT	rouge			5				X			
	Aedia funesta	Pie	Moyen							2									X
	Lasiommata maera	Némusien, Ariane	Moyen		LC		LC	LC	rouge			5							X
Odonates	*Gomphus simillimus*	Gomphe semblable	Moyen					Liste rouge Grand Est : NT										X	
Orthoptères	*Pseudochorthippus montanus*	Criquet palustre	Moyen		LC			VU	rouge	3	X	20	X	X					
	Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	Moyen		LC			NT	rouge			5					X		
Plécoptères	*Leuctra autumnalis*		Moyen							2				X		X			
	Nemoura sciurus		Moyen							2				X					
Trichoptères	*Lithax*		Moyen							2				X		X			

Légende : LR = Liste rouge ; LC = préoccupation mineure ; NT = quasi-menacée ; VU = vulnérable ; EN = en danger ; CR = en danger critique

3. Méthodes d'inventaire

3.1 Plan d'échantillonnage validé général

La réalisation d'un Atlas de la biodiversité impose de recenser de façon la plus exhaustive possible les espèces observées, qu'elles soient protégées, patrimoniales ou qualifiées « d'ordinaires ». Au regard de la surface à expertiser (près de 6 000 ha), il reste illusoire de mener un inventaire exhaustif de la biodiversité sauvage. Les inventaires proposés tendent ainsi à cibler les secteurs les plus favorables à la biodiversité, tout en tenant compte du nombre de journées que chaque spécialiste propose pour atteindre un objectif de connaissances solides du territoire communal.

Le plan d'échantillonnage a été établi en janvier 2023 et présenté à la Ville d'Épinal lors d'une réunion dédiée.

Une liste des secteurs « prioritaires » a été définie en concertation avec la commune d'Épinal pour la réalisation des inventaires (Annexe 7 et Annexe 8). En fonction du temps disponible, les secteurs considérés « secondaires » ont également été prospectés. Selon la typologie des secteurs et les espèces suceptibles d'y être contactées, les secteurs à inventorier ont varié selon les passages.

3.2 Stratégie d'inventaire pour l'expertise flore et habitats naturels

3.2.1 Habitats naturels

Selon le cahier des charges de la Ville d'Épinal (y compris la phase de négociation lors de la mise en concurrence) aucune approche ciblée sur les habitats phytosociologiques (cartographie CORINE Biotopes et/ou EUNIS) n'a été menée sur les sites à enjeux patrimoniaux relevés dans le cadre des inventaires de terrain (démarche trop chronophage dans le cadre du marché). Seuls ont été cartographiés les grands types d'habitats (cours d'eau, étang, forêt, prairie, …) à l'échelle de la commune afin de dresser l'occupation des sols.

Dans cet objectif, une analyse cartographique du territoire communal a été réalisée au démarrage de la mission (janvier 2023) sur la base de la BDOrtho de 2018. Cette analyse a permis d'identifier les grands types de milieux naturels (ou trames écologiques) comprenant notamment : la trame forestière, la trame aquatique, la trame prairiale et la trame urbaine.

Cette cartographie a permis d'orienter les inventaires naturalistes et de mettre en perspective les résultats des inventaires naturalistes avec les potentialités écologiques du territoire. En effet, les espèces animales (et végétales dans une moindre mesure) peuvent se déplacer à l'échelle d'un territoire pour effectuer la totalité de leur cycle biologique, dans la mesure où les perméabilités le permettent. Ainsi, au sein de la trame forestière, les déplacements des espèces sauvages sont généralement possibles dans la plupart des cas mais cela s'avère moins évident en zone urbaine (présence de nombreux obstacles notamment).

3.2.2 Espèces végétales

Les inventaires de terrain ont consisté à lister les espèces floristiques présentes sur les surfaces expertisées (observations visuelles uniquement). Certaines espèces ont pu toutefois être prélevées en vue d'une identification ultérieure.

Les stations d'espèces potentiellement patrimoniales (espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF, …) et d'espèces exotiques envahissantes ont quant à elles bénéficié d'une localisation spécifique (ponctuelle, coordonnées GPS).

Les principaux ouvrages de détermination botanique utilisés ont été :

- « Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines » (Lambinon & Verloove, 2012).

- « Flora Gallica » (Tison & de Foucault, 2014).
- « Exkursionsflora von Deutschland. Gefäβpflanzen: Atlasband » (Rothmaler et al., 2000).
- « Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale » (Prelli, 2001).
- « Flore et cartographie des Carex de France » (Duhamel, 1998).
- « Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 1 : Plaine et collines » (Rameau et al., 1989).

3.2.3 Plan d'échantillonnage validé

Le Tableau 3 présente le plan d'échantillonnage pressenti et établit le bilan des interventions réalisées par secteur géographique en 2023.

Lors de l'établissement du plan d'échantillonnage en janvier 2023, 4 secteurs à prospecter de manière prioritaire avaient été écartés (Parc du château, Parc Saut le Cerf, Roseraie et Secteur Hôpital) et un secteur prioritaire pour la ville oublié (Parc du cours). Même si des inventaires n'avaient initialement pas été prévus sur ces différents secteurs prioritaires, un passage rapide a tout de même été réalisé en 2023 afin de définir leurs potentialités floristiques. En effet, les données disponibles faisaient essentiellement état d'espèces ligneuses, sans prise en compte des espèces herbacées. Afin de dresser un état des lieux solide pour la totalité des secteurs prioritaires pour la ville d'Épinal, des prospections ont de fait été engagées sur ces espaces correspondant à des parcs urbains.

Tableau 5 : Plan d'échantillonnage

Secteur à prospecter Analyse des données / janvier 2023[3]	**Surface (ha)**	**Nombre de jours prévus / janvier 2023**	**Nombre de jours réalisés / prospections 2023 et dates de passage**
Ancienne voie 60 St Laurent 2 données flore (2018+2019) => données insuffisantes	5,01	0,5 j	1 j (2 passages de 0,5 j : 22/06/2023 et 24/07/2023)
Canal de Bouzey 14 données flore (2018/2019/2020/2021) => données insuffisantes	32,10	2 j	1,5 j (2 passages de 0,75 j : 22/05/2023 et 12/07/2023)
Forêt communale 4 données flore (2020 : mais doublons, en réalité 2 données flore) => données insuffisantes	18,82	1 j	1 j (2 passages de 0,5 j : 24/04/2023 et 24/07/2023)
Laufraumont 24 données flore (2019/2020 : nombreux doublons) => données insuffisantes	121,16	2,5 j	3 j (6 passages de 0,5 j : 24/04/2023, 24/05/2023, 5/06/2023, 14/06/2023, 3/07/2023, 4/09/2023)
Moselle et abords > 190 espèces flore sur une grand portion du cours d'eau mais absence de données flore dans la partie sud	58,05	3 j	3,75 j (5 passages de 0,75 j) => multiplication des passages en raison de la linéarité de la zone à prospecter (5/06/2023, 22/06/2023, 3/07/2023, 2/08/2023, 4/09/2023)
Parc du château 135 données flore mais essentiellement données d'espèces ligneuses	23,43	Pas de prospections sauf si volonté Ville de renforcer les inventaires (espèces herbacées)	1 passage afin d'estimer les potentialités de la zone => 0,5 j (24/05/2023)

[3] Le bilan stationnel concernant les espèces végétales correspond aux données bibliographiques disponibles au moment de cette analyse (janvier 2023). Depuis, la Ville d'Épinal a mis à jour les différentes données bibliographiques, ce qui a pu modifier l'analyse bibliographique par secteur à prospecter.

Secteur à prospecter Analyse des données / janvier 2023[3]	Surface (ha)	Nombre de jours prévus / janvier 2023	Nombre de jours réalisés / prospections 2023 et dates de passage
Parc Saut le Cerf 34 données flore mais essentiellement données d'espèces ligneuses	14,93	Pas de prospections sauf si volonté Ville Épinal de renforcer les inventaires (espèces herbacées)	1 passage afin d'estimer les potentialités de la zone => 0,5 j (14/06/2023)
Plateau de la Justice 2 données flore (2019 : mais doublons, en réalité 1 donnée flore)	7,48	0,5 j	0,5 j (2 passages de 0,25 j : 5/05/2023 et 22/05/2023)
Roseraie 14 données flore (2018, 2019 et 2020) : mais doublons, en réalité 7 données flore, essentiellement espèces ligneuses	1,33	Pas de prospections sauf si volonté Ville de renforcer les inventaires (espèces herbacées)	1 passage afin d'estimer les potentialités de la zone => 0,25 j (10/07/2023)
Secteur Hôpital 20 données flore (2020) : mais doublons, en réalité 10 données flore	4,75	Pas de prospections sauf si volonté Ville Épinal de renforcer les inventaires	1 passage afin d'estimer les potentialités de la zone => 0,25 j (6/06/2023)
Secteur Courcy 2 données flore (2020) : mais doublons, en réalité 1 donnée flore => données insuffisantes	6,06	0,5 j	0,5 j (1 passage : 12/07/2023)
Golf	42,97	3 j (en simultané avec inventaires IQE)	2,25 j (3 passages de 0,75 j : 5/05/2023, 9/06/2023, 10/07/2023)
Parc du cours	4,80	Secteur omis dans l'analyse initiale de janvier 2023	1 passage afin d'estimer les potentialités de la zone => 0,25 j (2/08/2023)

3.2.4 Dates et conditions d'interventions

Les dates de prospections concernant les plantes vasculaires sont les suivantes :

- Avril : le 24 avril 2023 ;
- Mai : les 5, 12, 22 et 24 mai 2023 ;
- Juin : les 5, 9, 14 et 22 juin 2023 ;
- Juillet : les 3, 10, 12 et 24 juillet 2023 ;
- Août : le 2 août 2023 ;
- Septembre : le 4 septembre 2023.

Au total, ce sont **15 jours de terrain qui ont été affectés aux prospections floristiques**, en conditions climatiques favorables (temps clément, parfois légèrement pluvieux, notamment fin juillet). Le détail des dates de prospections est présenté en Tableau 3, par secteur prospecté.

Les secteurs prioritaires identifiés par la ville d'Épinal ont tous été prospectés en 2023. La Ville dispose désormais d'inventaires récents et de données bibliographiques solides sur ces différents secteurs. A noter toutefois que ces 13 secteurs prioritaires se situent tous en zone urbaine ou péri-urbaine. Par conséquent, les espaces naturels en dehors des zones urbaines ou péri-urbaines n'ont pu être prospectés pour la flore.

3.3 Stratégie d'inventaire pour l'expertise des oiseaux

3.3.1 Inventaire de l'avifaune nicheuse diurne

L'étude de **l'avifaune reproductrice diurne** s'est appuyée sur une série de parcours pédestres au sein du périmètre communal (Figure 7), au cours de **trois passages** réalisés à des dates différentes (Tableau *6*). En effet, les différentes espèces connaissent un pic d'activité à des moments distincts du printemps. Les plus précoces nécessitent une visite dès avril tandis que les plus tardives ne se manifestent qu'à partir de la fin du mois de mai. Pour bénéficier d'une activité maximale des oiseaux "chanteurs" (très

majoritairement des passereaux) et améliorer ainsi l'efficacité des prospections, les relevés ont été effectués au cours des premières heures suivant le lever du soleil.

En outre, des parcours complémentaires ont permis de recueillir d'autres données sur l'avifaune nicheuse et notamment sur les espèces à grand territoire, tels les rapaces diurnes ou des espèces ayant une période d'activité plus tardive en journée. De même, les observations réalisées lors des journées de terrain consacrées aux autres groupes taxonomiques ont pu apporter quelques compléments.

A chaque contact il a été noté, dans la mesure du possible, si l'oiseau est considéré comme nicheur possible, probable ou certain ; en estivage ; en dispersion postnuptiale ; en halte migratoire ou en migration active. Les statuts de reproduction ont été déterminés de la manière suivante :

- Reproduction possible : présence de l'espèce durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification ;
- Reproduction probable : présence de l'espèce durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification avec comportement de reproduction (chant, parade nuptiale) ;
- Reproduction certaine : preuve de reproduction locale (nid garni, nourrissage de jeunes, jeunes encore non volants, etc.).

Il est à noter que la preuve de la reproduction des diverses espèces n'a pas été recherchée. Outre le fait que cette recherche est chronophage et potentiellement perturbatrice pour les oiseaux, cette information n'est pas primordiale pour qualifier l'intérêt d'un site.

Par ailleurs, si plusieurs statuts biologiques de nidification ont été assignés à une seule espèce lors des prospections (e.g. reproduction certaine et possible pour des individus différents), alors un seul statut a été conservé selon le rapport de supériorité suivant : reproduction certaine > reproduction probable > reproduction possible (> estivage).

3.3.2 Inventaire de l'avifaune nicheuse nocturne

Les espèces concernées sont relativement peu nombreuses mais la plupart présente un intérêt (Natura 2000, ENS, ZNIEFF …). Les recherches ont été ciblées sur les espèces à fort enjeu patrimonial (Grand-duc d'Europe, Chevêchette d'Europe, Nyctale de Tengmalm, Bihoreau gris, Blongios nain), en fonction des habitats présents, toutefois, les observations des autres espèces à activité nocturnes (rapaces et autres) ont été consignées. Par ailleurs, une vigilance sur ce taxon a été apportée lors des sorties nocturnes ciblant les amphibiens et les chiroptères.

Les investigations ont reposés sur une série de point d'écoute répartie sur l'ensemble de la commune afin de couvrir au mieux le territoire, à raison d'une dizaine de points d'écoute par soirée en moyenne (Figure 3). La méthode a consisté à rechercher les chants de ces oiseaux nocturnes par une écoute de 8 minutes par point. Tout comme pour les inventaires des oiseaux diurnes, à chaque contact il a été noté, dans la mesure du possible, le statut de reproduction de l'oiseau selon les mêmes critères (cf. §.3.3.1).

Les dates de passages ont été basées sur la phénologie de reproduction des espèces potentiellement présentes en respectant au mieux les pics d'activités vocales de chacune de ces espèces. Il a alors été convenu de réaliser deux passages Le premier passage, concernant particulièrement les espèces précoces comme le Grand-duc d'Europe, les recherches ont été réalisé au cours du mois de mars. De plus, la commune, consisitué de près de 70% de forêts, les recherches ont été exclusivements conduites dans ces milieux à la recherche principalement des espèces à fort enjeu patrimonial (espèces fortement liées aux milieux forestiers).

Au contraire, au deuxième passage réalisé fin avril, les inventaires se sont focalisés sur l'ensemble des parcs urbains et milieux ouverts, afin de compléter et cibler d'autres espèces potentiels de rapaces nocturnes (Hibou moyen-duc, Effraie des clochers …). En rouge figurent les zones exclues lors des prospections (essentiellement des parcelles forestières privées, à la demande de la commune).

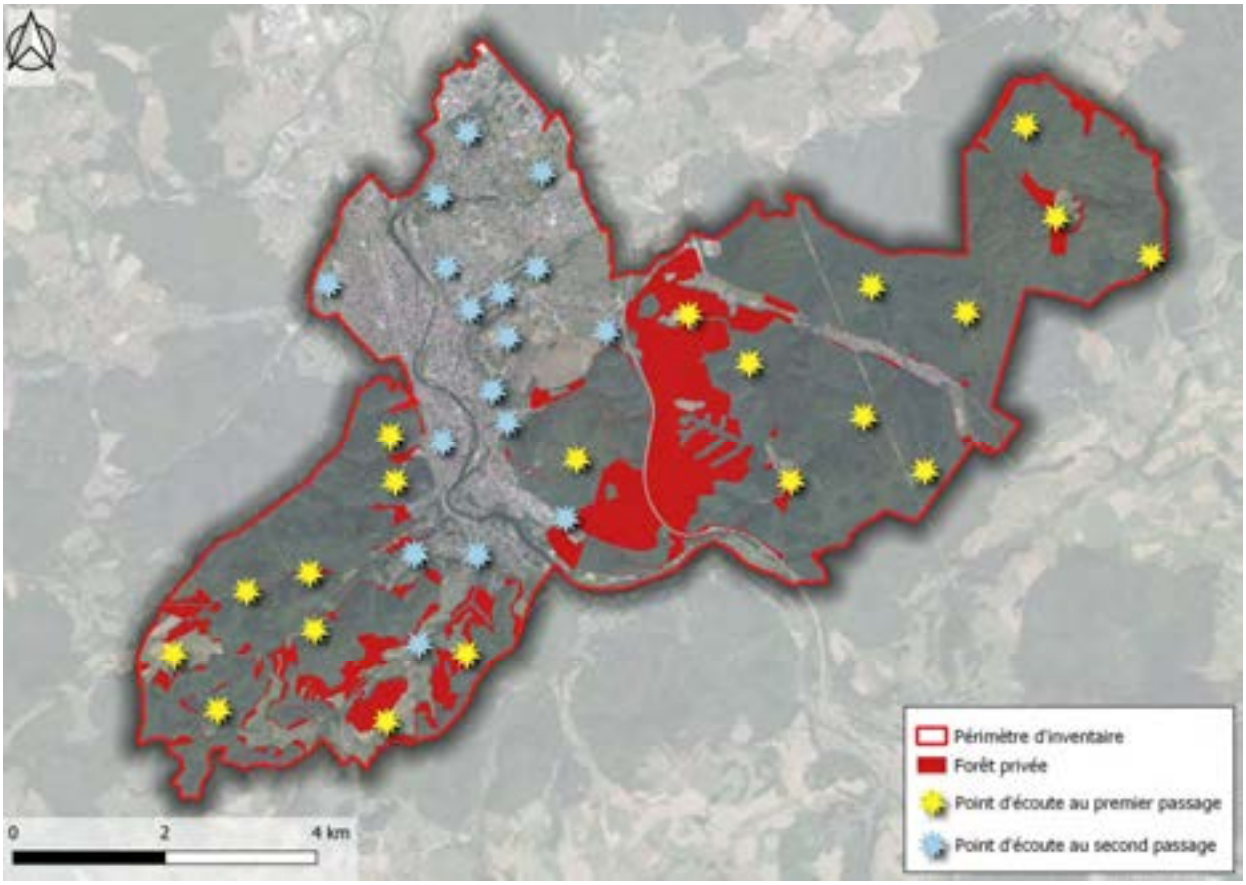


Figure 3 : Localisation des points d'écoute pour l'inventaire des rapaces nocturnes par passage

3.3.3 Plan d'échantillonnage validé

Les secteurs prioritaires et secondaires boisés ont été particulièrement ciblés lors du premier passage d'inventaire. En effet, le premier passage débutant au mois de mars vise les oiseaux précoces dont les pics, qui affectionnent particulièrement les milieux boisés.

Les cartes suivantes (Figure 4, Figure 5 et Figure 6) localisent les secteurs inventoriés par passage pour les inventaires des oiseaux nicheurs diurnes.

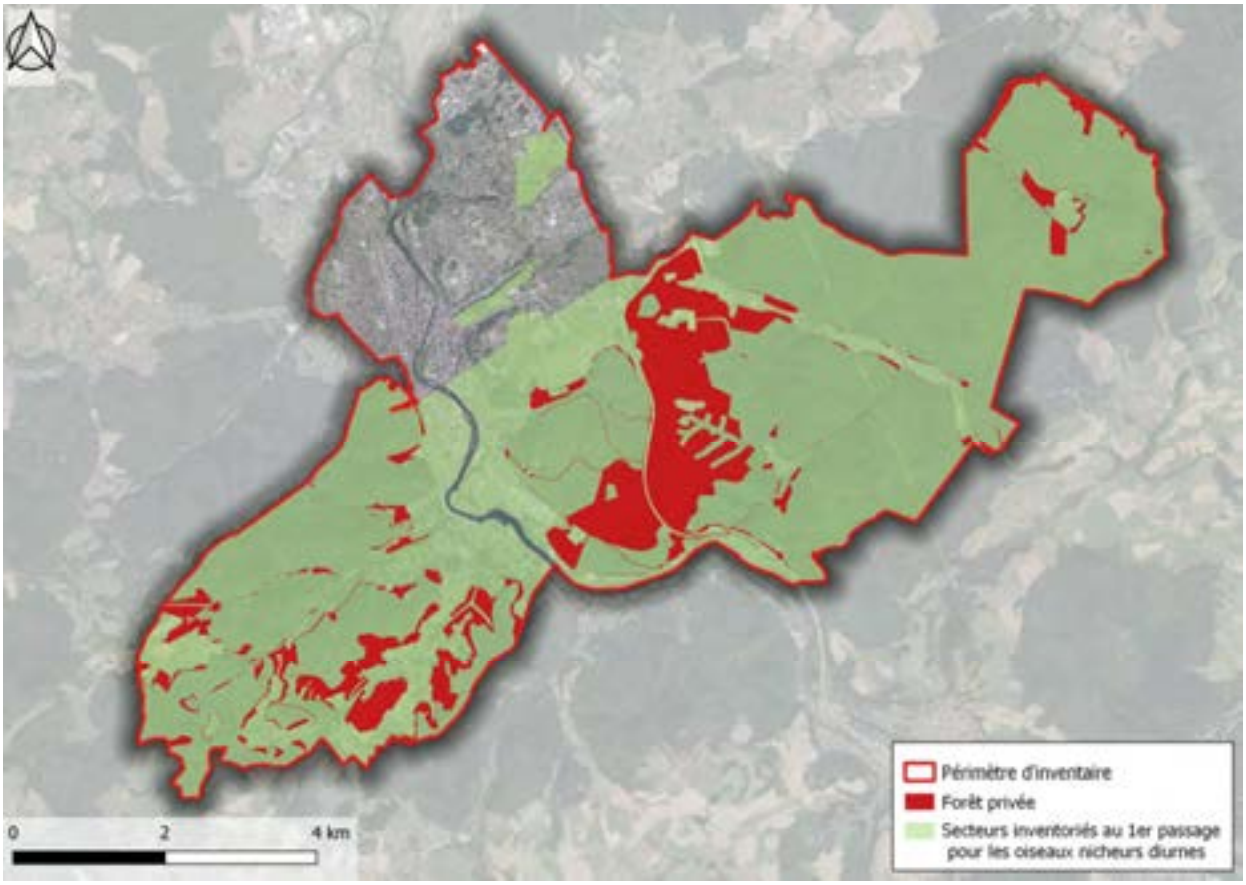


Figure 4 : Secteurs d'inventaires des oiseaux nicheurs diurnes au premier passage

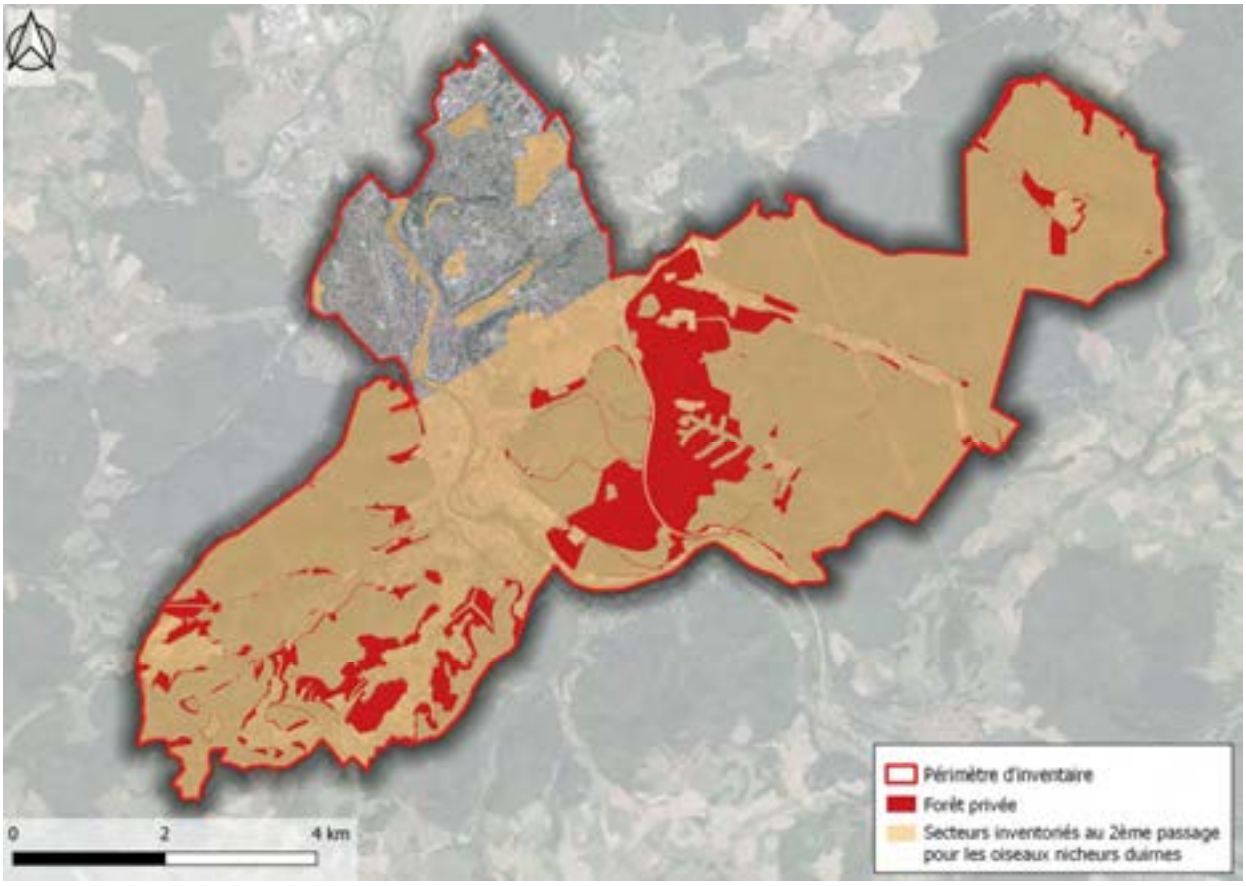


Figure 5 : Secteurs d'inventaires des oiseaux nicheurs diurnes au deuxième passage

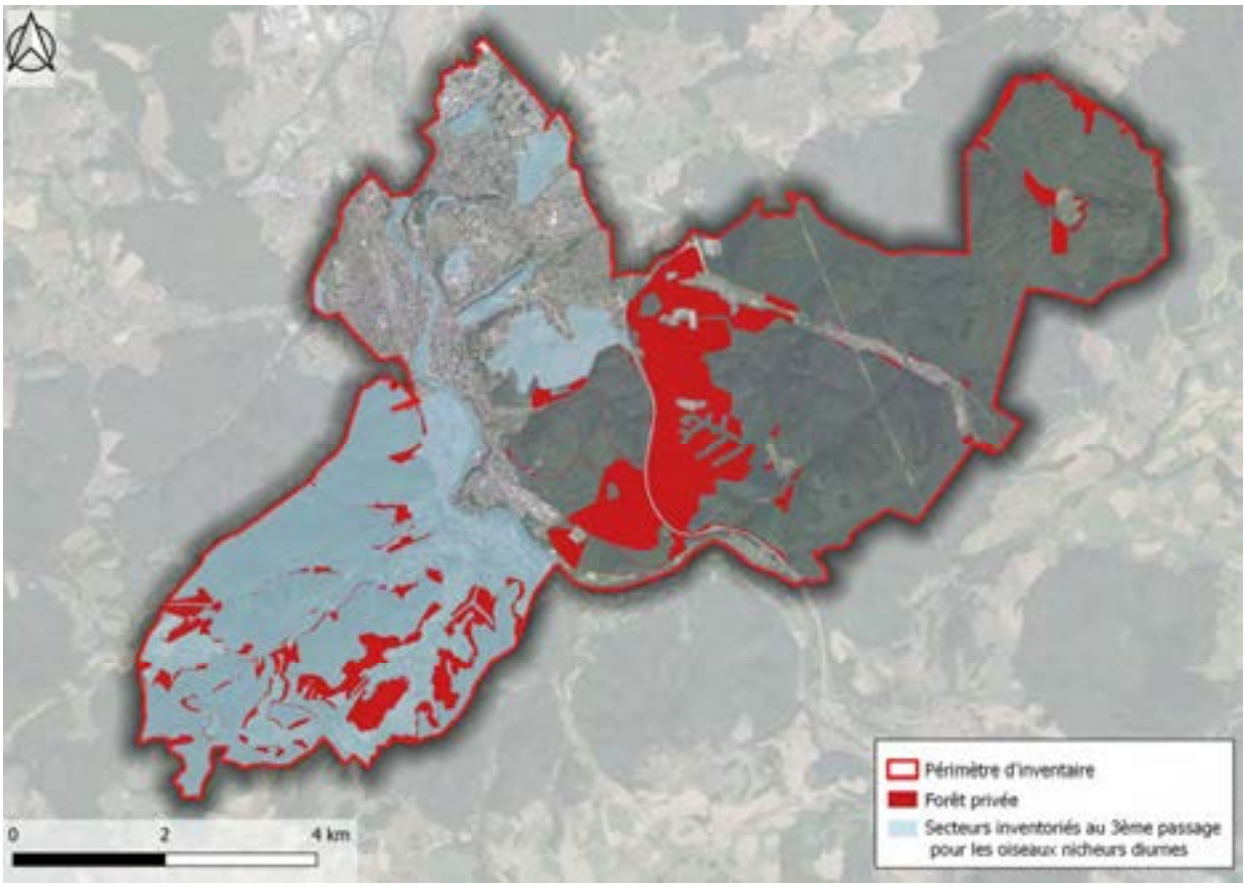


Figure 6 : Secteurs d'inventaires des oiseaux nicheurs diurnes au troisième passage

3.3.4 Dates et conditions d'interventions

L'année 2023 a été marquée par des conditions météorologiques particulières (épisodes pluvieux à répétition au printemps). Malgré cela, les prospections pour l'avifaune ont été réalisées dans de bonnes conditions (ensoleillé ou nuageux, vent faible, absence de pluie). Le Tableau 6 précise la date et les conditions météorologiques de chaque passage, l'observateur et le taxon recherché.

Tableau 6 : Dates et conditions météorologiques lors des prospections concernant l'avifaune nicheuse.

Date	Taxon suivi	Observateur	Conditions météo
20/03/23	Avifaune nicheuse diurne	Valentin ROPITAL	Couvert, vent nul, 5°C à 10°C
20/03/23	Avifaune nicheuse diurne	Stéphane LEDAUPHIN	Couvert, vent nul, 5°C à 10°C
27/03/23	Avifaune nicheuse diurne	Stéphane LEDAUPHIN	Couvert à ciel dégagé, vent nul à faible, 2°C à 5°C
27/03/23	Avifaune nicheuse diurne	Valentin ROPITAL	Couvert à ciel dégagé, vent nul à faible, 2°C à 5°C
28/03/23	Avifaune nicheuse nocturne	Valentin ROPITAL	Ciel voilé avec quelques éclaircies, vent nul, 10°C à 6°C
28/03/23	Avifaune nicheuse nocturne	Stéphane LEDAUPHIN	Ciel voilé avec quelques éclaircies, vent nul, 10°C à 6°C
14/04/23	Avifaune nicheuse diurne	Valentin ROPITAL	Ensoleillé, vent nul à faible, 0°C à 9°C
14/04/23	Avifaune nicheuse diurne	Stéphane LEDAUPHIN	Ensoleillé, vent nul à faible, 0°C à 9°C
26/04/23	Avifaune nicheuse diurne	Stéphane LEDAUPHIN	Couvert, vent nul, 2°C à 5°C

Date	Taxon suivi	Observateur	Conditions météo
26/04/23	Avifaune nicheuse diurne	Valentin ROPITAL	Couvert, vent nul, 2°C à 5°C
26/04/23	Avifaune nicheuse nocturne + amphibiens (Golf)	Arthur LEBAS	Ciel voilé, vent nul, 12°C
27/04/23	Avifaune nicheuse diurne	Valentin ROPITAL	Couvert puis éclaircies, vent nul, 7°C à 14°C
27/04/23	Avifaune nicheuse nocturne	Valentin ROPITAL	Ciel voilé, vent nul, 16°C à 14°C
05/05/23	Avifaune nicheuse diurne	Valentin ROPITAL	Ciel dégagé, vent nul, 13°C à 20°C
15/05/23	Avifaune nicheuse diurne	Stéphane LEDAUPHIN	Ciel couvert, vent nul, 6°C à 10°C
15/05/23	Avifaune nicheuse diurne	Valentin ROPITAL	Ciel couvert, vent nul, 8°C à 12°C
17/05/23	Avifaune nicheuse diurne	Stéphane LEDAUPHIN	Ciel dégagé, vent nul, 4°C à 6°C
05/06/23	Avifaune nicheuse nocturne	Stéphane LEDAUPHIN	Ciel dégagé, vent nul, 16°C
09/06/23	Avifaune nicheuse diurne	Valentin ROPITAL	Ensoleillé, vent nul, 13°C à 22°C
10/07/23	Avifaune nicheuse diurne	Valentin ROPITAL	Eclaircies, vent nul à faible, 20°C à 25°C

3.3.5 Parcours effectués

L'inventaire des oiseaux nocturnes étant réalisé sur une série de points d'écoute, seuls les parcours pédestres pour l'inventaire des oiseaux nicheurs diurnes sont présentés (Figure 7).

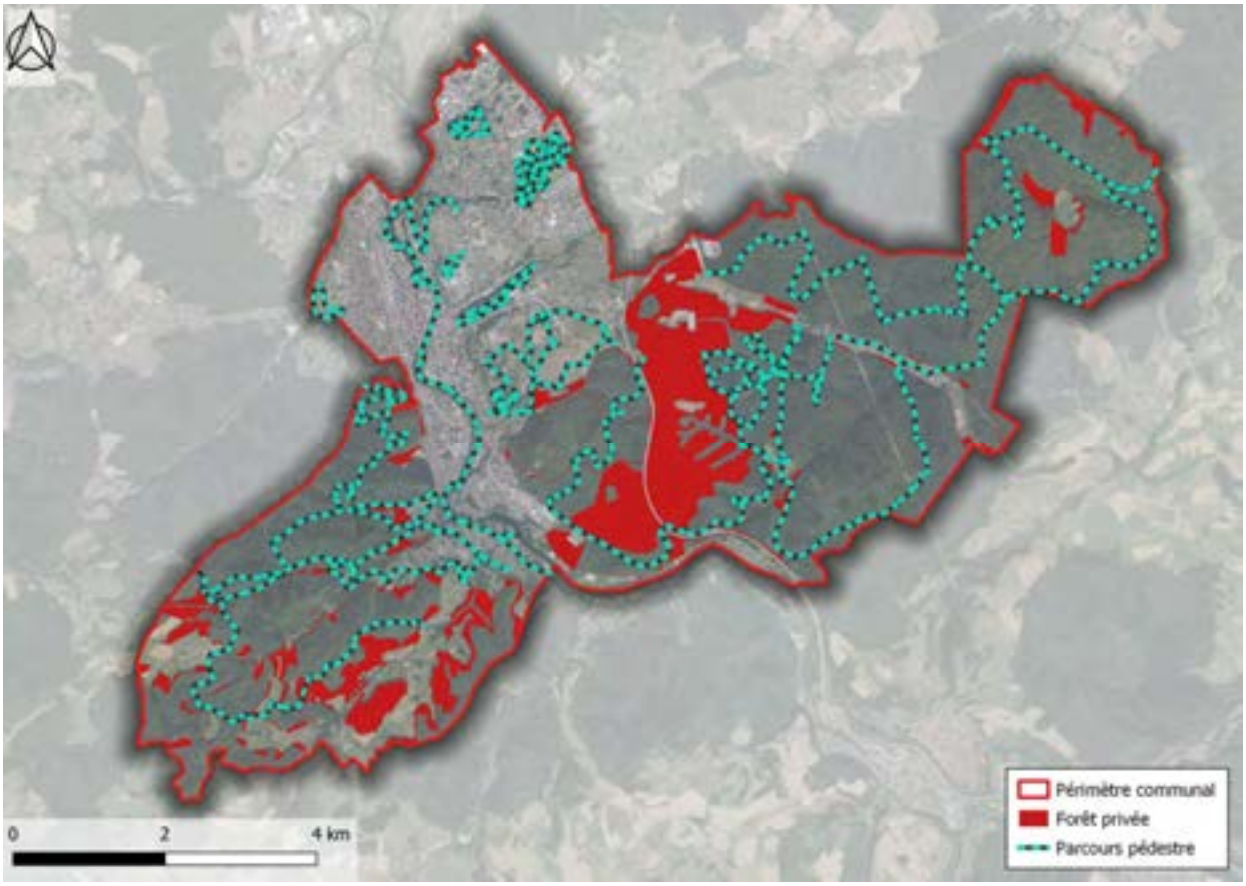


Figure 7 : Parcours effectués pour les prospections concernant l'avifaune nicheuse diurne

3.4 Stratégie d'inventaire pour l'expertise des amphibiens

3.4.1 Inventaire des amphibiens

Pour les amphibiens, trois passages nocturnes ont été réalisés au printemps et au début de l'été (d'avril à juillet), le premier ciblant les espèces précoces comme la Grenouille rousse, le Crapaud commun et les Tritons et les autres ciblant les espèces plus tardives tels le Sonneur à ventre jaune et les espèces du complexe des Grenouilles « vertes ». Les prospections ont consisté à rechercher et identifier à vue les pontes, larves et adultes dans les masses d'eaux favorables (ornières, mares, ruisseaux …) et à repérer les mâles chanteurs à l'ouïe. En effet, certaines espèces peuvent être difficilement localisables à vue, comme l'Alyte accoucheur ou le Crapaud calamite, mais se repèrent bien en période de reproduction grâce à leur chant puissant et distinctif.

Les recherches ont plus particulièrement été axées sur les espèces patrimoniales ou protégées, sans toutefois ignorer les autres taxons. Dans la mesure du possible, les amphibiens ont fait l'objet de comptages individuels. Lorsque cela n'était pas possible, une estimation de la population a été réalisée ; l'approche est au minimum semi-quantitative pour les espèces les plus remarquables.

A noter que les inventaires concernant les amphibiens ont été complétés à l'occasion des inventaires nocturnes (chiroptères et oiseaux nocturnes).

3.4.2 Plan d'échantillonnage validé

Un travail préalable sur cartographie a été réalisé afin d'identifier les sites favorables aux amphibiens. Des échanges avec la commune et ses partenaires associatifs, avec notamment la prise en compte de l'ensemble des points d'eau connus sur la commune par le Conservatoire d'Espace Naturel de Lorraine (dans le cadre du Plan Mare) ont permis d'identifier et de sélectionner les sites ou secteurs de recherche favorables (plans d'eau, mares, ruisseaux, zones humides, réseaux d'ornières …).

Dans le cas des inventaires relatifs aux amphibiens, seuls ces milieux favorables ont fait l'objet d'investigations précises (Figure 8). En rouge figurent les zones exclues lors des prospections (essentiellement des parcelles forestières privées).

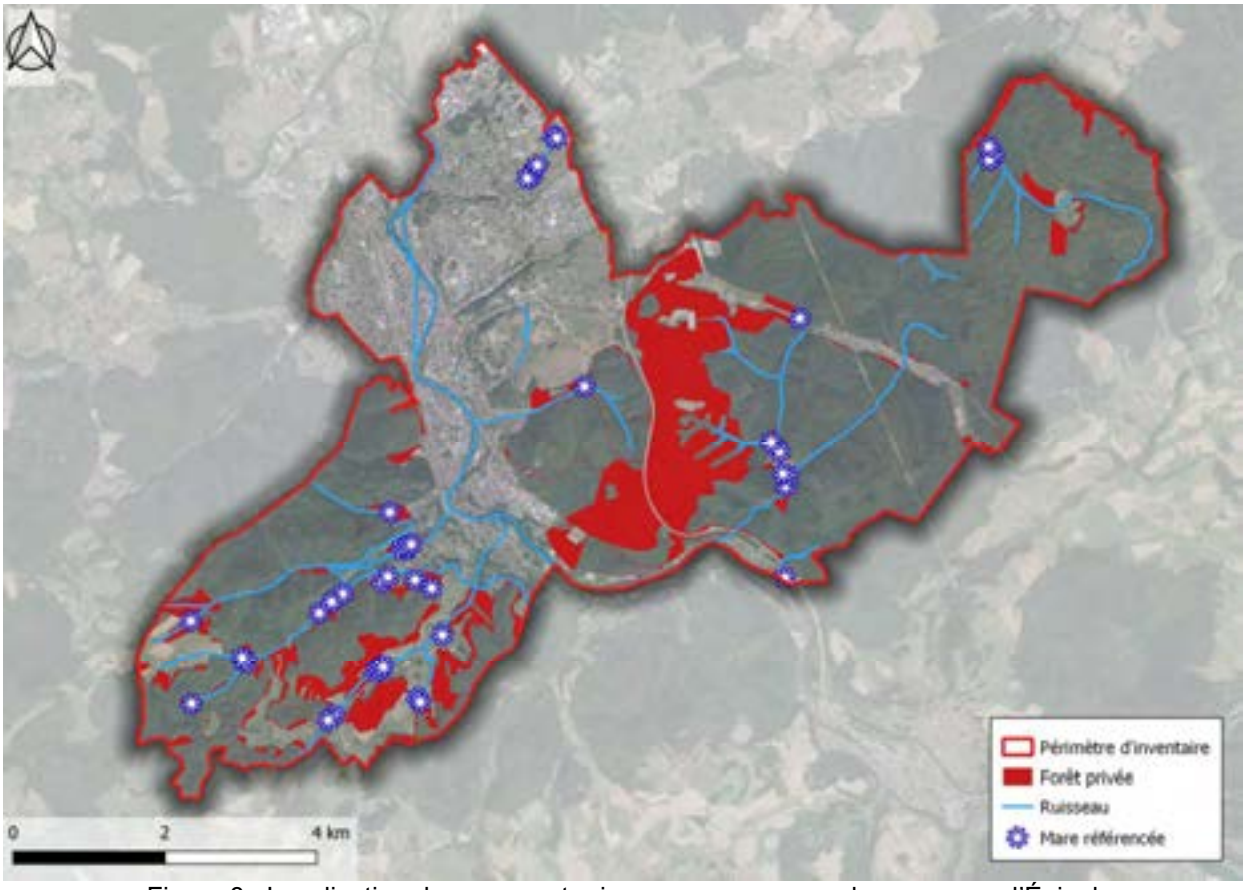


Figure 8 : Localisation des mares et ruisseaux connues sur la commune d'Épinal

3.4.3 Dates et conditions d'interventions

L'année 2023 a été marquée par des épisodes pluvieux à répétition au printemps, conditions favorables à l'observation des amphibiens. Le début d'été a été particulièrement sec, asséchant les points d'eau et pouvant compromettre la reproduction des amphibiens. Le Tableau 2 précise la date et les conditions météorologiques de chaque passage, l'observateur et le taxon recherché.

Tableau 7 : Dates et conditions météorologiques lors des prospections concernant les amphibiens

Date	Observateur	Conditions météo
22/03/23	Arthur LEBAS	Couvert, vent faible à modéré, 10°C
22/03/23	Arnaud COUVAL	Couvert, vent faible à modéré, 10°C
01/06/23	Arthur LEBAS	Ciel dégagé, vent faible, 18°C
05/06/23	Arthur LEBAS	Ciel dégagé, vent nul, 16°C
24/07/23	Arthur LEBAS	Ciel dégagé, vent nul, pluie la journée, 17°C
24/07/23	Amélie HÉRAUD	Ciel dégagé, vent nul, pluie la journée, 17°C

3.4.4 Parcours effectués

Les amphibiens ont été pour l'essentiel recherchés le long de ruisseaux (ruisseau de la tranchée de Docelles, ruisseau Saint-Oger, …) ou au sein des points d'eau (mares, étangs, réseau d'ornières) identifiés au préalable. Les parcours pédestres pour l'inventaire des amphibiens sont localisés sur la Figure 9.

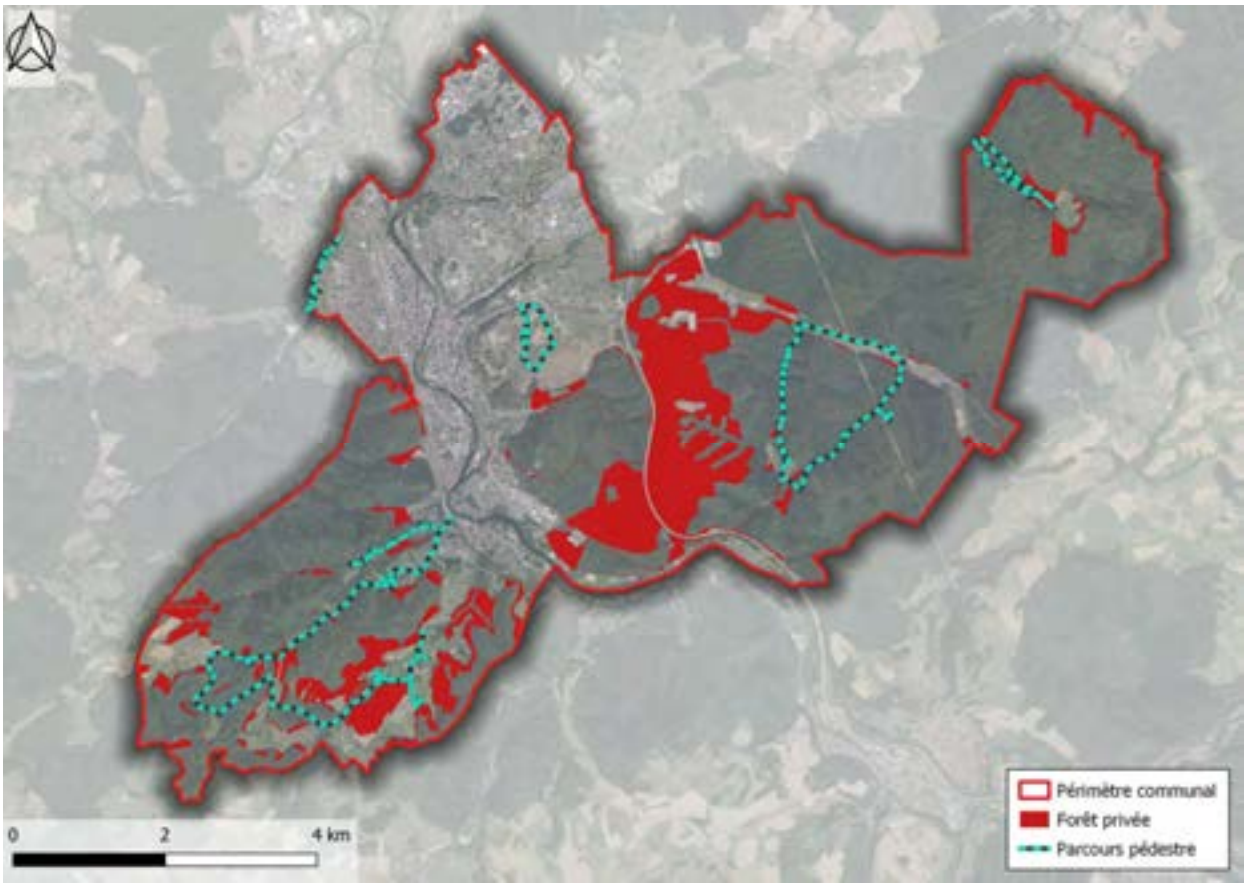


Figure 9 : Parcours effectués pour les prospections concernant les amphibiens

3.5 Stratégie d'inventaire pour l'expertise des reptiles

3.5.1 Inventaire des reptiles

Les inventaires des reptiles revêtent un caractère de complexité élevé. Ce taxon reste en effet d'approche assez difficile, les individus étant souvent peu visibles. La prise en compte des conditions météorologiques pour l'inventaire des reptiles est primordiale. En effet, ces derniers sont des vertébrés ectothermes qui utilisent les éléments extérieurs du milieu pour réguler leur température corporelle. Les reptiles s'exposent au soleil pour augmenter leur température interne (pour digérer, chasser, accélérer le développement embryonnaire, etc.) et se cachent dans les broussailles, sous une pierre ou une souche d'arbre pour baisser leur température. Les méthodes d'inventaires reposant principalement sur l'observation visuelle des individus, les inventaires s'effectuent lors de journées ensoleillées, en évitant toutefois les périodes trop chaudes et trop sèches. Un temps couvert (alternance soleil/nuages) est également propice à l'observation des reptiles.

La recherche et l'identification des reptiles s'est faite à vue en contrôlant l'ensemble des micro-milieux favorables : pierriers, talus, lisières, murets, abris divers au sol, etc. Les exuvies (= mues) des reptiles ont été recherchées sous les abris favorables aux diverses espèces. Leur étude permet d'identifier les espèces avec certitude lorsque l'exuvie est en bon état et permet le décompte des écailles. Afin de repérer les adultes en héliothermie, l'approche est réalisée à rythme lent mais régulier en portant le regard en avant afin d'apercevoir les individus les plus farouches avant qu'ils ne se réfugient à l'abri. L'observation

aux jumelles est indispensable, surtout lorsque les individus sont situés en hauteur (lézards perchés sur les murets) ou camouflés dans la végétation.

7 journées d'inventaires spécifiques aux reptiles ont été réalisées entre juin et août.

3.5.2 Plan d'échantillonnage validé

Un travail préalable sur cartographie a été réalisé afin d'identifier les sites favorables aux reptiles, ce qui a permis d'identifier et de sélectionner les secteurs de recherche (écotones, lisières, talus, fourrés, …). Au vu du caractère très discret des reptiles et du peu de temps aloué à leur recherche, seuls les milieux jugés favorables ont été investigués (prairies, friches). Ainsi, seuls trois secteurs définis par la commune comme prioritaires (Annexe 7 et Annexe 8) ont été sélectionnés en fonction de leur typologie. Il s'agit du parc du Château (rempart favorable aux reptiles), du secteur Laufraumont (milieux ouverts et semi-ouverts) et du golf d'Épinal (disposant d'une gestion différenciée présentant des friches pouvant être favorables aux reptiles).

Les secteurs ciblés pour les inventaires des reptiles sont localisés sur la Figure 10.

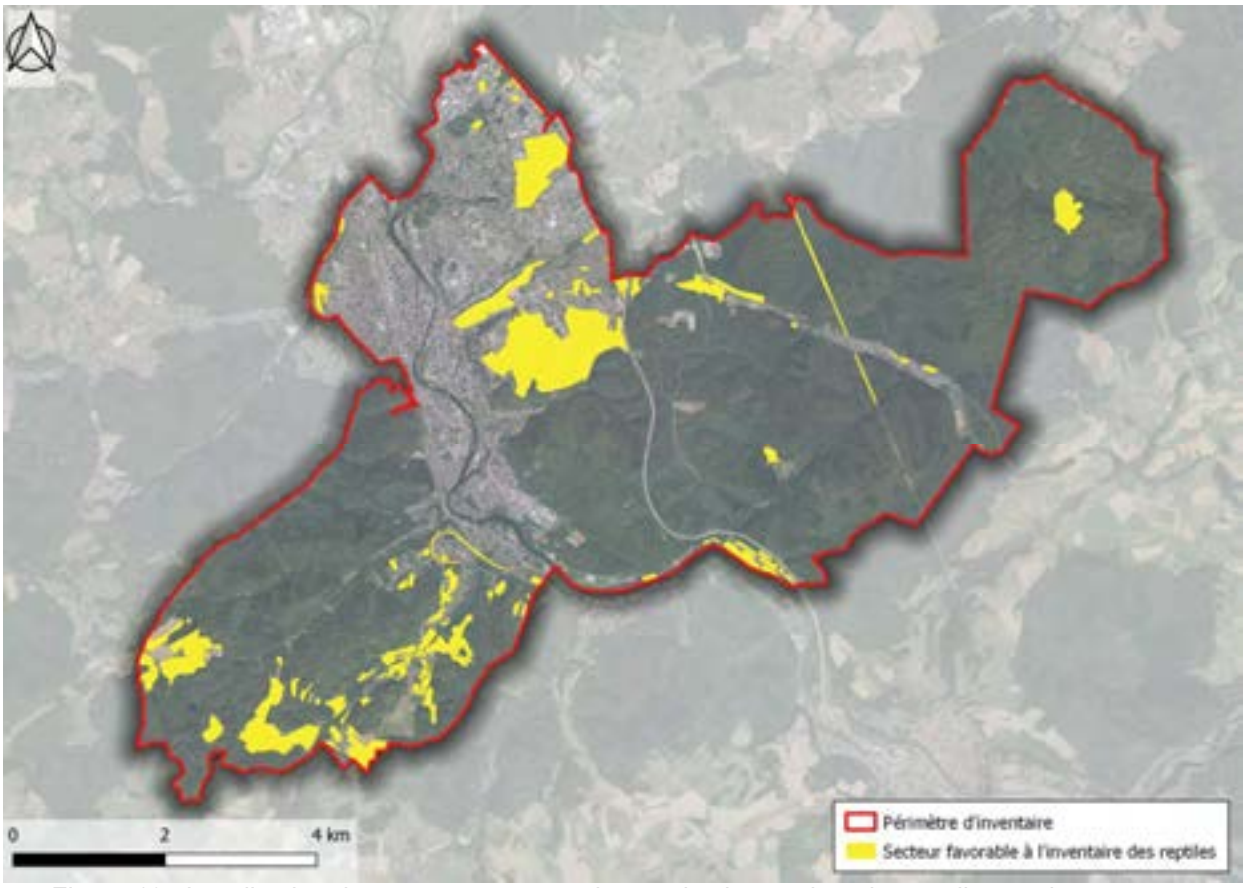


Figure 10 : Localisation des secteurs pressentis pour les inventaires des reptiles sur la commune d'Épinal

3.5.3 Dates et conditions d'interventions

Les inventaires des reptiles ont été réalisés par des conditions cliimatiques farorables (températures douces, vent faible ou nul, absence de pluie).

Tableau 8 : Dates et conditions météorologiques lors des prospections concernant les reptiles

Date	Observateur	Conditions météo
09/06/23	Arthur LEBAS	Ensoleillé, vent faible, 20°C à 27°C

Date	Observateur	Conditions météo
14/06/23	Arthur LEBAS	Ensoleillé, vent faible à modéré, 20°C à 26°C
26/06/23	Arthur LEBAS	Ensoleillé parsemé de nuages, vent faible, 21°C à 24°C
19/07/23	Arthur LEBAS	Partiellement couvert, vent nul, 21°C à 24°C
20/07/23	Arthur LEBAS	Nuages éparses, vent faible, 17°C à 22°C
17/08/23	Arthur LEBAS	Ensoleillé puis voilé, vent faible, 17°C à 23°C
18/08/23	Arthur LEBAS	Ensoleillé, vent faible, 21°C à 26°C

3.5.4 Parcours effectués

Les reptiles ont été recherchés sur les milieux les plus favorables afin de multiplier les chances de contacts. Les parcours pédestres réalisés pour l'inventaire des reptiles sont représentés en Figure 11.

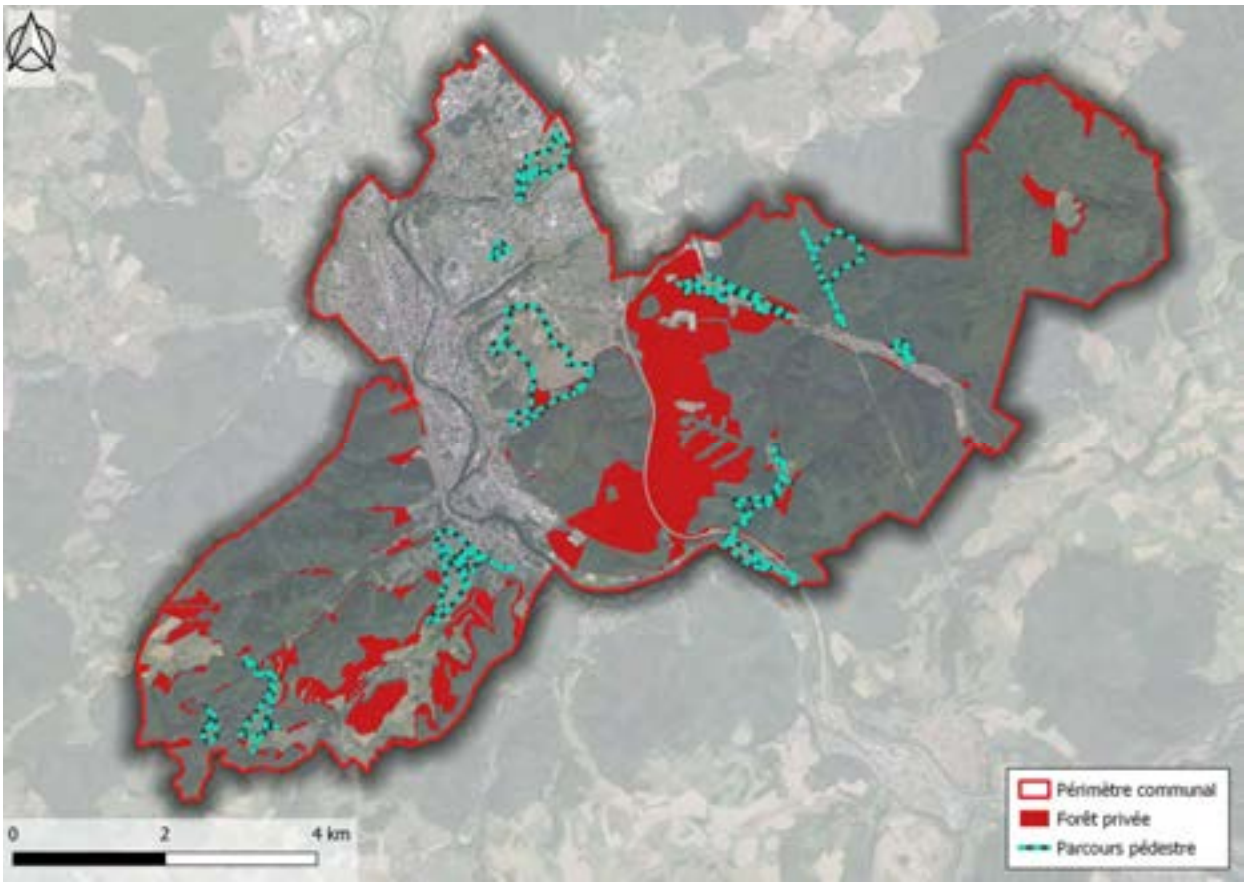


Figure 11 : Parcours effectués pour les prospections concernant les reptiles

3.6 Stratégie d'inventaire pour l'expertise des chiroptères

Les chiroptères ont été recherchés :

- dans le cadre de leur comportement de chasse ;
- sur des corridors de déplacement (= routes de vol) ;
- dans des gîtes potentiellement favorables.

3.6.1 Inventaire des chiroptères en chasse

Les chauves-souris en vol se repèrent dans leur environnement et localisent leurs proies (insectes) à l'aide d'émissions ultrasonores dont l'écho est perçu par les oreilles des animaux. Cette caractéristique physique des chiroptères est mise à profit pour les localiser et les identifier lors de leur vol de chasse ou de déplacement, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons. Les recherches se sont donc appuyées sur une série de parcours pédestres, muni d'un détecteur d'ultrasons (Active Recorder - Teensy Recorders, Jean-Do Vrignault - ou Pettersson D240x en modes hétérodyne et expansion temporelle) au cours des premières heures de la nuit, période d'activité principale (chasse) de la plupart des espèces de chauves-souris. Les principales périodes d'activité estivale de ces espèces ont été ciblées pour la réalisation des inventaires (élevage des jeunes, émancipation des jeunes, période d'accouplement).

Cette méthode qualitative permet d'évaluer la fréquentation des milieux expertisés par les diverses espèces de chauves-souris. Cependant, quelques espèces sont assez difficiles (Oreillards sp.), voire très difficiles (Rhinolophes sp.) à contacter à l'aide de ce type d'appareil. Certaines espèces appartenant au même genre ne sont, en outre, pas toujours identifiables au niveau spécifique (certains murins entre eux et les deux espèces d'oreillards entre elles). Dans ces cas particuliers, les enregistrements des émissions ultrasonores ont fait l'objet d'une analyse plus fine à l'aide d'un logiciel adapté (type Batsound).

Une attention particulière a été portée en début de nuit à la recherche de « routes de vol » (corridors de déplacement) empruntées par les chauves-souris entre leur gîte diurne et leur terrain de chasse.

Trois passages crépusculaires et nocturnes ont été consacrés aux chiroptères en chasse :

- 1er passage, début mai à mi-juin (période de transit printanier et début de rassemblement des colonies de parturition) ;
- 2ème passage, mi-juin à fin juillet (période de mise bas et d'élevage des jeunes chez les chiroptères) ;
- 3ème passage, août à fin septembre (période de dispersion des colonies de parturition et de transit automnale).

3.6.2 Inventaire des chiroptères en gîte

Les gîtes fréquentés par les chauves-souris sont de nature diverse en fonction des espèces, des disponibilités et de la phase du cycle biologique. Trois grands types de sites sont susceptibles d'accueillir des animaux : les arbres (creux, fissures, cavités, …), les bâtiments (combles, caves, fissures de murs, anciennes fortifications, ponts …) et les milieux rocheux (failles dans les falaises, grottes) :

- les gîtes arboricoles : un grand nombre d'espèces de chauves-souris fréquentent les cavités arboricoles en tant que gîtes, certaines de façon quasi exclusive, d'autres de façon plus anecdotique. Les cavités pouvant être utilisées par les différentes espèces sont d'une grande diversité : loges de pics, décollements d'écorces, troncs ou branches fendus …, sur des arbres vivants ou morts. La forêt représentant près de 67% du territoire spinalien, soit 3 550 hectares de surface boisée, une recherche et un contrôle de l'ensemble des cavités arboricoles sont ici irréalisables. Seuls les éventuels arbres découverts par hasard lors de l'ensemble des sessions de terrain sont considérés ici ;

- les gîtes anthropiques : de même que pour les gîtes arboricoles, une prospection exhaustive de l'ensemble des bâtiments potentiellement fréquentés par les animaux et présents au sein de la commune n'est pas réalisable. Les recherches se sont donc concentrées sur les bâtiments et monuments communaux en concertation avec la ville d'Épinal ;

- les gîtes cavernicoles : ces sites sont fréquentés par les animaux durant la période hivernale mais également en période de transit (automne et printemps). Parmi la chiroptérofaune régionale, peu d'espèces sont réellement cavernicoles en période estivale. Certaines, cependant, utilisent des gîtes présentant des caractéristiques abiotiques similaires (températures, hygrométrie, etc.). En période estivale, ces sites accueillent également des individus isolés (souvent des mâles) de diverses espèces. A partir d'un travail sur cartographie, quelques sites d'origine naturelle (Roche Goutteuse) et artificielle (souterrain du parc du Château, tunnels d'alimentation du lac de Bouzey) ont été identifiés. Le contrôle de ces gîtes a été réalisé.

Les journées dédiées aux prospections de potentiels gîtes à chiroptères ont été réalisées à la fois en période de mise bas et d'élevage des jeunes chez les chiroptères à la recherche de colonie de parturition (de mi-mai à fin juillet) et en période de dispersion des colonies et de transit automnal (septembre).

La localisation des différents types de gîtes prospectés est présentée en Figure 12.

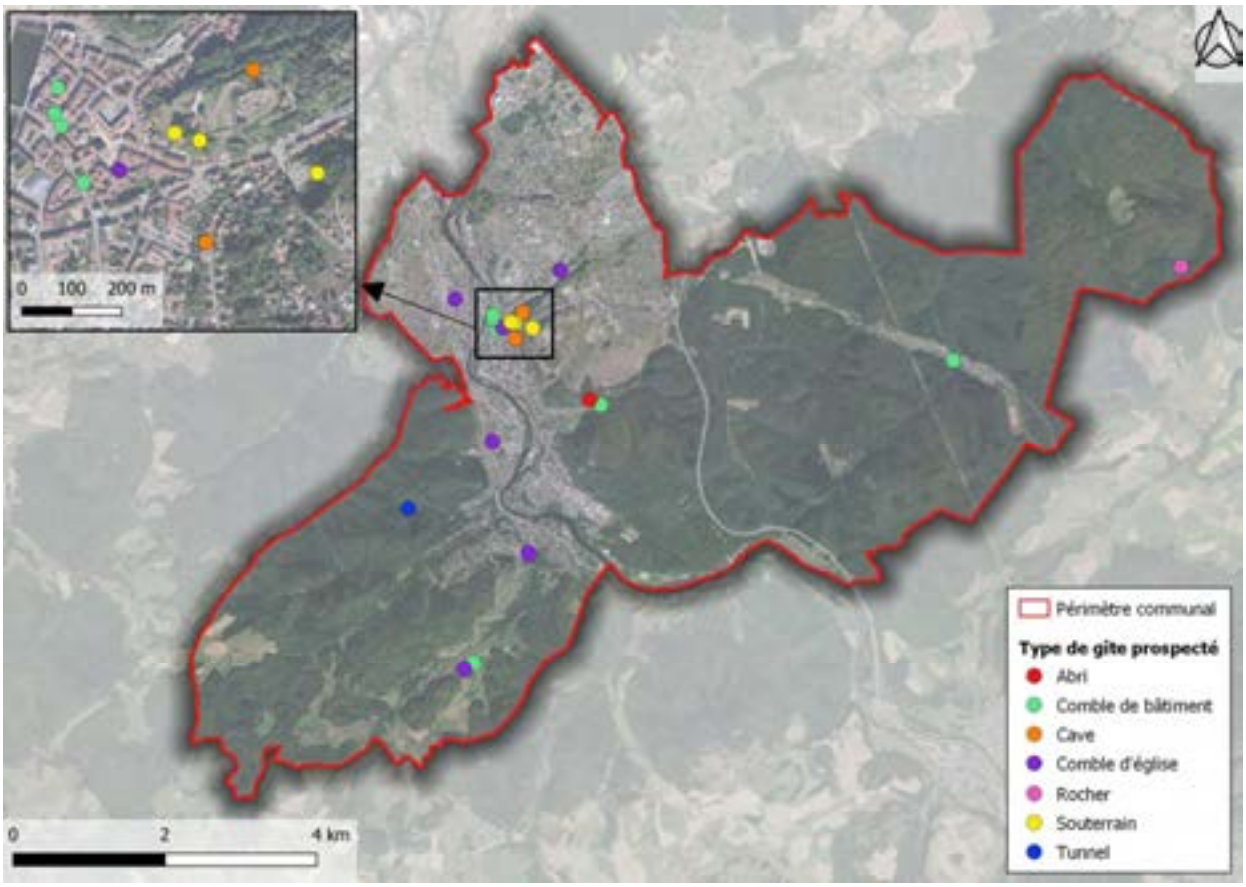


Figure 12 : Localisation et type de gîte prospecté

3.6.3 Plan d'échantillonnage validé

L'ensemble des secteurs prioritaires a été inventorié pour les chiroptères au minimum une fois sur les trois passages. En effet, certains de ces secteurs inventoriés au premier passage ont généré un grand nombre de données et une grande diversité spécifique, et n'ont donc pas fait l'objet d'autres inventaires (jugés non nécessaires) aux cours de l'année. Cela a permis de prospecter d'autres secteurs, d'élargir et/ou de concentrer les recherches, notamment pour les milieux forestiers, plus favorables aux chiroptères.

Une recherche préalable a été réalisée sur cartographie permettant d'identifier les ponts et tunnels susceptibles d'accueillir des chauves-souris.

L'ensemble des secteurs inventoriés est présenté en Figure 13, Figure 14 et Figure 15. En rouge figurent les zones exclues lors des prospections (essentiellement des parcelles forestières privées).

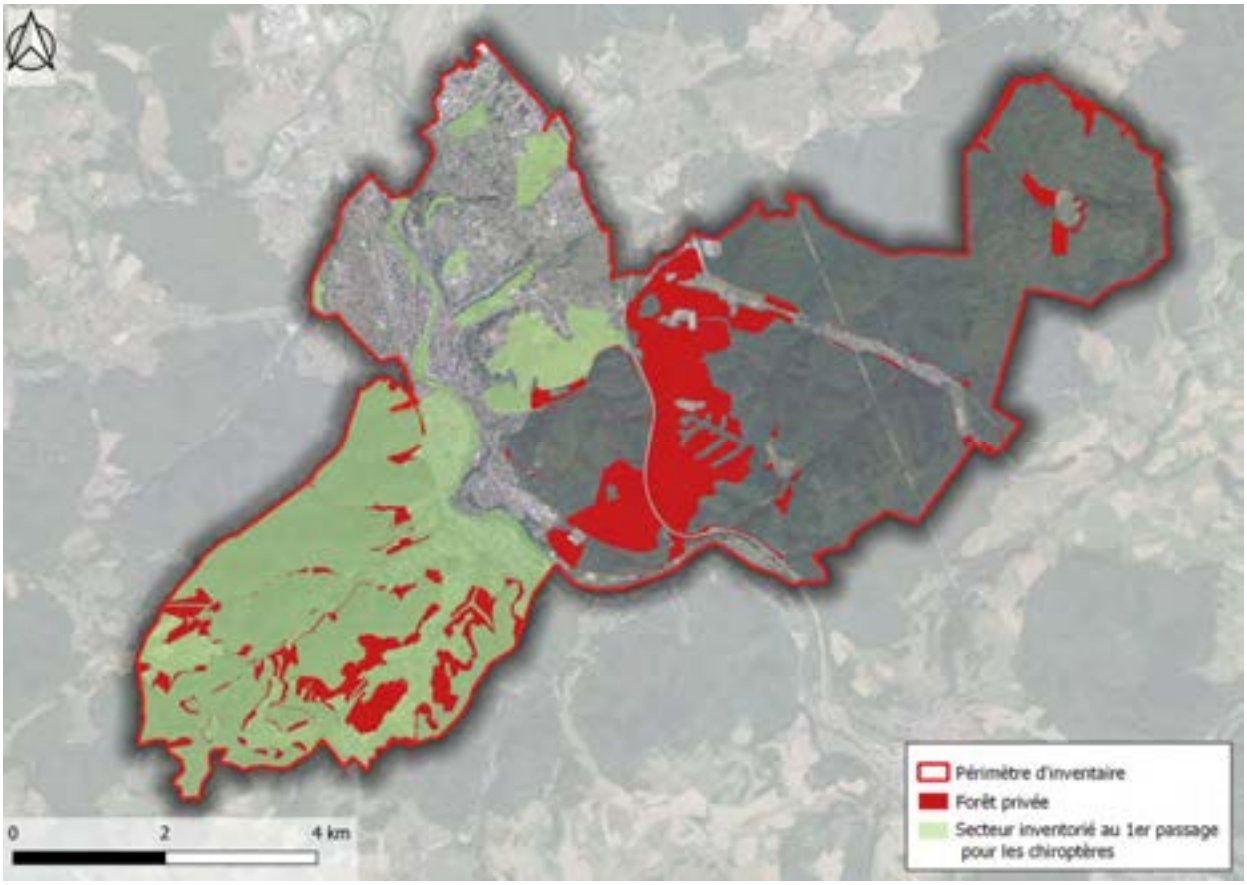


Figure 13 : Secteurs d'inventaires des chiroptères au premier passage

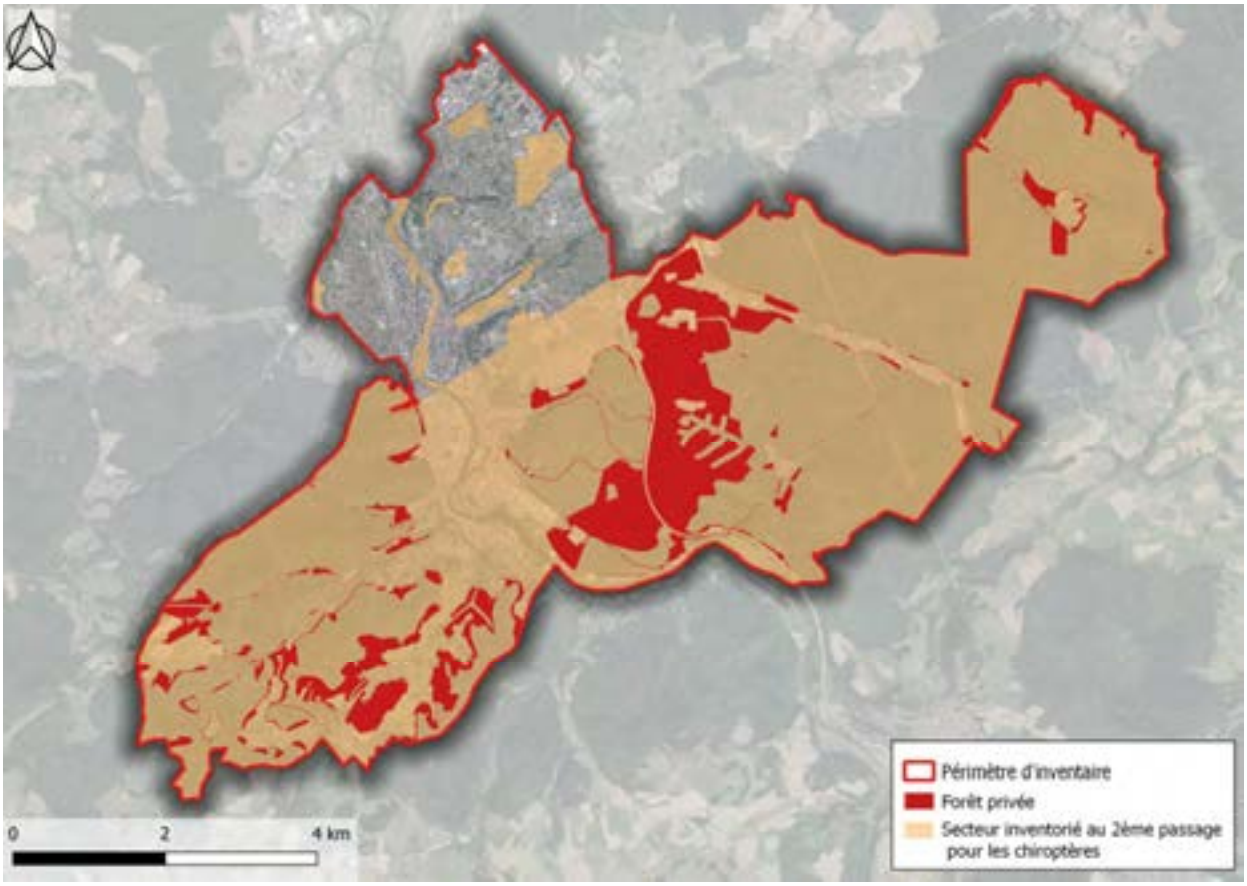


Figure 14 : Secteurs d'inventaires des chiroptères au deuxième passage

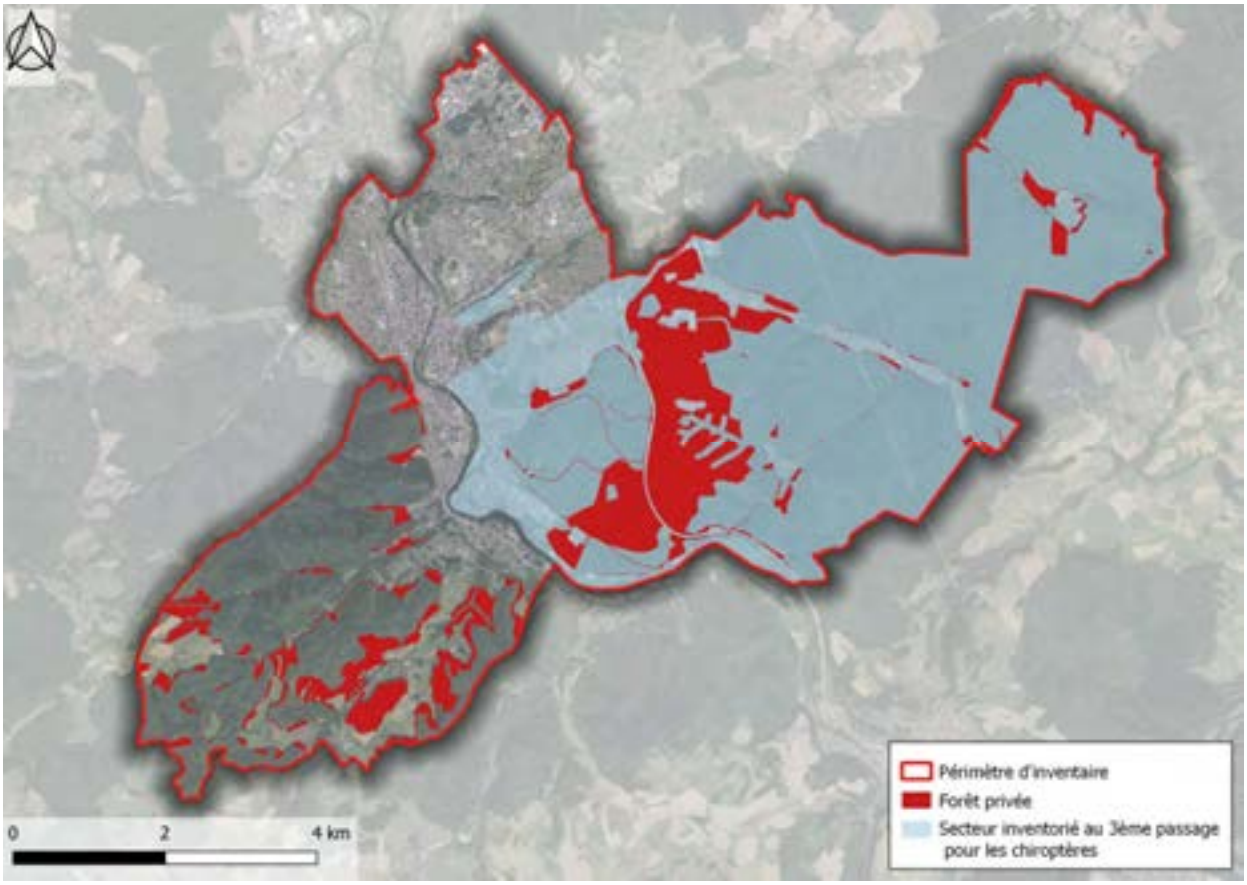


Figure 15 : Secteurs d'inventaires des chiroptères au troisième passage

3.6.4 Dates et conditions d'interventions

Les inventaires des chiroptères en chasse ont été réalisés par temps calme, sans pluie et par températures douces. La recherche des chiroptères en gîte se faisant en milieu fermé (comble d'église, tunnel, cave …), les conditions météorologiques n'ont aucune incidence sur ces prospections.

Tableau 9 : Dates et conditions météorologiques lors des prospections concernant les chiroptères

Date	Taxon suivi	Observateur	Conditions météo
17/05/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Ciel dégagé, vent nul, 9°C à 7°C
19/05/23	Gîtes à chiroptères	Arnaud COUVAL	Nuageux, vent moyen, 15°C
19/05/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Ciel dégagé, vent nul, 13°C
05/06/23	Chiroptères en chasse	Amélie HÉRAUD	Ciel dégagé, vent nul, 20°C
05/06/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Ciel dégagé, vent nul, 20°C
09/06/23	Gîtes à chiroptères	Arnaud COUVAL	Ensoleillé, vent faible, 27°C
09/06/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Ciel dégagé, vent nul, 21°C
13/07/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Ciel dégagé, vent nul, 20°C
20/07/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Ciel dégagé, vent nul, 18°C
20/07/23	Chiroptères en chasse	Amélie HÉRAUD	Ciel dégagé, vent nul, 18°C
26/07/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Nuageux, vent faible à moyen, 19°C

Date	Taxon suivi	Observateur	Conditions météo
26/07/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Nuageux, vent faible, 19°C
27/07/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Ciel dégagé, 20°C
28/07/23	Gîtes à chiroptères	Arnaud COUVAL	Pluie forte, vent faible, 18°C
13/09/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Ciel dégagé, vent nul, 22°C à 20°C
13/09/23	Chiroptères en chasse	Amélie HÉRAUD	Ciel dégagé, vent nul, 22°C à 20°C
22/09/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Nuageux, vent moyen, 16°C à 14°C
23/09/23	Chiroptères en chasse	Arnaud COUVAL	Ciel dégagé, vent nul, 15°C à 12 °C
25/09/23	Gîtes à chiroptères	Arnaud COUVAL	Ensoleillé, vent nul, 22°C

3.6.5 Parcours effectués

Les chiroptères ont été recherchés selon deux méthodes : les prospections des gîtes, portant sur des localités précises (églises, tunnels, bâtiments, caves, …), et les parcours pédestres ciblant les chiroptères en chasse. Ces derniers sont représentés sur la Figure 16.

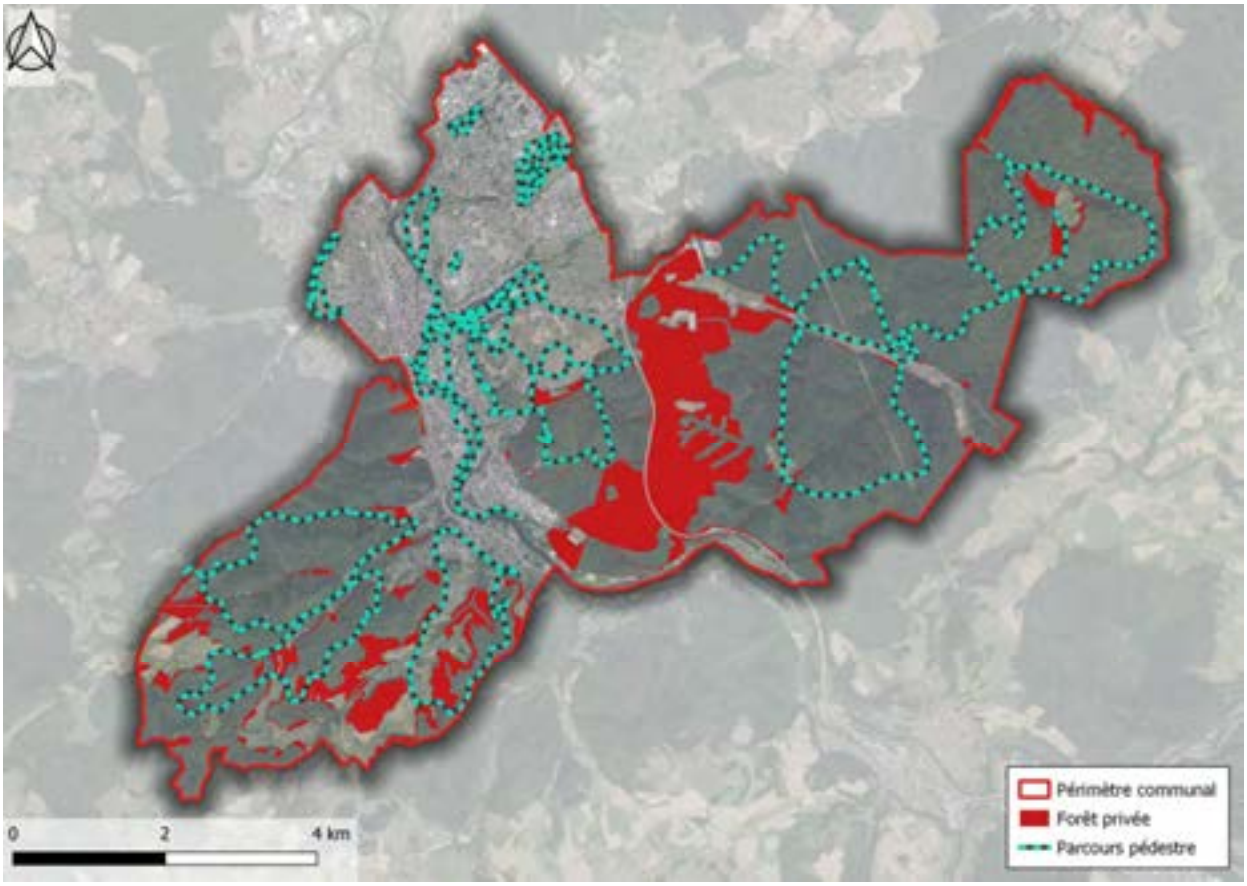


Figure 16 : Parcours effectués pour les prospections ciblant les chiroptères en chasse

3.7 Stratégie d'inventaire pour l'expertise des mammifères (hors chiroptères)

Concernant la faune mammalienne terrestre (dans le reste du document le terme « mammifères » désigne les mammifères autres que les chiroptères), aucun inventaire spécifique n'a été réalisé, conformémement au CCTP. Cependant, tous les indices de présence des mammifères ont été relevés lors des prospections ciblant les autres groupes de faune vertébrée (oiseaux, amphibiens, reptiles, chiroptères).

Pour l'ensemble des espèces de mammifères, l'identification s'est faite à vue, mais aussi à l'aide des traces et indices de présence relevés. Les éléments indicateurs de la reproduction ont été spécifiquement relevés et l'ensemble des informations a été cartographié.

Les secteurs boisés sont susceptibles d'accueillir le Loir gris (*Glis glis*), petit mammifère arboricole, dont la présence est facilement détectable en fin d'été à la nuit tombée, grâce aux cris poussés par l'animal. Une attention particulière a été apportée pendant les inventaires des chiroptères en chasse lors du troisième passage.

3.8 Stratégie d'inventaire pour l'expertise de l'entomofaune

Composant 80 % de la biodiversité animale, le groupe des insectes ne peut, dans la pratique, être étudié dans son ensemble. C'est pourquoi sur la commune d'Épinal, seuls trois groupes d'insectes ont été ciblés : les papillons de jour (lépidoptères rhopalocères), les libellules (odonates) et les orthoptères (sauterelles, grillons et criquets). Ces groupes ont été choisis car ils sont relativement bien connus, sont de bons indicateurs de l'intérêt écologique des milieux inventoriés et affichent dans leurs rangs des espèces protégées.

Pour autant, les données opportunistes d'autres taxons ont également été prises en compte.

Les dates de sorties ont été choisies en fonction de la météorologie. En effet, pour les insectes hétérothermes, les conditions extérieures impactent considérablement leur activité et donc la probabilité d'observation. Ainsi, un temps pluvieux, trop nuageux (surtout s'il fait entre 12 et 15°C seulement), trop venteux (>20 km/h), trop frais (<15°C) ou trop chaud (>30°C) impactera négativement l'abondance et la diversité d'insectes observés.

Pour chaque groupe étudié, le protocole est adapté à la biologie des espèces. Par exemple, pour les pollinisateurs comme les papillons, les zones fleuries sont ciblées prioritairement. Pour de nombreuses espèces, les lisières sont souvent utilisées comme couloirs de dispersion mais également comme zones de refuge voire même de nourriture selon les essences présentes. Les lisières constituent donc des milieux d'intérêt, tout comme les prairies humides, les cours d'eau et leurs ripisylves. Un effort de prospection a donc été apporté à chacun de ces milieux.

3.8.1 Inventaire des Lépidoptères rhopalocères

Les papillons de jour ont été recherchés majoritairement à vue, avec si besoin, recours à des jumelles. Pour les espèces dont la détermination demande un examen poussé, une capture au filet à papillon a parfois été pratiquée. Les zones ouvertes et semi-ouvertes ainsi que les lisières et chemins forestiers ont été prospectés pour rechercher les différentes espèces de rhopalocères.

3.8.2 Inventaire des Odonates

Les odonates ont été recherchés majoritairement à vue, avec si besoin, recours à des jumelles. Pour les espèces dont la détermination demande un examen poussé, une capture au filet à papillon a parfois été pratiquée. Les cours d'eau et plans d'eau ont été ciblés, ainsi que les prairies aux alentours qui peuvent servir de milieux de repos et de chasse.

3.8.3 Inventaire des Orthoptères

Les orthoptères ont été identifiés à l'ouïe (stridulations) et à vue. Les zones herbacées et les arbustes en lisières, milieux d'intérêts pour les orthoptères, ont été principalement ciblés.

3.8.4 Plan d'échantillonnage validé

Excepté le Golf, pour lequel le plan d'échantillonnage a été défini par le protocole IQE et présenté dans le rapport dédié, les autres secteurs ont été inventoriés au cours de 2 passages, afin de cibler les espèces printannières et estivales.

Pour simplifier le plan d'échantillonnage, la commune a été découpée en 4 secteurs d'inventaire (Figure 17) ; le secteur 1 au Sud-Est, le secteur 2 au Sud, le secteur 3 à l'Ouest et le secteur 4 au Nord de la commune d'Épinal.

Au sein de ces secteurs, il a été convenu d'inventorier en priorité les secteurs prioritaires et en fonction du temps restant, les milieux d'intérêt. Le secteur Laufraumont, qui fait partie des secteurs désigné prioritaires par la ville, a été considéré comme une zone d'inventaire en tant que tel, nécessitant deux passages du fait de sa surface importante et de son fort potentiel.

Les **secteurs prioritaires** correspondent aux secteurs indiqués par la commune (Annexe 7 et Annexe 8). Certains (Parc du Château et la Moselle et ses abords) ont été rétrogradés car des jeux de données relativement complets y étaient connus (analyse de la bilbiographie).

Enfin, les **milieux d'intérêt** correspondent à des milieux naturels ou semi-naturels favorables aux insectes, notamment pour les taxons ciblés (rhopalocères, orthoptères et odonates).

Ainsi, 13 jours de terrain ont été alloués à l'inventaire des insectes sur la commune d'Épinal (dont 3 jours dédiés au seul Golf) (Tableau 10).

Tableau 10 : Plan d'échantillonnage pour l'entomofaune

Secteurs d'inventaire	Nombre de passages	Nombre de jours de terrain	Secteurs visés
IQE Golf	3	3	Parcours protocole IQE
Laufraumont	**2**	2	Secteurs prioritaires
Secteurs 1 et 2		2	Secteurs prioritaires puis milieux d'intérêt
Secteur 3		3	Milieux d'intérêt
Secteur 4		3	Secteurs prioritaires
Total		**13**	

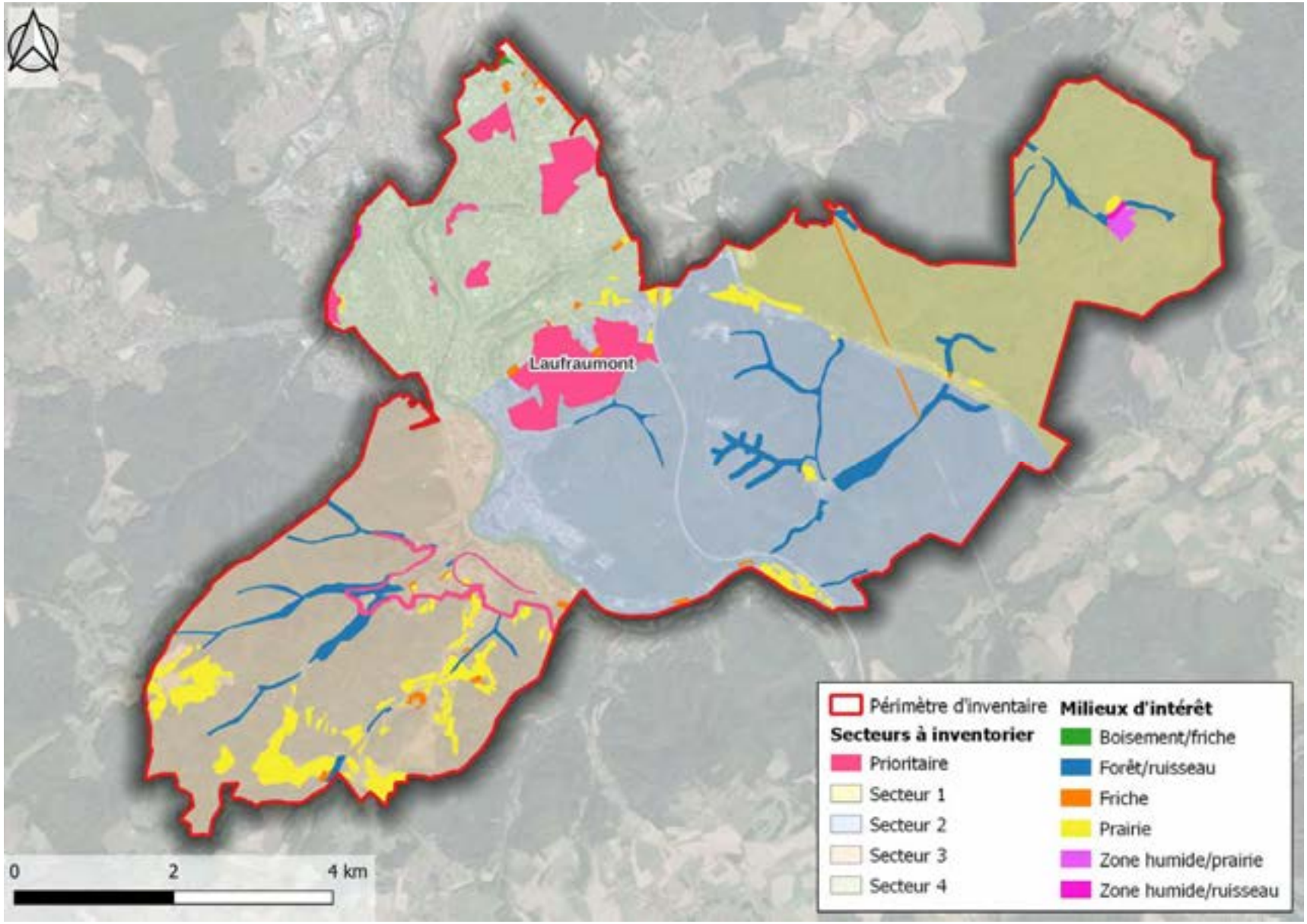


Figure 17 : Cartographie du plan d'échantillonnage pour l'entomofaune

3.8.5 Dates et conditions d'interventions

Au moins cinq journées d'inventaires pour chacun des deux passages ont été réalisées (Tableau 11). Le premier passage a été effectué en mai et le second passage entre fin juin et septembre. Pour le Golf, 3 passages ont été réalisés (05/05/2023, 09/06/2023 et 10/07/2023).

Par ailleurs, 10 données opportunistes ont été récoltées par Amélie HERAUD et Arthur LEBAS de l'association Neomys.

Les inventaires ont globalement été réalisés dans des conditions favorables à l'observation de l'entomofaune.

Tableau 11 : Dates de passages pour les inventaires ciblant l'entomofaune

Date	Heure début	Conditions météorologiques				Observateurs et déterminateurs	Organisme	Nb de données
		Nébulosité (%)	Temp (°C)	Vent (km/h)	Humidité (%)			
05/05/23	08h45	70%	15	7	83%	Anne VALLET et Adeline COMTE	Entomo-logic	31
19/05/23	10h30	90%	11	4	58%	Adeline COMTE		19
24/05/23	11h15	40%	13	5	61%			33
25/05/23	11h50	12%	16	6	50%			37
31/05/23	09h15	0%	21	21	40%	Anne VALLET et Adeline COMTE		47
09/06/23	09h45	3%	19	1	54%	Adeline COMTE		30
23/06/23	08h30	93%	15	2	94%	Anne VALLET et Adeline COMTE		70
26/06/23	10h00	77%	20	2	69%	Adeline COMTE et Arthur LEBAS	Entomo-logic et Neomys	38 (4*)
10/07/23	08h35	83%	21	0	95%	Adeline COMTE	Entomo-logic	18
26/07/23						Amélie HERAUD	Neomys	3*
17/08/23						Arthur LEBAS		1*
05/09/23	09h30	10%	17	2	57%	Adeline COMTE	Entomo-logic	25
07/09/23	10h00	2%	21	1	51%			23
13/09/23						Amélie HERAUD	Neomys	2*

** : données opportunistes.*

En bleu : jours d'inventaires ciblant le Golf, par application du protocole IQE dans le cadre de la labellisation du golf.

3.8.6 Parcours effectués

Les parcours effectués pour inventorier les insectes sont présentés en Figure 18.

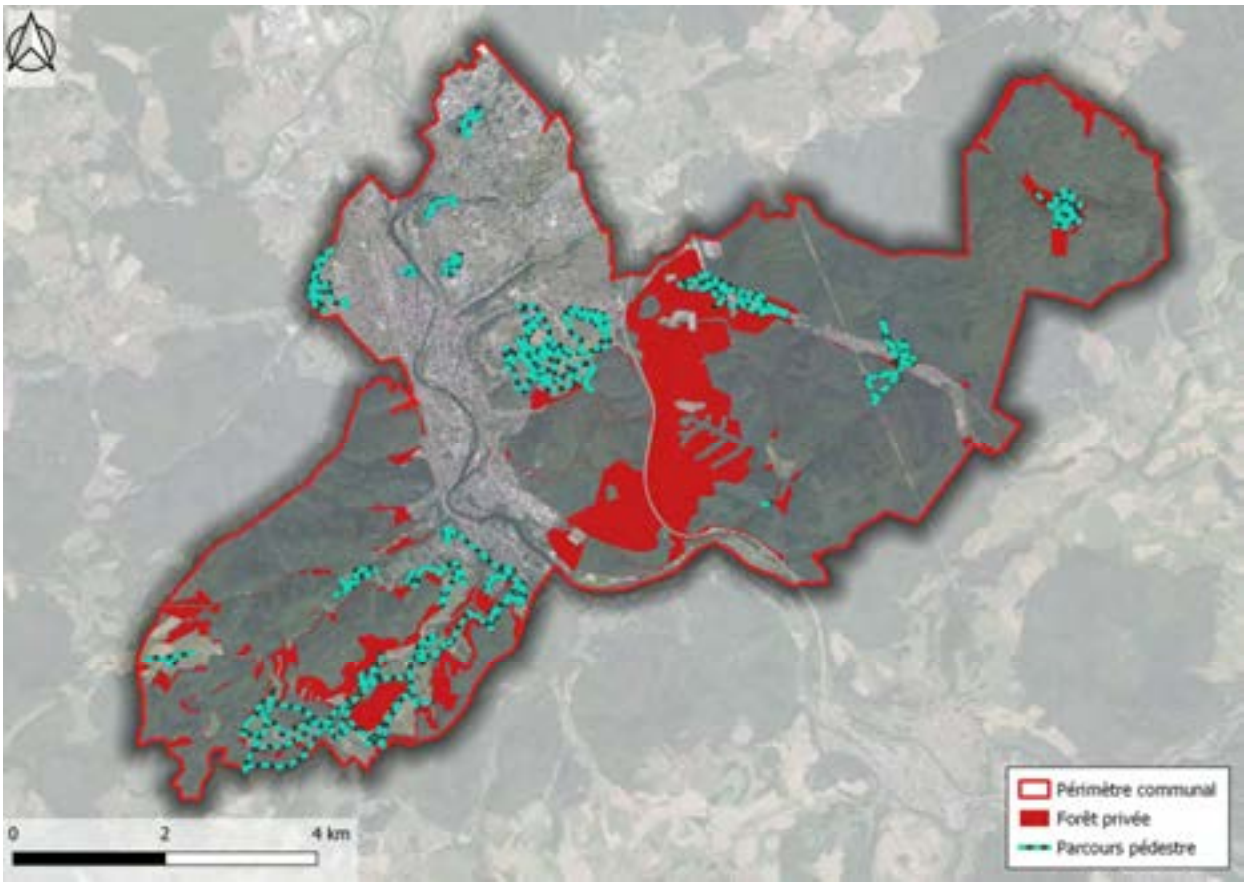


Figure 18 : Parcours effectués pour les prospections ciblant l'entomofaune

4. Détermination de l'intérêt patrimonial des espèces et des enjeux

4.1 Espèces végétales

4.1.1 Listes de référence mobilisées pour évaluer les statuts de protection et de conservation de la flore

Statuts de protection

La loi encadre la **protection** de certaines espèces. Différentes listes définissent ainsi les espèces protégées aux niveaux européen et national :

- au niveau européen :
  - Directive européenne Habitats/Faune/Flore du 21 mai 1992, modifiée par la directive 2006/105/CE du Conseil du 20 novembre 2006, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment :
    - annexe I fixant la liste des habitats d'intérêt communautaire (prioritaires ou non) dont la conservation nécessite la désignation des Zones Spéciales de Conservation ;
    - annexe II fixant la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
    - annexe IV fixant la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen ;
    - annexe V fixant la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion ;

- au niveau national :
  - arrêté du 14 décembre 2006 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;

- au niveau régional (territoire lorrain) :
  - arrêté du 3 janvier 1994 paru au JO du 4 mars 1994, relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale.

Cas des espèces exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont concernées par plusieurs réglementations dédiées :

- arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain ;
- arrêté du 10 mars 2022 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes pour le territoire métropolitain ;
- 2 arrêtés du 2 mars 2023 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain[4].

La liste des EEE établie pour le Grand Est (Duval *et al.*, 2020) complète les outils mobilisables pour évaluer les enjeux concernant les espèces floristiques. Cette liste définit 6 catégories :

- mineure : plante exotique à préoccupation mineure ;
- observation : plante exotique en liste d'observation ;
- potentielle : plante exotique potentiellement invasive ;
- émergente : plante exotique envahissante émergente ;
- implantée : plante exotique envahissante implantée ;
- alerte : plante exotique en liste d'alerte.

[4] https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2023/3/2/TREL2138499A/jo/texte et https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2023/3/2/TREL2138495A/jo/texte

Statuts de conservation

L'outil le plus adapté pour apprécier le **statut de conservation** d'une espèce floristique correspond à la Liste Rouge des espèces menacées qui traduit le statut de conservation de chaque espèce. Ces listes rouges peuvent être définies à différentes échelles géographiques selon la méthodologie de l'UICN en date de 2001. De telles listes existent à l'échelle de l'Europe, de la France et à l'échelle régionale pour quelques taxons.

Les listes rouges utilisables sont les suivantes :

- Au niveau européen :
  - Liste Rouge européenne des espèces menacées (2022.2)[5] ;

- Au niveau national :
  - Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018) ;

- Au niveau régional (territoire lorrain) : catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine
  - Liste rouge régionale (territoire lorrain) de la flore vasculaire de Lorraine (Pôle lorrain du futur Conservatoire Botanique National du Nord-Est, 2015), selon les catégories présentées en Tableau *12* ;
  - Liste rouge des bryophytes de Lorraine (Anthocérotes, Hépatiques, Mousses) (Mahévas *et al.*, 2010), selon les catégories présentées en Tableau 12. A noter que cette liste rouge des bryophytes a uniquement été prise en compte pour les espèces de mousses mentionnées en bibliographie, les inventaires de 2023 n'ayant considéré que les plantes vasculaires.

Tableau 12 : Critères Listes Rouges

Critères Listes Rouges européenne, nationale et régionale (Grand Est et Alsace)	
RE	Eteinte régionalement
CR*	Présumé disparu
CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable
NE	Non évalué

La liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Lorraine (DREAL Lorraine, 2013) complète les outils mobilisables pour évaluer le statut de conservation des espèces végétales. Cette liste catégorise certaines espèces selon 3 niveaux (appelés rangs) :

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

4.1.2 Méthode d'analyse des enjeux liés à la flore

En ce qui concerne les listes rouges mobilisables, seule la liste rouge régionale (territoire lorrain) a été retenue pour définir les espèces patrimoniales. En effet, elle traduit le statut de conservation des espèces végétales à un échelon géographique en adéquation avec le territoire municipal.

Selon ces statuts de protection et de conservation aux échelles européenne, nationale et régionale, la patrimonialité des espèces a été définie comme suit.

[5] https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/EU

- Enjeu "**très fort**" si :
  - ✓ Espèce protégée au niveau national ET/OU
  - ✓ Espèce d'intérêt communautaire (annexe IV de la directive Habitats/Faune/Flore) – cas non rencontré ET/OU
  - ✓ Espèce en catégorie RE (cas non rencontré) ou CR dans la liste rouge régionale ET/OU
  - ✓ Espèce en ZNIEFF 1

- Enjeu "**fort**" si :
  - ✓ Espèce protégée au niveau régional ET/OU
  - ✓ Espèce en catégorie EN ou VU dans la liste rouge régionale ET/OU
  - ✓ Espèce en ZNIEFF 2

- Enjeu "**moyen**" si :
  - ✓ Espèce en ZNIEFF 3 ET/OU
  - ✓ Espèce en catégorie NT dans la liste rouge régionale

- Enjeu "**faible**" si :
  - ✓ Toutes les autres espèces sauf les espèces exotiques envahissantes

- Enjeu "**nul**" si :
  - ✓ Espèce exotique envahissante

Par ailleurs, lors de l'évaluation des enjeux, certaines espèces à enjeux très fort et fort ont pu être déclassées (passage au niveau d'enjeu inférieur) :

- quand les populations observées résultent manifestement d'une introduction volontaire ou sont échappées de jardin. Ce cas de figure n'a pas été rencontré, les données bibliographiques ne faisant pas état de ce type d'introduction ;
- quand leur naturalité peut être discutée sur la base de l'habitat qui les accueille. En effet, certaines espèces sauvages s'expriment dans des habitats naturels présentant une écologie spécifique. Quand une espèce à enjeu très fort ou fort se rencontre dans un habitat qui ne correspond pas à son biotope écologique en milieu naturel, un ajustement a été opéré. Ce principe de précaution permet de prendre en compte les espèces végétales à enjeux ne s'exprimant pas dans leur situation naturelle mais dont la présence est avérée dans des milieux secondaires (même en contexte urbain).

Sur la base des enjeux floristiques ont été considérées comme patrimoniales les espèces à enjeux très fort et fort.

4.2 Faune vertébrée

4.2.1 Statut de protection réglementaire

La loi encadre la protection de certaines espèces. Différentes listes définissent ainsi les espèces protégées aux niveaux européen et national :

- Au niveau européen :
  - la Directive Oiseaux (directive 2009/147/CE modifiant la directive 97/40/CEE), liste des espèces de l'Annexe I ;
  - la Directive européenne Habitats/Faune/Flore du 21 mai 1992, modifiée par la directive 2006/105/CE du Conseil du 20 novembre 2006, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (l'Annexe II fixe les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ; l'Annexe IV définit les espèces qui nécessitent une protection stricte).

- Au niveau national :
  - l'Arrêté ministériel du 29 octobre 2009, abrogeant l'arrêté du 17 avril 1981 modifié, qui fixe la liste des espèces d'oiseaux protégées en France ;
  - l'Arrêté du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

- l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Ce statut de protection sera pris en compte dans l'évaluation de l'intérêt du site dans le cadre de l'ABC. Néanmoins, pour les espèces vertébrées, ce statut est lié à la réglementation vis-à-vis de la chasse et des prélèvements dans la nature et n'est en rien révélateur d'un niveau de rareté ou de menace de l'espèce. Un statut patrimonial prenant en compte l'état de conservation de chaque espèce est donc établi (§ 4.1.2) afin d'affiner l'évaluation de l'intérêt du site.

4.2.2 Evaluation de l'intérêt patrimonial de la faune vertébrée

L'outil le plus adapté pour apprécier le statut patrimonial d'une espèce est la **Liste Rouge des espèces menacées** qui traduit le statut de conservation de chaque espèce. Ces listes rouges peuvent être définies à différentes échelles géographiques selon la méthodologie de **l'UICN** (2001). De telles listes existent à l'échelle de l'Europe, de la France et à l'échelle régionale pour quelques taxons.

Les listes utilisées sont les suivantes :

- Au niveau européen :
  - Liste Rouge européenne des oiseaux (BirdLife International, 2021) ;
  - Liste Rouge européenne des amphibiens (Temple & Cox, 2009) ;
  - Liste Rouge européenne des reptiles (Cox & Temple, 2009) ;
  - Liste Rouge européenne des mammifères (Temple & Terry, 2009) ;
  - Les mises à jour ponctuelles du statut de certaines espèces ont été prises en compte jusqu'à l'année 2022 (document bilan du MNHN).

- Au niveau national :
  - Liste Rouge nationale des mammifères (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017) ;
  - Liste Rouge nationale des reptiles et amphibiens (UICN France, MNHN & SHF, 2015) ;
  - Liste Rouge nationale des oiseaux (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016).

- Au niveau régional :
  - Liste Rouge de Champagne Ardenne des mammifères (Bécu et al., 2007), des oiseaux (Fauvel, Ternois, Le Roy, Bellenoue, Sauvage & Thiollay, 2007), des reptiles (Mionnet & Grangé, 2007) et des amphibiens (Cart, 2007) ;
  - Liste Rouge des Amphibiens du Grand Est (ODONAT Grand Est, 2023)
  - Liste Rouge des Reptiles du Grand Est (ODONAT Grand Est, 2023)
  - Liste Rouge d'Alsace des mammifères (GEPMA, 2014), des oiseaux nicheurs (LPO Alsace, 2014), des reptiles et amphibiens (BUFO, 2014).

A l'échelle européenne, les Listes Rouges ont été préférées aux Directives « Oiseaux » et « Habitat Faune Flore ». De même, les Listes Rouges régionales (lorsqu'elles existent) ont été préférées aux listes des espèces déterminantes ZNIEFF. A défaut, le statut régional a été défini à partir des catégories des Listes Rouges des ex-régions (parfois anciennes) et du rang ZNIEFF de Lorraine (DREAL Lorraine, 2013) en retenant pour chaque espèce le niveau de « menace » ou de « rareté » le plus élevé d'une des trois ex-régions. Les espèces déterminantes en ex-Lorraine se classent en 3 catégories :

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

Selon ces statuts aux échelles européenne, nationale et régionale (un statut par échelle géographique), l'enjeu régional est par conséquent défini comme suit :

- Enjeu "**très fort**" si :
  - ✓ Espèce en catégorie "CR" ou "EN" dans au moins deux listes ;
- Enjeu "**fort**" si :
  - ✓ Espèce en catégorie "CR" ou "EN" ou ZNIEFF 1 ;
  - ✓ Espèce en catégorie "VU", "R" ou ZNIEFF 2 dans au moins deux listes ;
- Enjeu "**moyen**" si :
  - ✓ Espèce en catégorie "VU" ou "R" ou ZNIEFF 2 ;

- ✓ Espèce en catégorie "NT", "AS", "DD", "AP" ou ZNIEFF 3 dans au moins deux listes ;

- Enjeu "**faible**" si :
  - ✓ Toutes les autres espèces sauf les espèces introduites ;
- Enjeu "**nul**" si :
  - ✓ Espèce introduite.

Tableau 13 : Critères Listes Rouges

Critères Listes Rouges européenne, nationale et régionales (Grand Est et Alsace)	
CR	En danger critique d'extinction
RE	Eteinte régionalement
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes
NA	Non applicable
NE	Non évalué
Critères Liste Rouge Champagne Ardenne	
E	En danger
V	Vulnérable
R	Rare
AS	A surveiller
AP	A préciser

Pour les oiseaux, cet enjeu s'applique aux populations nicheuses. Les listes rouges (et les listes des espèces déterminantes ZNIEFF) ont en effet été établies pour les populations nicheuses.

Pour les autres groupes, majoritairement sédentaires ou au statut biologique difficilement déterminable (en particulier les chiroptères), l'enjeu est appliqué par défaut pour tous les statuts biologiques.

Une espèce est considérée patrimoniale si son enjeu est *a minima* moyen.

En fonction des éléments à notre disposition, des considérations complémentaires ont été intégrées à la réflexion. Ainsi, nous avons cherché à intégrer, dès lors que l'information était disponible ou relevable à partir des inventaires de terrain :

- o le statut biologique des espèces (reproduction possible, probable ou certaine), et l'utilisation qu'elles font du site (e.g. reproduction, alimentation, transit) ;
- o le nombre d'individus ou des pontes éventuellement observés et, plus globalement, tout élément permettant d'approcher la taille et le caractère fonctionnel des populations d'espèces présentes.

4.2.3 Définition de l'enjeu local pour la faune vertébré

L'enjeu régional peut être adapté à la situation locale de l'espèce ou de la population. Un enjeu local est ainsi défini. Dans la plupart des cas, l'enjeu régional est maintenu pour définir l'enjeu local mais, dans certaines situations, il peut être :

- o augmenté d'un niveau (population importante et/ou isolée, en limite d'aire de répartition …) ;
- o diminué d'un niveau (présence anecdotique ou irrégulière de l'espèce, faible population située au cœur de l'aire de répartition de l'espèce, individus notés seulement de passage sur le site …).

Ainsi, **une espèce non patrimoniale au niveau régional** (enjeu régional faible) **peut être considérée patrimoniale au niveau local** (enjeu local moyen). Inversement, une espèce patrimoniale au niveau régional peut ne pas être considérée patrimoniale au niveau local.

La définition des enjeux régionaux et locaux pour chaque espèce de chaque groupe taxonomique est disponible en Annexe 9.

5 classes d'enjeux ont ainsi été définies et cartographiées :

- enjeu très fort ;
- enjeu fort ;
- enjeu moyen ;
- enjeu faible ;
- enjeu très faible.

4.2.4 Définition des enjeux par secteur

Pour chaque groupe taxonomique (oiseaux, amphibiens, reptiles, chiroptères et autres mammifères), une carte d'enjeu à l'échelle de la commune est présentée.

Ces cartes présentent des niveaux d'enjeu différents en fonction de la répartition des données d'espèces au sein de la zone d'étude. Les limitent correspondent généralement aux milieux naturels constituant la zone considérée. Ces limites peuvent correspondre à la cartographie de l'occupation des sols mais peuvent également s'en libérer. Elles correspondent alors plutôt aux milieux naturels en tant qu'habitat d'espèce ou de cortège d'espèces.

L'attribution du niveau d'enjeu de chaque secteur ainsi défini dépend de plusieurs paramètres dont essentiellement :

- le niveau d'enjeu local des espèces présentes ;
- l'importance de la population locale de chacune de ces espèces ;
- le nombre d'espèces patrimoniales (enjeu « moyen » à « très fort ») présentes ;
- la notion de « complétude » de cortèges d'espèces ;
- la typicité ou rareté des habitats des espèces à l'échelle du site et de ses environs proches.

Le niveau de l'enjeu attribué à un milieu sera *a minima* celui de l'espèce présentant l'enjeu local le plus élevé parmi celles qu'il accueille. Ce niveau d'enjeu pourra être augmenté d'un rang si le nombre d'espèces présentant le niveau le plus élevé est important (nombre variable en fonction du groupe faunistique et de l'importance du cortège correspondant au milieu considéré).

Par exemple, une mare se verra attribuer un enjeu moyen si elle accueille une ou quelques espèces d'amphibiens d'enjeu local moyen mais se verra attribuer un enjeu fort si elle accueille un cortège assez complet d'espèces d'amphibiens d'enjeu local moyen et faible.

Pour certains groupes taxonomiques, plusieurs niveaux d'enjeu ont pu être déterminés en fonction de la phase biorythmique ou d'utilisation de l'habitat. Ainsi, par exemple :

- pour les oiseaux, l'enjeu a été différencié pour les nicheurs et pour les individus en période internuptiale ;
- pour les amphibiens, l'enjeu a été différencié pour les données en reproduction et en habitat terrestre.

4.3 Entomofaune

4.3.1 Evaluation patrimoniale des insectes

Plusieurs textes définissent un cadre réglementaire pour déterminer le statut des insectes. Le choix de ces textes est essentiel pour évaluer le statut des espèces présentes sur la zone d'étude. L'ensemble des textes législatifs fixant les listes des espèces protégées en France et en Europe a été utilisé, ainsi que les listes déposées à la DREAL Lorraine. Comparativement aux autres groupes faunistiques, très peu d'insectes sont protégés (seulement 0,3 %).

- **<u>Statuts de protection</u>**

A l'échelle européenne :
La Directive Habitats/Faune/Flore du Conseil de l'Europe, du 21 mai 1992, modifiée par la directive 2006/105/CE du Conseil du 20 novembre 2006, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Notamment l'Annexe II, qui fixe les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation, et l'Annexe IV qui définit les espèces nécessitant une protection stricte.

A l'échelle nationale :
L'arrêté du 23 avril 2007 paru au J.O. du 06 mai 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national. Cet arrêté différencie les espèces dont la destruction, le déplacement, l'altération, la dégradation des sites de repos ou de reproduction sont interdits (article 2) et les espèces dont la destruction, la détention, le transport et la vente sont interdits (article 3).

- **Listes rouges**

A l'échelle de **l'Union européenne**, il existe 6 listes rouges sur les insectes :
- Les libellules (UICN Europe, 2010)
- Les papillons de jour (UICN Europe, 2010)
- Les abeilles (UICN Europe, 2014)
- Les sauterelles, les criquets et les grillons (UICN Europe, 2016)
- Les coléoptères saproxyliques (UICN Europe, 2018)
- Les syrphes (UICN Europe, 2022)

A l'échelle de la **France métropolitaine**, il existe 3 listes rouges sur les insectes :
- Les libellules (UICN France, 2016)
- Les papillons de jour (UICN France, 2014)
- Les éphémères (UICN France, 2018)

A l'échelle régionale du **Grand Est**, il n'existe pour le moment qu'une seule liste rouge :
- Liste rouge des odonates (Odonat Grand-Est, 2023)

Il y a également 6 listes issues de deux ex-régions :
- Liste rouge des insectes de Champagne-Ardenne (2007)
- Les apidés d'Alsace (Odonat, 2015)
- Les odonates d'Alsace (Imago, Odonat, 2014)
- Les orthoptères d'Alsace (Imago, Odonat, 2014)
- Les rhopalocères et zygènes d'Alsace (Imago, Odonat, 2014)
- Les syrphes d'Alsace (Odonat, 2015)

- **Listes des espèces déterminantes ZNIEFF régionales**

Il existe également des listes d'espèces déterminantes pour la définition des ZNIEFF en Grand Est pour les ex-régions :
- La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Lorraine, validée par le CSRPN et diffusée par la DREAL ;
- Les listes d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF de deuxième génération – Alsace (Odonat, 2009) ;
- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Champagne Ardenne.

4.3.2 Détermination du niveau d'enjeu pour l'entomofaune

A partir de ces documents et pour chaque échelle géographique, le plus haut statut est conservé (un à l'échelle européenne, un à l'échelle nationale et un à l'échelle régionale). En fonction de l'importance et du nombre des statuts retenus pour chaque échelle, un enjeu « faible » à « très fort » est attribué à chaque espèce selon le Tableau 14. Les espèces patrimoniales sont celles possédant au moins un statut « moyen ».

Tableau 14 : Critères de patrimonialité pour l'entomofaune

Enjeu patrimonial	Nb d'échelles géographiques concernées	Echelles géographiques									
		Europe		France		Grand Est	Si pas de LR pour le taxon, utilisation des autres listes régionales				
		DHFF	Liste Rouge UE	Arrêté des espèces protégées	Liste Rouge France	LR GE	LR Alsace	LR CA	ZNIEFF Alsace	ZNIEFF CA	ZNIEFF Lorraine
Très fort	≥2	Annexe II	CR, EN	Article 2	CR, EN	CR, EN	CR, EN	-	100	-	1 = prioritaire
Fort	1										
	≥2	Annexe IV	VU	Article 3	VU	VU	VU	Catégorie rouge (espèces en danger, vulnérables ou rares)	20	-	2 = rare
Moyen	1									-	
	≥2		NT		NT	NT	NT		10 ou 5	présent dans la liste	3 = parapluie
Taxons concernés		coléoptères, **lépidoptères, odonates, orthoptères**	coléoptères saproxyliques, hyménoptères, **lépidoptères, odonates, orthoptères**, syrphes	coléoptères, **lépidoptères, odonates, orthoptères**	éphémères, **lépidoptères de jour, odonates**	**odonates**	diptères, hyménoptères, **lépidoptères, odonates, orthoptères**	**lépidoptères**, ascalaphes (névroptères), **odonates, orthoptères**	coléoptères, diptères, hyménoptères, **lépidoptère**, névroptères, **odonates, orthoptères**	coléoptères, diptères, éphémère, **lépidoptères**, névroptères, **odonates, orthoptères**, trichoptères	coléoptères, diptères, éphémère, hémiptères, hyménoptères, **lépidoptères**, mécoptères, névroptères, **odonates, orthoptères**, trichoptères

4.4 Intérêt patrimonial global, principe

Sur la base de la hiérarchisation des enjeux réalisée à l'échelle floristique et pour chaque groupe taxonomique, une synthèse globale de l'ensemble des enjeux a été faite en prenant en compte les continuités écologiques.

Tous les enjeux floristiques et faunistiques ont été confrontés pour obtenir un enjeu écologique global en vue de mettre en évidence à la fois les secteurs à fort intérêt patrimonial ou à fort potentiel mais également les zones dégradées.

Le cumul des enjeux pour deux aspects (par exemple aspect faune + aspect flore) respecte les principes généraux décrits dans le Tableau 15. L'application stricte de ce tableau donne un premier résultat en termes de niveau d'enjeu que l'on peut qualifier de « théorique » ou « arithmétique ». En fonction des espèces patrimoniales présentes, de leur statut, de leur nombre, de leur sensibilité aux activités, le niveau d'enjeu a, ensuite, pu être revu à la hausse ou à la baisse. A noter que, dans le cas où le niveau d'enjeu est revu, il ne peut être augmenté ou réduit que d'une classe. Ainsi, par exemple, un enjeu fort peut devenir moyen (déclassement d'un niveau) ou très fort (sur-classement d'un niveau), mais ne peut pas devenir faible (déclassement de deux niveaux).

Tableau 15 : Principe de détermination de l'enjeu global pour la biodiversité

		Niveau d'enjeu de l'aspect 1			
		Faible	Moyen	Fort	Très fort
Niveau d'enjeu de l'aspect 2	Faible	Au moins faible	Au moins moyen	Au moins fort	Majeur
	Moyen	Au moins moyen	Au moins moyen	Au moins fort	Majeur
	Fort	Au moins fort	Au moins fort	Au moins fort	Majeur
	Très fort	Majeur	Majeur	Majeur	Majeur

5. Résultats

5.1 Résultats inhérents aux inventaires flore et habitats

5.1.1 Flore

Bilan des inventaires de terrain

Les résultats des inventaires de terrain sont présentés en Annexe 10 sous forme d'un tableau. Au final ce sont 337 taxons de plantes vasculaires qui ont été identifiés lors des inventaires de 2023, soit 43,1 % des taxons mentionnés en bibliographie (pour rappel : 781 taxons mentionnés en bibliographie).

Ces prospections récentes ont permis d'ajouter 29 nouveaux taxons à l'inventaire communal (29 taxons non mentionnés en bibliographie correspondant à des espèces prairiales).

Le Tableau 16 établit le bilan des taxons identifiés par secteur prospecté en 2023.

Tableau 16 : Bilan des taxons par secteur prospecté en 2023

Secteurs prospectés	Surface en ha	Nombre de taxons
Moselle et abords	58,05	260
Parc du Cours	4,80	60
Parc du château	23,43	134
Secteur Courcy	6,06	71
Secteur Laufraumont	121,16	145
Canal d'alimentation de Bouzey	32,10	179
Forêt privée communale	18,82	58
Ancien Hôpital	4,75	113
Parc du Saut le Cerf	14,93	110
Ancienne voie 60 St Laurent	5,01	147
Plateau de la Justice	7,48	90
Roseraie	1,33	44
Golf	42,97	134

En plus des inventaires des espèces présentes au sein des secteurs prospectées (liste des espèces), les taxons d'espèces exotiques envahissantes (7 espèces – 33 stations) et les espèces bénéficiant d'un statut de protection ou de conservation (3 espèces déterminantes ZNIEFF de rang 3 – 8 stations) ont été cartographiées sous forme géographique (ponctuelle). Leur localisation est présentée en Figure 19 et leur bilan stationnel détaillé en Tableau 17.

Tableau 17 : Bilan stationnel des 7 espèces exotiques envahissantes et des 3 espèces déterminantes ZNIEFF géolocalisées lors des inventaires de 2023

	Nombre de stations	Secteur(s) prospecté(s) concerné(s)
Flore exotique envahissante		
Balsamine de l'Himalaya / *Impatiens glandulifera*	7	Moselle et abords (au total 62 pieds)
Bident feuillé / *Bidens frondosa*	8	Moselle et abords (au total 43 pieds)
PAS DE CARTOGRAPHIE SOUS FORME PONCTUELLE Chêne rouge / *Quercus rubra*	Parc Saut-le-Cerf : 2 stations non cartographiées le 14/06/2023 (oubli) mais localisées dans les données ponctuelles liées à la synthèse des inventaires existants	
Renouée du Japon / *Reynoutria japonica*	5	Golf (2 stations : 12 pieds) + Moselle et abords (3 stations : 570 m²)
Séneçon du Cap / *Senecio inaequidens*	1	Moselle et abords (1 pied)
Solidage du Canada / *Solidago canadensis*	2	Moselle et abords (5 pieds)

	Nombre de stations	Secteur(s) prospecté(s) concerné(s)
Solidage glabre / *Solidago gigantea*	10	Cana de Bouzey (4 stations : 13 pieds) + Ancienne voie 60 Saint Laurent (2 stations : 40 pieds) + Moselle et abords (4 stations : 15 pieds)
Flore déterminante ZNIEFF de rang 3		
Bétoine officinale / *Betonica officinalis*	3	1 station Golf (7 pieds) + 2 stations Laufraumont (11 et 14 pieds)
Saxifrage granulé / *Saxifraga granulata*	2	2 stations Laufraumont (7 pieds)
Silaüs des prés / *Silaum silaus*	3	3 stations Laufraumont (35 pieds)

Cas particulier de l'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) : une station de cette espèce est mentionnée en bibliographie (source : nouvelles données de 2021 et 2023) à environ 95 m au nord du Parc du Château (observation du 26/07/2022 ; pas de mention des effectifs présents). Les inventaires de 2023 n'ont pas apporté de localisation supplémentaire pour cette espèce. A noter que la présence de cette espèce floristique envahissante doit être signalée par la Ville d'Épinal (plateforme de signalement[6]) en raison des risques pour les populations humaines (plante pouvant provoquer des réactions allergiques importantes).

[6] https://signalement-ambroisie.atlasante.fr/apropos

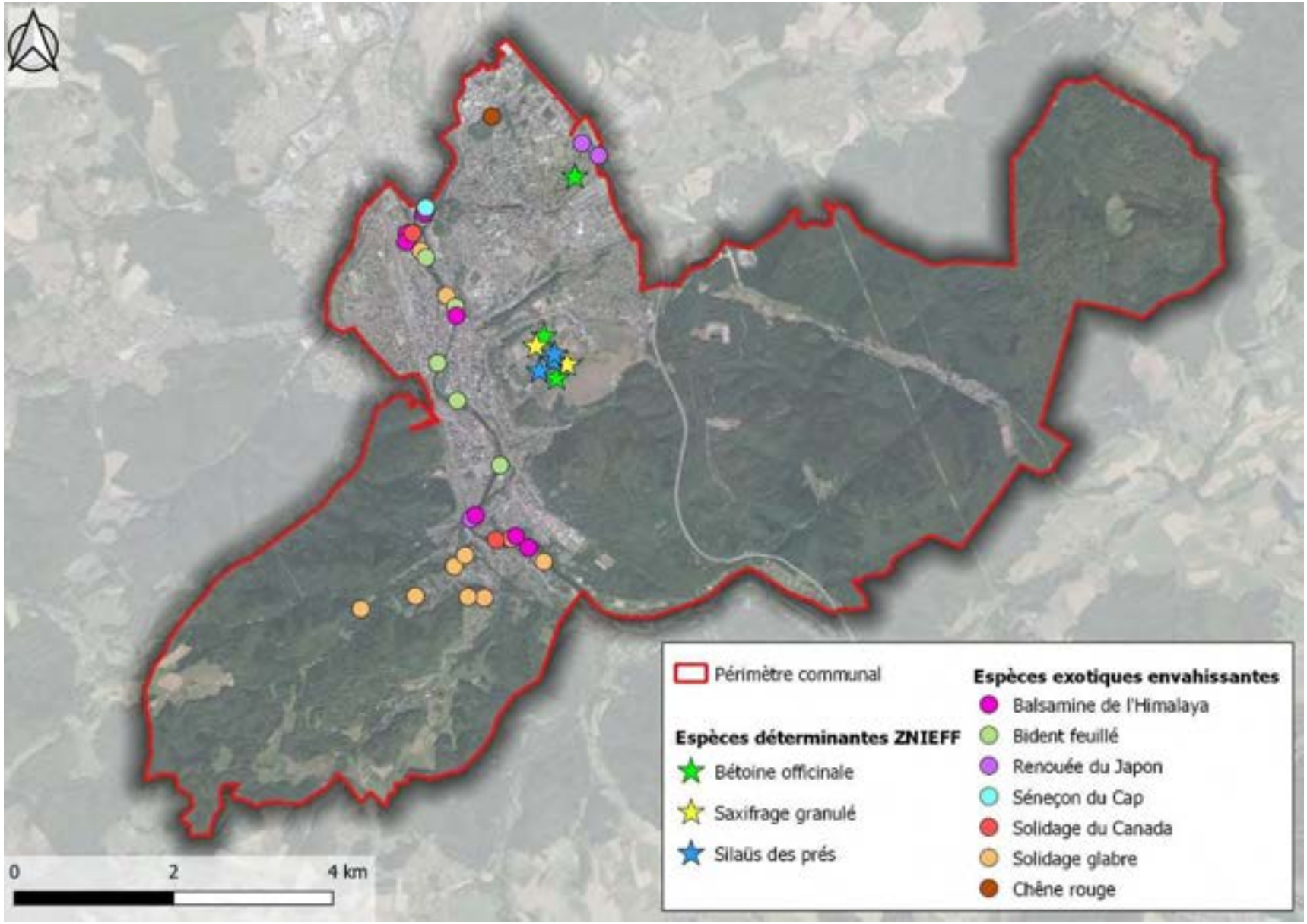


Figure 19 : Localisation des 7 espèces exotiques envahissantes et des 3 espèces déterminantes ZNIEFF localisées lors des inventaires de 2023

Flore patrimoniale

Afin d'identifier la flore patrimoniale, les données compilées en bibliographie et les inventaires de terrain ont été pris en compte. Au final, ce sont 810 taxons qui ont été considérés. La liste complète des 810 taxons (bibliographie et inventaires de terrain) affectés de leurs niveaux d'enjeux initiaux (application de la grille d'évaluation sans ajustement) est présentée en Annexe 11 sous forme d'un tableau de synthèse.

Sur la base des 4 niveaux d'enjeu définis en § 4.1.2, 27 taxons patrimoniaux (enjeux très forts et enjeux forts) ont été identifiés par application de la grille d'évaluation des espèces patrimoniales (Tableau 18 « Enjeux initiaux »). Une analyse plus poussée a ensuite été menée pour chacun de ces taxons afin de définir les éventuels ajustements à effectuer, sur la base de la cohérence entre l'habitat écologique de chacune des espèces à enjeux et l'habitat au sein duquel les observations ont été réalisées. Ainsi, chaque station géolocalisée de chaque taxon à enjeu très fort ou fort a fait l'objet d'une expertise afin d'évaluer l'éventuelle nécessité d'un ajustement (Tableau 18 « Discussions des enjeux très forts et forts »). Au final, après ajustement (Tableau 18 « Enjeu final ») ce sont :

- **7 taxons à enjeu très fort** : *Anthericum liliago (*Phalangère à fleurs de lis), *Cicendia filiformis* (Cicendie filiforme (donnée non géolocalisée, à rechercher)), *Diphasiastrum tristachyum* (Lycopode petit-cyprès (donnée non géolocalisée, à rechercher)), *Diphasiastrum zeilleri (*Lycopode de Zeiller), *Drosera rotundifolia (*Rossolis à feuilles rondes), *Hesperocodon hederaceus* (Walhenbergie à feuilles de lierre (absence de localisation précise, mentionnée dans deux ZNIEFF)) et *Lycopodiella inundata* (Lycopode inondé) *;*
- **13 taxons à enjeu fort** : *Agrostemma githago* (Nielle des blés), *Aster amellus* (Aster amelle), *Geranium sanguineum* (Géranium sanguin), *Orlaya grandiflora* (Orlaya à grandes fleurs), *Primula vulgaris* subsp. *vulgaris* (Primevère commune), *Genista germanica* (Genêt d'Allemagne), *Huperzia selago* (Huperzie sélagine), *Isolepis setacea* (Isolépide sétacée (donnée non géolocalisée, à rechercher)), *Pilosella lactucella* (Piloselle petite-laitue), *Pilosella lactucella* subsp. *lactucella* (Piloselle petite-laitue (donnée non géolocalisée, à rechercher)), *Potamogeton polygonifolius* (Potamot à feuilles de renouée), *Stellaria palustris* (Stellaire des marais) et *Succisa pratensis* (Succise des prés) pour sa station en clairière forestière.

La localisation cartographique de ces 20 taxons est présentée en Figure 20. Le Tableau 19 détaille quant à lui la responsabilité de la Ville d'Épinal pour ces 20 taxons patrimoniaux.

Pour la **flore**, ressortent des analyses les chiffres clés suivants :

- **présence de 810 taxons différents** (analyse bibliographique + inventaires de 2023) correspondant à **749 espèces distinctes**[7] (dont 13 espèces de mousses) ;
- parmi les 810 taxons (d'après Statut / www.inpn.mnhn.fr pour la France métropolitaine) :
  - **135 taxons** sont **introduits** (I : introduit) ;
  - **644 taxons** sont **présents** (P : présent) : 79,5 % des taxons mentionnés sur le ban communal sont jugés indigènes sur le territoire métropolitain ;
  - **29 taxons** sont **d'indigénat non déterminable** (données au genre ; exemple : *Quercus* sp.) ;
  - **1 taxon** dont **l'indigénat est jugé douteux** (D : douteux) ;
  - **1 taxon** dont **l'indigénat ne peut être défini par manque de connaissances** (C : cryptogène) ;
- **présence de 20 taxons patrimoniaux** (plantes vasculaires).

Plusieurs localisations d'espèces à enjeux ne peuvent apparaître sur la Figure 20 ; elles concernent :

- des espèces mentionnées à l'échelle communale, sans localisation (source : INPN) : *Cidendia filiformis*, *Diphasiastrum tristachyum*, *Isolepis setacea* et *Pilosella lactucella* subsp. *lactucella* ;
- des espèces mentionnées dans l'enveloppe de la ZNIEFF de type II FR410030548 à cheval sur plusieurs communes (impossibilité de savoir si l'espèce est présente sur le ban communal d'Épinal) : *Diphasiatrum zeilleri, Drosera rotundifolia, Hesperocodon hederaceus* et *Pilosella lactucella*.

[7] Les données au genre (par exemple : *Quercus* sp.) n'ont pas été prises en compte pour déterminer le nombre d'espèces différentes afin de ne pas comptabiliser 2 fois la même espèce. Cas particulier : *Sphagnum* sp. retenu dans les dénombrements car aucune confusion avec une autre espèce n'est possible (1 seule mention de *Sphagnum* dans le jeu total de données).

Tableau 18 : Liste des espèces floristiques patrimoniales

A : Liste espèces recensées sur la commune - INPN; B : ZNIEFF 410030331; C : ZNIEFF 410030332; D : ZNIEFF 410030492; E : ZNIEFF 410030548; F : BITOLA ESPECES A ENJEUX (PONCTUEL) / nb d'occurrence; G : BITOLA ESPECES RARES (PONCTUEL) / nb d'occurrence; H : BITOLA MASSIF BALSAMINE (POLYGONE) / nb d'occurrence; I : BITOLA MASSIF RENOUEE (POLYGONE) / nb d'occurrence; J : BITOLA SYNTHESE DES DONNEES ; K : ZONES RENOUEE DEPARTEMENTALES (PONCTUEL) / nb d'occurrence; L : Nouvelles données_2021_2023 (PONCTUEL) / nb d'occurrence; M : Synthèse inventaires existants (> 2010). N : Golf, O : Laufraumont, P : Parc du Cours, Q : Secteur Courcy, R : Parc Saut du Cerf, S : Secteur Hôpital, T : Plateau de la Justice, U : Moselle et abords, V : Ancienne voie Saint-Laurent, W : Parc du Château, X : Forêt communale, Y : Roseraie et Z : Canal de Bouzey // (2) Martin Y. & Bonassi J., 2021. Catalogue des plantes vasculaires de Lorraine - version du 31 décembre 2021. Conservatoire Botanique de Lorraine. Document numérique.

							BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN															
Nom valide	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	ENJEUX INITIAUX	DISCUSSIONS DES ENJEUX TRES FORTS ET FORTS	ENJEU FINAL
Agrostemma githago L., 1753	80546			CR*	1	liste nationale												1	1														Très fort	2 stations en zone urbaine => ajustement à enjeu fort	Fort
Anthericum liliago L., 1753	82903			VU	1														1														Très fort	1 station en forêt => enjeu très fort maintenu	Très fort
Aster amellus L., 1753	84626	PN		NT	3		x					7				x			6														Très fort	Espèce essentiellement sur substrats calcaires, sablo-calcaires ou argilo-calcaires ; xérophile et héliophile, mais tolérant un ombrage léger ; dans les pelouses, les prairies abandonnées, les bois clairs, les lisières forestières, les talus des chemins. Présence dans le lit majeur de la Moselle en zone urbaine (Moselle et abords) ne correspondant pas à ses habitats de prédilection => ajustement à enjeu fort	Fort
Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800	91132		PR	CR*	1		x																										Très fort	Donnée non géolocalisée => à rechercher	Très fort
Diphasiastrum tristachyum (Pursh) Holub, 1975	95060	PN		NT	1		x																										Très fort	Donnée non géolocalisée => à rechercher	Très fort
Diphasiastrum zeilleri (Rouy) Holub, 1975	95061	PN		EN	1		x				x								2														Très fort	Présence dans la ZNIEFF FR410030548 (absence de localisation précise) et en zone forestière => enjeu très fort maintenu	Très fort
Drosera rotundifolia L., 1753	95442	PN		LC	3		x		x	x	x								2														Très fort	Présence dans les ZNIEFF FR410030332, FR410030492 et FR410030548 (absence de localisation précise) et en zone forestière => enjeu très fort maintenu	Très fort
Geranium sanguineum L., 1753	100149		PR	CR	1		x											3	10														Très fort	Présence en zone urbaine => ajustement à enjeu fort	Fort
Hesperocodon hederaceus (L.) Eddie & Cupido, 2014	130065		PR	NT	1		x		x		x																						Très fort	Présence dans les ZNIEFF FR410030332 et FR410030548 (absence de localisation précise) => enjeu très fort maintenu	Très fort
Lycopodiella inundata (L.) Holub, 1964	106993	PN		VU	1		x												1														Très fort	1 station en forêt => enjeu très fort maintenu	Très fort
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm., 1814	111297			CR	1	liste nationale	x												3														Très fort	3 stations en zone urbaine => ajustement à enjeu fort	Fort
Primula vulgaris Huds., 1762 subsp. vulgaris	139395		PR	NE	1		x												1														Très fort	1 station en zone urbaine => ajustement à enjeu fort	Fort
Amelanchier ovalis Medik., 1793	82103			EN	2							1				x																	Fort	1 station en zone urbaine => ajustement à enjeu moyen	Moyen
Buxus sempervirens L., 1753	87143		PR	LC	3													1															Fort	1 station en zone urbaine => ajustement à enjeu moyen	Moyen
Carex distans L., 1759	88477			NT	2		x												2														Fort	2 stations en zone urbaine => ajustement à enjeu moyen	Moyen
Dianthus deltoides L., 1753	94728			NT	2		x												2														Fort	2 stations en zone urbaine => ajustement à enjeu moyen	Moyen
Genista germanica L., 1753	99754		PR	NT	2														1														Fort	1 station en forêt => enjeu fort maintenu	Fort
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829	103034		PR	LC	3						x								1														Fort	1 station en forêt => enjeu fort maintenu	Fort
Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810	103898			LC	2		x																										Fort	Donnée non géolocalisée => à rechercher	Fort
Knautia collina Heynh., 1840	998978			NA	2		x									x			1														Fort	1 station en bordure de Moselle, en zone urbaine => ajustement à enjeu moyen	Moyen
Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	108898			VU			x											1	3														Fort	4 stations en zone urbaine => ajustement à enjeu moyen	Moyen
Osmunda regalis L., 1753	111815		PR	LC	3						x								1														Fort	Espèce des marais, ruisseaux et bois tourbeux et 1 station dans le lit majeur de la Moselle ne correspondant pas à ses habitats de prédilection => ajustement à enjeu moyen	Moyen
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	113522			LC	2						x																						Fort	Présence dans la ZNIEFF FR410030548 (absence de localisation précise) => à rechercher	Fort
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967 subsp. lactucella	718389			LC	2		x																										Fort	Donnée non géolocalisée => à rechercher	Fort
Potamogeton polygonifolius Pourr., 1788	115301		PR	NT	2		x		x																								Fort	Présence dans la ZNIEFF FR410030332 (absence de localisation précise) => à rechercher	Fort
Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm., 1791	125024		PR	NT	2													1															Fort	1 station en bordure de Moselle (berge, habitat favorable) => enjeu fort maintenu	Fort
Succisa pratensis Moench, 1794	125295			LC	2		x		x									1	2														Fort	2 stations en zone urbaine (inventaires existants) => ajustement à enjeu fort et 1 station en clairière forestière (inventaires récents) => enjeu fort maintenu	Moyen pour les 2 stations en zone urbaine Fort pour la station en clairière forestière

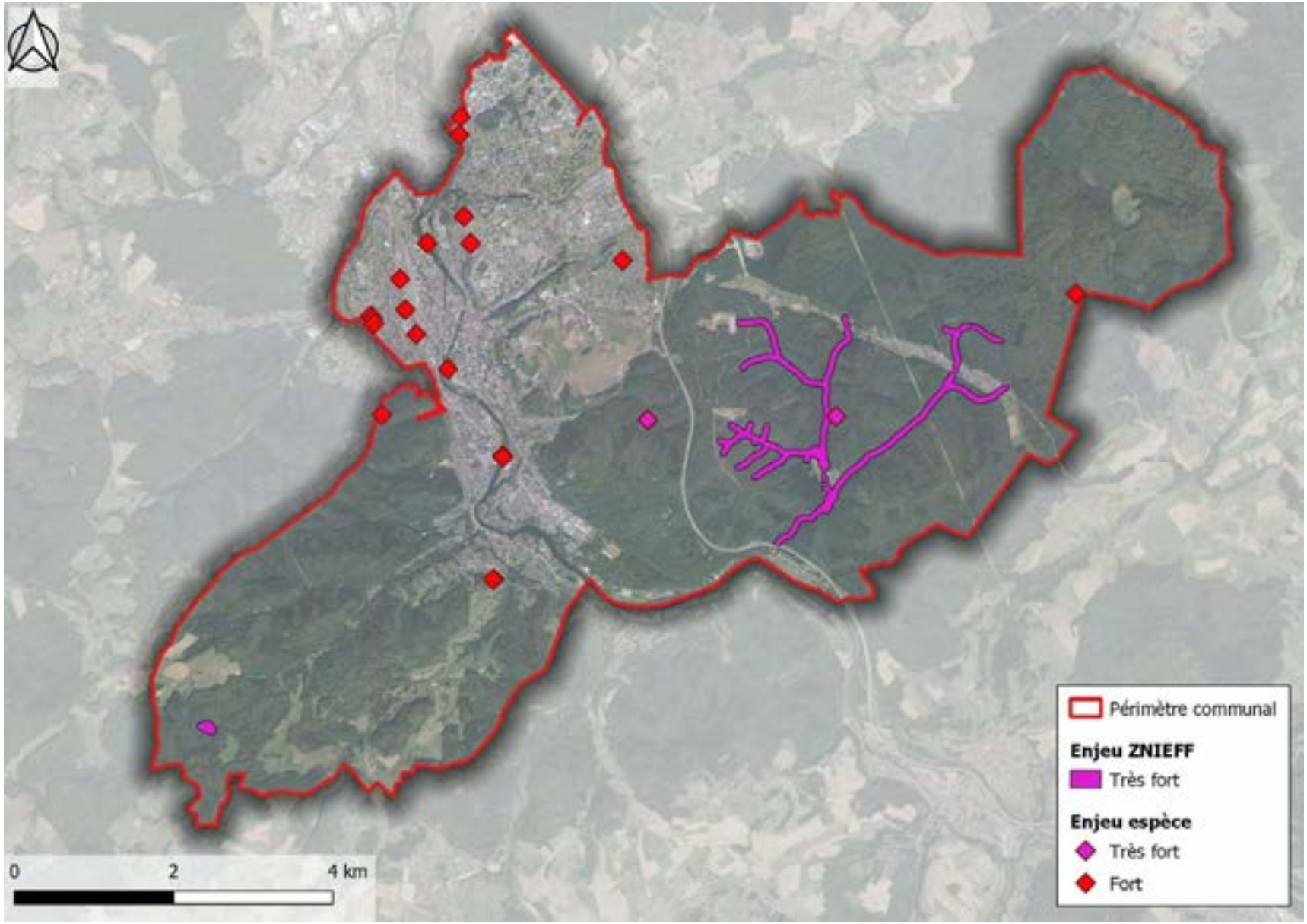


Figure 20 : Localisation des 20 taxons floristiques patrimoniaux

Tableau 19 : Responsabilité de la Ville d'Épinal pour les 20 taxons patrimoniaux

Nom valide	Nom vernaculaire	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Messicoles (2)	DISCUSSIONS DES ENJEUX TRES FORTS ET FORTS	ENJEU FINAL	Responsabilité de la Ville d'Épinal
Anthericum liliago L., 1753	Phalangère à fleurs de lys	82903			VU	1		1 station en forêt => enjeu très fort maintenu	**Très fort**	Espèce subméditerranéenne, très rare en Lorraine, jugée « vulnérable » sur la liste rouge régionale de la flore vasculaire. Elle se développe dans les chênaies thermophiles (habitat rare) et est définie comme caractéristique des pelouses sableuses et des prairies maigres de fauche sur des sols acides dans le massif des Vosges (https://pnrbv.n2000.fr/sites/pnrbv.n2000.fr/files/documents/page/fiches_on_recherche_flora_vogesiaca_l.pdf). Sa présence spinalienne en contexte forestier (1 station) mériterait une vérification et un bilan stationnel (nombre de stations, effectifs)
Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800	Cicendie filiforme	91132		PR	CR*	1		Donnée non géolocalisée => à rechercher	**Très fort**	De distribution atlantique-méditerranéenne, cette espèce n'avait été mentionnée au XIXème siècle en Lorraine qu'en quelques localités du versant ouest des Vosges, notamment près d'Épinal. Aucune observation n'a été effectuée au XXème siècle (considérée disparue), jusqu'à sa redécouverte en 2001 par N. Pax dans le vallon de Bertraménil près d'Épinal (Muller, 2006). Espèce annuelle, elle apparait sur les grèves sableuses des étangs oligotrophes découverts en été et sur les chemins sableux humides (habitats secondaires). Elle est mentionnée en bibliographie (source : INPN), sans localisation précise. Cette espèce serait à rechercher à l'échelle communale par des inventaires ciblés, notamment dans ses habitats secondaires (chemins sableux)
Diphasiastrum tristachyum (Pursh) Holub, 1975	Lycopode petit-cyprès	95060	PN		NT	1		Donnée non géolocalisée => à rechercher	**Très fort**	Espèce circumboréale très rare en France. Dans le Massif vosgien, elle constitue une espèce typique des stades pionniers des landes à callune et myrtille (Muller, 2006). Elle est mentionnée en bibliographie (source : INPN), sans localisation précise. Cette espèce serait à rechercher à l'échelle communale par des inventaires ciblés
Diphasiastrum zeilleri (Rouy) Holub, 1975	Lycopode de Zeiller	95061	PN		EN	1		Présence dans la ZNIEFF FR410030548 (absence de localisation précise) et en zone forestière => enjeu très fort maintenu	**Très fort**	Cette espèce est un taxon hybride (*Diphasiastrum tristachyum* x *Diphasiastrum complanatum*) qui présente ses seules localités françaises dans le Massif vosgien où elle apparaît essentiellement dans des habitats secondaires de landes ouvertes (bords de chemins forestiers, pistes de ski) (Muller, 2006). Elle est mentionnée au sein de la ZNIEFF FR410030548 (absence de localisation précise) et en forêt et ses populations mériteraient un bilan stationnel (nombre de stations, effectifs)
Drosera rotundifolia L., 1753	Rossolis à feuilles rondes	95442	PN		LC	3		Présence dans les ZNIEFF FR410030332, FR410030492 et FR410030548 (absence de localisation précise) et en zone forestière => enjeu très fort maintenu	**Très fort**	Espèce circumboréale considérée commune dans les marais tourbeux du Massif Vosgien par Godron en 1883. Elle est typique des groupements des tourbières bombées acides à sphaignes et apparaît plus rarement dans des groupements sur tourbe nue et sur des rochers de grès humides et suintants (Muller, 2006). Elle est mentionnée dans plusieurs ZNIEFF (absence de localisation précise) en forêt et ses populations mériteraient un bilan stationnel (nombre de stations, effectifs)
Hesperocodon hederaceus (L.) Eddie & Cupido, 2014	Walhenbergie à feuilles de lierre	130065		PR	NT	1		Présence dans les ZNIEFF FR410030332 et FR410030548 (absence de localisation précise) => enjeu très fort maintenu	**Très fort**	Espèce à distribution subatlantique qui présente une aire disjointe dans le sud-ouest du Massif vosgien. L'espèce a notamment été observée en une dizaine de localités dans un quadrilatère Épinal-Remiremont-Plombières-Viominil (Muller, 2006). Typique des prairies tourbeuses et des bas-marais acides, cette espèce minuscule est mentionnée dans 2 ZNIEFF (absence de localisation précise) et ses populations mériteraient un bilan stationnel (nombre de stations, effectifs)
Lycopodiella inundata (L.) Holub, 1964	Lycopode inondé	106993	PN		VU	1		1 station en forêt => enjeu très fort maintenu	**Très fort**	Ce lycopode est essentiellement connu, pour la Lorraine, dans le Massif vosgien où il colonise les sables tourbeux et la tourbe humide (landes tourbeuses et étangs asséchés) (Muller, 2006). Cette espèce est mentionnée en forêt et ses populations mériteraient un bilan stationnel (nombre de stations, effectifs)
Agrostemma githago L., 1753	Nielle des blés	80546			CR*	1	liste nationale	2 stations en zone urbaine => ajustement à enjeu fort	**Fort**	Cette plante messicole est jugée "présumée disparue" sur le territoire lorrain. Ses stations spinaliennes correspondent à des habitats secondaires (zone urbaine), sans qu'il ne soit possible de statuer sur une possible introduction (échappée de jardin ?) ou sur une possible installation subspontanée en zone urbaine. Les stations mentionnées en bibliographie sont à considérer comme des localités intéressantes mais restent des habitats secondaires. L'espèce serait à rechercher dans les cultures du territoire communal
Aster amellus L., 1753	Aster amelle	84626	PN		NT	3		Espèce essentiellement sur substrats calcaires, sablo-calcaires ou argilo-calcaires ; xérophile et héliophile, mais tolérant un ombrage léger ; dans les pelouses, les prairies abandonnées, les bois clairs, les lisières forestières, les talus des chemins. Présence dans le lit majeur de la Moselle en zone urbaine (Moselle et abords) ne correspondant pas à ses habitats de prédilection => ajustement à enjeu fort	**Fort**	Plante protégée en France à distribution européenne continentale. Elle trouve probablement ses plus importantes populations françaises sur les Côtes de Moselle et de Meuse, au sein des pelouses calcaires. A Épinal, sa présence est mentionnée sur des berges de la Moselle (en contexte urbain). Ces stations mériteraient un bilan stationnel (effectifs) et une vérification de détermination botanique afin de valider leur présence dans ces habitats secondaires

Nom valide	Nom vernaculaire	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Messicoles (2)	DISCUSSIONS DES ENJEUX TRES FORTS ET FORTS	ENJEU FINAL	Responsabilité de la Ville d'Épinal
Geranium sanguineum L., 1753	Géranium sanguin	100149		PR	CR	1		Présence en zone urbaine => ajustement à enjeu fort	**Fort**	Espèce à distribution médioeuropéenne subméditerranéenne, elle n'est pas mentionnée dans le Massif vosgien en dehors du territoire de Bitche (Muller, 2006). Typique des lisières forestières thermophiles, elle peut s'exprimer sur substrat calcaire ou siliceux. Les stations mentionnées en bibliographies se situent toutes en contexte urbain, bien loin de son habitat de prédilection. Ces stations mériteraient un bilan stationnel (effectifs) et une vérification de détermination botanique afin de valider leur présence sur le ban communal
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm., 1814	Orlaya à grandes fleurs	111297			CR	1	liste nationale	3 stations en zone urbaine => ajustement à enjeu fort	**Fort**	Cette plante messicole est jugée "en danger critique d'extinction" sur le territoire lorrain. Ses stations spinaliennes correspondent à des habitats secondaires (zone urbaine), sans qu'il ne soit possible de statuer sur une possible introduction (échappée de jardin ?) ou sur une possible installation sub-spontanée en zone urbaine. Les stations mentionnées en bibliographie sont à considérer comme des localités intéressantes mais restent des habitats secondaires. L'espèce serait à rechercher dans les cultures du territoire communal
Primula vulgaris Huds., 1762 subsp. vulgaris	Primevère commune	139395		PR	NE	1		1 station en zone urbaine => ajustement à enjeu fort	**Fort**	Espèce subméditerranéenne-atlantique très rare à l'état spontané, dans le nord-est de la France (elle se naturalise parfois en s'échappant des jardins) et protégée en Lorraine. La station spinalienne en zone urbaine mériterait un bilan stationnel (effectifs) et une vérification de détermination botanique afin de valider sa présence sur le ban communal
Genista germanica L., 1753	Genêt d'Allemagne	99754		PR	NT	2		1 station en forêt => enjeu fort maintenu	**Fort**	Espèce à distribution médioeuropéenne restant bien présente dans la région de Bitche alors que ses autres localités lorraines restent dispersées (Muller, 2006). Elle est typique des landes et lisières forestières de chênaies continentales. La station forestière d'Épinal mentionnée en bibliographie mériterait un bilan stationnel (effectifs)
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829	Huperzie sélagine	103034		PR	LC	3		1 station en forêt => enjeu fort maintenu	**Fort**	Espèce circumboréale et montagnarde présentant une distribution cantonnée au Massif vosgien (Muller, 2006). Ce lycopode pionnier se rencontre sur les substrats siliceux dans des biotopges frais et humides (rochers, éboulis ombragés, talus humides de chemins forestiers, landes tourbeuses, tourbières, forêts tourbeuses). La station forestière d'Épinal mentionnée en bibliographie mériterait un bilan stationnel (effectifs)
Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810	Isolépide sétacée	103898			LC	2		Donnée non géolocalisée => à rechercher	**Fort**	Plante annuelle ZNIEFF de rang 2, elle se rencontre dans les marais et sables humides. Elle est mentionnée en bibliographie (source : INPN), sans localisation précise. Cette espèce serait à rechercher à l'échelle communale par des inventaires ciblés
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	Piloselle petite-laitue	113522			LC	2		Présence dans la ZNIEFF FR410030548 (absence de localisation précise) => à rechercher	**Fort**	Plante annuelle ZNIEFF de rang 2, elle se rencontre dans plusieurs types d'habitats (pelouses, prairies, landes, clairières) surtout sur sols acides. Elle est mentionnée en bibliographie dans une ZNIEFF, sans localisation précise. Cette espèce serait à rechercher à l'échelle communale par des inventaires ciblés
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967 subsp. lactucella	Piloselle petite-laitue	718389			LC	2		Donnée non géolocalisée => à rechercher	**Fort**	Plante ZNIEFF de rang 2, elle se rencontre dans plusieurs types d'habitats ((pelouses, prairies, landes, clairières) surtout sur sols acides. Elle est mentionnée en bibliographie (source : INPN), sans localisation précise. Cette sous-espèce serait à rechercher à l'échelle communale par des inventaires ciblés
Potamogeton polygonifolius Pourr., 1788	Potamot à feuilles de renouée	115301		PR	NT	2		Présence dans la ZNIEFF FR410030332 (absence de localisation précise) => à rechercher	**Fort**	Espèce circumboréale à distribution subatlantique en Europe, elle est caractéristique des eaux faiblement minéralisées, non alcalines, plus ou moins acides, oligotrophes à mésotrophes (Muller, 2006). Ce Potamot s'observe aussi bien en milieu stagnant dans les zones d'atterrissement des plans d'eau à niveau variable (mare, étangs, ...) qu'en eau courante (ruisseaux). Indicatrice des eaux pures, cette espèce est menacée par la dégradation de la qualité des eaux de surface (Muller, 2006). Mentionnée dans 1 ZNIEFF (absence de localisation précise), ses populations mériteraient un bilan stationnel (nombre de stations, effectifs)
Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm., 1791	Stellaire des marais	125024		PR	NT	2		1 station en bordure de Moselle (berge, habitat favorable) => enjeu fort maintenu	**Fort**	Espèce typique des plaines alluviales des rivières lorraines (Muller, 2006) où elle caractérise les prairies inondables les plus humides et où elle se développe au sein de cariçaies, voire sur les berges des cours d'eau ou des plans d'eau. Ses stations spinaliennes se localisent en bordure de Moselle (en zone urbaine). Un bilan stationnel serait à engager (effectifs)
Succisa pratensis Moench, 1794	Succise des prés	125295			LC	2		2 stations en zone urbaine (inventaires existants) => ajustement à enjeu fort et 1 station en clairière forestière (inventaires récents) => enjeu fort maintenu	**Fort** pour la station en clairière forestière	Plante typique des prairies extensives et plus rarement des pelouses embroussaillées, elle est déterminante ZNIEFF de rang 2 en plaine pour la Lorraine. Elle est mentionnée en 1 localité au sein d'une clairière forestière

(2) Martin Y. & Bonassi J., 2021. Catalogue des plantes vasculaires de Lorraine - version du 31 décembre 2021. Conservatoire Botanique de Lorraine. Document numérique.

Flore exotique envahissante

Afin d'identifier la flore exotique envahissante, les données compilées en bibliographie et celles issues des inventaires de terrain de 2023 ont été pris en compte.

L'analyse des données disponibles fait mention de la présence de 33 taxons exotiques envahissants (Tableau 20). Leur cartographie est présentée en Figure 21.

A noter que certaines espèces bibliographiques ne peuvent être localisées avec précision, la recherche de leur localisation géographique s'avérerait nécessaire :

- liste des espèces recensées sur la commune – INPN : *Amaranthus retroflexus (*Amarante réfléchie), *Juncus tenuis* (Jonc ténu), *Myriophyllum aquaticum (*Myriophylle aquatique), *Pseudotsuga menziesii (*Douglas de Menzies) et *Symphoricarpos albus* var. *laevigatus* (Symphorine lisse) ;
- synthèse des données de l'étude menée sur l'écoquartier de Bitola (pas de localisation précise) : *Parthenocissus inserta* (Vigne-vierge commune) et *Solidago gigantea* (Solidage glabre) ;
- espèces exotiques envahissantes mentionnées à l'échelle de la ZNIEFF 410030548 (à cheval sur plusieurs communes, donc aucune certitude que l'espèce soit présente sur le ban communal d'Épinal) : *Datura stramonium* (Datura stramoine) et *Pinus strobus* (Pin Weymouth).

Pour la **flore exotique envahissante,** ressortent des analyses les chiffres clés suivants :

- **présence de 33 taxons** différents correspondant à **32 espèces distinctes ;**
- ces 32 espèces correspondent à **32 % des espèces floristiques exotiques envahissantes** mentionnées dans le Grand Est (100 espèces pour le Grand Est)[8];
- **350 stations localisées d'espèces floristiques exotiques envahissantes** (ponctuel et polygone) ;
- **la Renouée du Japon est l'espèce la plus représentée,** ce qui s'explique aisément par l'historique de son implantation en Lorraine. En effet, ses premières stations y ont été observées dans la Haute-Moselle dans les années 1990 ;
- **plusieurs espèces émergentes[9] seraient à suivre** au cours des prochaines années (*Lysimachia punctata* (Lysimaque ponctuée), *Myriophyllum aquaticum* (Myriophylle aquatique), *Rudbeckia laciniata* (Rudbeckie laciniée), *Spiraea alba* (Spirée blanche) et *Spiraea japonica* (Spirée du Japon). Ces espèces émergentes peuvent en effet être classées en priorité 1 (selon l'enjeu régional et local – à définir) dans la priorisation des actions de l'animation EEE en Grand Est (www.eee-grandest.fr). Un appui technique des animateurs de cette plateforme régionale pourrait accompagner la ville d'Épinal dans les choix d'intervention concernant les espèces floristiques exotiques envahissantes sur son territoire.

[8] https://www.eee-grandest.fr/app/uploads/2023/05/EEE_PrioritesGE_2023_WEB_VF.pdf
[9] D'après Duval *et al*. (2020) : Leur capacité de dispersion est élevée et leurs impacts sur la flore indigène et/ou sur les fonctionnalités écosystémiques sont d'ores et déjà jugés importants dans leurs localités. Il s'agit d'espèces dont la propagation est encore limitée, leurs populations étant isolées ou à distribution restreinte sur le territoire.

Tableau 20 : Liste des 33 espèces exotiques envahissantes

A : Liste espèces recensées sur la commune - INPN; B : ZNIEFF 410030331; C : ZNIEFF 410030332; D : ZNIEFF 410030492; E : ZNIEFF 410030548; F : BITOLA ESPECES A ENJEUX (PONCTUEL) / nb d'occurrence; G : BITOLA ESPECES RARES (PONCTUEL) / nb d'occurrence; H : BITOLA MASSIF BALSAMINE (POLYGONE) / nb d'occurrence; I : BITOLA MASSIF RENOUEE (POLYGONE) / nb d'occurrence; J : BITOLA SYNTHESE DES DONNEES ; K : ZONES RENOUEE DEPARTEMENTALES (PONCTUEL) / nb d'occurrence; L : Nouvelles données_2021_2023 (PONCTUEL) / nb d'occurrence; M : Synthèse inventaires existants (> 2010). N : Golf, O : Laufraumont, P : Parc du Cours, Q : Secteur Courcy, R : Parc Saut du Cerf, S : Secteur Hôpital, T : Plateau de la Justice, U : Moselle et abords, V : Ancienne voie Saint-Laurent, W : Parc du Château, X : Forêt communale, Y : Roseraie et Z : Canal de Bouzey

(1) P : présent et I : introduite et (2) Martin Y. & Bonassi J., 2021. Catalogue des plantes vasculaires de Lorraine - version du 31 décembre 2021. Conservatoire Botanique de Lorraine. Document numérique.

					BIBLIOGRAPHIE												TERRAIN												
Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Catégorie EEE Grand Est (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Nb de stations
Plantes vasculaires	Acer negundo L., 1753	I	79766	Implantée	x												2													2
Plantes vasculaires	Amaranthus retroflexus L., 1753	I	82018	Mineure	x																									?
Plantes vasculaires	Ambrosia artemisiifolia L., 1753	I	82080	Observation												1														1
Plantes vasculaires	Berberis aquifolium Pursh, 1814	I	85763	Implantée	x											2	13													15
Plantes vasculaires	Bidens frondosa L., 1753	I	85957	Implantée	x												2								8					10
Plantes vasculaires	Buddleja davidii Franch., 1887	I	86869	Implantée										x		22														22
Plantes vasculaires	Cotoneaster horizontalis Decne., 1879	I	92663	Potentielle	x												10													10
Plantes vasculaires	Datura stramonium L., 1753	I	94489	Mineure	x				x								16													16
Plantes vasculaires	Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	I	96739	Implantée	x									x		1	4													5
Plantes vasculaires	Erigeron canadensis L., 1753	I	96749	Observation	x												2													2
Plantes vasculaires	Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798	I	99359	Mineure	x											2														2
Plantes vasculaires	Helianthus tuberosus L., 1753	I	101055	Implantée	x												9													9
Plantes vasculaires	Impatiens glandulifera Royle, 1833	I	103547	Implantée/réglementée	x							5		x		1	4								7					17
Plantes vasculaires	Juncus tenuis Willd., 1799	I	104353	Implantée	x																									?
Plantes vasculaires	Lysimachia punctata L., 1753	I	107077	Emergente	x												4													4
Plantes vasculaires	Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc., 1973	I	109141	Emergente/réglementée	x																									?
Plantes vasculaires	Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	I	112463	Implantée	x									x																?
Plantes vasculaires	Phytolacca americana L., 1753	I	113418	Potentielle	x											1	2													3
Plantes vasculaires	Pinus strobus L., 1753	I	113702	Alerte	x				x								10													10
Plantes vasculaires	Prunus laurocerasus L., 1753	I	116089	Alerte	x									x		9	41													50
Plantes vasculaires	Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 1950	I	116216	Observation	x												7													7
Plantes vasculaires	Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 1950 var. menziesii	I	162475	Observation	x																									?
Plantes vasculaires	Quercus rubra L., 1753	I	116762	Alerte	x												17					x								17
Plantes vasculaires	Reynoutria japonica Houtt., 1777	I	117503	Implantée	x								17	x	5	16	33	2							3					76
Plantes vasculaires	Rhus typhina L., 1756	I	117723	Potentielle	x												9													9
Plantes vasculaires	Robinia pseudoacacia L., 1753	I	117860	Implantée	x									x			20													20
Plantes vasculaires	Rudbeckia laciniata L., 1753	I	119407	Emergente							1			x																1
Plantes vasculaires	Senecio inaequidens DC., 1838	I	122630	Implantée	x									x			2								1					3
Plantes vasculaires	Solidago canadensis L., 1753	I	124164	Implantée	x											11	6								2					19
Plantes vasculaires	Solidago gigantea Aiton, 1789	I	124168	Implantée	x									x											4	2			4	10
Plantes vasculaires	Spiraea alba Du Roi, 1772	I	124619	Emergente	x												6													6
Plantes vasculaires	Spiraea japonica L.f., 1782	I	124646	Emergente										x		4														4
Plantes vasculaires	Symphoricarpos albus var. laevigatus (Fernald) S.F.Blake, 1914	I	152064	Potentielle	x																									?
																														350

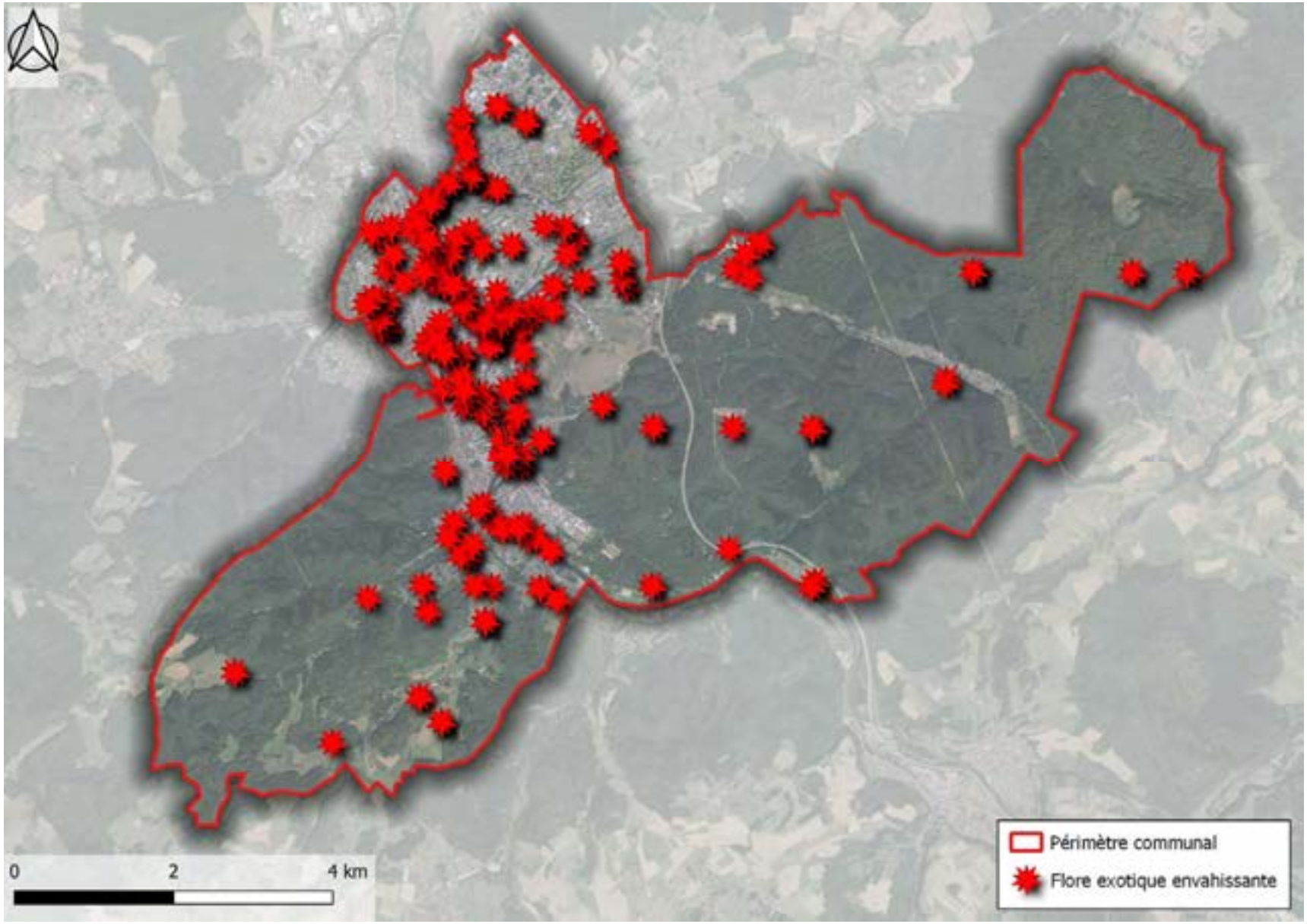


Figure 21 : Localisation des espèces floristiques exotiques envahissantes

5.1.2 Cartographie et description des habitats et de la flore associée

L'analyse des photographies aériennes de 2018 a permis d'identifier les grands types de milieux naturels communaux qui correspondent à l'occupation des sols d'Épinal. Leur cartographie est consignée en Figure 22 et les estimations surfaciques associées sont présentées en Tableau 21. Il ressort de cette analyse que le ban communal est majoritairement composé de boisement et forêts (65,19 %), que les parcelles soient publiques ou privées. Viennent ensuite les zones urbaines (agglomération) qui occupent 23,51 % du territoire communal.

Concernant le Golf d'Épinal, une cartographie plus précise a été réalisée (Figure 23). Pour la description des habitats naturels identifiés, se référer au rapport dédié.

Tableau 21 : Estimation surfacique des grands types d'occupation des sols communaux

Occupations des sols	Surface (ha)	% ban communal
Axe routier	30,04	0,51
Boisement, forêt	3865,83	65,19
Culture	55,41	0,93
Espace vert	43,2	0,73
Etang, mare	30,56	0,52
Fort militaire	9,49	0,16
Friche	30,91	0,52
Golf	42,74	0,72
Jardin	9,2	0,15
Moselle et abords	88,69	1,5
Prairie	311,13	5,25
Rivière	18,45	0,31
Zone urbaine	1394,51	23,51

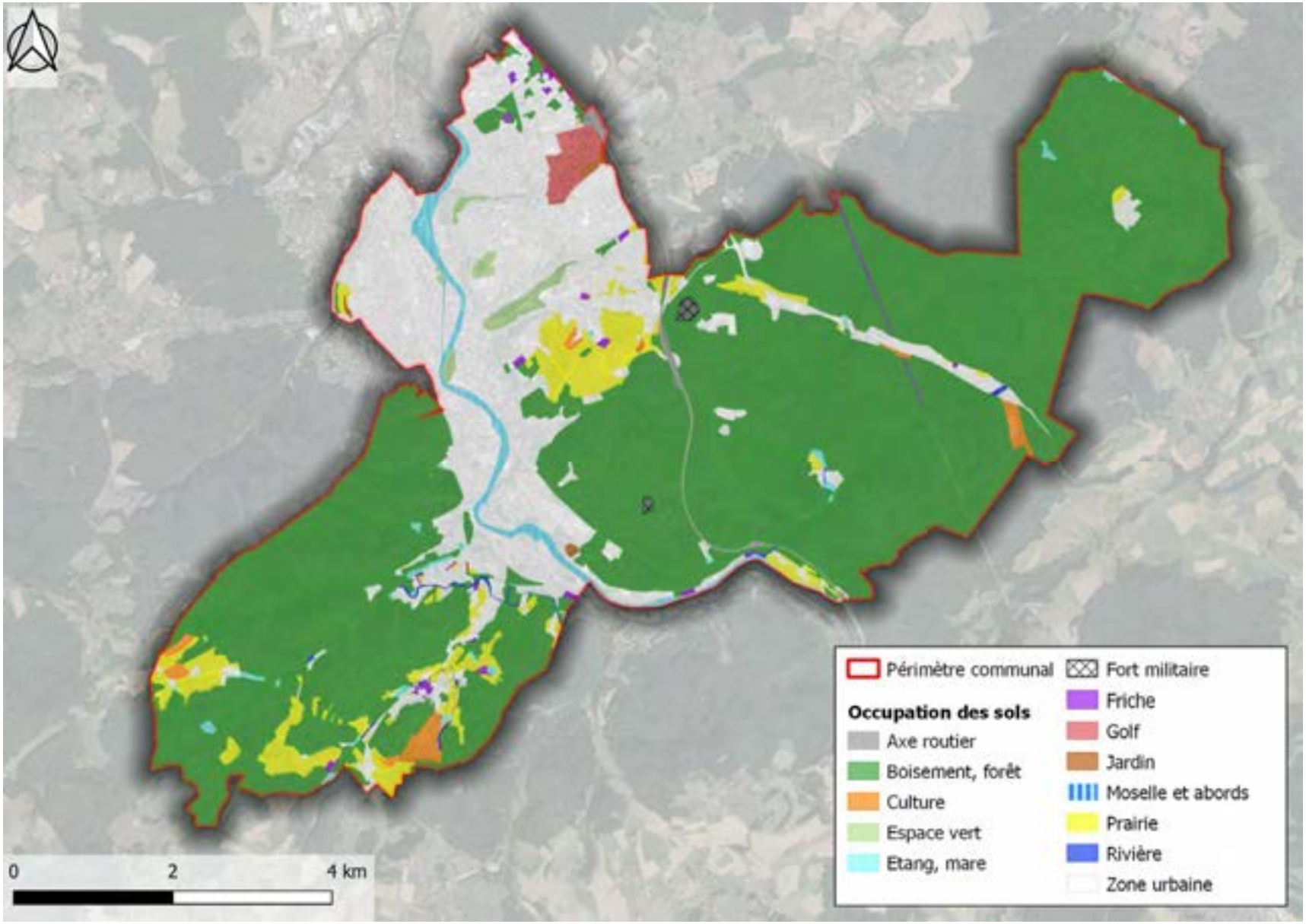


Figure 22 : Cartographie de l'occupation des sols à l'échelle communale

Figure 23 : Cartographie des habitats naturels pour le Golf

5.1.3 Enjeux floristiques

Les analyses menées sur la base des données bibliographiques disponibles et des inventaires de 2023 ont permis d'éclairer les connaissances concernant le patrimoine floristique de la ville d'Épinal.

Plusieurs chiffres clés ont été mis en évidence :

- présence de **810 taxons différents** correspondant à **749 espèces distinctes** (dont 13 espèces de mousses) ;
- parmi ces 810 taxons (d'après Statut / www.inpn.mnhn.fr pour la France métropolitaine) :
    - **135** sont **introduits** (I : introduit) ;
    - **644** sont **présents** (P : présent) : 79,5 % des taxons mentionnés sur le ban communal sont jugés indigènes sur le territoire métropolitain ;
    - 29 sont d'indigénat non déterminable (données au genre ; exemple : *Quercus* sp.) ;
    - 1 dont l'indigénat est jugé douteux (D : douteux) ;
    - 1 dont l'indigénat ne peut être défini par manque de connaissances (C : cryptogène) ;
- présence de **20 taxons patrimoniaux** (plantes vasculaires) dont **7 à enjeu très fort** et **13 à enjeu fort** ;
- présence de **33 taxons d'espèce exotique envahissante** correspondant à 32 espèces distinctes (localisation de 350 stations localisées d'espèces floristiques exotiques envahissantes - ponctuel et polygone), soit 32 % des espèces floristiques exotiques envahissantes mentionnées dans le Grand Est (100 espèces pour le Grand Est) ;
- la Renouée du Japon est l'espèce exotique envahissante la plus représentée, ce qui s'explique aisément par l'historique de son implantation en Lorraine. En effet, ses premières stations y ont été observées dans la Haute-Moselle dans les années 1990 ;
- plusieurs espèces exotiques envahissantes émergentes[10] seraient à suivre au cours des prochaines années (*Lysimachia punctata* (Lysimaque ponctuée), *Myriophyllum aquaticum* (Myriophylle aquatique), *Rudbeckia laciniata* (Rudbeckie laciniée), *Spiraea alba* (Spirée blanche) et *Spiraea japonica* (Spirée du Japon). Ces espèces émergentes peuvent en effet être classées en priorité 1 (selon l'enjeu régional et local – à définir) dans la priorisation des actions de l'animation EEE en Grand Est (www.eee-grandest.fr). Un appui technique des animateurs de cette plateforme régionale pourrait accompagner la ville d'Épinal dans les choix d'intervention concernant les espèces floristiques exotiques envahissantes sur son territoire.

Même si les données bibliographiques compilées par la ville d'Épinal sont validées par les services communaux, des interrogations peuvent être soulevées concernant certains taxons à enjeux ou concernant certaines informations manquantes :

- présence à confirmer : *Anthericum liliago* (Phalangère à fleur de lis), *Aster amellus* (Aster amelle), *Geranium sanguineum* (Géranium sanguin) et *Primula vulgaris* (Primevère commune) ;
- bilan stationnel (nombre de stations, effectifs) à réaliser : pour toutes les espèces patrimoniales (enjeux très fort et fort). En effet, seule leur présence est mentionnée, sans précision des effectifs observés, ce qui complexifie les éventuels suivis qui pourraient être engagés au cours des prochaines années ;
- localisation à rechercher (données INPN, mention dans les ZNIEFF) et/ou réalisation d'inventaires ciblés : *Cicendia filiformis* (Cicendie filiforme), *Diphasiastrum tristachyum* (Lycopode petit-cyprès), *Diphasiastrum zeilleri* (Lycopode de Zeiller), *Drosera rotundifolia* (Rossolis à feuilles rondes), *Hesperocodon hederaceus* (Walhenbergie à feuilles de lierre), *Isolepis setacea* (Isolépide sétacée), *Pilosella lactucella* et *Pilosella lactucella* subsp. *lactucella* (Piloselle petite-laitue), *Potamogeton polygonifolius* (Potamot à feuilles de renouée).

En ce qui concerne les espèces patrimoniales mentionnées en contexte urbain et péri-urbain, il reste difficile d'évaluer leur naturalité (espèces introduites ? échappées de jardin ? d'installation spontanée dans des habitats secondaires ?), ces informations n'étant pas disponibles dans les synthèses bibliographiques. Dans tous les cas, ces espèces ne se trouvent pas dans leur habitat typique et leur pérennité reste difficile à assurer sur le long terme, d'autant plus qu'aucune précision de leurs effectifs n'est apportée par la bibliographie.

[10] D'après Duval *et al*. (2020) : Leur capacité de dispersion est élevée et leurs impacts sur la flore indigène et/ou sur les fonctionnalités écosystémiques sont d'ores et déjà jugés importants dans leurs localités. Il s'agit d'espèces dont la propagation est encore limitée, leurs populations étant isolées ou à distribution restreinte sur le territoire.

En termes de pression d'observation pour le compartiment floristique, il est à noter que la grande majorité des données se situe en zone urbaine ou péri-urbaine, limitant les conclusions à l'échelle de l'ensemble du ban communal. En effet, les zones naturelles restent peu prospectées, limitant ainsi l'évaluation de leur intérêt pour la flore. Cependant, les inventaires ZNIEFF menés ces dernières années apportent des informations précieuses pour certaines espèces à enjeux, permettant de qualifier la plupart des ZNIEFF de type I de réservoir de biodiversité pour la végétation. Ces inventaires seraient cependant à mettre à jour afin de faire le bilan de ce patrimoine végétal et rechercher les espèces mentionnées (voire d'autres espèces non référencées). Les autres grands types d'habitats communaux (notamment les cultures, les prairies, les forêts, …) restent finalement peu prospectés et mériteraient une attention particulière au cours des prochaines années afin de renforcer leur connaissance botanique. Pour ce faire, des études complémentaires pourraient être engagées en se basant notamment sur la cartographie existante des zones humides communales afin d'orienter les investigations de terrain sur les zones humides susceptibles d'abriter des espèces patrimoniales. Les zones humides, qu'elles soient forestières, prairiales ou tourbeuses, constituent sans nul doute les secteurs communaux susceptibles d'abriter les espèces floristiques patrimoniales les plus fragiles, en raison notamment des impacts attendus du changement climatique global.

Le cas des forêts est plus complexe à appréhender. En effet, dans le cadre du changement climatique global, des perturbations sont attendues pour ces écosystèmes (scolytes, feux de forêt, sécheresses, crises sanitaires, dépérissement des ligneux, …). Il reste difficile d'anticiper ces modifications pour les boisements et forêts qui représentent 65,19 % du territoire communal et autant de superficies favorables à l'expression potentielle d'une flore riche et diversifiée mais aussi aux services écosystémiques[11] fournis par ces milieux. Dans tous les cas, les orientations communales concernant la gestion des espaces boisés devront prendre en considération les enjeux floristiques afin d'intégrer la présence ou les potentialités de la végétation sauvage aux actions futures qui seraient mises en œuvre.

Pour finir, la présence de nombreuses espèces floristiques exotiques envahissantes représente également un enjeu communal. La plupart des espèces identifiées est implantée en région, parfois depuis plusieurs décennies, mais de nouvelles espèces (dites émergentes) s'installent progressivement. Une attention particulière pourrait être apportée à ces espèces émergentes afin de limiter/contenir leur diffusion sur le territoire spinalien.

5.2 Avifaune nicheuse

5.2.1 Richesse spécifique

Les prospections menées en 2023 ont permis de noter la présence de 84 espèces d'oiseaux sur l'ensemble du ban communal (Tableau 22). Parmi celles-ci, 74 espèces sont considérées nicheuses (73 espèces diurnes et 2 espèces nocturnes).

Le Tableau 22 présente la liste de ces espèces ainsi que leur statut biologique local. 16 espèces sont nicheuses certaines, 53 sont nicheuses probables et 5 sont nicheuses possibles.

En outre, 4 espèces ont été notées en estivage (présence en période estivale sans indice de reproduction) : le Martinet noir, le Faucon crécerelle, le Héron cendré et le Tadorne casarca. Malgrès l'absence d'indice de reproduction lors des observations (oiseaux en chasse ou en déplacement), les deux premières espèces, contactées en période de reproduction, nichent probablement sur la commune d'Épinal. Le Tadorne casarca est un anatidé introduit sans toutefois de population installée sur le territoire lorrain.

Tableau 22 : Espèces d'oiseaux contactées et statuts patrimonial et biologique local

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	Rang ZNIEFF Lorraine	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection nationale	Statut biologique local	
							Nicheur	Autre
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	NT		Moyen	Moyen		Probable	

[11] Multiples avantages (matériels ou immatériels) que les processus naturels apportent à la société humaine (alimentation, autoépuration des eaux, pollinisation, activités récréatives…).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	Rang ZNIEFF Lorraine	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection nationale	Statut biologique local	
							Nicheur	Autre
Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*	LC		Faible	Faible			Halte migratoire
Bec-croisé des sapins	*Loxia curvirostra*	LC		Moyen	Faible	Espèce & habitat		Halte migratoire
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	VU	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	VU		Fort	Fort	Espèce & habitat	Probable	
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	NT		Fort	Faible	Espèce & habitat		Migration active
Buse variable	*Buteo buteo*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Certain	
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	LC		Faible	Faible		Certain	
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	VU		Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	Halte migratoire
Choucas des tours	*Corvus monedula*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Chouette hulotte	*Strix aluco*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Certain	Disp. postnup.
Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	LC		Moyen	Faible	Espèce & habitat	Possible	
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	LC		Moyen	Moyen		Certain	Estivage
Corneille noire	*Corvus corone*	LC		Faible	Faible		Certain	Disp. postnup.
Effraie des clochers	*Tyto alba*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Possible	
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Possible	
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC		Faible	Faible		Probable	Disp. postnup.
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	NT		Moyen	Faible	Espèce & habitat		Estivage
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	NT		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	LC		Faible	Faible		Certain	
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	LC		Faible	Faible		Certain	Disp. postnup.
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	NT	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	LC	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Grive draine	*Turdus viscivorus*	LC		Faible	Faible		Probable	Disp. postnup.
Grive litorne	*Turdus pilaris*	LC		Moyen	Moyen		Certain	Estivage
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	LC		Faible	Faible		Probable	
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	Disp. postnup. hivernage
Héron cendré	*Ardea cinerea*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat		Estivage
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	NT		Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Certain	
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	NT		Moyen	Faible	Espèce & habitat	Possible	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	Rang ZNIEFF Lorraine	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection nationale	Statut biologique local	
							Nicheur	Autre
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	LC		Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	VU	3	Fort	Fort	Espèce & habitat	Probable	
Martinet noir	*Apus apus*	NT		Moyen	Faible	Espèce & habitat		Estivage
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	VU		Moyen	Faible	Espèce & habitat	Possible	
Merle noir	*Turdus merula*	LC		Faible	Faible		Probable	Disp. postnup.
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	Disp. postnup. hivernage
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Certain	Disp. postnup.
Mésange boréale	*Poecile montanus*	VU		Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Mésange charbonnière	*Parus major*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Certain	
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	Disp. postnup. Hivernage
Mésange noire	*Periparus ater*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	Disp. postnup. Hivernage
Milan royal	*Milvus milvus*	VU	2	Très fort	Très fort	Espèce & habitat	Certain	
Moineau domestique	*Passer domesticus*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Pic cendré	*Picus canus*	EN	2	Fort	Fort	Espèce & habitat	Probable	
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Certain	Disp. postnup.
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	VU		Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Pic mar	*Dendrocopos medius*	LC	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Pic noir	*Dryocopus martius*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Pic vert	*Picus viridis*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Pie bavarde	*Pica pica*	LC		Faible	Faible		Certain	
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	NT	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Certain	
Pigeon biset féral	*Columba livia domesticus*	DD		Nul	Nul		Probable	
Pigeon colombin	*Columba oenas*	LC	3	Faible	Faible		Probable	
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC		Faible	Faible		Probable	
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	VU		Fort	Faible	Espèce & habitat		Halte migratoire
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	NT		Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*	NT	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	Disp. postnup.
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	NT		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	Rang ZNIEFF Lorraine	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection nationale	Statut biologique local	
							Nicheur	Autre
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Certain	
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Serin cini	*Serinus serinus*	VU		Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Tadorne casarca	*Tadorna ferruginea*	LC		Nul	Nul	Espèce		Estivage
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	VU		Fort	Faible	Espèce & habitat		Halte migratoire
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	NT	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	LC	2	Fort	Faible	Espèce & habitat		Migration active, Halte migratoire
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	VU		Fort	Fort		Probable	
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC		Faible	Faible		Probable	
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	LC		Faible	Faible	Espèce & habitat	Probable	
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	VU		Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Probable	

En rouge figurent les espèces patrimoniales
EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données inssufisantes
Disp. postnup. : Dispersion postnuptiale
*Voir Annexe 9 pour le détail de définition des enjeux régionaux et locaux.

5.2.2 Les espèces protégées nicheuses

Parmi les 69 espèces nicheuses probables ou certaines notées sur la zone d'étude, 52 sont protégées (Tableau 23 et Figure 24). Sur la carte, les points correspondent aux localisations des données brutes, sans détermination des cantons[12] de chaque espèce.

La répartition des espèces protégées est homogène et couvre aussi bien les milieux forestiers que le cœur urbanisé de la commune.

Tableau 23 : Espèces d'oiseaux protégées nichant sur la commune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de reproduction
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Probable
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	Probable
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Probable
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Probable
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Probable
Buse variable	*Buteo buteo*	Certain
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Probable
Choucas des tours	*Corvus monedula*	Probable
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Certain
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Probable
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	Probable

[12] Un canton (ou cantonnement) correspond globalement à un couple d'oiseaux installé pour tenter une reproduction

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de reproduction
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Probable
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	Probable
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Probable
Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	Probable
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Probable
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	Probable
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Certain
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Probable
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Probable
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Probable
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Certain
Mésange boréale	*Poecile montanus*	Probable
Mésange charbonnière	*Parus major*	Certain
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	Probable
Mésange noire	*Periparus ater*	Probable
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	Probable
Milan royal	*Milvus milvus*	Certain
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Probable
Pic cendré	*Picus canus*	Probable
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Certain
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	Probable
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Probable
Pic noir	*Dryocopus martius*	Probable
Pic vert	*Picus viridis*	Probable
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Certain
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Probable
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	Probable
Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*	Probable
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Probable
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	Probable
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	Probable
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Probable
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Probable
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	Probable
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Certain
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	Probable
Serin cini	*Serinus serinus*	Probable
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Probable
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Probable
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Probable
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Probable

En rouge figurent les espèces patrimoniales

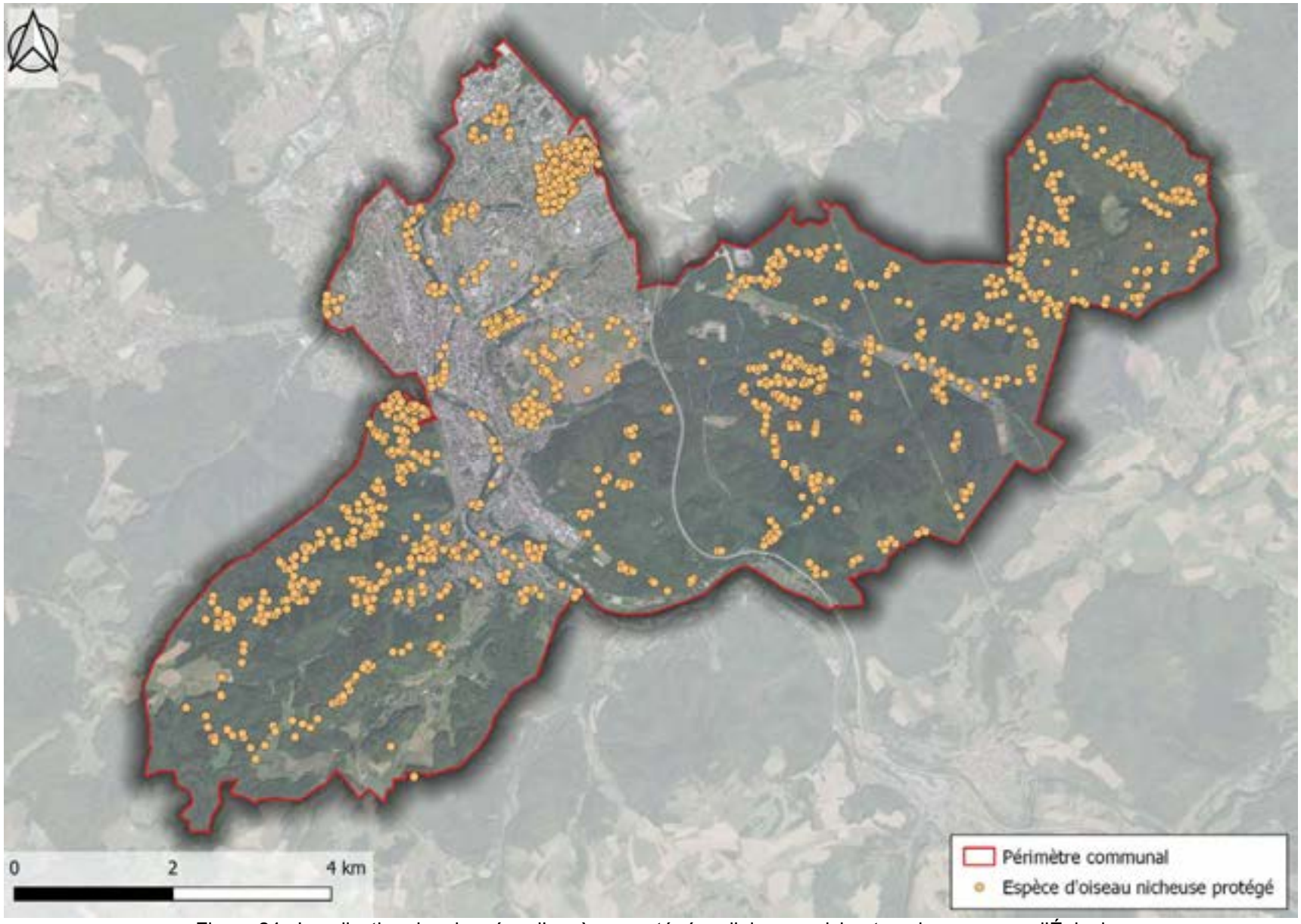


Figure 24 : Localisation des données d'espèces protégées d'oiseaux nichant sur la commune d'Épinal

5.2.3 Espèces patrimoniales

Selon les critères de patrimonialité, qui s'appliquent aux nicheurs probables et certains, la commune abrite un total de 23 espèces patrimoniales, dont le statut biologique et le nombre de cantons sont précisés dans le Tableau 24.

Tableau 24 : Niveau de population et enjeu local des espèces patrimoniales nicheuses identifiées sur la commune d'Épinal

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut biologique local	Nombre de canton	Enjeu local
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Probable	1	Moyen
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	Probable	6	Moyen
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Probable	2	Fort
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Probable	6	Moyen
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	Certain	20	Moyen
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Probable	1	Moyen
Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	Probable	26	Moyen
Grive litorne	*Turdus pilaris*	Certain	12	Moyen
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Certain	1	Moyen
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Probable	3	Moyen
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	Probable	1	Fort
Mésange boréale	*Poecile montanus*	Probable	7	Moyen
Milan royal	*Milvus milvus*	Certain	1	Très fort
Pic cendré	*Picus canus*	Probable	6	Fort
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	Probable	5	Moyen
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Probable	7	Moyen
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Certain	8	Moyen
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	Probable	13	Moyen
Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*	Probable	23	Moyen
Serin cini	*Serinus serinus*	Probable	12	Moyen
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	Probable	2	Moyen
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	Probable	2	Fort
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	Probable	20	Moyen

Parmi ces espèces patrimoniales, seul le Milan royal présente un enjeu local très fort. Un couple a été observé dans le massif forestier « les Champs de Damas », au sud-ouest de la commune. A l'approche de l'écologue le couple a donné l'alarme, témoignant de la présence d'un nid.

4 autres espèces présentent un enjeu local fort : le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Pic cendré et la Tourterelle des bois. Les autres espèces sont d'enjeu moyen.

Certaines espèces sont bien présentes sur la commune, avec un nombre de cantons élevé (supérieur à 20 pour le Grimpereau des bois, le Pouillot siffleur et le Verdier d'Europe ; une vingtaine pour le Corbeau freux ; une douzaine pour la Grive litorne, le Pouillot fitis et le Serin cini). D'autres espèces en revanche affichent un nombre de cantons très faible : 1 ou 2 cantons seulement pour 8 espèces dont le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse et la Tourterelle des bois. Pour rappel, la surface inventoriée étant très large (près de 6 000 ha), les inventaires n'ont pas été exhaustifs mais réalisés selon un plan d'échantillonnage. Les effectics sont donc à considérer comme un minimum et peuvent parfois être assez loin de la réalité, notamment pour les espèces très communes.

Le cortège des milieux forestiers est bien représenté avec des espèces typiquement inféodées à ces milieux : Pics cendré, mar et épeichette, Bouvreuil pivoine, Pouillot siffleur, Tourterelle des bois, etc. Le cortège des milieux ouverts à semi-ouverts est également présent avec des espèces propres à ces habitats comme la Pie-grièche écorcheur, le Bruant jaune, le Tarier pâtre, la Linotte mélodieuse, l'Alouette des champs, etc.

La localisation des espèces patrimoniales d'oiseaux contactées sur la zone d'étude avec indice de reproduction est présentée sur la Figure 25.

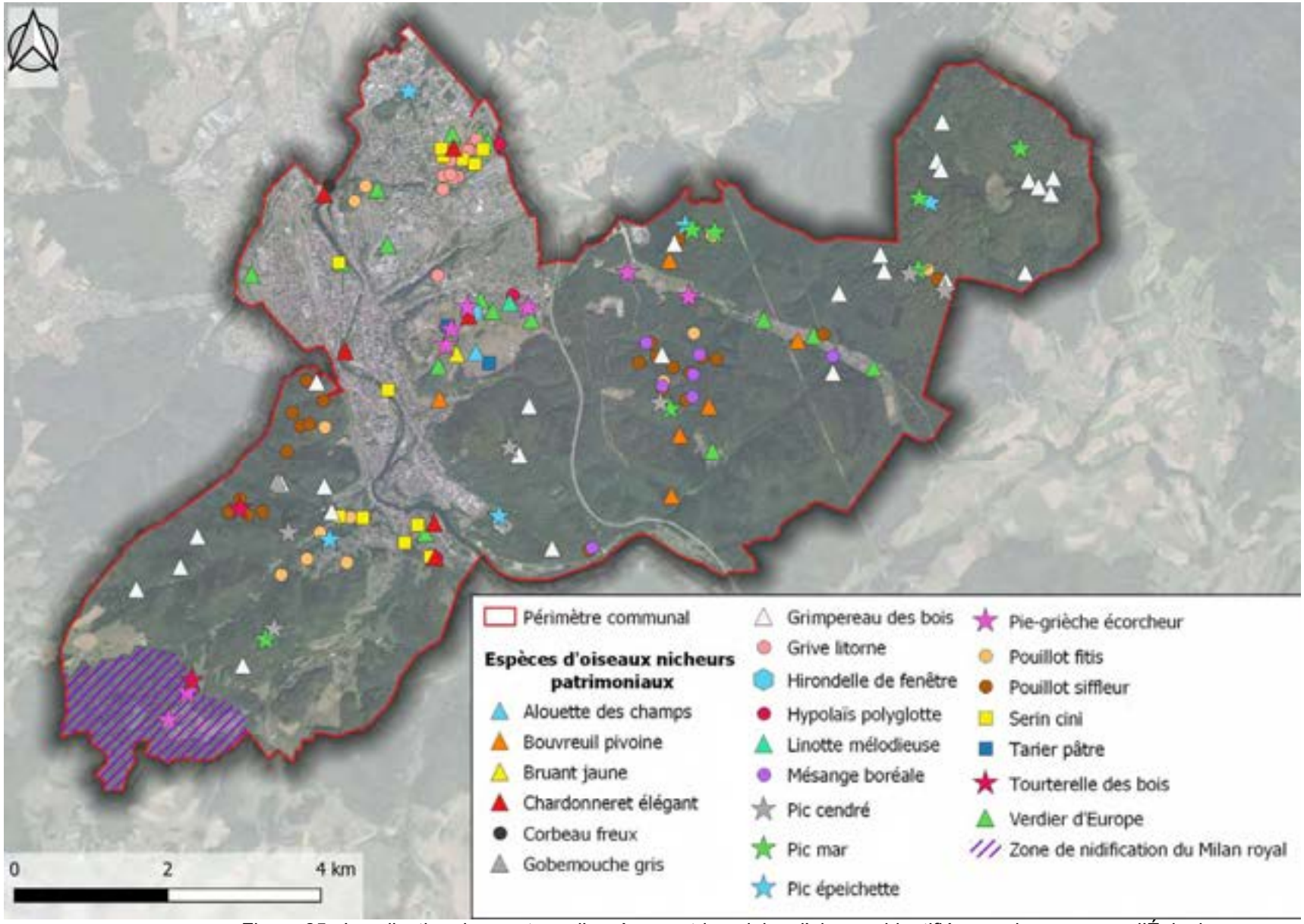


Figure 25 : Localisation des cantons d'espèces patrimoniales d'oiseaux identifiées sur la commune d'Épinal

5.2.4 Apport complémentaire de la bibliographie

La bibliographie mentionne quelques autres espèces patrimoniales (Alouette lulu, Autour des palombes, Bondrée apivore, Torcol fourmilier, etc.) mais ces données sont difficilement exploitables car trop anciennes ou sans localité ni statut de reproduction précisés. Seul le Milan noir en reproduction probable ou certaine (2012 à 2017) est cité dans la ZNIEFF de type 2 « Forêt d'Épinal et de Tannières » mais cette dernière recouvre en partie 16 autres communes, rendant la localisation de la donnée imprécise.

5.2.5 Enjeu avifaunistique

Selon les secteurs géographiques et les milieux, l'enjeu global pour les oiseaux est hétérogène et varie du très fort au faible.

Le seul secteur considéré à enjeu très fort correspond au site de nidification du Milan royal. Les populations de cette espèce ont fortement régréssées ces dernières décennies et ce rapace fait l'objet d'un plan d'actions national (PNA) (David & co 2017) et de sa déclinaison régionale (PRA) (Leblanc & co 2014) avec pour objectif de consolider les noyaux de population existant et de retrouver une population viable à l'échelle de l'aire de répartition.

Dans le département des Vosges il existe deux noyaux de populations de cette espèce, l'un présent dans la Vôge et le second réparti entre les communes de Thaon-les-Vosges, Ramberviller et Épinal. Le couple découvert appartient à ce dernier.

Le rayon de 300 m appliqué autour du nid pour définit la zone d'enjeu très fort correspond au « rayon de précausion » (dans le cadre des travaux forestiers par exemple) préconisé dans le PRA. Un couple chasse généralement dans un rayon de 3 km autour de son nid en période de reproduction. Ce rayon de 3 km peut également être considéré comme une « zone de vigilance ».

Les enjeux forts correspondent globalement aux milieux forestiers et aux quelques zones ouvertes à semi-ouvertes hébergeant des espèces patrimoniales, notamment le secteur "Laufraumont", l'un des derniers secteurs ouverts de la commune d'Épinal y abritant des espèces protégées.

Quelques secteurs présentent un enjeu moyen (tronçon de Moselle, golf, parc du château …). Le cœur urbanisé de la ville est à enjeu faible.

La cartographie des enjeux pour les oiseaux nicheurs est présentée en Figure 26.

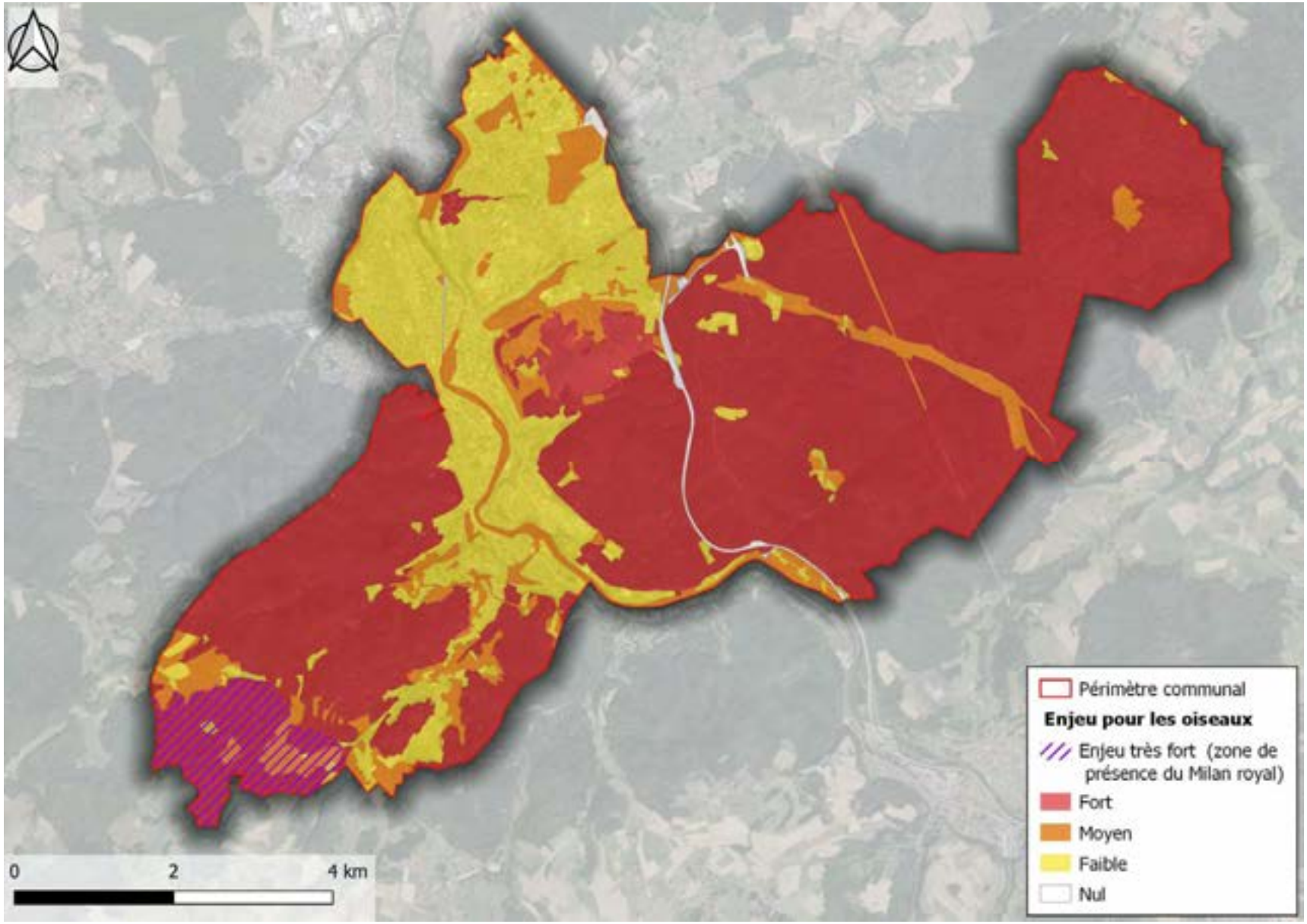


Figure 26 : Localisation des enjeux pour les oiseaux nicheurs

5.3 Herpétofaune

5.3.1 Richesse spécifique

5.3.1.1 Espèces d'amphibiens recensées

Au cours des prospections réalisées au printemps et à l'été 2023, 8 espèces d'amphibiens ont été contactées sur la commune d'Épinal (cf. Tableau 25 et Figure 27).

Tableau 25 : Espèces d'amphibiens observées sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR Grand Est	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection réglementaire
Crapaud commun	*Bufo bufo*	LC	LC	Faible	Faible	Espèce
Grenouille commune	*Pelophylax kl. esculentus*	NT	DD	Moyen	Moyen	
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	LC	DD	Nul	Nul	Espèce
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	LC	NT	Faible	Faible	
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	LC	LC	Faible	Faible	Espèce
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	LC	LC	Faible	Faible	Espèce
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	LC	LC	Faible	Faible	Espèce
Triton ponctué	*Lissotriton vulgaris*	NT	NT	Moyen	Moyen	Espèce

En rouge figurent les espèces patrimoniales.
NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes
*Voir Annexe 9 pour le détail de la définition des enjeux régionaux et locaux.

La diversité en amphibiens au sein de la zone d'étude est plutôt bonne. En effet, la commune d'Épinal offre de nombreux plans d'eau favorables aux amphibiens et diversifiés (ruisseaux, mares, ornières, étangs, etc.). Les nombreux massifs boisés fournissent quant à eux des habitats terrestres de qualité pour la phase terrestre de nombreux amphibiens.

Les espèces contactées sont pour la plupart communes en Lorraine, à l'exception toutefois du Triton ponctué, peu commun et répandu de manière dispersée sur le territoire lorrain (rare dans le massif vosgien). Cette espèce ainsi que la Grenouille commune sont considérées patrimoniales, au regard de leur enjeu régional.

La **Grenouille rousse** et le **Crapaud commun** sont les espèces les plus souvent contactées sur la zone d'étude. Pour ce dernier, environ une cinquantaine d'individus (adultes pour la très grande majorité) a été observée, principalement dans les massifs boisés (en déplacement sur les chemins et près des ruisseaux) mais également sur les coteaux au cœur de l'agglomération d'Épinal. L'étang du Riéfaing, à la pointe sud-ouest de la commune, constitue un site important de reproduction pour l'espèce : plusieurs centaines de mâles chanteurs y ont été entendus la même nuit (22 mars).

Cet étang est également utilisé par la **Grenouille rousse** comme site de reproduction avec plusieurs centaines de mâles chanteurs entendus au cours de la même nuit (22 mars). L'espèce se reproduit ailleurs sur la zone d'étude, au sein de marais, de mares, de ruisseaux et autres points d'eau favorables. De nombreuses pontes et têtards ont été notés ça et là sur la commune.

La **Salamandre tachetée** est bien présente dans les massifs boisés. Aucun adulte n'a été observé pour cette espèce inféodée aux milieux boisés et ruisseaux bien oxygénés. Cependant, 140 larves ont été notées sur l'ensemble de la zone d'étude. Le site de reproduction majeur semble être le ruisseau de la tranchée de Docelles (au centre-est du ban communal) avec une centaine de larves comptabilisées la même nuit. Elle se reproduit également au sein de divers points d'eau présents sur la commune (lavoir, fossé, mare, ornière, etc.).

Trois espèces de Tritons (sur les 4 présentes en Lorraine) ont été notées sur la zone d'étude : le **Triton alpestre** (38 adultes), le **Triton palmé** (55 adultes) et le **Triton ponctué** (33 adultes). Ils ont été observés

au sein des petits plans d'eau qu'offre la commune, principalement en milieux boisés, tels les ruisseaux, mares et ornières. La mare sur le terrain de golf accueille les Tritons alpestre et ponctué, ce dernier n'ayant été contacté qu'au sein de cette mare.

La **Grenouille commune** est l'espèce la moins rencontrée au cours des inventaires. Elle n'a été contactée qu'à une seule reprise : un mâle chanteur au niveau d'un étang au sud-ouest de la commune d'Épinal. Cette espèce fait partie du complexe des grenouilles « vertes », regroupant plusieurs espèces difficilement reconnaissables sur les seuls critères morphologiques. Seul le chant permet parfois de distinguer les espèces entre elles.

La **Grenouille rieuse**, qui fait elle aussi partie du complexe des grenouilles « vertes », est davantage présente sur la zone d'étude. Une trentaine de mâles chanteurs a été entendue dans des étangs localisés à différents endroits, dont le golf. Cette espèce est ubiquiste et très commune, et est très souvent présente dans la plupart des points d'eau un peu profonds. Par ailleurs, une dizaine d'adultes de grenouilles « vertes » a été observée dans des plans d'eau, mais en l'absence de chant, il n'a pas été possible d'identifier l'espèce avec certitude.

De plus, en dehors des sites de reproduction pour les amphibiens présents sur la zone d'étude, les individus sont susceptibles de fréquenter les boisements pendant leur phase terrestre (en dehors de la période de reproduction).

Les localisations des données d'amphibiens en phase de reproduction et en phase terrestre sont, respectivement, présentées en Figure 27 et en Figure 28.

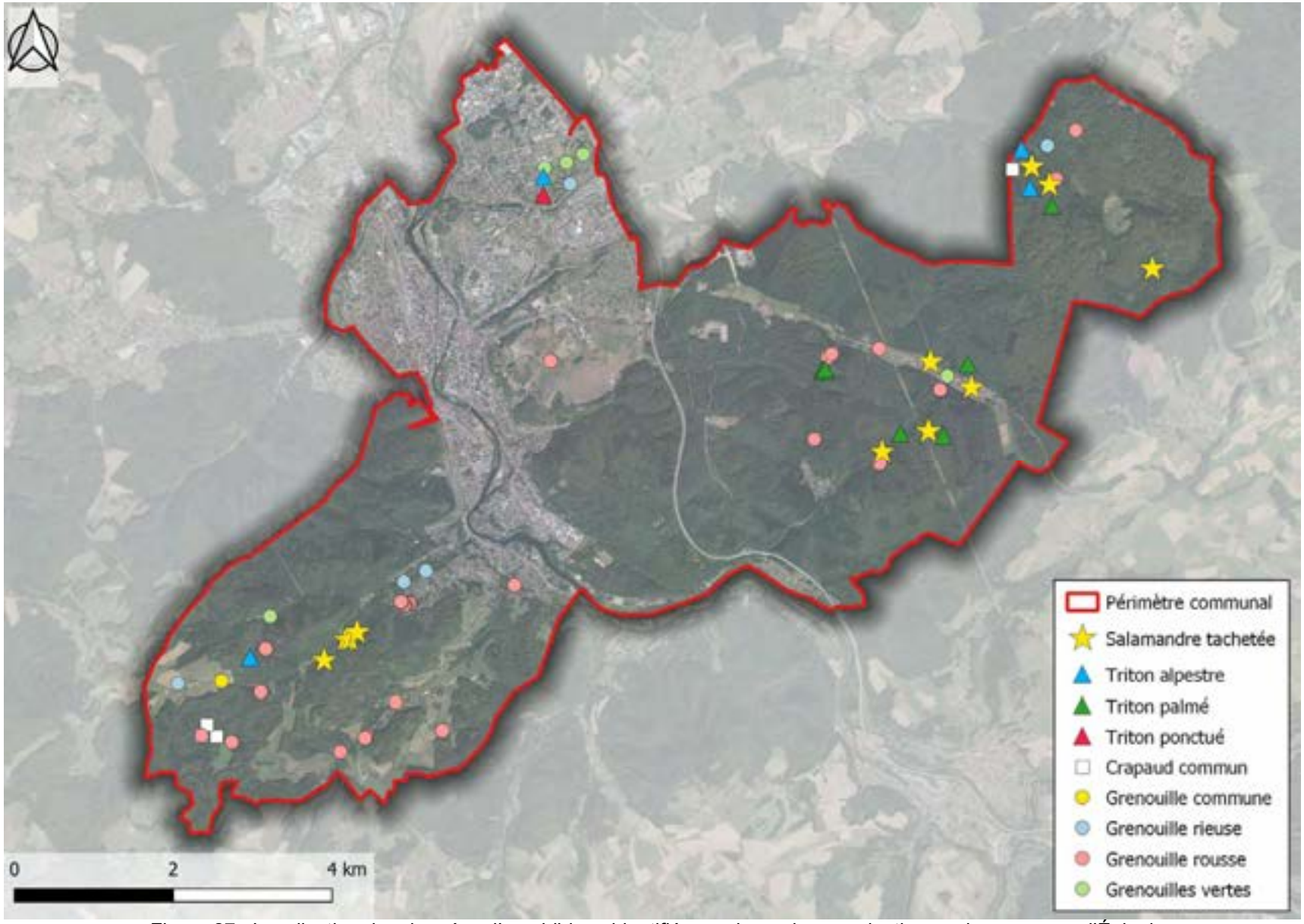


Figure 27 : Localisation des données d'amphibiens identifiés en phase de reproduction sur la commune d'Épinal

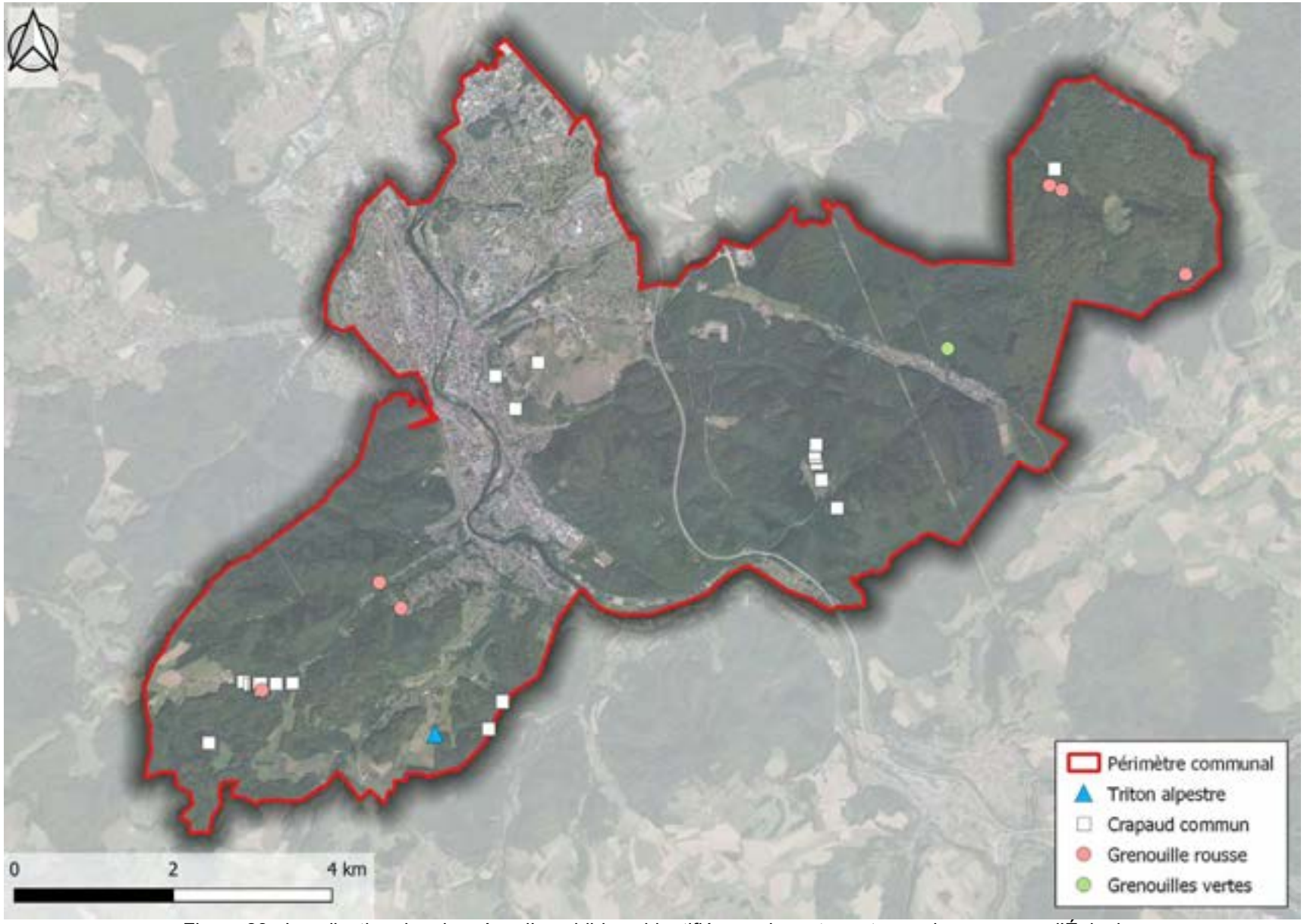


Figure 28 : Localisation des données d'amphibiens identifiés en phase terrestre sur la commune d'Épinal

5.3.1.2 Espèces de reptiles recensées

Au cours des prospections réalisées au cours de l'année 2023, 5 espèces de reptiles ont été contactées sur la commune d'Épinal (cf. Tableau 26 et Figure 29).

Tableau 26 : Espèces de reptiles observées sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR Grand Est	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection réglementaire
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	LC	LC	Faible	Faible	Espèce & habitat
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC	LC	Faible	Faible	Espèce & habitat
Lézard des souches	*Lacerta agilis*	NT	NT	Moyen	Moyen	Espèce & habitat
Lézard vivipare	*Zootoca vivipara*	LC	LC	Faible	Faible	Espèce
Orvet fragile	*Anguis fragilis*	LC	LC	Faible	Faible	Espèce

En rouge figure l'espèce patrimoniale.
NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure
*Voir Annexe 9 pour le détail de définition des enjeux régionaux.

La diversité en reptiles est moyenne et constituée d'espèces communes voire très communes (Lézard des souches excepté). La zone d'étude est largement constituée de milieux forestiers, peu favorables à la plupart des espèces de reptiles qui affectionnent davantage les milieux plus ouverts et les lisières qui leur offrent des emplacements favorables à la thermorégulation. Les zones urbanisées sont également peu propices à la plupart des espèces, bien que certaines y soient bien installées (Lézard des murailles).

L'espèce de lézard la plus commune en Lorraine (avec l'Orvet fragile), le **Lézard des murailles**, est l'espèce qui a été le plus contactée lors des inventaires. Une cinquantaine d'individus a été comptabilisée, avec une petite population présente sur le cimetière Saint-Michel (20 individus notés la même journée). Une autre petite population (16 individus) est présente au lieu-dit « Saint-Laurent », au sud de la commune. Le parc du Château héberge également quelques individus. L'espèce est présente ailleurs sur la commune, dans les zones bâties et en lisière de milieux ouverts. Il est absent des milieux boisés.

Trois autres espèces de lézards sont présentes sur la commune d'Épinal : le **Lézard vivipare**, le Lézard des souches et l'Orvet fragile. Le premier, plus rarement rencontré (8 individus), est davantage présent au sein des milieux boisés, où il a été observé en lisière de larges chemins forestiers et de milieux ouverts. Contrairement au Lézard des murailles, cette espèce affectionne davantage les milieux humides et boisés.

Le **Lézard des souches** quant lui, n'a été observé qu'à une reprise : deux individus en thermorégulation en lisière de chemin au lieu-dit « le Pré Serpent ». Cette espèce est discrète et ses populations ne sont jamais abondantes.

Enfin, l'**Orvet fragile**, un lézard apode, a été observé à 4 reprises (dont 3 cadavres). Cette espèce est assez discrète mais très commune, et affectionne principalement les milieux forestiers.

Une seule espèce de serpent a été notée lors des inventaires : la **Couleuvre helvétique**. Elle n'a été observée que dans le golf, où au moins 5 individus prenaient le soleil en bordure de mare ou en lisière de ripisylve. Cette espèce est souvent rencontrée aux abords des milieux humides car les amphibiens constituent en majorité son régime alimentaire. Elle est très probablement présente ailleurs sur la commune.

La localisation des observations des espèces de reptiles sur la commune est présentée en Figure 29.

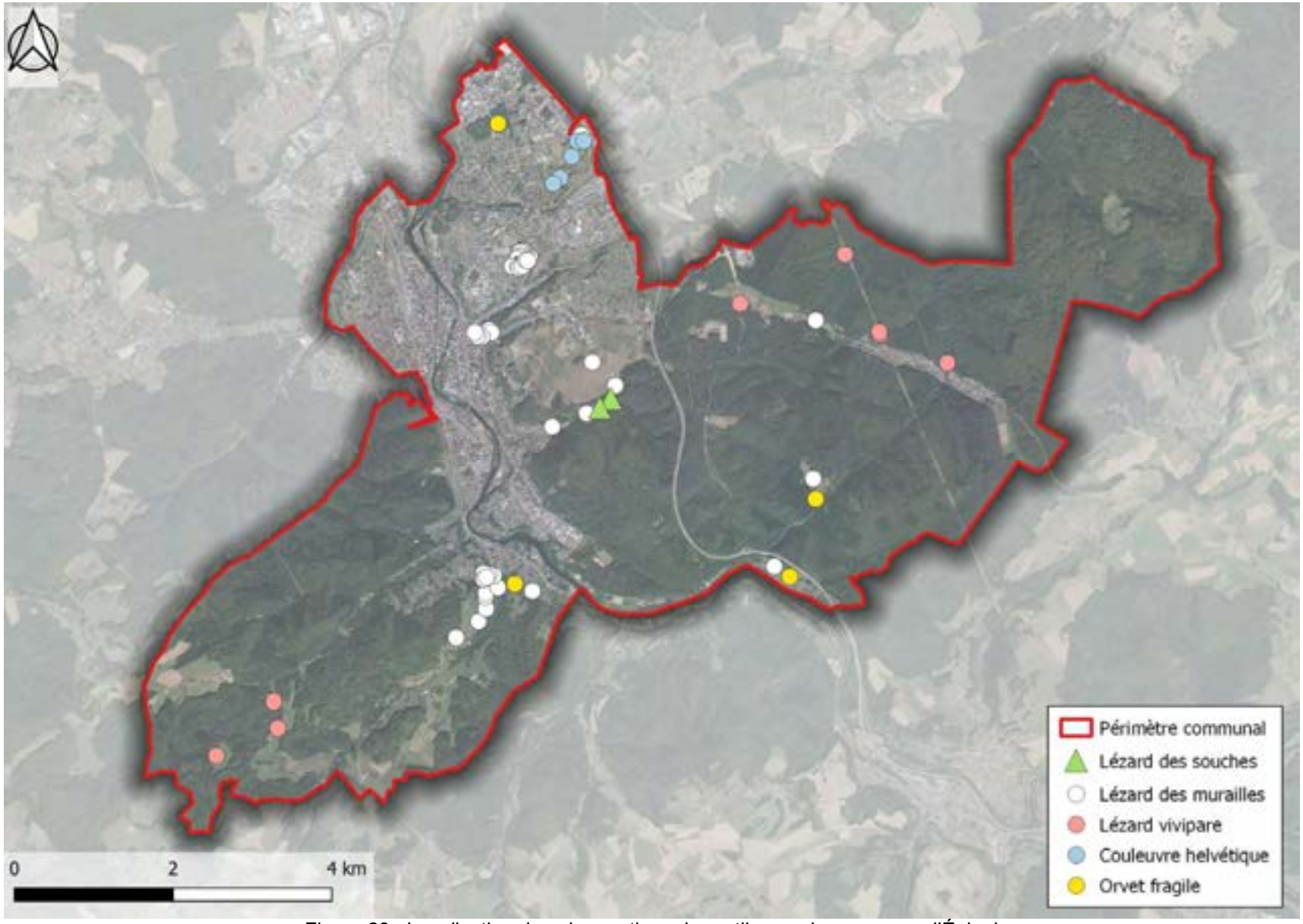


Figure 29 : Localisation des observations de reptiles sur la commune d'Épinal

5.3.2 Espèces patrimoniales

Tableau 27 : Espèces d'amphibiens et de reptiles patrimoniales recensées sur la commune d'Épinal

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	LR Grand Est	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection réglementaire
Grenouille commune	*Pelophylax kl. esculentus*	NT	DD	Moyen	Moyen	
Triton ponctué	*Lissotriton vulgaris*	NT	NT	Moyen	Moyen	Espèce
Lézard des souches	*Lacerta agilis*	NT	NT	Moyen	Moyen	Espèce & habitat

NT : Quasi-menacé ; DD : Données insuffisantes
*Voir Annexe 9 pour le détail de définition des enjeux régionaux.

5.3.3 Apport complémentaire de la bibliographie

Le Sonneur à ventre jaune, mentionné dans la bibliographie (une unique donnée datant de 2000), n'a pas été contacté lors des inventaires. Cette absence présumée est étonnante car ce petit crapaud est souvent présent au sein des ornières forestières bien ensoleillés et sa présence est relativement facilement décelée lorsqu'il est présent. Les populations sont toutefois localisées et souvent de petite taille. Il est possible qu'il soit réellement absent de ce massif.
D'autres espèces patrimoniales sont citées dans la bibliographie (Triton crêté, Rainette verte, Vipère aspic) mais les ZNIEFF les hébergeant sont très vastes et ces données sont difficilement exploitables à l'échelle de la commune seule d'Épinal.

5.3.4 Enjeu herpétologique

L'enjeu global de la zone d'étude pour l'herpétofaune est faible. Quelques secteurs présentent néanmoins un enjeu moyen. Il s'agit :

- du golf : ses plans d'eau hébergent une bonne population de Triton ponctué (une trentaine d'adultes), espèce patrimoniale qui n'a pas été observée ailleurs sur la commune ;
- des ruisseaux et leurs fonds de vallées ainsi que des plans d'eau présents au sein des massifs boisés : ils constituent des sites de reproduction pour de nombreuses espèces d'amphibiens dont la Grenouille commune ;
- du chemin et ses abords, au sud du centre aéré et du lieu-dit « le Pré Serpent » : y est présent une petite population de Lézard des souches, espèces patrimoniale qui n'a été observée qu'à cet endroit sur la commune.

Les massifs boisés, la grande zone ouverte au lieu-dit « Laufraumont », le parc du Château et le cimetière Saint-Michel présentent un enjeu faible car ils hébergent tout un cortège herpétologique qui, bien que non patrimonial, est riche et diversifié. Les massifs boisés représentent par ailleurs des habitats terrestres et d'hivernage pour les amphibiens.

La Moselle est à enjeu très faible, tout comme les secteurs très urbanisés qui, malgré leur forte anthropisation, sont susceptibles d'héberger au sein de certains micro-habitats (murs, dalles de béton fissurée, cimetières, etc.) le Lézard des murailles.

La cartographie des enjeux pour l'herpétofaune (reptiles et amphibiens) est présentée en Figure 30.

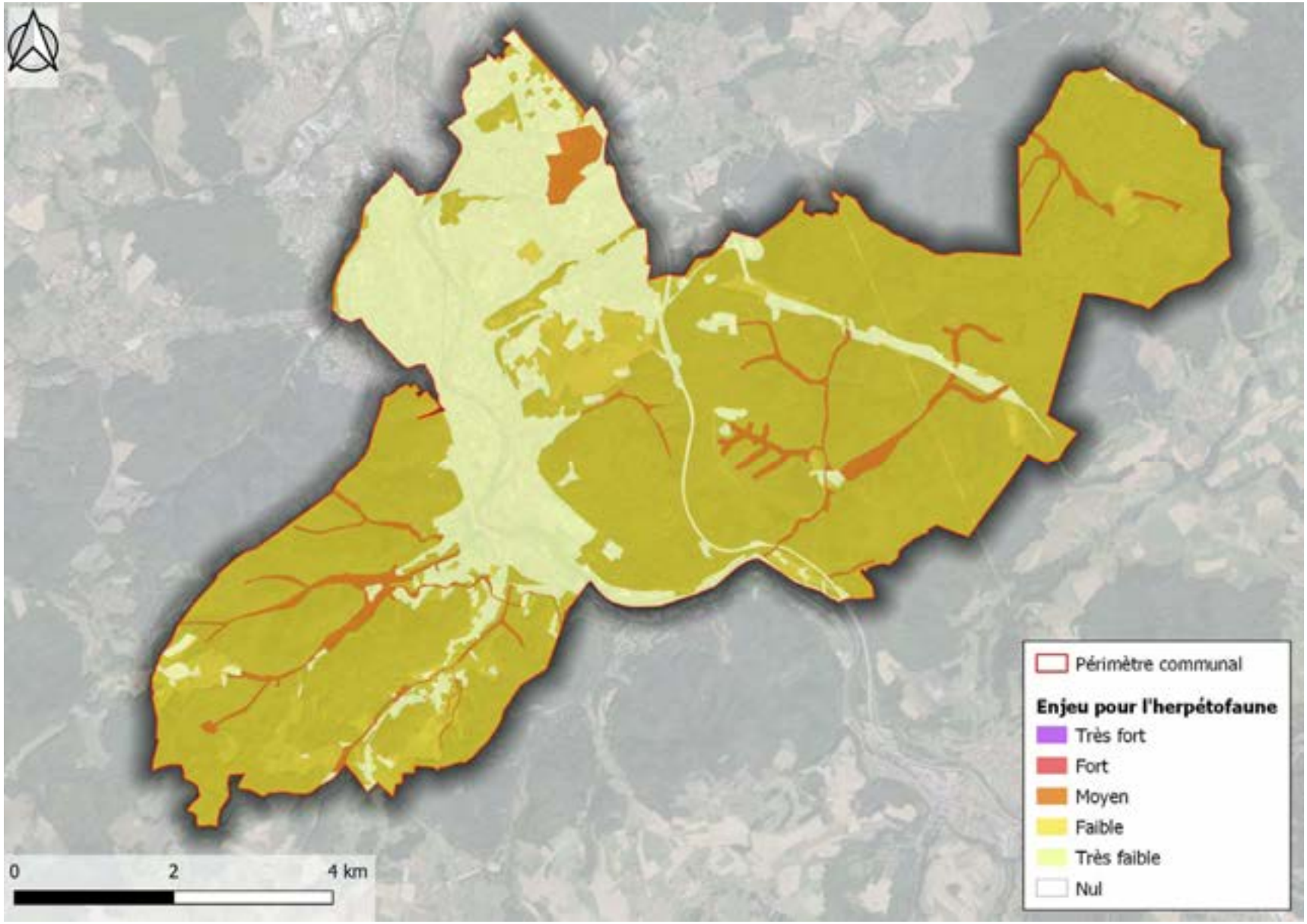


Figure 30 : Localisation des enjeux pour l'herpétofaune

5.4 Chiroptérofaune

5.4.1 Richesse spécifique

5.4.1.1 Chiroptères en gîte

La présence de chiroptères a été notée sur 3 des 22 gîtes visités.

Un individu d'Oreillard gris ou roux a été observé en période de transit automnal dans le souterrain du Parc du château (Figure 31). Chez les Oreillards, il est souvent impossible d'identifier visuellement l'espèce avec certitude. En Lorraine, seules deux espèces d'Oreillards sont présentes (l'Oreillard gris et l'Oreillard roux).

Concernant les deux autres gites, seuls des indices de présence (guano) ont été notés, ces gîtes étant utilisés de façon temporaire par des chiroptères (Tableau 28). Dans l'escalier amenant à l'orgue de l'église Notre Dame, a été notée la présence de guano dispersé. Le troisième gîte occupé de façon temporaire est une roche au lieu-dit « Roche goutteuse ». Des indices de présence (guano) de type « Murins » ont été notés au pied d'une fissure profonde et longitudinale.

Une recherche et un contrôle de l'ensemble des gîtes favorables est irréalisable au regard de la multitude de sites potentiels (cavités arboricoles, bâtiments privés, ponts, etc). Il existe très probablement des gîtes de reproduction au sein de la commune pour plusieurs espèces de chiroptères, mais les prospections menées en 2023 n'ont pas permis d'en découvrir.

Tableau 28 : Espèces contactées en gîte sur la commune et statuts de conservation

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	Rang ZNIEFF Lorraine	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection réglementaire	Statut biologique local
Murins	*Myotis sp.*	-	-	-	-	Espèce & habitat	Estivage
Oreillard gris°	*Plecotus austriacus*	LC	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Transit
Oreillard roux°	*Plecotus auritus*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Transit
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	NT	3	Moyen	Faible	Espèce & habitat	Estivage

En rouge figure l'espèce patrimoniale.
°: Espèces n'ayant pas pu être différenciées au sein du complexe des Oreillards.
NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure
*Voir Annexe 9 pour le détail de définition des enjeux régionaux.

La localisation et le type de gîtes prospectés et, le cas échéant, utilisés sont présentés en Figure 31.

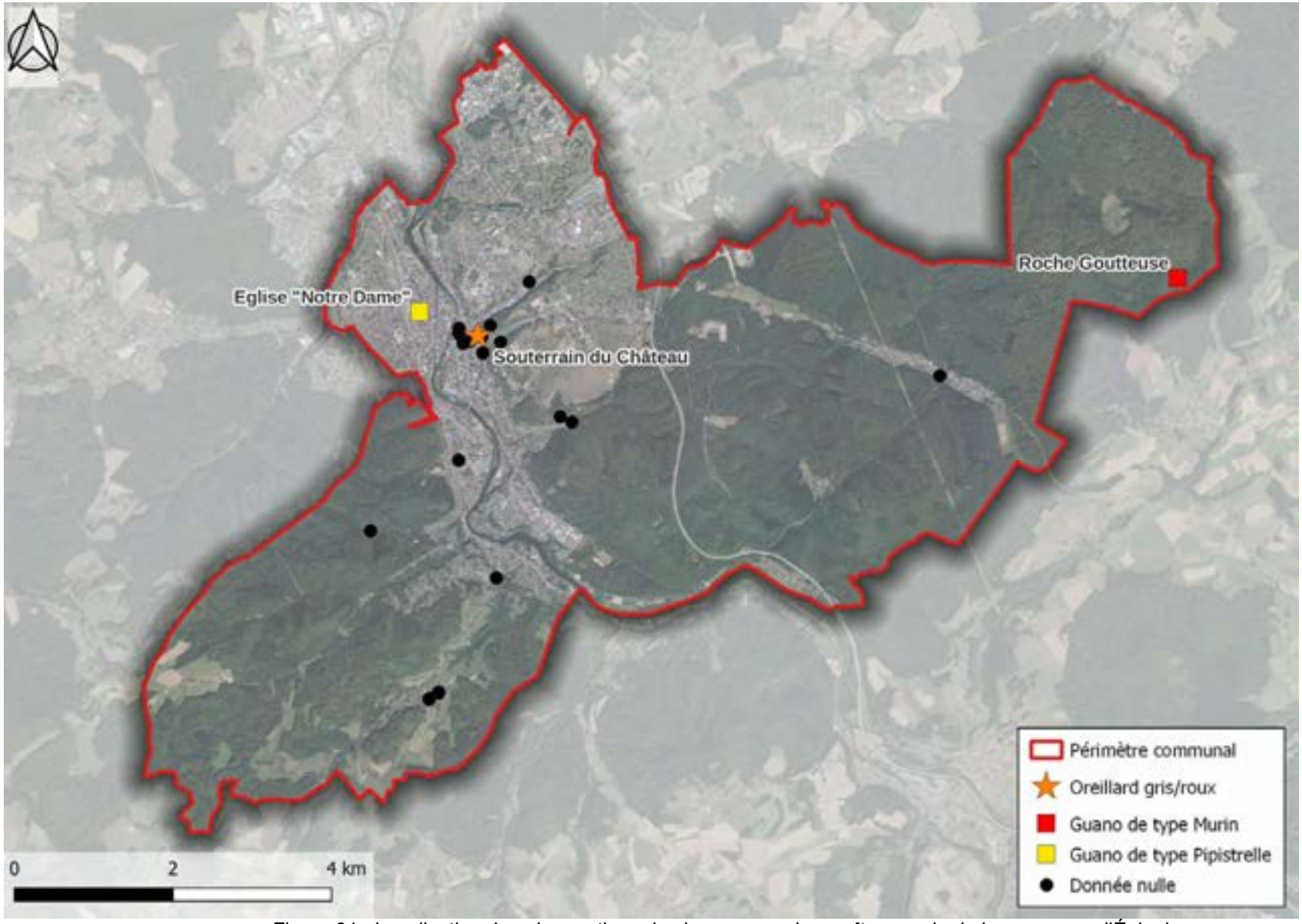


Figure 31 : Localisation des observations de chauves-souris en gîte au sein de la commune d'Épinal

5.4.1.2 Chiroptères en chasse

L'ensemble des soirées de prospection a permis de noter 15 espèces en chasse ; aucune espèce n'a été notée en route de vol. L'ensemble du ban communal est fréquenté par des chauves-souris en chasse, avec une activité globale supérieure dans les zones arborées ou buissonnantes, en particulier le long des lisières.

Cette diversité, qui représente les deux tiers du cortège d'espèces connu en Lorraine (23 espèces en Lorraine – Cpepesc Lorraine, 2009), peut être qualifiée de bonne.

La liste des espèces contactées est présentée dans le Tableau 29.

Tableau 29 : Espèces contactées en chasse sur la commune et statuts de conservation

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	Rang ZNIEFF Lorraine	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection réglementaire	Statut biologique local
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	LC	2	Fort	Fort	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Grand Murin	*Myotis myotis*	LC	2	Fort	Fort	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emerginatus*	LC	2	Fort	Fort	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	NT	2	Fort	Fort	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Transit
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	VU	3	Fort	Fort	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	NT	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	NT	3	Moyen	Faible	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	LC	-	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	NT	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Transit
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	LC	2	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Transit
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	NT	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Estivage & Transit

En rouge figurent les espèces patrimoniales.
VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure
* : Voir Annexe 9 pour le détail de définition des enjeux régionaux.

Selon les critères définis au paragraphe 4.2, 10 des 15 espèces contactées sont patrimoniales. 5 espèces (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein et Noctule commune) présentent un enjeu fort. 6 autres (la Noctule de Leisler, les 4 espèces de Pipistrelles et la Sérotine commune) présentent un enjeu moyen.

Toutes les espèces n'ont pas été notées avec la même fréquence. Une espèce, la Pipistrelle commune, cumule près de trois quarts des données[13] (73,3%) (Tableau 30). Cette espèce, très ubiquiste, est probablement l'espèce la plus abondante en Lorraine. Dans ce type d'étude, cette espèce représente généralement environ la moitié des contacts (M. Gaillard, obs. pers.). Ces résultats soulignent le caractère

[13] Une donnée s'entend ici comme la présence, à une date donnée et sur un point donné, d'une espèce en chasse quel que soit l'effectif noté ou estimé.

ubiquiste de l'espèce. L'enjeu local de cette espèce a donc été abaissé à faible et la Pipistrelle commune n'est donc pas considérée patrimoniale au niveau local. Pour le reste des espèces patrimoniales, l'enjeu local est le même que l'enjeu régional.

Deux espèces cumulent plus de 4% des données : la Sérotine commune (4,73%) et la Noctule de Leisler (4,57%). Deux espèces ont été contactées à seulement trois reprises : le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Brandt, représentant moins de 1% des données collectées sur l'ensemble de la commune.

Tableau 30 : Nombre de données de chaque espèce ou groupes d'espèces de chiroptères notées en chasse

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nb de contacts	%
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	*Pipistrellus kuhlii/nathusii*	1	0,16%
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	3	0,47%
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	3	0,47%
Murins	*Myotis sp.*	3	0,47%
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	4	0,63%
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	5	0,79%
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	6	0,95%
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	6	0,95%
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	6	0,95%
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	9	1,42%
Grand Murin	*Myotis myotis*	11	1,74%
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	14	2,21%
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	20	3,15%
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	21	3,31%
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	29	4,57%
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	30	4,73%
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	463	73,03%
Total général		**634**	**100%**

Les cartes ci-dessous illustrent la répartition géographique des données d'espèces de chiroptères contactées sur la commune d'Épinal. Afin de faciliter la lisibilité, un jeu de trois cartes est présenté :

- une pour les espèces patrimoniales (Figure 33) ;
- une pour les espèces non patrimoniales (hors Pipistrelle commune) (Figure 34) ;
- une pour la Pipistrelle commune seule (espèce représentant les trois quarts des données, Figure 35).

Lors des parcours pédestres, des données ont été obtenues sur l'ensemble de la commune, avec, de manière générale, une plus grande diversité dans les secteurs de lisières et les chemins forestiers. Ont été notés notamment le Grand Murin, la Barbastelle d'Europe et le Murin de Bechstein dans les grands secteurs forestiers. Les milieux urbanisés au contraire (centre ville, parcs, Moselle canalisée) accueillent une diversité plus faible mais une densité de contact plus élevée, représentée majoritairement par la Pipistrelle commune, espèce anthropophile par excellence.

Une bonne diversité ainsi qu'une bonne activité ont été notées au-dessus de la Moselle, avec la présence d'espèces en chasse (Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelles de Nathusius et de Kuhl, Sérotine commune et Murin de Daubenton). Cette dernière espèce est connue pour chasser préférentiellement au raz de l'eau.

Grand Murin © D. Aupermann

Barbastelle d'Europe © F. Schwaab

Pipistrelle commune © F. Schwaab

Noctule de Leisler © F. Schwaab

Murin de Bechstein © F. Schwaab

Murin de Daubenton © F. Schwaab

Figure 32 : Exemple d'espèces de chiroptères contactées sur la zone d'étude

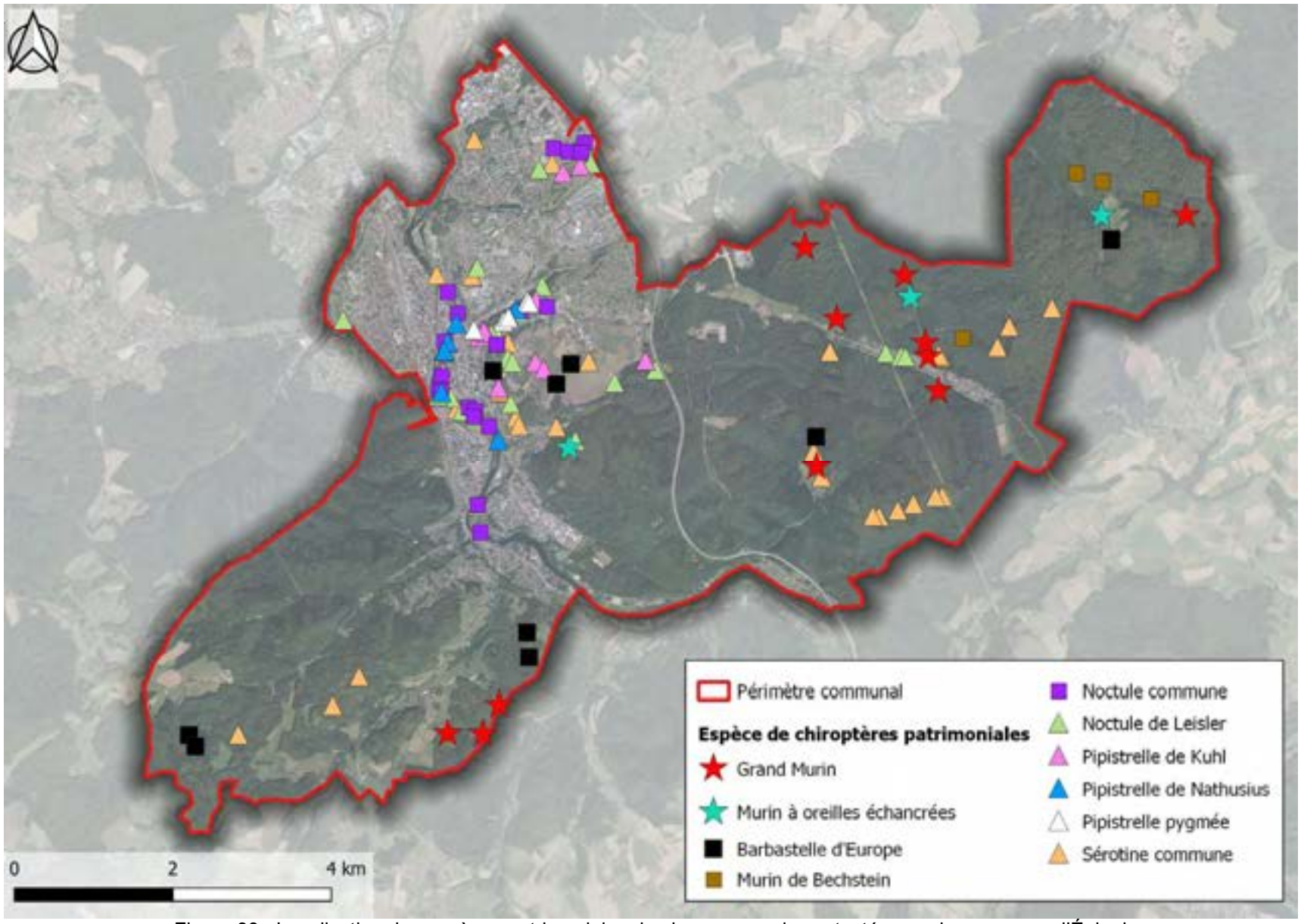


Figure 33 : Localisation des espèces patrimoniales de chauves-souris contactées sur la commune d'Épinal

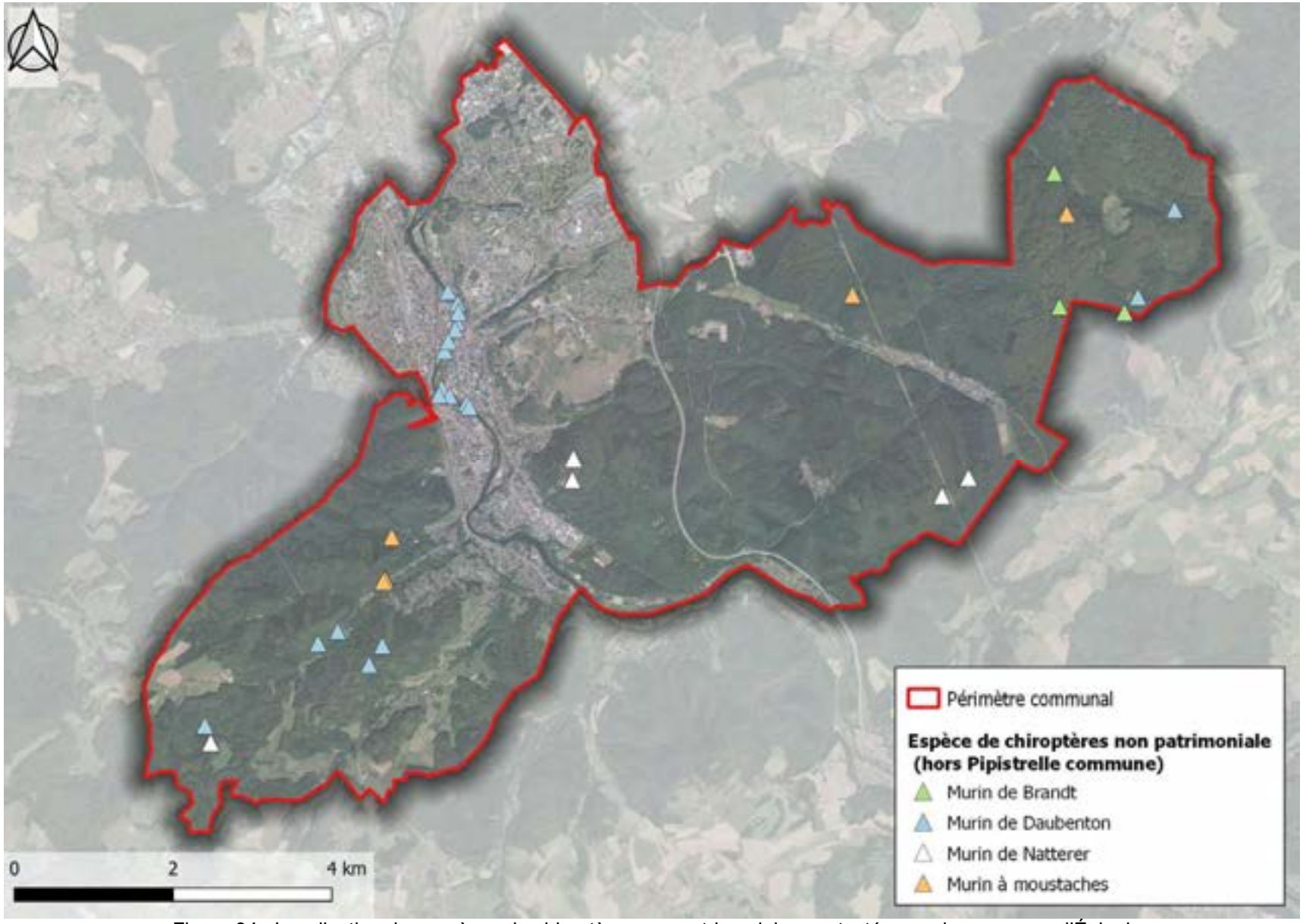


Figure 34 : Localisation des espèces de chiroptères non patrimoniales contactées sur la commune d'Épinal

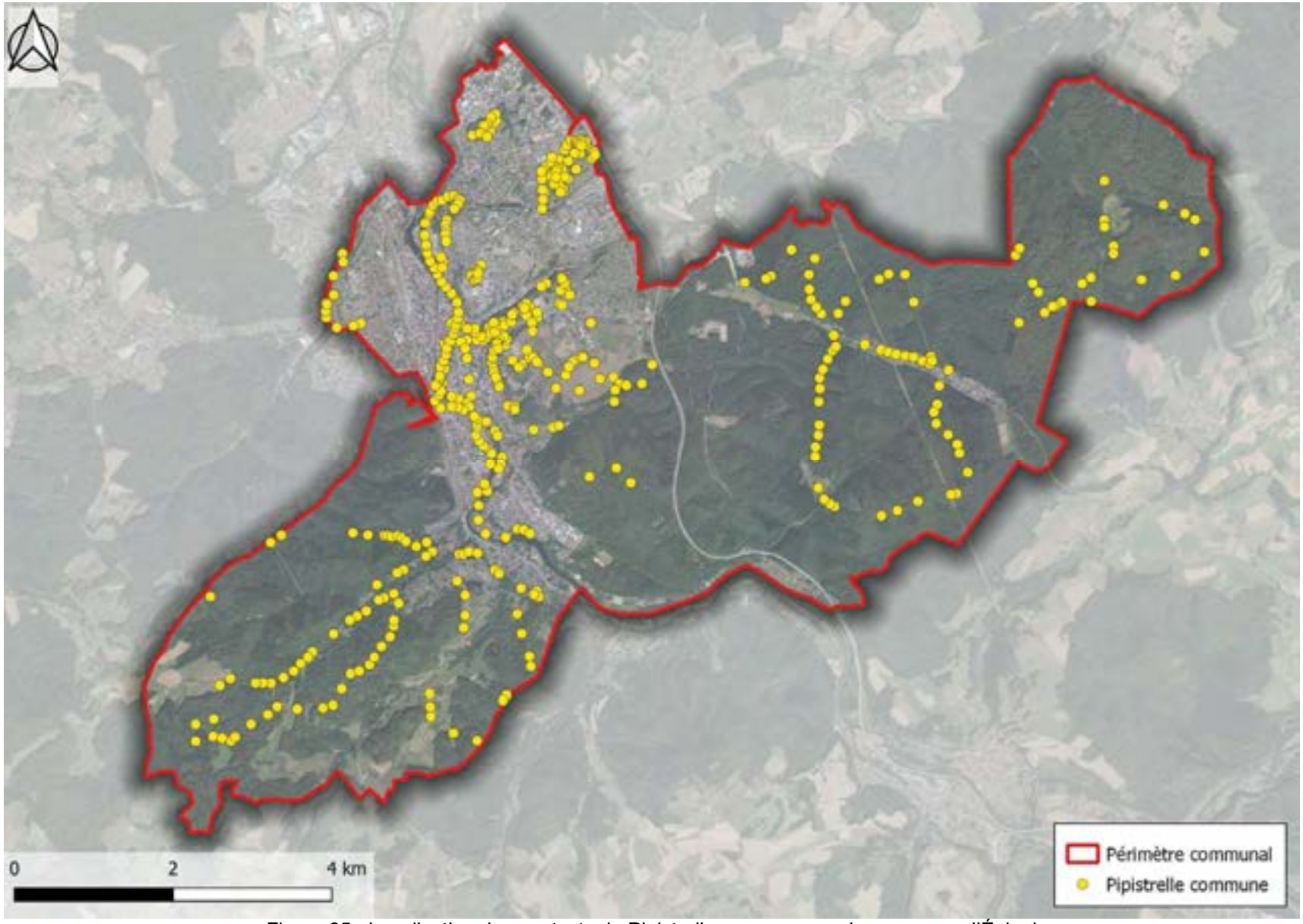


Figure 35 : Localisation des contacts de Pipistrelle commune sur la commune d'Épinal

5.4.1.3 Bilan des espèces recensées

La recherche des chiroptères en gîte a permis d'ajouter une espèce, qui n'a toutefois pas pu être identifiée avec certitude : le complexe des Oreillards, qui comprend deux espèces, l'Oreillard roux et l'Oreillard gris. Le complexe Oreillard gris /roux s'ajoute à la liste des espèces recensées lors des inventaires sur les territoires de chasse. Au total, au moins 16 espèces sont présentes au sein de la commune d'Épinal.

Cette diversité, qui représente près de 74% de la diversité de chiroptères connus en Lorraine (23 espèces en Lorraine - Cpepesc Lorraine, 2009), peut être qualifiée de très bonne.

Tableau 31 : Espèces contactées sur la commune et statuts de conservation

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	Rang ZNIEFF Lorraine	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection réglementaire	Statut biologique local
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	LC	2	Fort	Fort	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Grand Murin	*Myotis myotis*	LC	2	Fort	Fort	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emerginatus*	LC	2	Fort	Fort	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	NT	2	Fort	Fort	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Transit
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	VU	3	Fort	Fort	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	NT	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Oreillard gris°	*Plecotus austriacus*	LC	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Transit
Oreillard roux°	*Plecotus auritus*	LC	3	Faible	Faible	Espèce & habitat	Transit
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	NT	3	Moyen	Faible	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	LC	-	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Estivage & Transit
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	NT	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Transit
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	LC	2	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Transit
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	NT	3	Moyen	Moyen	Espèce & habitat	Estivage & Transit

En rouge figurent les espèces patrimoniales.
°: Espèces n'ayant pas pu être différenciées au sein d'un complexe.
VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure
* : Voir Annexe 9 pour le détail de définition des enjeux régionaux.

5.4.2 Espèces patrimoniales

Parmi ces 16 espèces recensées sur Épinal, 10 espèces sont patrimoniales (11 en prenant en compte l'Oreillard gris) (Tableau 32).

Tableau 32 : Espèces de chiroptères patrimoniales recensées au sein de la comme d'Épinal

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu régional*	Enjeu local*	Statut biologique local
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Fort	Fort	Estivage & Transit
Grand Murin	*Myotis myotis*	Fort	Fort	Estivage & Transit
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emerginatus*	Fort	Fort	Estivage & Transit
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	Fort	Fort	Estivage & Transit
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Fort	Fort	Estivage & Transit
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Moyen	Moyen	Estivage & Transit
Oreillard gris°	*Plecotus austriacus*	Moyen	Moyen	Transit
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Moyen	Moyen	Estivage & Transit
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Moyen	Moyen	Transit
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	Moyen	Moyen	Transit
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Moyen	Moyen	Estivage & Transit

: Espèces n'ayant pas pu être différenciées au sein d'un complexe.
VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; LC : Préoccupation mineure
* : Voir Annexe 9 pour le détail de définition des enjeux régionaux.

5.4.3 Apport complémentaire de la bibliographie

Aucune espèce complémentaire aux inventaires n'est citée dans la bibliographie.

5.4.4 Enjeu chiroptérologique

L'enjeu global pour les chiroptères est hétérogène et varie de fort à faible.

Les enjeux forts correspondent globalement aux milieux forestiers, avec notamment le parc du château, entouré par une ceinture boisée connectée à la forêt. La Moselle constitue un corridor de vol et une zone de chasse utilisée par un grand nombre d'espèces de chiroptères et, de ce fait, présente également un enjeu fort.

Quelques secteurs présentent un enjeu moyen, telles les prairies et pâtures, la zone ouverte « Laufraumont », le golf d'Épinal et certains parcs urbains de faible superficie. Le cœur urbanisé de la ville est à enjeu faible, seules quelques espèces anthropophiles y ont été observées.

La cartographie des enjeux pour les chiroptères est présentée en Figure 36.

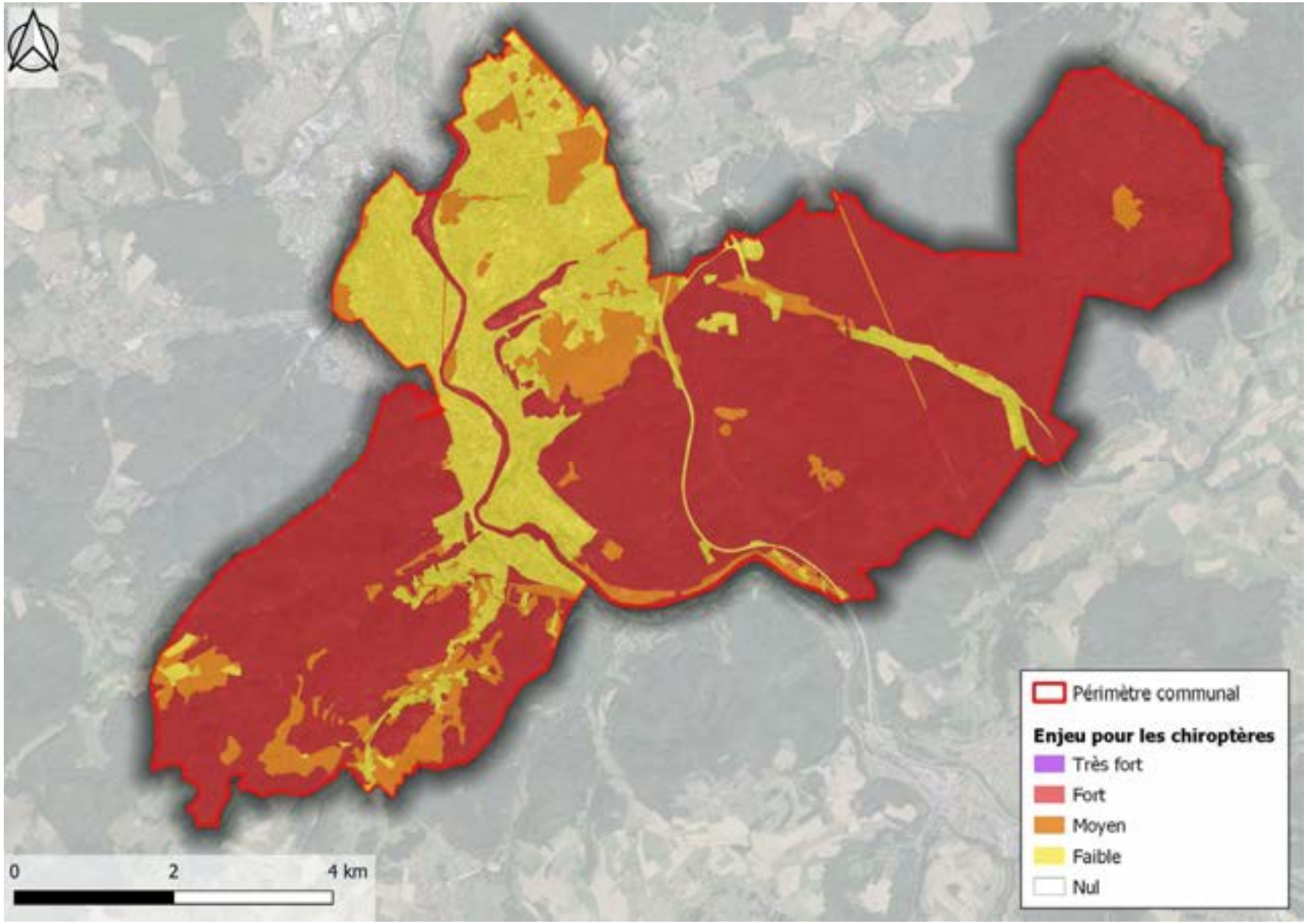


Figure 36 : Localisation des enjeux pour les chiroptères

5.5 Mammifères terrestres

5.5.1 Richesse spécifique

12 espèces de mammifères ont été notées au sein de la commune d'Épinal (Tableau 33). La diversité spécifique est assez faible et le cortège est constitué d'espèces communes à très communes, à l'exception toutefois du Castor d'Europe, seule espèce patrimoniale (enjeu moyen). Trois espèces sont protégées (Castor d'Europe, Ecureuil roux et Hérisson d'Europe). Deux autres espèces sont introduites (Ragondin et Rat surmulot).

Cette faible diversité s'explique entre autres par le fait qu'aucune prospection spécifique n'a été menée dans le cadre de cet inventaire et que les données proviennent des prospections ciblant les autres taxons.

Tableau 33 : Espèces de mammifères observées sur la commune d'Épinal

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	Rang ZNIEFF Lorraine	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection réglementaire
Blaireau européen	*Meles meles*	LC		Faible	Faible	
Castor d'Europe	***Castor fiber***	**LC**		**Moyen**	**Moyen**	**Espèce & habitat**
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC		Faible	Faible	
Ecureuil roux	***Sciurus vulgaris***	**LC**		**Faible**	**Faible**	**Espèce & habitat**
Fouine	*Martes foina*	LC		Faible	Faible	
Hérisson d'Europe	***Erinaceus europaeus***	**LC**		**Faible**	**Faible**	**Espèce & habitat**
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	LC		Faible	Faible	
Ragondin	*Myocastor coypus*	NA		Nul	Nul	
Rat surmulot	*Rattus norvegicus*	NA		Nul	Nul	
Renard roux	*Vulpes vulpes*	LC		Faible	Faible	
Sanglier	*Sus scrofa*	LC		Faible	Faible	
Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	LC		Faible	Faible	

En rouge figure l'espèce patrimoniale.
En gras figurent les espèces protégées.
LC : Préoccupation mineure ; NA : Non applicable
LC : Préoccupation mineure ; NA : non applicable (espèce introduite).
*Voir Annexe 9 pour le détail de définition des enjeux régionaux.

La localisation des observations des espèces de mammifères sur la commune est présentée en Figure 37.

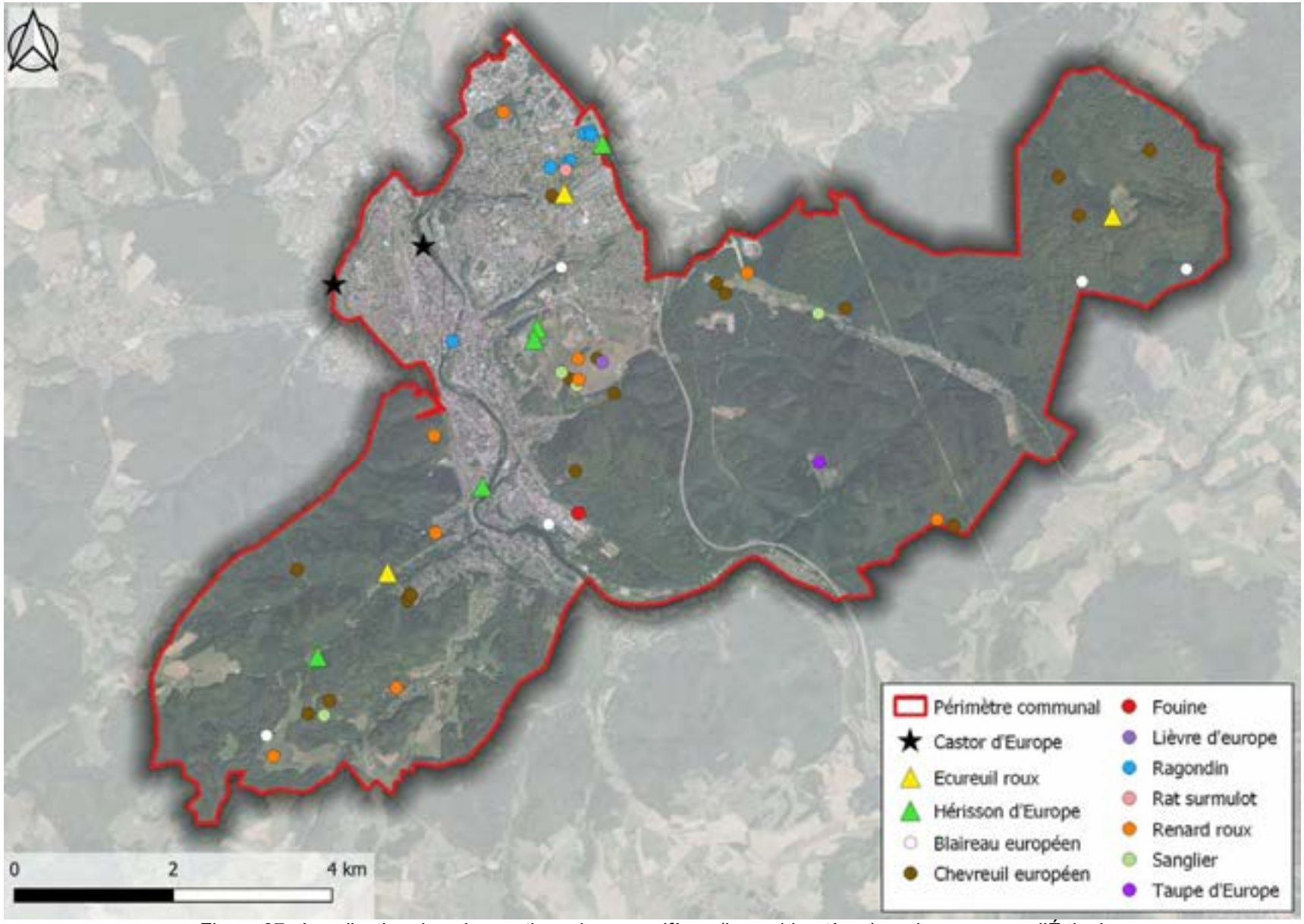


Figure 37 : Localisation des observations de mammifères (hors chiroptères) sur la commune d'Épinal

5.5.2 Espèces patrimoniales

Seul le Castor d'Europe est patrimonial. Ce mammifère fait l'objet de suivis par l'Office Français de la Biodiversité (OFB). Des données de sa répartition sont disponibles sur Carmen (http://carmen.carmencarto.fr/38/Castor.map#), le portail d'informations cartographiques de l'administration nationale. Les données sont disponibles par tronçon de rivière, avec plusieurs catégories concernant la pérennité de sa présence.

Lors des inventaires, des indices de présence (coupes) ont été notés au nord de la commune, sur la Moselle et sur le ruisseau du Grandrupt. Sur ces cours d'eau, la présence du Castor est déjà connue selon la cartographie Carmen (Figure 38).

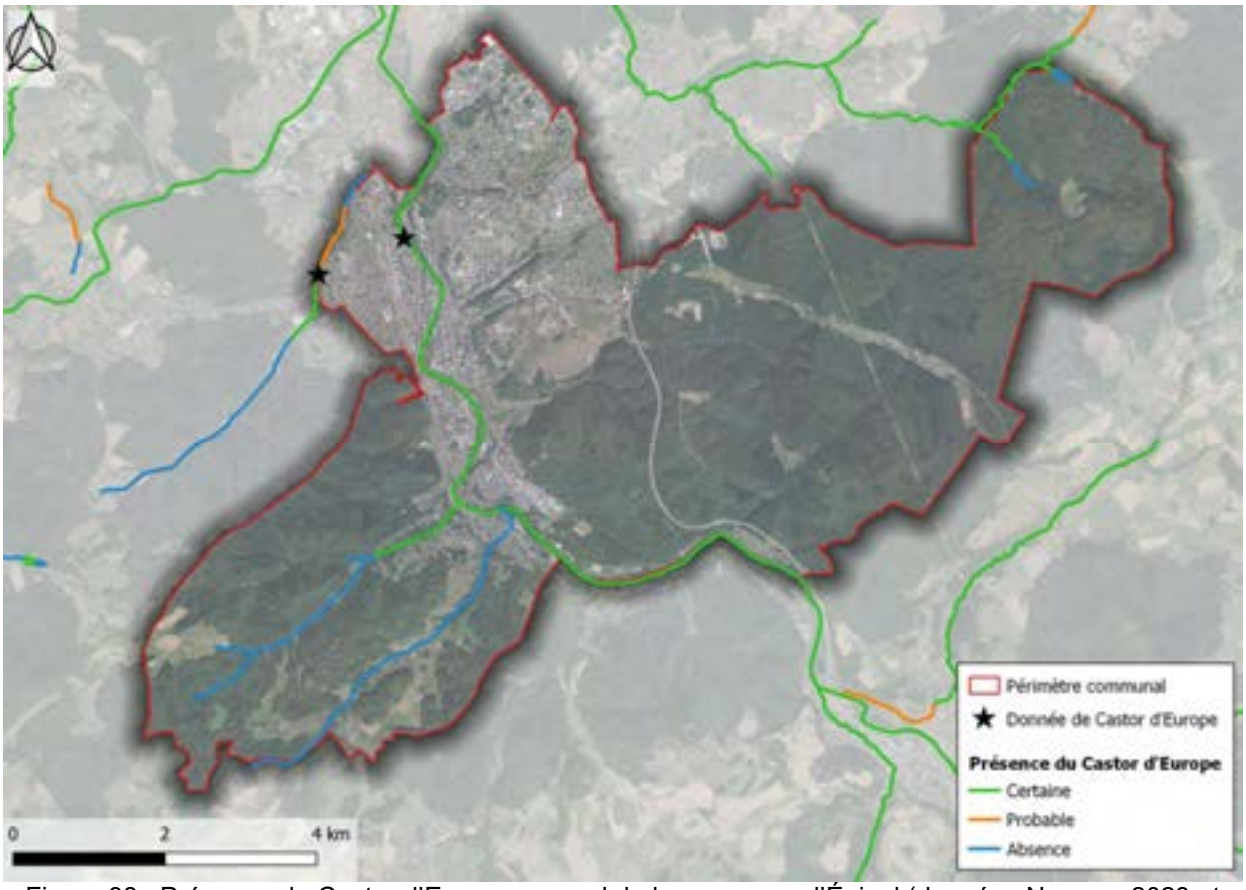


Figure 38 : Présence du Castor d'Europe au nord de la commune d'Épinal (données Neomys 2023 et cartographie Carmen)

Deux autres espèces, non patrimoniales mais protégées, ont été contactées sur la commune : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

5.5.3 Apport complémentaire de la bibliographie

Une espèce patrimoniale est complémentaire aux inventaires : le Chat sauvage (Tableau 34). Ce dernier est largement cité dans la bibliographie (ZNIEFF, Faune Lorraine, etc.) et est très probablement présent sur la commune d'Épinal. Espèce commune mais discrète et farouche, il est principalement présent au sein des massifs boisés et au niveau des milieux plus ouverts (prairies, pâtures) qu'il utilise comme terrains de chasse.

Le Putois d'Europe (patrimonial) n'est cité dans la bibliographie que dans la fiche de la ZNIEFF de type 2 « Voge et Bassigny », trop vaste pour que les données soient exploitables à l'échelle de la commune. En revanche, il est présent au sein de l'ENS « Tourbière de l'étang de la comtesse » (A. Couval, donnée pers. 2015). Cet ENS, bien que situé sur les communes de Sanchey et de Les Forges, est à 2,5 km de la commune d'Épinal et en communication avec les massifs boisés situés sur la commune. L'espèce est

donc potentiellement présente sur la commune, notamment au sein des massifs boisés qu'elle affectionne particulièrement.

Aucun inventaire spécifique aux mammifères n'ayant été mené, la présence de ces deux espèces n'a pas été décelée.

Tableau 34 : Espèces de mammifères complémentaires citées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR France	Rang ZNIEFF Lorraine	Enjeu régional*	Enjeu local*	Protection réglementaire
Chat sauvage	***Felis silvestris***	**LC**	**3**	**Moyen**	**Moyen**	**Espèce & habitat**
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	NT	3	Moyen	Moyen	

En rouge figurent les espèces patrimoniales.
En gras figure l'espèce protégée.
LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacé
*Voir Annexe 9 pour le détail de définition des enjeux régionaux.

5.5.4 Enjeu mammalogique

L'enjeu global pour les mammifères (hors chiroptères) est moyen, justifié par la présence très probable du Chat sauvage et du Putois d'Europe au sein des massifs boisés. La Moselle présente également un enjeu moyen de par la présence du Castor.

La cartographie des enjeux pour les mammifères hors chiroptères est présentée en Figure 37.

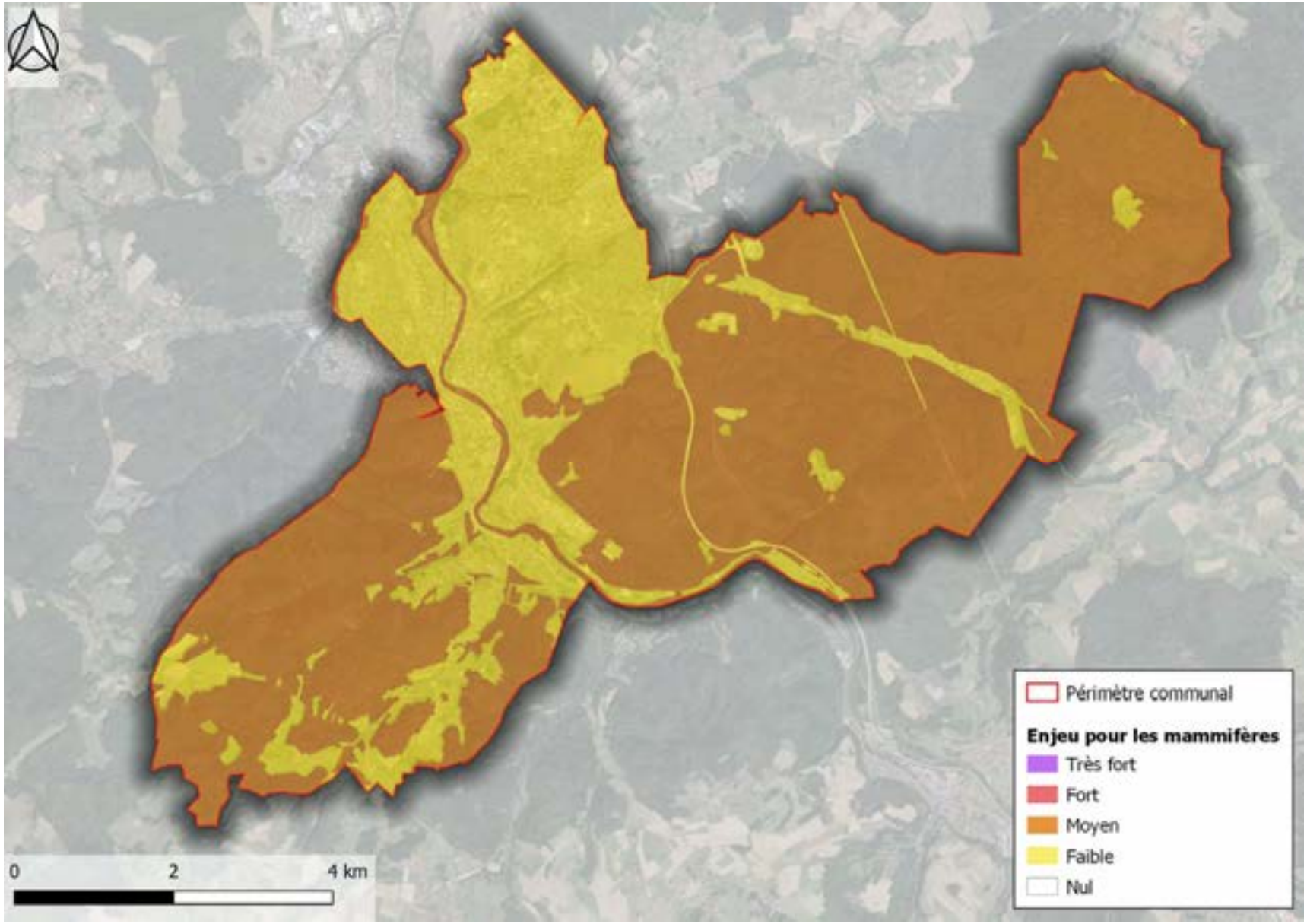


Figure 39 : Localisation des enjeux pour les mammifères (hors chiroptères)

5.6 Entomofaune

5.6.1 Richesse spécifique

Le nombre d'espèces (total et patrimonial) par taxon est précisé dans le Tableau 35. En tout, 100 espèces (+ 1 genre) ont été recensées sur la commune d'Épinal.

Tableau 35 : Nombre d'espèces par taxon

Ordre	Nombre d'espèces	Nb d'espèces patrimoniales
Lépidoptère rhopalocère	30	3
Odonate	21	2
Orthoptère	6	
Hyménoptère	12	1
Lépidoptère nocturne	9	1
Diptère	6	
Coléoptère	8	
Araignée	4 (+1 genre)	
Hémiptère	2	
Mécoptère	1	
Total	**100**	**7**

5.6.1.1 Lépidoptères rhopalocères

30 espèces de rhopalocères dont 3 patrimoniales ont pu être observées (cf. Tableau 36). Cette richesse spécifique est moyenne et les espèces recensées sont relativement ubiquistes.

Tableau 36 : Listes des espèces de rhopalocères observées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu patrimonial
Aglais io	Paon-du-jour (Le)	Faible
Aglais urticae	Petite Tortue (La)	Faible
Anthocharis cardamines	Aurore (L')	Faible
Aphantopus hyperantus	Tristan (Le)	Faible
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne (Le)	Faible
Aricia agestis	Collier-de-corail (Le)	Faible
Brenthis daphne	Nacré de la Ronce (Le)	Faible
Callophrys rubi	Thécla de la Ronce (La)	Faible
Coenonympha pamphilus	Fadet commun (Le)	Faible
Colias hyale	Soufré (Le)	Faible
Cyaniris semiargus	Azuré des Anthyllides (L')	Faible
Gonepteryx rhamni	Citron (Le)	Faible
Issoria lathonia	Petit Nacré (Le)	Faible
Lasiommata maera	Némusien (Le)	Moyen
Lasiommata megera	Mégère (La)	Faible
Lycaena phlaeas	Cuivré commun (Le)	Faible
Lysandra bellargus	Azuré bleu-céleste (L')	Moyen

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu patrimonial
Maniola jurtina	Myrtil (Le)	Faible
Melanargia galathea	Demi-Deuil (Le)	Faible
Nymphalis polychloros	Grande Tortue (La)	Moyen
Ochlodes sylvanus	Sylvaine (La)	Faible
Pararge aegeria	Tircis (Le)	Faible
Pieris brassicae	Piéride du Chou (La)	Faible
Pieris napi	Piéride du Navet (La)	Faible
Pieris rapae	Piéride de la Rave (La)	Faible
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane (L')	Faible
Pyronia tithonus	Amaryllis (L')	Faible
Satyrium pruni	Thécla du Prunier (La)	Faible
Thymelicus lineola	Hespérie du Dactyle (L')	Faible
Vanessa atalanta	Vulcain (Le)	Faible

En rouge figurent les espèces patrimoniales.

5.6.1.2 Odonates

21 espèces d'odonates dont 2 patrimoniales ont pu être observées (Tableau 37). Cette diversité représente le tiers des espèces présentes dans le Grand Est. Il s'agit majoritairement d'espèces communes.

Tableau 37 : Liste des espèces d'odonates observées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu patrimonial
Sympetrum striolatum	Sympétrum fascié (Le)	Faible
Sympetrum sanguineum	Sympétrum sanguin (Le)	Faible
Somatochlora metallica	Cordulie métallique (La)	Faible
Pyrrhosoma nymphula	Petite nymphe au corps de feu	Faible
Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes	Faible
Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin (La)	Très fort
Orthetrum coerulescens	Orthétrum bleuissant (L')	Faible
Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé (L')	Faible
Libellula depressa	Libellule déprimée (La)	Faible
Ischnura pumilio	Agrion nain (L')	Moyen
Ischnura elegans	Agrion élégant	Faible
Crocothemis erythraea	Crocothémis écarlate (Le)	Faible
Cordulia aenea	Cordulie bronzée (La)	Faible
Cordulegaster boltonii	Cordulégastre annelé (Le)	Faible
Coenagrion puella	Agrion jouvencelle	Faible
Chalcolestes viridis	Leste vert	Faible
Calopteryx virgo	Caloptéryx vierge	Faible
Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant	Faible
Anax parthenope	Anax napolitain (L')	Faible
Anax imperator	Anax empereur (L')	Faible
Aeshna cyanea	Aeschne bleue (L')	Faible

En rouge figurent les espèces patrimoniales.

5.6.1.3 Orthoptères

6 espèces d'orthoptères ont pu être observées (Tableau 38). Cette richesse spécifique est relativement faible et ne compte aucune espèce à enjeu.

Tableau 38 : Liste des espèces d'orthoptères observées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu patrimonial
Chrysochraon dispar	Criquet des clairières	Faible
Gryllus campestris	Grillon champêtre	Faible
Oedipoda caerulescens	OEdipode turquoise	Faible
Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	Faible
Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	Faible
Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	Faible

5.6.1.4 Autres espèces d'invertébrés

42 espèces et 1 genre d'araignée ont pu être observés (Tableau 39).

Tableau 39 : Liste des autres espèces d'invertébrés

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu patrimonial
Araignées	*Xysticus*	Xystique	Faible
	Misumena vatia	Misumène variable	Faible
	Mangora acalypha	Mangore petite-bouteille	Faible
	Larinioides cornutus	Épeire des roseaux	Faible
	Argiope bruennichi	Épeire frelon	Faible
Coléoptères	*Trichius fasciatus*	Trichie barrée	Faible
	Rutpela maculata	Lepture tachetée	Faible
	Phyllopertha horticola	Hanneton des jardins	Faible
	Oxythyrea funesta		Faible
	Harmonia axyridis	Coccinelle asiatique (la)	Faible
	Cetonia aurata	Cétoine dorée (la)	Faible
	Cerambyx scopolii	Petit Capricorne (Le)	Faible
	Anoplotrupes stercorosus	Géotrupe des bois	Faible
Diptères	*Volucella pellucens*	Volucelle à ventre blanc en devant	Faible
	Volucella bombylans		Faible
	Vermileo vermileo		Faible
	Sericomyia silentis		Faible
	Rhagio scolopaceus		Faible
	Bombylius major	Grand bombyle	Faible
Hémiptères	*Carpocoris purpureipennis*		Faible
	Carpocoris fuscispinus		Faible
Hyménoptères	*Vespa crabro*	Frelon d'Europe	Faible
	Eucera longicornis	Eucère à longues antennes	Faible
	Bombus vestalis	Psithyre vestale	Faible
	Bombus terrestris	Bourdon terrestre (Le)	Faible
	Bombus sylvestris	Psithyre sylvestre	Faible
	Bombus pratorum	Bourdon des prés	Faible
	Bombus pascuorum	Bourdon des champs	Faible
	Bombus lucorum	Bourdon des forêts	Faible
	Bombus lapidarius	Bourdon des pierres	Faible
	Bombus hypnorum	Bourdon des arbres	Faible

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu patrimonial
	Bombus humilis	Bourdon variable	Moyen
	Bombus campestris	Psithyre des champs	Faible à Moyen
Mécoptères	*Panorpa communis*	Mouche scorpion	Faible
Lépidoptères nocturnes	*Arctia caja*	Ecaille Martre (L')	Faible
	Autographa gamma	Gamma (Le)	Faible
	Cauchas rufimitrella		Faible
	Cydalima perspectalis	Pyrale du buis	Faible
	Ematurga atomaria	Phalène picotée (La)	Faible
	Euclidia glyphica	Doublure jaune (La)	Faible
	Euclidia mi	Mi (Le)	Faible
	Nemophora degeerella		Faible
	Pseudopanthera macularia	Panthère (La)	Faible

En rouge figure l'espèce patrimoniale.

5.6.2 Espèces patrimoniales

7 espèces patrimoniales (Tableau 41) ont été observées sur la commune d'Épinal. Ce sont des espèces à enjeu moyen sauf pour une espèce d'odonate qui présente un enjeu très fort. Il s'agit de :

- 3 rhopalocères ;
- 2 odonates ;
- 2 hyménoptères.

Ces espèces ont été observées principalement dans différents espaces verts situés dans le secteur Nord de la ville et donc à proximité d'habitations, mais également dans des prairies et des friches plus éloignées (Figure 40).

La **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*) est un odonate protégé qui apprécie les cours d'eau ombragés en plaine avec une ripisylve bien développée et en contact direct avec l'eau. Cette libellule est relativement ubiquiste ; elle affectionne les eaux faiblement courantes, profondes ou non, notamment avec un fond vaseux ou limoneux et les berges peuvent être abruptes. Le ruisseau présent au niveau du secteur de l'ancien hôpital pourrait donc lui convenir. A noter qu'un seul individu a été observé, ne permettant pas de conclure à la présence d'une population installée dans ce secteur. Il serait pertinent de réaliser un suivi ciblé sur cette espèce dans ce secteur, voir plus largement à l'échelle de la commune, afin de vérifier s'il s'agissait d'un imago isolé en transit et par la suite d'évaluer l'enjeu associé au secteur de l'ancien hôpital. En effet, il s'agit d'une espèce à forte capacité de dispersion (plusieurs kilomètres). L'habitat et l'espèce sont protégés (Arrêté du 23 avril 2007 : article 2 et Directive « Habitats, faune, flore » : Annexes II & IV). En tout état de cause, cette espèce est associée à un **enjeu très fort**.

Le **Némusien** *(Lasiommata maera)* est une espèce liée au relief, qui fréquente les anciennes carrières, les parois et zones rocheuses naturelles, ou encore les murets des jardins et les bords de voies ferrées désaffectées. On la croise ainsi en zone pavillonnaire péri-urbaine où se cotoient les espaces fleuris et les milieux rocheux. Ce papillon semble menacé par le réchauffement climatique et les atteintes anthropiques directes (plantations, fauches, etc.). L'espèce a été observée dans des prairies au sud-ouest d'Épinal et au sein du Golf, dans les deux cas à proximité de jardins privés. Cette espèce présente un **enjeu moyen**.

La **Grande Tortue** (*Nymphalis polychloros*) est une espèce mésophile liée aux essences forestières de Saules, d'Ormes, de Peupliers et de Bouleaux. Les chenilles peuvent également se nourrir de Poiriers et de diverses espèces de Prunus. Ses habitats sont donc constitués par les bois clairs, les lisières bien ensoleillées, les vergers et les jardins des villes. Les adultes se nourrissent du nectar des chatons du Saule marsault, fréquentent l'été des secteurs ombragés et apprécient le miellat et la sève des arbres blessés. Cette espèce est menacée par les monocultures résineuses ainsi que par les gestions forestières qui suppriment les essences de moindre valeur économique. Son déclin est également expliqué par sa sensibilité au changement climatique et son taux élevé de parasitisme. Il s'agit donc d'une espèce d'**enjeu moyen**.

L'Agrion nain (*Ischnura pumilio*) est un odonate qui fréquente principalement les ruisseaux, fossés et sources bien ensoleillés ainsi que les mares et étangs peu profonds. Il apprécie la végétation aquatique et a tendance à coloniser des milieux pionniers. Il peut donc être rencontré dans des milieux anthropiques comme des bassins de rétention. Cette espèce est d'**enjeu moyen**.

L'Azuré bleu-céleste (*Lysandra bellargus*) est un papillon thermophile qui apprécie les pelouses sèches, les prairies maigres et les friches, principalement en terrain calcaire bien ensoleillé. Il présente un **enjeu moyen**.

Le **Bourdon variable** (*Bombus humilis*) vit dans des pelouses maigres sèches piquetées de buissons ou de petits arbres, surtout en milieu calcicole. Cette espèce connait un très fort déclin notamment en Belgique où il a disparu de la plupart des stations connues. Il est encore bien présent dans les Ardennes et les Vosges, et dans les départements lorrain et alsacien. Il semble très menacé par les changements climatiques. Son enjeu est donc estimé à **moyen**.

Enfin, le **Psithyre des champs** (*Bombus campestris*) est une espèce de bourdon coucou dont l'hôte est le Bourdon des champs mais aussi le Bourdon variable. L'enjeu pour cette espèce a été réhaussé, passant de faible à moyen. En effet, basé sur les travaux en cours de la Société Lorraine d'Entomologie réalisé par Entomo-logic sur la centralisation des données des Bourdons du Grand Est, il s'agit d'une espèce peu répandue dans la région et notamment dans les Vosges. Cette espèce est en cours de raréfaction en Belgique et ce déclin est notamment dû à l'échardonnage obligatoire. L'enjeu de cette espèce sur Épinal est donc jugé **moyen**.

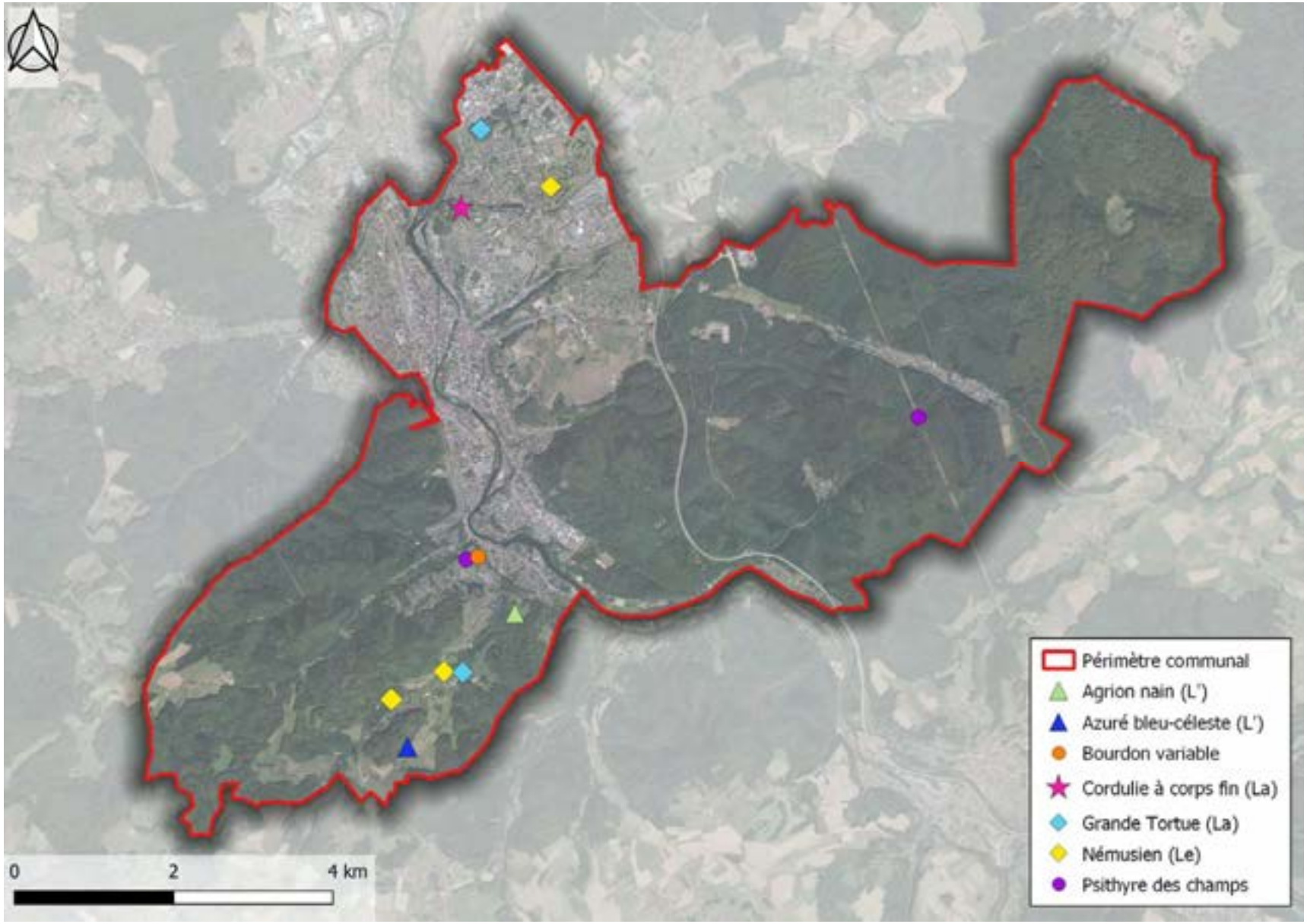


Figure 40 : Localisation des espèces patrimoniales d'insectes observées lors des inventaires

Tableau 40 : Précision de la localisation (lieu dit) des observations des espèces patrimoniales

Lieu-dit	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Vieux Saint Laurent	*Lasiommata maera*	Némusien (Le)
	Nymphalis polychloros	Grande Tortue (La)
Secteur Hôpital	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin (La)
Parc Saut le Cerf	*Nymphalis polychloros*	Grande Tortue (La)
Les Batés	*Lasiommata maera*	Némusien (Le)
Le Cuveau	*Lysandra bellargus*	Azuré bleu-céleste (L')
Golf	*Lasiommata maera*	Némusien (Le)
Ancienne voie de 40 et Canal	*Ischnura pumilio*	Agrion nain (L')
Ancienne piste de BMX	*Bombus humilis*	Bourdon variable
	Bombus campestris	Psithyre des champs
La Racine sous ligne électrique	*Bombus campestris*	Psithyre des champs

5.6.3 Enjeu entomologique

Un enjeu pour l'entomofaune a été attribué pour chaque milieu en fonction des espèces patrimoniales observées et des données issues de la bibliographie. Le Tableau 42 constitue le bilan des enjeux par milieu à partir des espèces observées lors des inventaires de 2023. Les milieux concernés sont soit ceux dans lequel l'espèce a été observée, soit un milieu de vie potentiel. A partir des données bibliographiques, un enjeu a pu être attribué à d'autres zones géographiques. C'est le cas notamment de la Tourbière de la Tranchée de Docelle, avec un enjeu « Très fort » du fait de la concentration d'espèces patrimoniales, dont un papillon protégé (Nacré de la Canneberge, *Boloria aquilonaris*). La carte des enjeux entomologiques est présentée en Figure 41.

En fonction de toutes les espèces patrimoniales connues à ce jour, les milieux à enjeu pour l'entomofaune sont les friches, les zones humides (prairies, tourbières, ruisseaux) et les prairies calcicoles.

Tableau 41 : Espèces d'insectes patrimoniales

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Enjeu patrimonial	DHFF	LR UE	Arrêté ministériel	LR France	LR Grand EST	LR Alsace	LR CA	ZNIEFF Lorraine	ZNIEFF Alsace	ZNIEFF CA
Lépidoptères	*Nymphalis polychloros*	Grande Tortue (La)	Moyen	-	VU	-	LC	-	NT	-	-	5	-
	Lasiommata maera	Némusien (Le)	Moyen	-	LC	-	LC	-	LC	rouge	-	5	-
	Lysandra bellargus	Azuré bleu-céleste (L')	Moyen	-	LC	-	LC	-	NT	-	2	-	-
Hyménoptères	*Bombus humilis*	Bourdon variable	Moyen	-	LC	-	-	-	VU	-	-	10	-
	Bombus campestris	Psytire des champs	Moyen	-	LC	-	-	-	LC	-	-	-	-
Odonates	***Oxygastra curtisii***	**Cordulie à corps fin (La)**	Très fort	**II et IV**	NT	**Article 2**	LC	LC	-	-	-	-	-
	Ischnura pumilio	Agrion nain (L')	Moyen	-	LC	-	LC	NT	-	-	-	-	-

Tableau 42 : Bilan des enjeux entomologiques par milieu pour les espèces observées

Milieux	Némusien	Grande Tortue	Cordulie à corps fin	Azuré bleu-céleste	Agrion nain	Bourdon variable	Psithyre des champs	Remarque	Enjeu
Espace vert - Secteur Hôpital								Zone d'observation de la Cordulie à corps fin	Très fort
Forêt/ruisseau								Milieu de vie potentiel de la Cordulie à corps fin (si ombragé) et de l'Agrion nain (si éclairé). Fort si ripisylve importante.	Fort
Ruisseau/canal									Fort
Zone humide/ruisseau									Fort
Zone humide/prairie								Si peu profond et ensoleillé	Moyen
Mare									Moyen
Etang									Moyen
Boisement								Si présence de Saules, Ormes, Peupliers, Bouleaux, Prunus, Poiriers	Moyen
Forêt									Moyen
Golf								Surtout si présence de roches/murets ou d'arbres/arbustes à proximité	Moyen
Jardins									Moyen
Espace vert									Moyen
Prairie								Notamment si calcicole	Moyen
Friche									Moyen

En vert = espèce observée dans son milieu
En orange = milieu de vie potentiel de l'espèce

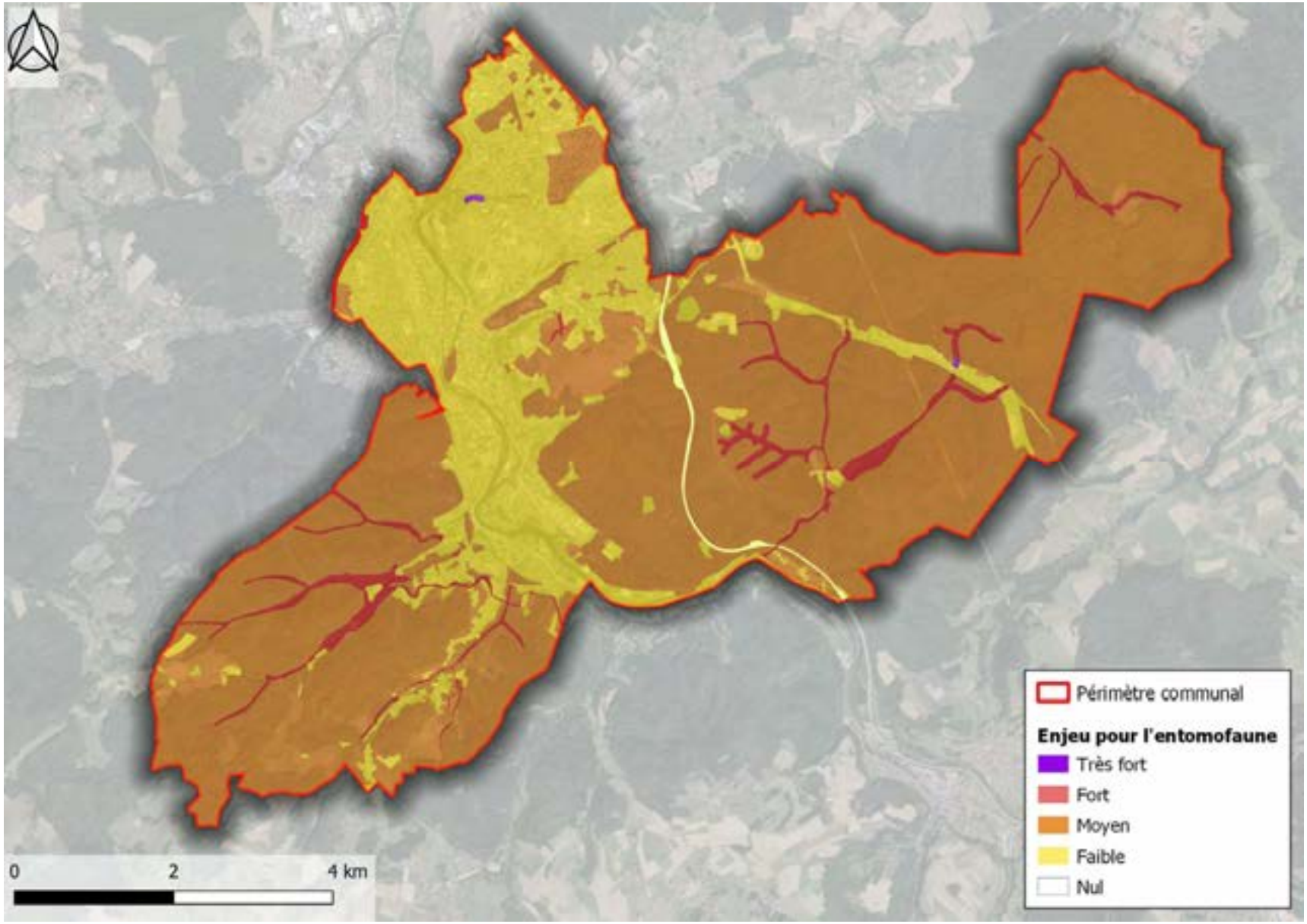


Figure 41 : Localisation des enjeux pour l'entomofaune

6. Bilan des inventaires

6.1 Enjeu écologique global

L'enjeu écologique global pour l'ensemble des inventaires est variable et varie de très fort à faible.

Plusieurs secteurs sont considérés à enjeu très fort et correspondent :

- au site de nidification du Milan royal (rayon de protection de 300 m autour du nid) ;
- à la ZNIEFF de type I FR410030332 "Ruisseau de Soba et ses affluents à Épinal" ;
- à la ZNIEFF de type I FR410030492 "Étang du Riéfaing à Épinal",
- au parc du Cours ;
- à la Tourbière de la Tranchée de Docelle ;
- au ruisseau secteur de "Belle vue".

Les enjeux forts correspondent à l'ensemble des milieux forestiers, mais aussi au Parc du Château d'Épinal et au secteur "Laufraumont", qui constitue l'un des derniers milieux ouverts de la commune d'Épinal et abritant des espèces protégées. La Moselle et ses abords sont également à enjeu fort car ils accueillent et permettent le déplacement de nombreuses espèces (protégées ou non). Cette entité constitue à la fois un habitat d'espèces et un corridor de déplacement.

Quelques secteurs présentent un enjeu moyen, comme les prairies et pâtures, le golf d'Épinal et certains parcs urbains de faible superficie.

Le cœur urbanisé de la ville est d'enjeu faible, seules quelques espèces anthropophiles y ont été observées.

La cartographie des enjeux globaux est présentée en Figure 42.

6.2 Corridors écologiques et réservoirs de biodiversité identifiés

Le ban communal d'Épinal est composé à environ 65% de milieux forestiers. Ces milieux sont par définition des réservoirs de biodiversité, c'est-à-dire des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non, est la plus riche ou la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos).

Par ailleurs, l'ensemble des inventaires a pu mettre en évidence plusieurs corridors et réservoirs de biodiversité. La ZNIEFF de type I FR410030332 "Ruisseau de Soba et ses affluents à Épinal" et la ZNIEFF de type I FR410030492 "Étang du Riéfaing à Épinal", ainsi que le secteur "Laufraumont", le parc du Château, le parc du cours et le secteur "Belle vue constituent des réservoirs de biodiviersité identifiés lors des inventaires avec la présence d'une multitude d'espèces, aussi bien floristiques que faunistiques (Figure 43). L'ensemble de ces réservoirs de biodiversité est constitué de ruisseaux, étangs et milieux arborés, à l'exception du secteur "Laufraumont", constitué de milieux ouverts (essentiellement des prairies et pâtures). Il s'agit du seul réservoir de biodiversité de milieux ouverts identifié sur la commune.

Ces espaces sont cartographiés en Figure 43.

La Moselle et ses abords ont été identifiés comme une continuité écologique (ou corridor de déplacement) majeure pour de nombreuses espèces avec toutefois une rupture plus ou moins perméable en fonction des espèces au niveau du centre ville d'Épinal. Dans ce secteur, la rivière est canalisée et les abords naturels sont totalement artificialisés.

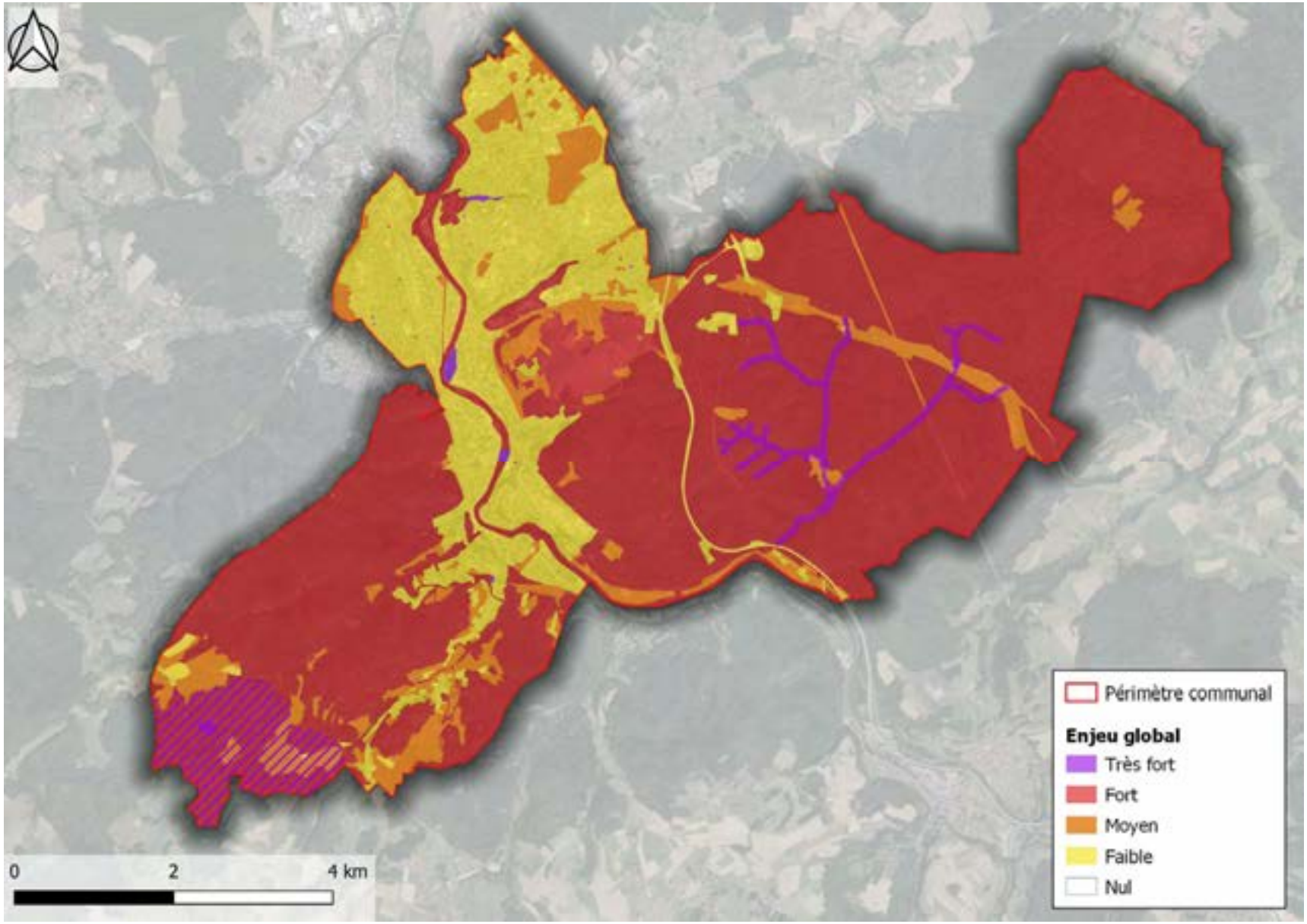


Figure 42 : Localisation des enjeux globaux

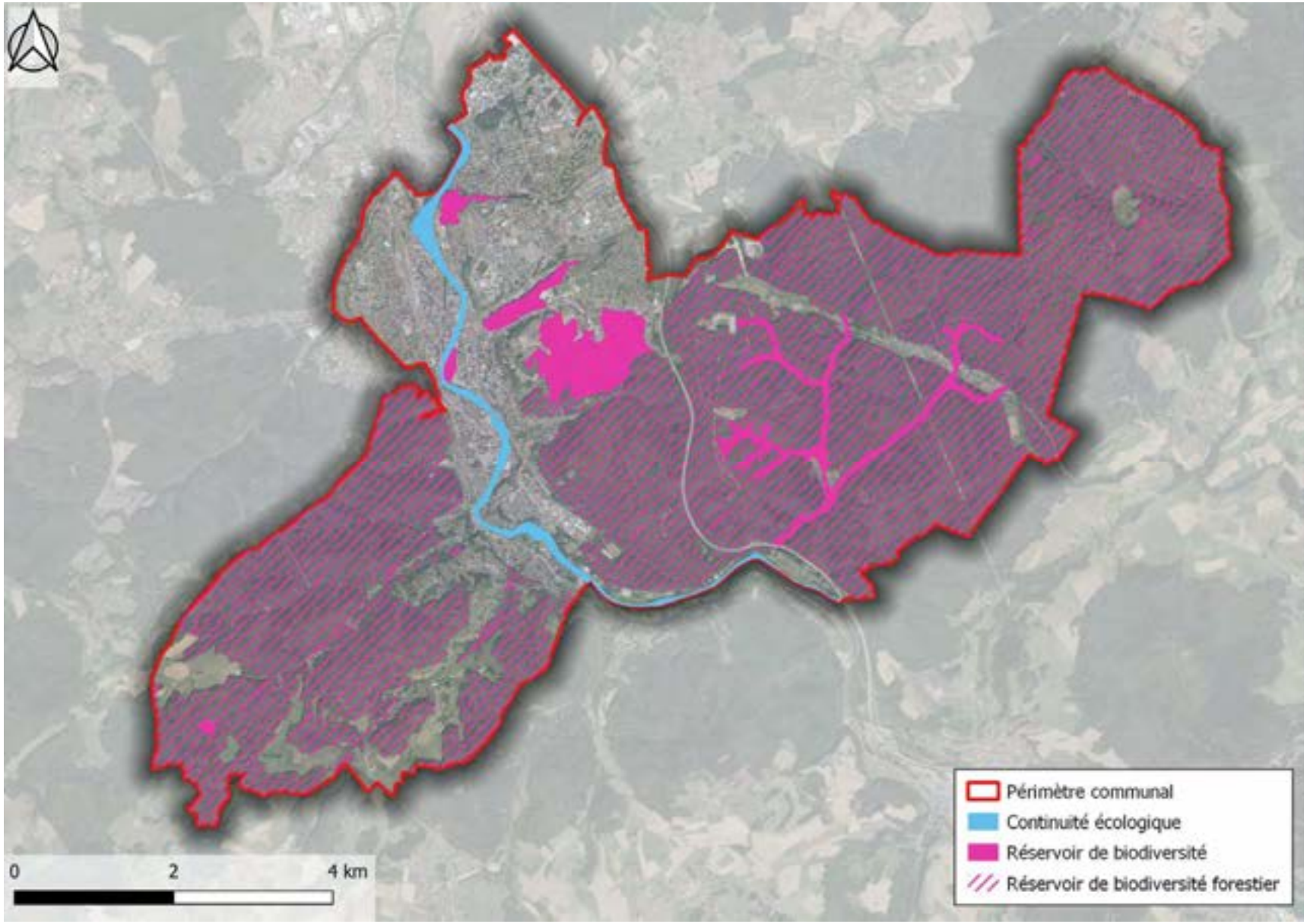


Figure 43 : Continuités écologiques et réservoirs de biodiversité

6.3 Proposition d'actions

Dans un but de conserver et/ou de renforcer la biodiversité enregistrée lors des inventaires faunistiques et floristiques de 2023 au sein de la commune, quelques pistes d'actions sont proposés dans ce chapitre.

6.3.1 Conserver les prairies, pelouses et friches sur sols calcaires

Afin de préserver les prairies, un usage agricole herbager des parcelles doit être maintenu. Les exploitants pourront être sensibilisés à l'érosion de la biodiversité, consécutive à une intensification des pratiques agricoles (fauches trop précoces et répétées, fertilisation minérale, éventuellement chaulage …). Les prairies concernées par cette conservation sont localisées au niveau du secteur "Laufraumont", mais également aux lieux-dits "Humbertois", "Genaufête" et "Quatre Vents".

6.3.2 Conserver la naturalité des ruisseaux

Conserver voire restaurer la naturalité des ruisseaux et rivières, et notamment la Moselle. Au niveau du centre-ville d'Épinal, la Moselle a été canalisée et les berges naturelles sont absentes. La Moselle est largement utilisée par de nombreuses espèces comme habitat mais également comme corridor de déplacement. La restauration de ce cours d'eau au niveau du centre ville d'Épinal permettrait de renforcer la fonctionnalité de ce corridor.

6.3.3 Préserver la tourbière

La tourbière de la Tranchée de Docelles, acquise par la ville, fait l'objet d'un plan de gestion et d'aménagement adopté en 2017 dans un but de préservation mais également de mise en valeur et de sensibilisation. D'une durée limitée d'une dizaine d'années, il faudra veiller à ce que ce plan de gestion soit reconduit afin de perpétuer la préservation de cette tourbière et d'assurer le suivi des espèces emblématiques.

6.3.4 Préserver les cultures à messicoles patrimoniales

Il conviendrait de préserver les cultures extensives (présentes dans le secteur "Laufraumont", mais également aux lieux-dits "Humbertois" et les "Quatre Vents") accueillant potentiellement des plantes messicoles patrimoniales d'intérêt national (*Agrostemma githago* et *Orlaya grandiflora,* espèces mentionnées en contexte urbain mais potentiellement présentes dans les cultures extensives du ban communal).

6.3.5 Favoriser la présence de couverts fleuris

Afin de favoriser et de renforcer la présence de couverts fleuris, des plantations pourraient être effectuées, en s'assurant de privilégier des plantes locales favorables aux pollinisateurs (Agastache, Sauge farineuse, etc). Le caractère local de ces plantations est primordial, peu d'études ayant été réalisées sur les espèces horticoles vis-à-vis des pollinisateurs. L'idéal est de se référer à la marque végétale locale pour la sélection des semis. Attention à ne pas utiliser des mélanges mellifères ou apicoles (avec souvent moins de 10 espèces et seulement des plantes favorables aux abeilles domestiques) mais bien des mélanges diversifiés pour nourrir l'ensemble des pollinisateurs (souvent au moins 15 espèces de plantes). Ces plantations consisteraient en des sursemis, ayant la particularité de renforcer ou compléter la flore existante sans détruire la végétation déjà en place. Elles sont à effectuer à l'automne.

6.3.6 Planter des haies

Les haies permettent de favoriser la biodiversité (dont la faune auxiliaire des cultures comme les pollinisateurs et les prédateurs de ravageurs), de lutter contre l'érosion des sols, d'améliorer la qualité et l'infiltration de l'eau dans le sol, de stocker du carbone et de s'adapter au changement climatique. A savoir que depuis 1950, 70 % des haies ont disparu des bocages français et continuent de diminuer. Le programme « Plantons des haies » est destiné aux agriculteurs et est financé par l'Union Européenne afin

de subventionner et d'accompagner les agriculteurs dans la plantation de nouvelles haies (Ministère de l'Économie, 2021).

6.3.7 Limiter l'urbanisation du secteur Laufraumont

Le secteur Laufraumont est constitué de milieux ouverts, peu représentés sur la commune. Ces milieux hébergent tout un cortège faunistique et floristique lié à ces habitats (Bruant jaune, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Alouette des champs, Bétoine officinale, Saxifrage granulé, Silaü des prés, etc.). Afin de préserver ces derniers milieux ouverts et les espèces qu'ils accueillent, il conviendrait de limiter voire de stopper l'urbanisation de ce secteur.

6.3.8 Sécuriser les ZNIEFF

Les ZNIEFF représentent des réservoirs de biodiversité accueillant nombre d'espèces patrimoniales. Afin de les préserver, il conviendrait de les sécuriser (par acquisition foncière par exemple). La mise en place d'un plan de gestion serait également pertinente, à l'instar de la tourbière de la Tranchée de Docelle.

6.3.9 Protéger la nidification du Milan royal et recherche d'éventuels autres couples nicheurs

Le principal enjeu de conservation du Milan royal consiste à maintenir un système agro-pastoral extensif sur les zones de nidification et d'hivernage. Il faut inciter les agriculteurs, par le biais de mesures agro-environnementales, à conserver les surfaces herbagères et à favoriser l'élevage en général (bovins, ovins, équins). La conversion des terres arables en herbage extensif ne peut-être que bénéfique.

Une autre mesure prioritaire consiste à supprimer le phénomène d'intoxication secondaire dû aux traitements chimiques dans les zones de pullulation de Campagnol terrestre.

Il convient d'éviter les travaux forestiers autour des nids occupés (un nid dans le massif boisé au lieu-dit « les Champs de Damas »), pour assurer la tranquillité des couples nicheurs (Figure 44). Dans les sites où la nidification du Milan royal est connue, la situation des nids est indiquée aux propriétaires (particuliers, communes) et gestionnaires (ONF). Les recommandations en matière de gestion forestière suivantes sont préconisées dans le plan national de restauration :

- ne pas couper les arbres supportant des aires, le Milan royal réutilisant fréquemment le même nid d'une année sur l'autre après l'avoir rechargé ;
- ne pas réaliser de travaux forestiers (abattage, façonnage, création et ouverture à la circulation des pistes forestières, débardage de coupes notamment) dans un périmètre d'un rayon de 300 m autour du nid du 1er mars au 31 juillet (période de reproduction) et intervenir de manière la plus légère possible le reste de l'année dans les abords du nid afin de ne pas modifier la structure arborée.

En parallèle, les éventuels autres couples nicheurs de Milan royal seront recherchés et localisés. Un suivi sera alors mis en place (cf. § 7.2.1).

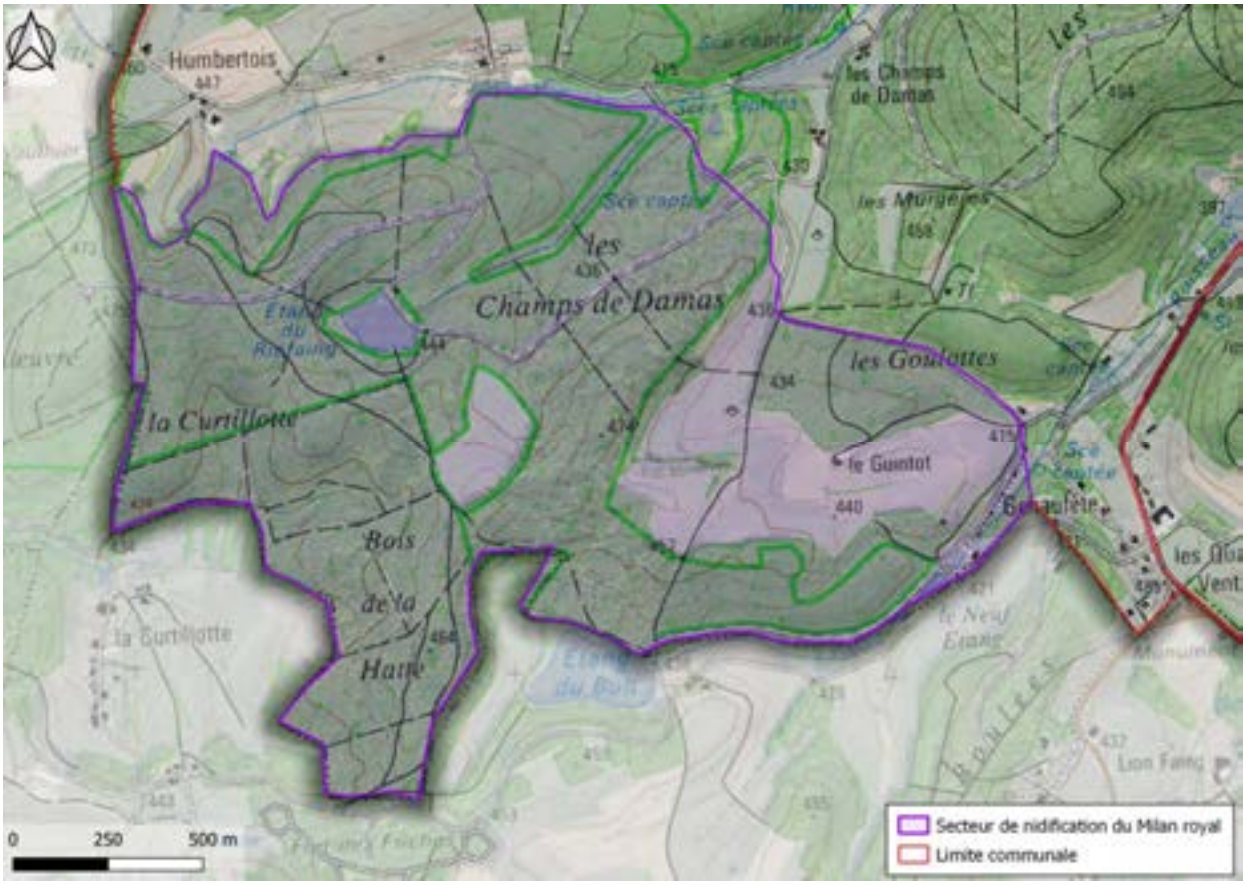


Figure 44 : Localisation du secteur de nidification du Milan royal

6.3.10 Rechercher la Cordulie à corps fin

Des inventaires systématiques visant la Cordulie à corps fin (*oxygastra curtisii*) sont préconisés avant tout travaux portant sur des cours d'eau lents ou des portions calmes de rivières afin de vérifier la présence de l'espèce. Cette espèce patrimoniale avait été notée sur la commune (sur une tourbière) il y a environ 10 ans. Sa présence n'a pas été confirmée lors des inventaires menés dans le cadre de la présente étude (seul un individu a été noté, pouvant être simplement un individu de passage), mais l'absence de donnée ne signifie pas pour autant l'absence de l'espèce. Cette dernière doit être recherchée (cours d'eau, tourbières) et en cas de présence, elle devra faire l'objet de suivis afin d'estimer l'état et l'évolution de(s) population(s).

6.3.11 Rechercher le Sonneur à ventre jaune

Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) est mentionné dans la bibliographie avec une unique donnée datant de 2000 (observateur : Ecoter) dans les massifs boisés au lieu-dit « Sainte-Barbe ». Il n'a pas été contacté lors des inventaires réalisés dans le cadre de cette étude, ce qui semble assez surprenant au vu des nombreux milieux favorables présents sur la commune (milieux boisés, ornières …).

Il serait intéressant de rechercher cette espèce patrimoniale afin de confirmer sa présence/absence au sein de la commune. En cas de présence, les recherches permettraient d'estimer l'état des populations (effectifs, zones de présence). Un Plan régional d'action (PRA) existe pour cette espèce (Aubry & co 2021) dont l'une des actions est justement de compléter les connaissances sur les sites de présence de l'espèce.

6.3.12 Rechercher le Lézard des souches

Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) a été observé au sud du secteur de Laufraumont où une petite population semble établie. Cette espèce patrimoniale n'a pas été contactée ailleurs sur la commune et il serait intéressant de la rechercher afin d'estimer le niveau et l'état des populations. Le Plan régional d'action Life Biodiv'Est « Reptiles de la trame thermophile » est actuellement en cours de rédaction et l'une

de ses actions est de définir une stratégie à moyen ou long terme visant à organiser un suivi cohérent des populations de certaines espèces de reptiles, dont le Lézard des souches.

6.3.13 Rechercher les colonies de chiroptères

Une recherche des colonies de chauves-souris dans les bâtiments privés pourrait être réalisée à l'échelle de la commune. Afin d'informer les habitants, l'action serait diffusée dans le bulletin municipal et par la distribution de flyers. S'ensuivrait la prospection en porte à porte ou sur rendez-vous chez les particuliers participants afin de rechercher les colonies et d'identifier les espèces concernées. Une soirée de sensibilisation du grand public et/ou des animations pourraient également être mises en place.

6.3.14 Sensibiliser sur les espèces exotiques envahissantes

Les EEE (Espèces Exotiques Envahissantes) peuvent causer des perturbations et des problèmes de gestion. Il conviendrait de sensibiliser les habitants et les professionnels afin qu'ils sachent reconnaitre ces espèces et les gérer au mieux. Un appui technique des animateurs de la plateforme régionale sur les EEE (www.eee-grandest.fr) pourrait être imaginé afin de définir les choix d'intervention à l'échelle communale, notamment pour les EEE émergentes (répartition ponctuelle mais caractère invasif important). Concernant le golf, des préconisations particulières ont été proposées (voir rapport dédié).

L'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*), espèce floristique envahissante, constitue un cas particulier et la Ville d'Épinal doit informer les autorités nationales en cas de présence avérée (plateforme de signalement[14]) en raison des risques pour les populations humaines (plante pouvant provoquer des réactions allergiques importantes). Une station de cette espèce est mentionnée en bibliographie (nouvelles données de 2021 et 2023) à environ 95 m au nord du Parc du Château (observation du 26/07/2022 ; pas de mention des effectifs présents). Les inventaires de 2023 n'ont pas apporté de localisation supplémentaire pour cette espèce.

6.3.15 Rechercher des données sources pour les espèces patrimoniales non géolocalisées

Il conviendrait de rechercher les données sources (avec localisation géographique) pour les espèces patrimoniales non géolocalisées (voir la liste des espèces recensées sur la commune, INPN) : *Cicendia filiformis, Diphasiastrum tristachyum, Isolepis setacea, Pilosella lactucella subsp. Lactucella*) ainsi que pour les espèces exotiques envahissantes du secteur BITOLA (*Parthenocissus inserta* et *Solidago gigantea*).

6.3.16 Améliorer les connaissances floristiques sur des secteurs ciblés

Les connaissances floristiques pourraient être améliorées dans les secteurs communaux en dehors des espaces urbanisés et artificialisés (prairies, zones humides et forêts) notamment par la mise en place d'inventaires participatifs.

[14] https://signalement-ambroisie.atlasante.fr/apropos

7. Mise en place de suivis sur le long terme

7.1 Suivis écologiques sur la flore et les habitats

Concernant la végétation, différents types de suivis pourraient être mis en place sur les prochaines années, dont :

- le suivi des stations des espèces patrimoniales (enjeux très fort et fort), y compris pour les données non géolocalisées qui seraient à rechercher ;
- le suivi des espèces exotiques envahissantes (EEE) émergentes ((*Lysimachia punctata, Myriophyllum aquaticum* (localisation inconnue)*, Rudbeckia laciniata, Spiraea alba* et *Spiraea japonica*) ;
- le suivi des prairies du secteur de Laufraumont.

Pour les suivis floristiques, il n'existe pas de protocole standardisé contrairement à la faune vertébrée. La période des suivis dépend de la période végétative de l'espèce ciblée, que ce soit pour les espèces patrimoniales ou les espèces exotiques envahissantes. La méthode de suivi consiste à rechercher tous les deux ans (dans des secteurs préalablement identifiés) ces espèces cibles par présence/absence et à noter les effectifs en cas de présence. Ce pas de temps permet ainsi d'établir au long terme une certaine évolution de ces espèces sélectionnées et le cas échéant d'établir des mesures de gestion en conséquence.

7.2 Suivis faunistiques

7.2.1 Suivi des couples de Milan royal

En complément des recherches du Milan royal, un suivi annuel des nids de Milan royal pourrait être mis en place. Cette espèce figure parmi les espèces d'oiseaux à fort enjeu environnemental. Dans un souci de conservation de l'espèce, un plan national d'action (PNA) en faveur du Milan royal et sa déclinaison à l'échelle régionale (PRA) ont été établis (coordonné en Lorraine par l'association LOANA).

La méthode de suivi de la nidification de l'espèce consiste à suivre l'occupation des nids préalablement identifiés. Le but est de confirmer visuellement la nidification de l'espèce au court de l'année (recharge du nid en début de saison nde nidification, nourrissage des jeunes par le couple, présence de jeune(s) dans le nid, etc.).

7.2.2 Suivi des oiseaux par parcours d'échantillonnage

Le suivi des oiseaux par parcours d'échantillonnage consiste à réaliser des parcours de 3-4 heures au sein de la zone à échantillonner et à noter toutes les espèces d'oiseaux contactées. Ces parcours sont fixes et ne changent pas d'une année sur l'autre.
Trois passages par parcours sont réalisés chaque année, à des périodes différentes selon le type de milieu et les espèces ciblées. Sur la commune d'Épinal, il serait intéressant d'effectuer des parcours au sein de trois types de milieux :

- Les milieux forestiers : 3 passages, avec le premier à réaliser au mois de mars pour les espèces précoces (Pics) ;
- Les milieux ouverts (secteur de Laufraumont notamment) : 3 passages d'avril à juin-juillet pour les espèces plus tardives (Pie-grièche écorcheur) ;
- Les lisières et milieux semi-ouverts.

Le nombre de parcours sera défini en fonction de la surface et des différents milieux à échantillonner.

7.2.3 Suivi des chiroptères

La méthode appliquée pour le suivi des chiroptères consiste en une série de points d'écoute de 20 minutes. Sur cette durée, est notée, par période d'une minute, l'absence ou la présence de chaque groupe

d’espèces. L'identification de l'appartenance à un groupe d'espèces, ou éventuellement à une espèce, est faite au moment de l'écoute ; si celle-ci n'est pas faisable à ce moment-là, les cris de l'animal sont enregistrés et la détermination s'opère *a posteriori* à l'aide d'un logiciel adapté (Batsound). Cinq groupes d'espèces, en fonction de leurs cris ultrasonores, sont définis :

1. groupe des Pipistrelles (*Pipistrellus*) : quatre espèces concernées sur la zone d'étude ;
2. groupe des *"Myotis"* : onze espèces concernées, toutes possibles sur la zone d'étude ;
3. groupe des Noctules (*Nyctalus*) : deux espèces concernées, toutes deux possibles sur la zone d'étude ;
4. groupe des Sérotines (*Eptesicus*) : 3 espèces concernées, toutes possibles sur la zone d'étude ;
5. groupe des Rhinolophes (*Rhinolophus*) : deux espèces concernées, toutes deux possibles sur la zone d'étude.

Cette méthode ne permet pas une évaluation quantitative du nombre d’individus présents, mais donne un indice d’activité chiroptérologique sur un point donné qui permettra d'exprimer des notions d'abondance et de fréquence.

La recherche commence une demi-heure après le coucher du soleil et dure environ 3-4 heures (durée de l'activité principale de chasse de la plupart des espèces de chauves-souris). En région Grand Est, la période d'activité des chiroptères s'étend d'avril à octobre. Trois passages par point d’écoute sont à réaliser :

- le premier en avril-mai (correspondant aux transits printaniers) ;
- le deuxième en juin-juillet (période d'élevage des jeunes) ;
- le troisième en août-septembre (période d'accouplements et des transits postnuptiaux).

Le nombre de points d’écoute et leur localisation seront définis en amont, et devront permettre d’échantillonner différents types d’habitats. Sur la commune d’Épinal, il serait intéressant de cibler notamment le parc du Château, la Moselle, les milieux forestiers et certaines ZNIEFF (qui ne mentionnent aucune espèce de chiroptères).

7.2.4 Suivi des insectes pollinisateurs dans le secteur Hôpital

Il s’agit d’un des lieux-dits de la commune qui comptait la plus grosse diversité d’insectes observés en 2023. De plus, une espèce protégée de Libellule a été aperçue sans qu’on puisse conclure sur son implantation dans le site. Il serait intéressant de mettre en place des suivis parmi les taxons suivants : les insectes Pollinisateurs (au moins les Papillons et les Bourdons, si possible les Abeilles et les Syrphes) mais aussi les Libellules (du fait de l’observation de la Cordulie à corps fin).

De nombreux protocoles existent de suivi des insectes (voir sur VigieNature) selon le niveau de compétence des agents impliqués :

- STERF (Papillons de jour) ; STELI (Libellules) pour les naturalistes ;
- SPIPOLL (Pollinisateurs), Observatoire des Bourdons et Opération Papillon pour tous.

Pour un protocole plus exhaustif pour suivre les pollinisateurs, ne pas hésiter à contacter le Plan Pollinisateurs Grand Est (Anne Vallet, avallet2@orange.fr).

7.2.5 Mise en place d’un suivi des libellules

En plus du secteur Hôpital, il serait intéressant d’effectuer un suivi des libellules de la commune sur un ou plusieurs tronçons de ruisseaux ou du canal d’alimentation du réservoir de Bouzey. Ce Canal s’est en effet révélé intéressant au niveau de l’abondance de libellules.

Le protocole STELI, entre autres, pourrait être appliqué.

Conclusion

Les inventaires réalisés sur l'ensemble de la commune d'Épinal dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) ont révélé une faune et une flore assez riches et diversifiées, comprenant plusieurs espèces patrimoniales.

Une bonne diversité a été notée pour les taxons des oiseaux et des chiroptères. Le cortège des espèces forestières est bien représenté, conférant à l'échelle de la commune un enjeu fort pour l'ensemble des milieux forestiers (qui représentent 65% de la superficie totale de la commune). Le secteur "Laufraumont", à enjeu fort, est l'un des derniers secteurs constitué de milieux ouverts et abrite des espèces patrimoniales inféodées à ces milieux (oiseaux notamment).

Un nid de Milan royal (espèce à enjeu très fort) est présent au lieu dit "Champ de Damas". La Cordulie à corps fin (enjeu très fort également) a été observée au niveau d'un ruisseau au lieu-dit "Bellevue". Les deux ZNIEFF de type I, présentes intégralement sur la commune, sont également considérées d'enjeu très fort. Les données bibliographiques ont par ailleurs permis de mettre en avant la tourbière de Docelle (enjeu très fort).

Concernant la flore, 20 taxons patrimoniaux ont été identifiés (travail bibliographique pris en compte), dont 7 à enjeu très fort et 13 à enjeu fort, avec la mise en valeur du parc du Cours de par la présence d'espèces floritiques à enjeu très fort. Par ailleurs, 33 taxons d'espèces exotiques envahissantes sont notés sur la commune, répartis majoritairement le long de la Moselle.

Cette dernière, en plus d'abriter le Castor d'Europe, constitue un habitat et un corridor de déplacement pour de nombreuses espèces, malgré une rupture de ce corridor au centre-ville d'Épinal, largement urbanisé.

Enfin, afin de conserver et de favoriser le développement de la biodiversité sur la commune d'Épinal, quelques actions ont été proposées : limitation voire arrêt de l'urbanisation dans le secteur "Laufraumont", suivi de certaines espèces (Milan royal, oiseaux, chiroptères, insectes), recherche de certaines espèces (Cordulie à corps fin, Sonneur à ventre jaune, Lézard des souches), sensibilisation des différents acteurs du territoire aux espèces exotiques envahissantes, favoriser les couverts fleuris en s'assurant de privilégier des plantes locales favorables aux pollinisateurs, etc.

Des suivis sur le long terme pourront également être mis en place afin de caractériser l'évolution dans le temps de la biodiversité et si besoin, de définir et de mettre en œuvre des action concrètes et spécifiques en faveur de la biodiversité.

Bibliographie

Arthur L., Lemaire M., 2021.Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Troisième édition, 592 p.

Aubry M, Aumaître. D, Bellenoue S, Féminier C, Fizesan A, Gosselin F, Vacher J-P, (2021). Déclinaison Régionale Grand Est du Plan national d'actions 2021-2030 en faveur du Sonneur à ventre jaune, Bombina variegata. Agir pour la préservation des amphibiens. Centre permanent d'initiatives pour l'environnement du Sud Champagne, BUFO, Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine, DREAL Grand Est. 111 pages.

Aumaître D. & Lambrey J. (Coord.), 2016. Liste rouge des amphibiens et reptiles de Lorraine. UICN, DREAL Grand Est. Nancy, 24 p.

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., 2004. Prodrome des végétations de France. Publications scientifiques du MNHN, Paris, 171 p. (Coll. Patrimoines naturels, 61)

Baur B. & H., Roesti C. & D., Thorens P., 2006. Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse. Haupt, Berne. 352 p.

Bellmann H., Luquet G., 2009. Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Ed. Delachaux & Niestlé. 384 p.

Bissardon M., Guibal L. & Rameau J.C., 1997. CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF. Atelier Technique des Espaces Naturels. 179 p.

Bouget C., Brustel H., Noblecourt T. & Zagatti P. (2019). Les Coléoptères saproxyliques de France : Catalogue écologique illustré. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 744p. (Patrimoines naturels ; 79).

Bourgeois B., 2023. Atlas de la biodiversité communale : alliance entre la mobilisation citoyenne et les inventaires naturalistes. Master de fin d'études, Master risques et environnement – Université Paris Cité. Parcours écosystèmes et biodiversité – expertise écologique. Septembre 2023. 96 p.

BUFO, 2014. Liste Rouge d'Alsace des reptiles et amphibiens.Cart, 2007. Liste Rouge de Champagne Ardenne des amphibiens.

Coppa G., Grange P., Lambert J-L., Leconte R., Sauvage A. & Ternois V. (2007). Liste rouge de Champagne-Ardenne Insectes.

CPEPESC Lorraine. 2009. Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par Schwaab F., Knochel A. & Jouan D., Ciconia, 33 (N.sp.), 562 p.

David F., Mionnet A., Riols R. & Tourret P. 2017. Plan national d'actions en faveur du Milan royal 2018-2027

Delpech, R., 2006. Méthode pratique de la phytosociologie. Le réseau de la botanique francophone.

Dijkstra K.-D. B., 2007. Guide des Libellules de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé, Paris. 320 p.

Directive Habitats, Faune, Flore – 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. JO L 206 du 22.7.1992. 7p. Annexes II et IV.

DREAL Lorraine, 2013. Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de Lorraine. https://www.odonat-grandest.fr/wp-content/uploads/2017/12/Lorraine_Liste_especes_determinantes.pdf

Duhamel G., 1998. Flore et cartographie des Carex de France. Ed. Boubée. 293 p.

Duval M., Hog J. & Saint-Val M., 2020. Liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes de la région Grand Est. Pôle lorrain du futur Conservatoire Botanique National Nord-Est, Conservatoire Botanique d'Alsace et Conservatoire botanique du Bassin Parisien (antenne de Champagne Ardenne). 17 p. + annexe.

Fauvel, Ternois, Le Roy, Bellenoue, Sauvage & Thiollay, 2007. Liste Rouge de Champagne Ardenne des oiseaux.

GEPMA, 2014. Liste Rouge d'Alsace des mammifères.

Grand D. & Boudot J.P., 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Coll. Parthénope). 480 p.

Grime J.-P., 1988. Comparative plant ecology – A functional approach to common British species. Unwin Hyman, 742p.

Hochkirch A., Nieto A., García Criado M., Cálix M., Braud Y., Buzzetti F.M., Chobanov D., Odé B., Presa Asensio J.J., Willemse L., Zuna-Kratky T., Barranco Vega P., Bushell M., Clemente M.E., Correas J.R., Dusoulier F., Ferreira S., Fontana P., García M.D., Heller K-G., Iorgu I.Ș., Ivković S., Kati V., Kleukers R., Krištín A., Lemonnier-Darcemont M., Lemos P., Massa B., Monnerat C., Papapavlou K.P., Prunier F., Pushkar T., Roesti C., Rutschmann F., Şirin D., Skejo J., Szövényi G., Tzirkalli E., Vedenina V., Barat Domenech J., Barros F., Cordero Tapia P.J., Defaut B., Fartmann T., Gomboc S., Gutiérrez-Rodríguez J., Holuša J., Illich I., Karjalainen S., Kočárek P., Korsunovskaya O., Liana A., López H., Morin D., Olmo-Vidal J.M., Puskás G., Savitsky V., Stalling T. & Tumbrinck J. (2016). European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg: Publications Office of the European Union

IMAGO. (2014). La Liste rouge des Orthoptères menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT. Document numérique.

IMAGO. (2014). La Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT. Document numérique.

Issa N. & Muller Y. coord. 2015. Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MHNH. Delachaud et Niestlé. Paris. 1 408 p.

Jauzein, P., 1995. Flore des champs cultivés. Techniques et pratiques, Paris : INRA., 898p.

Kalkman V.J., Boudot J.-P., Bernard R., Conze K.-J., De Knijf G., Dyatlova E., Ferreira S., Jović M., Ott J., Riservato E. & Sahlén G. (2010). European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union

Lafranchis T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

Lambinon J. & Verloove F., 2012. Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 6ème Edition. Edition du Patrimoine du Jardin Botanique naturel de Belgique. 1195 p.

Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 2012. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 6ème éd. Ed. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise. 1195 p.

Leblanc.G, Perrin.V, Dauverné.L, Sarrazin.M, 2014 – Le Milan royal (Milvus milvus). Plan Régional d'Actions Lorraine 2014-2024. LOANA / Coordination Lorraine LPO / DREAL Lorraine : 101 pages.

LPO Alsace, 2014. Liste Rouge d'Alsace des oiseaux nicheurs.

Martin Y. & Bonassi J., 2021. Catalogue des plantes vasculaires de Lorraine - version du 31 décembre 2021. Conservatoire Botanique de Lorraine. Document numérique.

Ministère de l'Économie, des Finances et de la souveraineté industrielle et numérique, 2021. Programme Plantons des Haies. Agriculture, forêts et mer. Écologie. https://www.economie.gouv.fr/plan-de-relance/mesures/programme-plantons-des-haies#:~:text=Ce%20programme%20a%20pour%20objectif,'arbres%20(agroforesterie%20intraparcellaire). Consulté le 17/01/24.

Mionnet & Grangé, 2007. Liste Rouge de Champagne Ardenne des mammifères.

Mionnet & Grangé, 2007. Liste Rouge de Champagne Ardenne des reptiles.

MNHN, 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 : Habitats agro-pastoraux. La documentation Française. Volume 1 : 445 p. et volume 2 : 487 p.

MNHN, 2013. EUNIS, « Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce ». 302p.

Muller S., 2006. Les Plantes protégées de Lorraine. Distribution, écologie, conservation. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope). 376 p.

Nieto A., Roberts S.P.M., Kemp J., Rasmont P., Kuhlmann M., García Criado M., Biesmeijer J.C., Bogusch P., Dathe H.H., De la Rúa P., De Meulemeester T., Dehon M., Dewulf A., Ortiz-Sánchez F.J., Lhomme P., Pauly A., Potts S.G., Praz C., Quaranta M., Radchenko V.G., Scheuchl E., Smit J., Straka J., Terzo M., Tomozii B., Window J. & Michez, D. (2014). European Red List of bees. Luxembourg: Publication Office of the European Union

ODONAT Grand Est (2023). Liste rouge des Odonates du Grand Est. Collection « Les Listes rouges des espèces menacées du Grand Est - Volet faune », ODONAT Grand Est, Strasbourg, 20 p

Portal R., 1995. Bromus de France. Editions Robert Portal.

Prelli R., 2001. Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Ed. Belin. 426 p.

Rameau J.C., Mansion D. & Dumé G., 1989. Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 1 : Plaine et collines. Institut pour le Développement Forestier. 1777 p.

Renner M. & Vitzthum S., 2007. Les amphibiens et reptiles de Lorraine. Ed. Serpenoise, 272 p.

Reylandt J., 2104. Clé d'identification illustrée des Orthoptères du Grand-Est. (http://cbnfc-ori.org/sites/cbnfc-ori.org/files/documentaton/files/cle_orthopteres-gd-est_annexe-cahier-cartographique_v_1-3-2-j-ryelandt2014.pdf)

Rothmaler W., Jäger E.J. & Klaus K., 2000. Exkursionsflora von Deutschland. Gustav Fischer. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin. Band 3: Gefäßpflanzen: Atlasband. 739 p.

Rothmaler W., Jäger E.J. & Klaus K., 2000. Exkursionsflora von Deutschland. Gustav Fischer. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin. Band 3: Gefäßpflanzen: Atlasband. 739 p.

Tison J.M. & de Foucault B., 2014. Flora Gallica. Flore de France. Société Botanique de France. Editions Biotope, Mèze. 1196 p.

Tolman T. & Lewington R., 1997. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé, Lausanne. 320 p.

Treiber R. (2011). Espèces déterminantes supplémentaires pour la modernisation des Zones

Treiber R. (2015). La Liste rouge des Syrphes menacés en Alsace. ODONAT. Document numérique

UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine.

UICN France, MNHN & SHF, 2015. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Ephémères de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, SFEPM & ONCFS, 2017. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

Van Swaay C., Cuttelod A., Collins S., Maes D., López Munguira M., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M. & Wynhof I. (2010). European Red List of Butterfies Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Vujic A., Gilbert F., Flinn, G., Englefield E., Ferreira C., Varga Z., Eggert F., Woolcock S., Böhm M., Mergy R., Ssymank A., Steenis W., Aracil A., Földesi R., Grković A., Mazánek L., Nedeljković Z., Pennards G., Pérez C., Vrba J. (2022). Pollinators on the edge: our European hoverflies. European Red List of Hoverflies. 10.2779/359875.

Wendler A. & Nüβ J., 1997. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie. 129 p.

Zones Naturelles d´Interêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Alsace. Abeilles sauvages (Apoidea), Mouches syrphes (Syrphidae), Mollusques (Gasteropoda, Bivalvia) et espèces de la Directive Habitat Natura 2000. 15p. + Annexes

Annexes

Annexe 1 : Bilan des données bibliographiques compilées pour la flore

A : Liste espèces recensées sur la commune - INPN; B : ZNIEFF 410030331; C : ZNIEFF 410030332; D : ZNIEFF 410030492; E : ZNIEFF 410030548; F : BITOLA ESPECES A ENJEUX (PONCTUEL) / nb d'occurrence; G : BITOLA ESPECES RARES (PONCTUEL) / nb d'occurrence; H : BITOLA MASSIF BALSAMINE (POLYGONE) / nb d'occurrence; I : BITOLA MASSIF RENOUEE (POLYGONE) / nb d'occurrence; J : BITOLA SYNTHESE DES DONNEES ; K : ZONES RENOUEE DEPARTEMENTALES (PONCTUEL) / nb d'occurrence; L : Nouvelles données_2021_2023 (PONCTUEL) / nb d'occurrence; M : Synthèse inventaires existants (> 2010)

(1) P : présent et I : introduite et (2) Martin Y. & Bonassi J., 2021. Catalogue des plantes vasculaires de Lorraine - version du 31 décembre 2021. Conservatoire Botanique de Lorraine. Document numérique.

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	? (mentionnée Lunaire en bibliographie)	?	?														1						
Plantes vasculaires	Abies alba Mill., 1768	P	79319			LC	LC				x												21
Plantes vasculaires	Abies grandis (Douglas ex D.Don) Lindl., 1833	I	79333			NAa	NA								x								
Plantes vasculaires	Abies nordmanniana (Steven) Spach, 1841	I	79345			NAa	NA								x								
Plantes vasculaires	Acanthus mollis L., 1753	P	79721								x											1	20
Plantes vasculaires	Acer campestre L., 1753	P	79734			LC	LC				x									x			9
Plantes vasculaires	Acer negundo L., 1753	I	79766			NAa	NA		Implantée		x												2
Plantes vasculaires	Acer platanoides 'Crimson King'	P	?																	x			
Plantes vasculaires	Acer platanoides L., 1753	P	79779			LC	LC				x									x		1	29
Plantes vasculaires	Acer pseudoplatanus L., 1753	P	79783			LC	LC				x									x		4	16
Plantes vasculaires	Achillea millefolium L., 1753	P	79908			LC	LC				x									x		1	19
Plantes vasculaires	Achillea ptarmica L., 1753	P	79921			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Achillea ptarmica L., 1753 subsp. ptarmica	P	130749			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Aegopodium podagraria L., 1753	P	80322			LC	LC				x									x		1	4
Plantes vasculaires	Aeonium arboreum (L.) Webb & Berthel., 1840	I	80331																				1
Plantes vasculaires	Aesculus hippocastanum L., 1753	I	80334			NAa	NA									63				x		2	
Plantes vasculaires	Aethusa cynapium L., 1753	P	80358			LC	LC															1	
Plantes vasculaires	Aethusa cynapium L., 1753 subsp. cynapium	P	130873			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Ageratum houstonianum Mill., 1768	I	80390								x												2
Plantes vasculaires	Agrimonia eupatoria L., 1753	P	80410			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Agrimonia procera Wallr., 1840	P	80417			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Agrostemma githago L., 1753	P	80546			LC	CR*	1		liste nationale												1	1
Plantes vasculaires	Agrostis capillaris L., 1753	P	80591			LC	LC				x									x			8
Plantes vasculaires	Agrostis capillaris L., 1753 var. capillaris	P	130953			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Agrostis sp.	?	?																	x			
Plantes vasculaires	Agrostis stolonifera L., 1753	P	80759			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Ajuga reptans L., 1753	P	80990			LC	LC				x									x		2	9
Plantes vasculaires	Alcea rosea L., 1753	I	81023			LC	NA				x												2
Plantes vasculaires	Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	P	81195			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Alisma plantago-aquatica L., 1753	P	81272			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	P	81295			LC	LC				x									x		9	18
Plantes vasculaires	Allium carinatum L., 1753	P	81336			LC	NA				x												2
Plantes vasculaires	Allium schoenoprasum L., 1753	P	81508			LC	NA										1			x			
Plantes vasculaires	Allium scorodoprasum L., 1753	P	81510			LC	NA																1
Plantes vasculaires	Allium ursinum L., 1753	P	81541			LC	LC				x									x			8
Plantes vasculaires	Allium vineale L., 1753	P	81544			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	P	81569			LC	LC				x									x		1	2
Plantes vasculaires	Alopecurus pratensis L., 1753	P	81656			LC	LC																2
Plantes vasculaires	Althaea officinalis L., 1753	P	81856			LC	LC	3			x											1	
Plantes vasculaires	Amaranthus retroflexus L., 1753	I	82018			NAa	NA		Mineure		x												
Plantes vasculaires	Amaranthus tricolor L., 1753	I	82030								x												2
Plantes vasculaires	Ambrosia artemisiifolia L., 1753	I	82080			NAa	NA		Observation													1	
Plantes vasculaires	Amelanchier ovalis Medik., 1793	P	82103			LC	EN	2								1				x			
Plantes vasculaires	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	P	82288			LC	LC				x												6
Plantes vasculaires	Anemone nemorosa L., 1753	P	82637			LC	LC				x									x			5

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Anethum graveolens L., 1753	I	82692																			1	
Plantes vasculaires	Angelica sylvestris L., 1753	P	82738			LC	LC				x									x			3
Plantes vasculaires	Angelica sylvestris L., 1753 subsp. sylvestris	P	159536			LC					x												
Plantes vasculaires	Anthericum liliago L., 1753	P	82903			LC	VU	1															1
Plantes vasculaires	Anthoxanthum odoratum L., 1753	P	82922			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	P	82952			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Antirrhinum majus L., 1753	P	83058			LC	NA				x												10
Plantes vasculaires	Aphanes arvensis L., 1753	P	83159			LC	LC			liste nationale	x												
Plantes vasculaires	Aquilegia vulgaris L., 1753	P	83267			LC	LC				x											1	14
Plantes vasculaires	Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842	P	83272			LC	LC													x			
Plantes vasculaires	Arbutus unedo L., 1753	P	83481																				2
Plantes vasculaires	Arctium lappa L., 1753	P	83499			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Argentina anserina (L.) Rydb., 1899 subsp. anserina	P	718310			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Aria edulis (Willd.) M.Roem., 1847	P	83732								x												1
Plantes vasculaires	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	P	83912			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Artemisia absinthium L., 1753	C	83933			LC	NA				x											2	4
Plantes vasculaires	Artemisia vulgaris L., 1753	P	84061			LC	LC				x									x			10
Plantes vasculaires	Arum italicum Mill., 1768	P	84110			LC	NA				x												15
Plantes vasculaires	Arum maculatum L., 1753	P	84112			LC	LC				x											1	2
Plantes vasculaires	Aruncus dioicus (Walter) Fernald, 1939	P	84135			LC	LC															1	1
Plantes vasculaires	Asplenium ruta-muraria L., 1753	P	84521			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Asplenium scolopendrium L., 1753	P	84524			LC	LC				x												4
Plantes vasculaires	Asplenium trichomanes L., 1753	P	84534			LC	LC				x									x			3
Plantes vasculaires	Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens D.E.Mey., 1964	P	131859			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Aster alpinus L., 1753	P	84622																				2
Plantes vasculaires	Aster amellus L., 1753	P	84626	PN		LC	NT	3			x					7				x			6
Plantes vasculaires	Astragalus glycyphyllos L., 1753	P	84843			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	P	84999			LC	LC				x												1
Mousses	Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv., 1805	P	3853								x												4
Plantes vasculaires	Aubrieta deltoidea (L.) DC., 1821	I	85170			NAa	NA				x											5	4
Plantes vasculaires	Avena sativa L., 1753	I	85357			NAa	NA				x											1	2
Plantes vasculaires	Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	P	85418			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838 subsp. flexuosa	P	718314			LC	LC				x												14
Plantes vasculaires	Ballota nigra L., 1753 subsp. nigra	I	132062			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	P	761965			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Bazzania trilobata (L.) Gray, 1821	P	6611								x												1
Plantes vasculaires	Bellis annua L., 1753	P	85728																			1	
Plantes vasculaires	Bellis perennis L., 1753	P	85740			LC	LC				x									x			24
Plantes vasculaires	Berberis aquifolium Pursh, 1814	I	85763			NAa	NA		Implantée		x											2	13
Plantes vasculaires	Beta vulgaris L., 1753	P	85820			LC					x											4	8
Plantes vasculaires	Betonica officinalis L., 1753	P	85852			LC	LC	3			x		x		x								2
Plantes vasculaires	Betula pendula Roth, 1788	P	85903			LC	LC				x									x			28
Plantes vasculaires	Betula pubescens Ehrh., 1791	P	85904			LC	LC								x								
Plantes vasculaires	Bidens frondosa L., 1753	I	85957			NAa	NA		Implantée		x												2
Plantes vasculaires	Bidens tripartita L., 1753	P	85986			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Bistorta officinalis Delarbre, 1800	P	86081			LC	LC													x			1
Plantes vasculaires	Borago officinalis L., 1753	P	86156			LC	NA				x											2	6
Plantes vasculaires	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	P	86305			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Brassica oleracea L., 1753	P	86406			LC	NA				x												2

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Briza media L., 1753	P	86490			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Bromopsis ramosa (Huds.) Holub, 1973	P	86514			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Bromus hordeaceus L., 1753 subsp. hordeaceus	P	132258			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Buddleja davidii Franch., 1887	I	86869			NAa	NA		Implantée											x		22	
Plantes vasculaires	Buxus sempervirens L., 1753	P	87143		PR	LC	LC	3														1	
Plantes vasculaires	Calendula officinalis L., 1753	I	87429			NAa	NA				x												15
Plantes vasculaires	Callistephus chinensis (L.) Nees, 1832	I	87464								x												2
Plantes vasculaires	Callitriche palustris L., 1753	P	87478			LC	DD								x								
Plantes vasculaires	Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	P	87501			LC	LC				x											3	10
Plantes vasculaires	Caltha palustris L., 1753	P	87540			LC	LC				x											1	2
Plantes vasculaires	Campanula glomerata L., 1753	P	87652			LC	LC				x												6
Plantes vasculaires	Campanula persicifolia L., 1753	P	87693			LC	LC				x											1	4
Plantes vasculaires	Campanula rapunculoides L., 1753	P	87711			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Campanula rapunculus L., 1753	P	87712			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Campanula rotundifolia L., 1753	P	87720			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	P	87849			LC	LC				x										x		
Plantes vasculaires	Cardamine amara L., 1753	P	87892			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Cardamine hirsuta L., 1753	P	87930			LC	LC				x										x		
Plantes vasculaires	Cardamine pratensis L., 1753	P	87964			LC	LC				x										x		1	1
Plantes vasculaires	Carduus crispus subsp. multiflorus (Gaudin) Franco, 1975	P	810968			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Carex acutiformis Ehrh., 1789	P	88318			LC	LC				x										x			2
Plantes vasculaires	Carex brizoides L., 1755	P	88395			LC	LC				x				x								
Plantes vasculaires	Carex canescens L., 1753	P	88407			LC	LC	3			x		x		x								2
Plantes vasculaires	Carex distans L., 1759	P	88477			LC	NT	2			x												2
Plantes vasculaires	Carex disticha Huds., 1762	P	88478			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Carex echinata Murray, 1770	P	88489			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Carex elongata L., 1753	P	88493			LC	LC	3							x								
Plantes vasculaires	Carex lasiocarpa Ehrh., 1784	P	88614			LC	NT	3			x			x									
Plantes vasculaires	Carex leporina L., 1753	P	88626			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Carex nigra (L.) Reichard, 1778	P	88720			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Carex pairae F.W.Schultz, 1868	P	88745			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Carex pallescens L., 1753	P	88747			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Carex paniculata L., 1755	P	88753			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Carex pendula Huds., 1762	P	88766			LC	LC															1	
Plantes vasculaires	Carex pilulifera L., 1753	P	88775			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Carex pilulifera L., 1753 subsp. pilulifera	P	132790			LC	LC				x												14
Plantes vasculaires	Carex remota L., 1755	P	88819			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Carex riparia Curtis, 1783	P	88833			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Carex sp.	?	?																		x		
Plantes vasculaires	Carex sylvatica Huds., 1762	P	88905			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Carex sylvatica Huds., 1762 subsp. sylvatica	P	132818			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Carex vulpina L., 1753	P	88952			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Carpinus betulus L., 1753	P	89200			LC	LC				x										x		4	23
Plantes vasculaires	Carpinus ostrya L., 1753	P	89205																		x			
Plantes vasculaires	Castanea sativa Mill., 1768	P	89304			LC	NA				x												2	20
Plantes vasculaires	Catalpa bignonioides Walter, 1788	I	89323																		x			
Plantes vasculaires	Catananche caerulea L., 1753	P	89330																				1	
Plantes vasculaires	Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carrière, 1855	I	89452								x										x			6
Plantes vasculaires	Centaurea decipiens Thuill., 1799	P	89579			LC	LC				x													
Plantes vasculaires	Centaurea jacea L., 1753	P	89619			LC	LC				x												1	2

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Centaurea scabiosa L., 1753	P	89697			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Centaurea sp.	?	?																	x			
Plantes vasculaires	Centaurea stoebe L., 1753	P	89716			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Cerastium arvense L., 1753	P	89968			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	P	133108			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Cerastium glomeratum Thuill., 1799	P	90017			LC	LC				x									x			3
Plantes vasculaires	Cerastium tomentosum L., 1753	I	90111			NAa	NA				x											1	7
Plantes vasculaires	Ceratostigma plumbaginoides Bunge, 1833	I	90231																			4	
Plantes vasculaires	Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach, 1834	I	90307								x											1	6
Plantes vasculaires	Chaerophyllum bulbosum L., 1753	P	90330			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Chaerophyllum temulum L., 1753	P	90356			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Chelidonium majus L., 1753	P	90669			LC	LC				x									x		3	20
Plantes vasculaires	Chenopodium album L., 1753	P	90681			LC	LC				x												8
Plantes vasculaires	Chenopodium sp.	?	?																	x			
Plantes vasculaires	Chrysosplenium oppositifolium L., 1753	P	91120			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800	P	91132		PR	LC	CR*	1			x												
Plantes vasculaires	Cichorium intybus L., 1753	P	91169			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Circaea lutetiana L., 1753	P	91258			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	P	91289			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769	P	91378			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	P	91382			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	P	91430			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Clematis vitalba L., 1753	P	91886			LC	LC				x												7
Plantes vasculaires	Clinopodium vulgare L., 1753	P	91912			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Colchicum autumnale L., 1753	P	92127			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Comarum palustre L., 1753	P	92217			LC	LC	3			x		x		x								
Plantes vasculaires	Convallaria majalis L., 1753	P	92282			LC	LC				x												5
Plantes vasculaires	Convolvulus arvensis L., 1753	P	92302			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Convolvulus sepium L., 1753	P	92353			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Coreopsis verticillata L., 1753	I	611095								x												2
Plantes vasculaires	Coriandrum sativum L., 1753	I	92465			NAa	NA				x												2
Plantes vasculaires	Cornus alba L., 1767	I	92494																	x			
Plantes vasculaires	Cornus mas L., 1753	P	92497			LC	LC				x											2	2
Plantes vasculaires	Cornus sanguinea L., 1753	P	92501			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	I	92572								x												2
Plantes vasculaires	Corydalis cava (L.) Schweigg. & Körte, 1811	P	92581			LC	LC	3												x			
Plantes vasculaires	Corydalis solida (L.) Clairv., 1811	P	92594			LC	LC				x												4
Plantes vasculaires	Corylus avellana L., 1753	P	92606			LC	LC				x									x		4	25
Plantes vasculaires	Corylus avellana var. purpurea	?	?																	x			
Plantes vasculaires	Cosmos bipinnatus Cav., 1791	I	92623								x												14
Plantes vasculaires	Cotinus coggygria Scop., 1771	P	92631			LC	NA				x											4	17
Plantes vasculaires	Cotoneaster franchetii Bois, 1902	I	92658			NAa					x											1	4
Plantes vasculaires	Cotoneaster horizontalis Decne., 1879	I	92663			NAa	NA		Potentielle		x												10
Plantes vasculaires	Cotoneaster salicifolius Franch., 1885	I	92704			NAa					x											1	2
Plantes vasculaires	Crataegus azarolus L., 1753	I	92824								x												4
Plantes vasculaires	Crataegus germanica (L.) Kuntze, 1891	I	92854			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	P	92864			LC	LC				x												5
Plantes vasculaires	Crataegus monogyna Jacq., 1775	P	92876			LC	LC				x									x			9
Plantes vasculaires	Crepis biennis L., 1753	P	93015			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	P	93023			LC	LC				x												

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Crepis sp.	?	?																	x			
Plantes vasculaires	Cruciata laevipes Opiz, 1852	P	93308			LC	LC				x												4
Plantes vasculaires	Cucurbita pepo L., 1753	I	93555								x												2
Plantes vasculaires	Cupressus sempervirens L., 1753	I	93590								x												4
Plantes vasculaires	Cyanus segetum Hill, 1762	P	93680			LC	LC			liste nationale	x												
Plantes vasculaires	Cyclamen hederifolium Aiton, 1789	P	93699								x												4
Plantes vasculaires	Cydonia oblonga Mill., 1768	I	93734			NAa	NA				x											3	6
Plantes vasculaires	Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	I	93763			LC	LC				x									x		1	6
Plantes vasculaires	Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	P	94164			LC	LC				x									x			10
Plantes vasculaires	Cytisus scoparius (L.) Link, 1822 subsp. scoparius	P	133646			LC	LC				x												3
Plantes vasculaires	Dactylis glomerata L., 1753	P	94207			LC	LC				x									x			8
Plantes vasculaires	Dactylis glomerata L., 1753 subsp. glomerata	P	133652			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Dahlia pinnata Cav., 1791	I	94376								x												2
Plantes vasculaires	Daphne mezereum L., 1753	P	94435			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Dasiphora fruticosa (L.) Rydb., 1898	P	94464																			2	
Plantes vasculaires	Datura stramonium L., 1753	I	94489			NAa	NA		Mineure		x				x								16
Plantes vasculaires	Daucus carota L., 1753	P	94503			LC	LC				x									x			7
Plantes vasculaires	Delphinium elatum L., 1753	P	94579								x												
Plantes vasculaires	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	P	94626			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812 subsp. cespitosa	P	133787			LC					x												1
Plantes vasculaires	Dianthus armeria L., 1753	P	94693			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Dianthus barbatus L., 1753	P	94698			LC	NA				x												4
Plantes vasculaires	Dianthus carthusianorum L., 1753	P	94716			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Dianthus caryophyllus L., 1753	I	94717								x												4
Plantes vasculaires	Dianthus deltoides L., 1753	P	94728			LC	NT	2			x												2
Mousses	Dicranum scoparium Hedw., 1801	P	4754								x												10
Plantes vasculaires	Digitalis purpurea L., 1753	P	94959			LC	LC				x											1	30
Plantes vasculaires	Digitalis purpurea L., 1753 subsp. purpurea	P	762153			LC	LC				x												3
Plantes vasculaires	Digitaria ischaemum (Schreb.) Schreb. ex Muhl., 1817	P	94985			LC	LC			ajouts liste régionale	x												
Plantes vasculaires	Diphasiastrum tristachyum (Pursh) Holub, 1975	P	95060	PN		NT	NT	1			x												
Plantes vasculaires	Diphasiastrum zeilleri (Rouy) Holub, 1975	P	95061	PN		VU	EN	1			x				x								2
Plantes vasculaires	Draba verna L., 1753	P	95372			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Drosera rotundifolia L., 1753	P	95442	PN		LC	LC	3			x		x	x	x								2
Plantes vasculaires	Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	P	95558			LC	LC				x												8
Plantes vasculaires	Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848	P	95563			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	P	95567			LC	LC				x											1	6
Plantes vasculaires	Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	P	95671			LC	NA															1	
Plantes vasculaires	Echinops ritro L., 1753	P	95709			LC	NA				x												2
Plantes vasculaires	Echium vulgare L., 1753	P	95793			LC	LC				x										x			39
Plantes vasculaires	Elymus caninus (L.) L., 1755	P	95992			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	P	96046			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Epilobium angustifolium L., 1753	P	96136			LC	LC														x		
Plantes vasculaires	Epilobium collinum C.C.Gmel., 1826	P	96150			LC	DD				x												2
Plantes vasculaires	Epilobium hirsutum L., 1753	P	96180			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Epilobium montanum L., 1753	P	96208			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Epilobium palustre L., 1753	P	96226			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Epilobium sp.	?	?																		x		
Plantes vasculaires	Epilobium tetragonum subsp. lamyi (F.W.Schultz) Nyman, 1879	P	134129			LC	LC				x				x								
Plantes vasculaires	Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809	P	96432			LC	LC															2	

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Epipactis purpurata Sm., 1828	P	96471			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Equisetum arvense L., 1753	P	96508			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Equisetum fluviatile L., 1753	P	96519			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Equisetum palustre L., 1753	P	96534			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Equisetum sp.	?	?																	x			
Plantes vasculaires	Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	I	96739			NAa	NA		Implantée		x									x		1	4
Plantes vasculaires	Erigeron canadensis L., 1753	I	96749			NAa	NA		Observation		x												2
Plantes vasculaires	Eriophorum angustifolium Honck., 1782	P	96844			LC	LC	3			x		x	x	x								3
Plantes vasculaires	Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	P	96895			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789 subsp. cicutarium	P	134238			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Ervum tetraspermum L., 1753	P	97128			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Erysimum cheiranthoides L., 1753	P	97183			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Escallonia rubra (Ruiz & Pav.) Pers., 1805	I	97341								x												2
Plantes vasculaires	Eschscholzia californica Cham., 1820	I	97346			NAa	NA				x												17
Plantes vasculaires	Euonymus europaeus L., 1753	P	609982			LC	LC				x									x		2	4
Plantes vasculaires	Eupatorium cannabinum L., 1753	P	97434			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Euphorbia amygdaloides L., 1753	P	97452			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Euphorbia characias L., 1753	P	97478								x												
Plantes vasculaires	Euphorbia cyparissias L., 1753	P	97490			LC	LC				x									x			14
Plantes vasculaires	Euphorbia helioscopia L., 1753	P	97537			LC	LC				x												4
Plantes vasculaires	Euphorbia lathyris L., 1753	I	97556			LC	NA				x											1	18
Plantes vasculaires	Euphorbia peplus L., 1753	P	97609			LC	LC				x											2	
Plantes vasculaires	Euphorbia platyphyllos L., 1753	P	97616			LC	LC				x												
Mousses	Eurhynchium angustirete (Broth.) T.J.Kop., 1967	P	5844																				1
Mousses	Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.	P	5873								x												
Plantes vasculaires	Fagopyrum esculentum Moench, 1794	I	97935			NAa	NA															2	
Plantes vasculaires	Fagus sylvatica L., 1753	P	97947			LC	LC				x									x		15	87
Plantes vasculaires	Fallopia dumetorum (L.) Holub, 1971	P	97963			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Festuca nigrescens Lam., 1788	P	98404			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Ficaria verna Huds., 1762	P	98651			LC	LC				x									x			1
Plantes vasculaires	Ficaria verna Huds., 1762 subsp. verna	P	718355			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Ficus carica L., 1753	I	98653			LC	NA															1	
Plantes vasculaires	Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	P	98717			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Fragaria vesca L., 1753	P	98865			LC	LC				x									x		1	6
Plantes vasculaires	Frangula alnus Mill., 1768	P	98887			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Frangula alnus Mill., 1768 subsp. alnus	P	788967			LC	LC				x												10
Plantes vasculaires	Fraxinus excelsior L., 1753	P	98921			LC	LC				x									x			7
Plantes vasculaires	Fraxinus ornus L., 1753	P	98933			LC					x												3
Plantes vasculaires	Fumaria agraria Lag., 1816	I	99042								x												2
Plantes vasculaires	Fumaria officinalis L., 1753	P	99108			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Galanthus nivalis L., 1753	P	99233			LC	NA															1	
Plantes vasculaires	Galeopsis tetrahit L., 1753	P	99334			LC	LC				x												5
Plantes vasculaires	Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798	I	99359			NAa	NA		Mineure		x											2	
Plantes vasculaires	Galium album Mill., 1768	P	99366			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Galium aparine L., 1753	P	99373			LC	LC				x												5
Plantes vasculaires	Galium mollugo L., 1753	P	99473			LC	LC													x			
Plantes vasculaires	Galium saxatile L., 1753	P	99529			LC	LC				x												3
Plantes vasculaires	Galium uliginosum L., 1753	P	99570			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Galium verum L., 1753	P	99582			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Gazania rigens (L.) Gaertn., 1791	I	99700								x												2
Plantes vasculaires	Genista germanica L., 1753	P	99754		PR	LC	NT	2															1

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Genista pilosa L., 1753	P	99798			LC	LC				x											1	
Plantes vasculaires	Gentiana lutea L., 1753	P	99903			LC	LC				x												6
Plantes vasculaires	Geranium dissectum L., 1755	P	100052			LC	LC				x											1	2
Plantes vasculaires	Geranium macrorrhizum L., 1753	P	100087			LC	NA				x											4	2
Plantes vasculaires	Geranium molle L., 1753	P	100104			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Geranium pusillum L., 1759	P	100133			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	P	100136			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Geranium robertianum L., 1753	P	100142			LC	LC				x									x			8
Plantes vasculaires	Geranium sanguineum L., 1753	P	100149		PR	LC	CR	1			x											3	10
Plantes vasculaires	Geum urbanum L., 1753	P	100225			LC	LC				x											2	5
Plantes vasculaires	Geum x intermedium Ehrh., 1791	P	100230								x												4
Plantes vasculaires	Glechoma hederacea L., 1753	P	100310			LC	LC				x									x		7	12
Plantes vasculaires	Gleditsia triacanthos L., 1753	I	100330								x									x			2
Plantes vasculaires	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919	P	100394			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Glyceria notata Chevall., 1827	P	100398			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Gnaphalium uliginosum L., 1753	P	100519			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Gypsophila elegans M.Bieb., 1808	I	100674																			1	
Plantes vasculaires	Hedera helix L., 1753	P	100787			LC	LC				x									x		3	44
Plantes vasculaires	Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	P	100956			LC	LC	0 (3 en pelouse alluvionnaire - info non connue)			x												
Plantes vasculaires	Helianthus tuberosus L., 1753	I	101055			NAa	NA		Implantée		x												9
Plantes vasculaires	Helleborus foetidus L., 1753	P	101188			LC	LC				x											1	2
Plantes vasculaires	Helleborus niger L., 1753	I	101196																			1	2
Plantes vasculaires	Hemerocallis fulva (L.) L., 1762	I	101237			NAa	NA				x												2
Plantes vasculaires	Heracleum sphondylium L., 1753	P	101300			LC	LC				x									x			10
Plantes vasculaires	Herniaria glabra L., 1753	P	101411			LC	LC	3			x												
Plantes vasculaires	Hesperis matronalis L., 1753	P	101460			LC	NA				x												4
Plantes vasculaires	Hesperocodon hederaceus (L.) Eddie & Cupido, 2014	P	130065		PR	LC	NT	1			x		x		x								
Plantes vasculaires	Hibiscus syriacus L., 1753	I	101544								x									x		3	15
Plantes vasculaires	Hieracium laevigatum Willd., 1803	P	102115			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Hieracium murorum L., 1753	P	102235			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Hieracium umbellatum L., 1753	P	102671			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Holcus lanatus L., 1753	P	102900			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Holcus lanatus L., 1753 subsp. lanatus	P	718362			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Holcus mollis L., 1759	P	102901			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Holcus mollis L., 1759 subsp. mollis	P	136654			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Hordeum murinum L., 1753	P	102974			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Hordeum vulgare L., 1753	I	102999																			1	
Plantes vasculaires	Humulus lupulus L., 1753	P	103031			LC	LC				x									x		3	6
Plantes vasculaires	Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829	P	103034		PR	LC	LC	3							x								1
Plantes vasculaires	Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944	P	103057			LC	DD				x												2
Plantes vasculaires	Hyacinthus orientalis L., 1753	I	103081								x											1	2
Plantes vasculaires	Hydrocotyle vulgaris L., 1753	P	103142			LC	LC	3			x		x		x								
Mousses	Hylocomiadelphus triquetrus (Hedw.) Ochyra & Stebel, 2008	P	931317								x												3
Mousses	Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp., 1852	P	6013								x												1
Plantes vasculaires	Hypericum androsaemum L., 1753	P	103245			LC					x									x			2
Plantes vasculaires	Hypericum calycinum L., 1767	I	103254								x									x		4	6
Plantes vasculaires	Hypericum hirsutum L., 1753	P	103287			LC	LC				x												

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Hypericum humifusum L., 1753	P	103288			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Hypericum maculatum subsp. obtusiusculum (Tourlet) Hayek, 1912	P	136751			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Hypericum perforatum L., 1753	P	103316			LC	LC				x									x			6
Plantes vasculaires	Hypericum perforatum L., 1753 var. perforatum	P	613134			LC					x												4
Plantes vasculaires	Hypericum pulchrum L., 1753	P	103320			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Hypericum sp.	P	?																				2
Plantes vasculaires	Hypericum tetrapterum Fr., 1823	P	103329			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Hypochaeris radicata L., 1753	P	103375			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Hyssopus officinalis L., 1753	P	103406			LC	NA															2	
Plantes vasculaires	Iberis saxatilis L., 1756	P	103492								x												6
Plantes vasculaires	Iberis umbellata L., 1753	P	103502			LC	NA				x												2
Plantes vasculaires	Ilex aquifolium L., 1753	P	103514			LC	LC				x											6	21
Plantes vasculaires	Impatiens glandulifera Royle, 1833	I	103547			NAa	NA		Implantée/réglementée		x							5		x		1	4
Plantes vasculaires	Imperata cylindrica (L.) Raeusch., 1797	P	103562								x												2
Plantes vasculaires	Inula helenium L., 1753	P	103627			NAa	NA															1	
Plantes vasculaires	Iris graminea L., 1753	P	103738								x												2
Plantes vasculaires	Iris lutescens Lam., 1789	P	103749								x												2
Plantes vasculaires	Iris pseudacorus L., 1753	P	103772			LC	LC				x									x			5
Plantes vasculaires	Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810	P	103898			LC	LC	2			x												
Plantes vasculaires	Jacobaea aquatica (Hill) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	P	103987			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801 subsp. erucifolia	P	718366			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Jacobaea maritima (L.) Pelser & Meijden, 2005	P	610643			LC	NA				x												2
Plantes vasculaires	Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	P	610646			LC	LC				x										x		13
Plantes vasculaires	Jasione montana L., 1753	P	104022			LC	LC	3			x												
Plantes vasculaires	Juglans regia L., 1753	I	104076			NAa	NA				x										x		8
Plantes vasculaires	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	P	104101			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Juncus articulatus L., 1753	P	104126			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Juncus bufonius L., 1753	P	104144			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Juncus bufonius L., 1753 var. bufonius	P	147897			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Juncus bulbosus L., 1753 subsp. bulbosus	P	136927			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Juncus conglomeratus L., 1753	P	104160			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Juncus effusus L., 1753	P	104173			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Juncus inflexus L., 1753	P	104214			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Juncus sp.	?	?																		x		2
Plantes vasculaires	Juncus tenuis Willd., 1799	I	104353			NAa	NA		Implantée		x												
Plantes vasculaires	Juniperus communis L., 1753	P	104397			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	P	104516			LC	LC				x										x		2
Plantes vasculaires	Knautia collina Heynh., 1840	P	998978			LC	NA	2			x										x		1
Plantes vasculaires	Knautia sp.	?	?															2					
Plantes vasculaires	Laburnum anagyroides Medik., 1787	I	104716			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791	P	610995			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Lactuca sativa L., 1753	I	104771			NE	NA				x												4
Plantes vasculaires	Lactuca serriola L., 1756	P	104775			LC	LC				x												4
Plantes vasculaires	Lactuca virosa L., 1753	P	104787			LC	DD				x												
Plantes vasculaires	Lamium album L., 1753	P	104854			LC	LC				x										x		
Plantes vasculaires	Lamium galeobdolon (L.) L., 1759	P	104876			LC	LC				x												6
Plantes vasculaires	Lamium galeobdolon subsp. montanum (Pers.) Hayek, 1929	P	137073			LC	LC				x												

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Lamium maculatum (L.) L., 1763	P	104889			LC	LC				x									x			8
Plantes vasculaires	Lamium purpureum L., 1753	P	104903			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Lapsana communis L., 1753	P	105017			LC	LC				x											4	2
Plantes vasculaires	Lapsana communis L., 1753 subsp. communis	P	137096			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Larix decidua Mill., 1768	P	105042			LC					x												2
Plantes vasculaires	Larix decidua Mill., 1768 subsp. decidua	P	137099			LC					x												2
Plantes vasculaires	Lathyrus latifolius L., 1753	P	105211			LC	NA				x									x			2
Plantes vasculaires	Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler, 1971	P	105214			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Lathyrus pratensis L., 1753	P	105247			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Lathyrus sp.	?	?																	x			
Plantes vasculaires	Lathyrus sylvestris L., 1753	P	105266			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Laurus nobilis L., 1753	P	105295								x											1	2
Plantes vasculaires	Laurus sp.	?	?														2						
Plantes vasculaires	Lavandula angustifolia Mill., 1768	P	105297			LC	NA				x												2
Plantes vasculaires	Leersia oryzoides (L.) Sw., 1788	P	105400			LC	LC	3			x												
Plantes vasculaires	Lemna minor L., 1753	P	105431			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Leontodon hispidus L., 1753	P	105502			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Leontopodium nivale (Ten.) A.L.P.Huet ex Hand.-Mazz., 1927	P	611031																			1	
Plantes vasculaires	Lepidium densiflorum Schrad., 1832	I	105612			NAa	NA				x												
Plantes vasculaires	Lepidium hirtum (L.) Sm., 1818	P	105631								x												2
Plantes vasculaires	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	P	105817			DD	DD				x									x			2
Mousses	Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr., 1845	P	4770								x												9
Plantes vasculaires	Levisticum officinale W.D.J.Koch, 1824	I	105857			NAa	NA				x												2
Plantes vasculaires	Ligustrum vulgare L., 1753	P	105966			LC	LC				x												7
Plantes vasculaires	Lilium candidum L., 1753	I	105980								x											1	2
Plantes vasculaires	Linaria repens (L.) Mill., 1768	P	106213			LC	LC				x									x			3
Plantes vasculaires	Linaria vulgaris Mill., 1768	P	106234			LC	LC				x									x			20
Plantes vasculaires	Liquidambar styraciflua L., 1753	I	106361			NAa	NA													x			
Plantes vasculaires	Lobularia maritima (L.) Desv., 1815	P	106439			LC	NA				x												10
Plantes vasculaires	Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	P	106451			LC	LC	3			x												
Plantes vasculaires	Lolium perenne L., 1753	P	106499			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Lonicera periclymenum L., 1753	P	106581			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Lonicera periclymenum L., 1753 subsp. periclymenum	P	137432			LC	LC				x												6
Plantes vasculaires	Lonicera tatarica L., 1753	I	106588			NAa																1	
Plantes vasculaires	Lotus corniculatus L., 1753	P	106653			LC	LC				x									x			6
Plantes vasculaires	Lotus corniculatus L., 1753 subsp. corniculatus	P	137440			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Lotus pedunculatus Cav., 1793	P	106698			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Lunaria annua L., 1753	I	106754			LC	NA				x									x			
Plantes vasculaires	Lupinus polyphyllus Lindl., 1827	D	106789			NAa	NA																3
Plantes vasculaires	Luzula campestris (L.) DC., 1805	P	106818			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Luzula campestris (L.) DC., 1805 subsp. campestris	P	718377			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott, 1938	P	106840			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott, 1938 var. luzuloides	P	613135			NE	LC				x												3
Plantes vasculaires	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811 subsp. multiflora	P	137507			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Luzula pilosa (L.) Willd., 1809	P	106854			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Luzula sp.	?	?																				3
Plantes vasculaires	Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811 subsp. sylvatica	P	137522			LC	LC				x									x			1
Plantes vasculaires	Lychnis coronaria (L.) Desr., 1792	I	106910																	x			
Plantes vasculaires	Lychnis flos-cuculi L., 1753	P	106918			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Lycopodiella inundata (L.) Holub, 1964	P	106993	PN		NT	VU	1			x												1

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Lycopodium clavatum L., 1753	P	107003			LC	LC	3			x				x								2
Plantes vasculaires	Lycopus europaeus L., 1753	P	107038			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	P	610909			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Lysimachia nemorum L., 1753	P	107072			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Lysimachia nummularia L., 1753	P	107073			LC	LC				x											2	
Plantes vasculaires	Lysimachia punctata L., 1753	I	107077			NAa	NA		Emergente		x												4
Plantes vasculaires	Lysimachia vulgaris L., 1753	P	107090			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Lythrum portula (L.) D.A.Webb, 1967	P	107115			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Lythrum salicaria L., 1753	P	107117			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Malus domestica Borkh., 1803 [nom. cons.]	I	107207			NAa					x												2
Plantes vasculaires	Malus sylvestris Mill., 1768	P	107217			LC	LC				x												3
Plantes vasculaires	Malva moschata L., 1753	P	107282			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Malva sylvestris L., 1753	P	107318			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Matricaria chamomilla L., 1753	P	107440			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Matricaria discoidea DC., 1838	I	107446			NAa	NA				x												2
Plantes vasculaires	Matthiola incana (L.) W.T.Aiton, 1812	P	107495																				1
Plantes vasculaires	Medicago arabica (L.) Huds., 1762	P	107574			LC	LC				x												3
Plantes vasculaires	Medicago lupulina L., 1753	P	107649			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Melampyrum pratense L., 1753	P	107795			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Melilotus albus Medik., 1787	I	107886			LC	LC				x									x		1	2
Plantes vasculaires	Melilotus altissimus Thuill., 1799	P	107887			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779	P	107942			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Melissa officinalis L., 1753	P	107992			LC	NA				x											3	4
Plantes vasculaires	Mentha arvensis L., 1753	P	108029			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Mentha suaveolens Ehrh., 1792	P	108168			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Menyanthes trifoliata L., 1753	P	108345			LC	LC	3			x		x	x	x								4
Plantes vasculaires	Mercurialis annua L., 1753	P	108351			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Mirabilis jalapa L., 1753	I	108628								x												4
Plantes vasculaires	Misopates orontium (L.) Raf., 1840	P	108645			LC	NT			ajouts liste régionale	x												
Plantes vasculaires	Moehringia ciliata (Scop.) Dalla Torre, 1882	P	108680								x												12
Plantes vasculaires	Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	P	108698			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	P	108718			LC	LC				x												12
Plantes vasculaires	Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	P	108898			LC	VU				x											1	3
Plantes vasculaires	Myosotis alpestris F.W.Schmidt, 1794	P	108987								x												2
Plantes vasculaires	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	P	108996			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Myosotis ramosissima Rochel, 1814	P	109084			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Myosotis scorpioides L., 1753	P	109091			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc., 1973	I	109141			NAa	NA		Emergente/réglementée		x												
Plantes vasculaires	Narcissus pseudonarcissus L., 1753	P	109297			LC	LC				x												4
Plantes vasculaires	Nerium oleander L., 1753	P	109584																				7
Plantes vasculaires	Nicotiana tabacum L., 1753	I	109614			NE	NA															1	
Plantes vasculaires	Nigella damascena L., 1753	P	109625			LC	NA				x											2	12
Plantes vasculaires	Oenothera biennis L., 1753	I	109911			NAa	NA				x									x			2
Plantes vasculaires	Olea europaea L., 1753	P	110002																				2
Plantes vasculaires	Omalotheca sylvatica (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz, 1861	P	110064			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Orchis purpurea Huds., 1762	P	110966			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Oreopteris limbosperma (All.) Holub, 1969	P	111239			LC	LC								x								
Plantes vasculaires	Origanum vulgare L., 1753	P	111289			LC	LC				x											1	6
Plantes vasculaires	Orlaya grandiflora (L.) Hoffm., 1814	P	111297			LC	CR	1		liste nationale	x												3
Plantes vasculaires	Ornithogalum umbellatum L., 1753	P	111391			LC	LC				x												6

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Ornithopus perpusillus L., 1753	P	111419			LC	LC	3			x												1
Plantes vasculaires	Osmunda regalis L., 1753	P	111815		PR	LC	LC	3							x								1
Plantes vasculaires	Oxalis acetosella L., 1753	P	111859			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Oxalis corniculata L., 1753	P	111876			LC	NA				x												
Plantes vasculaires	Oxalis dillenii Jacq., 1794	I	111881			NAa	NA				x												2
Plantes vasculaires	Oxalis stricta L., 1753	I	111921			NAa	NA				x									x			
Plantes vasculaires	Oxalis tetraphylla Cav., 1795	I	111924								x												4
Plantes vasculaires	Oxybasis glauca (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	P	717359			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Paeonia officinalis L., 1753	P	112042																				7
Plantes vasculaires	Papaver rhoeas L., 1753	P	112355			LC	LC			liste nationale	x									x			
Plantes vasculaires	Papaver somniferum L., 1753	P	112364			LC	NA				x											1	4
Plantes vasculaires	Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	I	112463			NAa	NA		Implantée		x									x			
Plantes vasculaires	Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch., 1887	I	112465			NAa																5	
Plantes vasculaires	Pastinaca sativa L., 1753	P	112550			LC	LC				x												4
Plantes vasculaires	Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud., 1841	I	112560			NAa					x									x			2
Plantes vasculaires	Perovskia atriplicifolia Benth., 1848	I	610863														1			x			
Plantes vasculaires	Persicaria amphibia (L.) Gray, 1821	P	112727			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841	P	112739			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	P	112741			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Persicaria maculosa Gray, 1821	P	112745			LC	LC				x									x		1	2
Plantes vasculaires	Persicaria minor (Huds.) Opiz, 1852	P	112746			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	P	112808			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Phacelia tanacetifolia Benth., 1837	I	112915			NAa	NA				x												8
Plantes vasculaires	Phalaris arundinacea L., 1753	P	112975			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Phegopteris connectilis	P	113079			LC	LC								x								
Plantes vasculaires	Philadelphus coronarius L., 1753	I	113134			NAa					x											1	8
Plantes vasculaires	Phleum nodosum L., 1759	P	113212			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	P	113260			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Physocarpus opulifolius (L.) Maxim., 1879 [nom. cons.]	I	113342																	x			
Plantes vasculaires	Phyteuma spicatum L., 1753	P	113407			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Phytolacca americana L., 1753	I	113418			NAa	NA		Potentielle		x											1	2
Plantes vasculaires	Picea abies (L.) H.Karst., 1881	P	113432			LC	NT				x									x			18
Plantes vasculaires	Picea pungens Engelm., 1879	I	113442								x											1	2
Plantes vasculaires	Picea sp.	?	?													1							
Plantes vasculaires	Pilosella aurantiaca (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	P	113508			DD	LC				x												2
Plantes vasculaires	Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	P	113522			LC	LC	2							x								
Plantes vasculaires	Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967 subsp. lactucella	P	718389			LC	LC	2			x												
Plantes vasculaires	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	P	113525			LC	LC				x									x		1	3
Plantes vasculaires	Pimpinella major (L.) Huds., 1762	P	113579			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Pimpinella saxifraga L., 1753	P	113596			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Pinus mugo Turra, 1764	P	113682			LC	NA															1	
Plantes vasculaires	Pinus nigra J.F.Arnold, 1785	P	113683			LC	NA				x									x			2
Plantes vasculaires	Pinus strobus L., 1753	I	113702			NAa	NA		Alerte		x				x								10
Plantes vasculaires	Pinus sylvestris L., 1753	P	113703			LC	LC				x												14
Mousses	Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop., 1968	P	4946								x												2
Plantes vasculaires	Plantago lanceolata L., 1753	P	113893			LC	LC				x									x			6
Plantes vasculaires	Plantago major L., 1753	P	113904			LC	LC													x		3	2
Plantes vasculaires	Plantago major L., 1753 subsp. major	P	138901			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Plantago media L., 1753	P	113906			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Plantago subulata L., 1753	P	113975								x											6	4

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Platanus occidentalis L., 1753	I	717428																	x			
Plantes vasculaires	Poa annua L., 1753	P	114114			LC	LC				x									x			3
Plantes vasculaires	Poa chaixii Vill., 1786	P	114153			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Poa compressa L., 1753	P	114160			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Poa nemoralis L., 1753	P	114297			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Poa nemoralis L., 1753 subsp. nemoralis	P	138998			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Poa pratensis L., 1753	P	114332			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Poa pratensis L., 1753 subsp. pratensis	P	159892			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Poa sp.	?	?																	x			
Plantes vasculaires	Poa trivialis L., 1753	P	114416			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	P	114611			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Polygonum aviculare L., 1753	P	114658			LC	LC				x											1	5
Plantes vasculaires	Polypodium vulgare L., 1753	P	115016			LC	LC				x												
Mousses	Polytrichum formosum Hedw., 1801	P	3865								x												25
Plantes vasculaires	Populus alba L., 1753	P	115110			LC	NA				x									x		2	2
Plantes vasculaires	Populus balsamifera L., 1753	I	115113								x									x			2
Plantes vasculaires	Populus nigra L., 1753	P	115145			LC	DD				x									x			4
Plantes vasculaires	Populus tremula L., 1753	P	115156			LC	LC				x												5
Plantes vasculaires	Portulaca oleracea L., 1753	P	115215						-	-	x											2	2
Plantes vasculaires	Potamogeton natans L., 1753	P	115280			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Potamogeton polygonifolius Pourr., 1788	P	115301		PR	LC	NT	2			x		x										
Plantes vasculaires	Potentilla argentea L., 1753	P	115407			DD	LC				x												
Plantes vasculaires	Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	P	115470			LC	LC	3			x										x		1
Plantes vasculaires	Potentilla reptans L., 1753	P	115624			LC	LC				x										x		6
Plantes vasculaires	Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856	P	115655			LC	LC				x											2	
Plantes vasculaires	Potentilla verna L., 1753	P	115694			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Poterium sanguisorba L., 1753	P	115789			LC	LC																1
Plantes vasculaires	Poterium sanguisorba L., 1753 subsp. sanguisorba	P	620592			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Prenanthes purpurea L., 1753	P	115813			LC	LC				x				x							1	6
Plantes vasculaires	Primula elatior (L.) Hill, 1765 subsp. elatior	P	139364			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Primula sp.	?	?			-	-									2							
Plantes vasculaires	Primula veris L., 1753	P	115918			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Primula vulgaris Huds., 1762 subsp. vulgaris	P	139395		PR	LC	NE	1			x												1
Plantes vasculaires	Prunella vulgaris L., 1753	P	116012			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Prunus avium (L.) L., 1755	P	116043			LC	LC				x									x		1	13
Plantes vasculaires	Prunus cerasifera Ehrh., 1784	I	116053			NAa	NA				x	x			x					x		1	6
Plantes vasculaires	Prunus domestica L., 1753	I	116067			NAa	NA				x												
Plantes vasculaires	Prunus laurocerasus L., 1753	I	116089			NAa	NA		Alerte		x									x		9	41
Plantes vasculaires	Prunus lusitanica L., 1753	P	116093																			3	
Plantes vasculaires	Prunus padus L., 1753	P	116109			LC	LC				x									x			6
Plantes vasculaires	Prunus padus L., 1753 var. padus	P	139444			NE					x												1
Plantes vasculaires	Prunus persica (L.) Batsch, 1801	I	116112			NAa	NA															1	
Plantes vasculaires	Prunus sp.	?	?														4						
Plantes vasculaires	Prunus spinosa L., 1753	P	116142			LC	LC				x												8
Plantes vasculaires	Psammophiliella muralis (L.) Ikonn., 1976	P	116185			LC	LC			ajouts liste régionale	x												
Plantes vasculaires	Pseudofumaria lutea (L.) Borkh., 1797	I	116198			NAa	NA															1	
Mousses	Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch., 1923	P	5922								x												1
Plantes vasculaires	Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 1950	I	116216			NAa	NA		Observation		x												7
Plantes vasculaires	Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 1950 var. menziesii	I	162475			NAa	NA		Observation		x												
Plantes vasculaires	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	P	116265			LC	LC				x											1	20

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Pterocarya fraxinifolia (Lam.) Spach, 1834	I	116289																			1	
Plantes vasculaires	Pulmonaria montana Lej., 1811	P	116419			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh., 1780	P	139545			LC	DD				x												1
Plantes vasculaires	Quercus cerris L., 1753	I	116670			LC	NA				x												2
Plantes vasculaires	Quercus petraea (Matt.) Liebl., 1784	P	521658			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Quercus petraea (Matt.) Liebl., 1784 subsp. petraea	P	139584			LC	LC				x												23
Plantes vasculaires	Quercus robur L., 1753	P	116759			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Quercus robur L., 1753 var. robur	P	139596			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Quercus rubra L., 1753	I	116762			NAa	NA		Alerte		x												17
Plantes vasculaires	Rabelera holostea (L.) M.T.Sharples & E.A.Tripp, 2019	P	999933			LC	LC				x									x			11
Plantes vasculaires	Ranunculus acris L., 1753	P	116903			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Ranunculus acris L., 1753 subsp. acris	P	139605			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Ranunculus arvensis L., 1753	P	116932			LC	NT	3		liste nationale										x			
Plantes vasculaires	Ranunculus bulbosus L., 1753	P	116952			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Ranunculus flammula L., 1753	P	117025			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Ranunculus repens L., 1753	P	117201			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Ranunculus sp.	?	?													3							
Plantes vasculaires	Raphanus raphanistrum L., 1753	P	117353			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Reseda lutea L., 1753	P	117458			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Reynoutria japonica Houtt., 1777	I	117503			NAa	NA		Implantée		x								17	x	5	16	33
Plantes vasculaires	Rhododendron ferrugineum L., 1753	P	117679																			1	
Plantes vasculaires	Rhododendron ponticum L., 1762	I	117692								x												4
Plantes vasculaires	Rhus typhina L., 1756	I	117723			NAa	NA		Potentielle		x												9
Plantes vasculaires	Rhynchospora alba (L.) Vahl, 1805	P	117731			LC	NT	3			x		x		x								2
Mousses	Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst., 1906	P	6111								x												1
Plantes vasculaires	Ribes rubrum L., 1753	I	117774			LC	LC													x			
Plantes vasculaires	Ribes uva-crispa L., 1753	P	117787			LC	LC															2	
Plantes vasculaires	Robinia pseudoacacia L., 1753	I	117860			NAa	NA		Implantée		x									x			20
Plantes vasculaires	Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821	P	117933			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	P	117944			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	P	117951			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Rosa arvensis Huds., 1762	P	118016			LC	DD				x												1
Plantes vasculaires	Rosa canina L., 1753	P	118073			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Rosa pendulina L., 1753	P	118397			LC	NT				x												2
Plantes vasculaires	Rosa rugosa Thunb., 1784	I	118477			NAa	NA				x											5	4
Plantes vasculaires	Rubia peregrina L., 1753	P	118916			-	-				x												2
Plantes vasculaires	Rubus caesius L., 1753	P	118993			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Rubus fruticosus L., 1753	P	119097			NE	LC				x									x			15
Plantes vasculaires	Rubus idaeus L., 1753	P	119149			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Rubus idaeus L., 1753 subsp. idaeus	P	718404			LC	LC				x												6
Plantes vasculaires	Rubus saxatilis L., 1753	P	119318			LC	LC	3			x												1
Plantes vasculaires	Rubus scaber Weihe, 1825	P	119320																			1	
Plantes vasculaires	Rudbeckia hirta L., 1753	I	119406			NAa	NA				x												2
Plantes vasculaires	Rudbeckia laciniata L., 1753	I	119407			NAa	NA		Emergente								1			x			
Plantes vasculaires	Rumex acetosa L., 1753	P	119418			LC	LC				x									x			1
Plantes vasculaires	Rumex acetosella L., 1753	P	119419			LC	LC				x												12
Plantes vasculaires	Rumex conglomeratus Murray, 1770	P	119471			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Rumex crispus L., 1753	P	119473			LC	LC				x												4
Plantes vasculaires	Rumex hydrolapathum Huds., 1778	P	119509			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Rumex obtusifolius L., 1753	P	119550			LC	LC				x									x		1	4
Plantes vasculaires	Rumex sanguineus L., 1753	P	119585			LC	LC				x												

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Sagina procumbens L., 1753	P	119818			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Salix alba L., 1753	P	119915			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Salix aurita L., 1753	P	119952			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Salix caprea L., 1753	P	119977			LC	LC				x									x			3
Plantes vasculaires	Salix cinerea L., 1753	P	119991			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Salix fragilis L., 1753	P	120040			LC	LC				x				x					x			
Plantes vasculaires	Salvia officinalis L., 1753	P	120678			NT	NA				x												4
Plantes vasculaires	Sambucus nigra L., 1753	P	120717			LC	LC				x									x			10
Plantes vasculaires	Sambucus racemosa L., 1753	P	120720			LC	LC				x											1	2
Plantes vasculaires	Sambucus racemosa L., 1753 subsp. racemosa	P	140539			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Sanguisorba officinalis L., 1753	P	120758			LC	LC	3												x			
Plantes vasculaires	Saponaria ocymoides L., 1753	P	120823			LC	LC				x												3
Plantes vasculaires	Saponaria officinalis L., 1753	P	120824			LC	NA				x									x		2	4
Plantes vasculaires	Saxifraga granulata L., 1753	P	121065			LC	LC				x									x		1	
Plantes vasculaires	Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	P	717533			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Schedonorus giganteus (L.) Holub, 1998	P	121471			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Scirpus sylvaticus L., 1753	P	121792			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Scleranthus annuus L., 1753	P	121823			LC	LC			liste nationale	x												
Plantes vasculaires	Scleranthus perennis L., 1753	P	121839			LC	NT	3			x												
Plantes vasculaires	Scorzoneroides autumnalis (L.) Moench, 1794	P	121988			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Scrophularia auriculata L., 1753 [nom. et typ. cons.]	P	121999			LC	LC													x			
Plantes vasculaires	Scrophularia nodosa L., 1753	P	122028			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Scutellaria galericulata L., 1753	P	122069			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Scutellaria minor Huds., 1762	P	122073			LC	LC	3			x	x			x								
Plantes vasculaires	Sedum album L., 1753	P	122106			LC	LC				x												6
Plantes vasculaires	Sempervivum tectorum L., 1753	P	122493			LC	NA				x												4
Plantes vasculaires	Senecio hercynicus Herborg, 1987	P	122625			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Senecio inaequidens DC., 1838	I	122630			NAa	NA		Implantée		x									x			2
Plantes vasculaires	Senecio squalidus L., 1753	I	122723								x												2
Plantes vasculaires	Senecio sylvaticus L., 1753	P	122726			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Senecio vulgaris L., 1753	P	122745			LC	LC				x									x		1	2
Plantes vasculaires	Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	P	123141			LC	LC															1	
Plantes vasculaires	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	P	123367			LC	LC	3			x												
Plantes vasculaires	Silene dioica (L.) Clairv., 1811	P	123471			LC	LC				x									x		1	4
Plantes vasculaires	Silene latifolia Poir., 1789	P	123522			LC	LC				x												5
Plantes vasculaires	Silene nutans L., 1753	P	123568			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	P	123683			LC	LC				x									x		2	11
Plantes vasculaires	Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869 subsp. vulgaris	P	141214			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Sinapis arvensis L., 1753	P	123713			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	P	123863			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Skimmia japonica Thunb., 1783	I	123984								x												1
Plantes vasculaires	Solanum dulcamara L., 1753	P	124034			LC	LC				x									x		1	4
Plantes vasculaires	Solanum nigrum L., 1753 subsp. nigrum	P	141273			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Solidago canadensis L., 1753	I	124164			NAa	NA		Implantée		x											11	6
Plantes vasculaires	Solidago gigantea Aiton, 1789	I	124168			NAa	NA		Implantée		x									x			
Plantes vasculaires	Solidago virgaurea L., 1753	P	124205			LC	LC				x												1
Plantes vasculaires	Solidago virgaurea L., 1753 subsp. virgaurea	P	141299			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Sonchus arvensis L., 1753	P	124232			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Sonchus oleraceus L., 1753	P	124261			LC	LC													x			
Plantes vasculaires	Sorbaria sorbifolia (L.) A.Braun, 1864	I	124300			NAa	NA															1	
Plantes vasculaires	Sorbus aucuparia L., 1753	P	124308			LC	LC				x									x		3	11

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Sorbus aucuparia L., 1753 subsp. aucuparia	P	141317			LC	LC				x												11
Plantes vasculaires	Sparganium erectum L., 1753	P	124408			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Spergula arvensis L., 1753	P	124499			LC	LC			liste nationale	x												
Mousses	Sphagnum sp.	?	?																				3
Plantes vasculaires	Spiraea alba Du Roi, 1772	I	124619			NAa	NA		Emergente		x												6
Plantes vasculaires	Spiraea japonica L.f., 1782	I	124646			NAa			Emergente											x		4	
Plantes vasculaires	Spiraea x vanhouttei (Briot) Carrière, 1876	I	124697			NE	NA													x			
Plantes vasculaires	Stachys byzantina K.Koch, 1848	I	124756			NAa					x											1	3
Plantes vasculaires	Stachys palustris L., 1753	P	124798			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Stachys sylvatica L., 1753	P	124814			LC	LC				x												6
Plantes vasculaires	Stellaria alsine Grimm, 1767	P	124967			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Stellaria aquatica (L.) Scop., 1771	P	124970			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Stellaria graminea L., 1753	P	125000			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Stellaria media (L.) Vill., 1789	P	125014			LC	LC				x									x			7
Plantes vasculaires	Stellaria nemorum L., 1753	P	125021			LC	LC															1	
Plantes vasculaires	Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm., 1791	P	125024		PR	VU	NT	2														1	
Plantes vasculaires	Struthiopteris spicant (L.) Weiss, 1770	P	125238			LC	LC				x				x							1	2
Plantes vasculaires	Succisa pratensis Moench, 1794	P	125295			LC	LC	2			x		x									1	2
Plantes vasculaires	Symphoricarpos albus var. laevigatus (Fernald) S.F.Blake, 1914	I	152064			NAa	NA		Potentielle		x												
Plantes vasculaires	Symphyotrichum novae-angliae (L.) G.L.Nesom, 1995	I	125331			NAa	NA															3	
Plantes vasculaires	Symphytum officinale L., 1753	P	125355			LC	LC				x									x			5
Plantes vasculaires	Syringa vulgaris L., 1753	I	125391			NAa	NA				x									x		2	15
Plantes vasculaires	Tanacetum parthenium (L.) Sch.Bip., 1844	I	125469			LC	NA				x												7
Plantes vasculaires	Tanacetum vulgare L., 1753	I	125474			LC	LC				x									x		2	14
Plantes vasculaires	Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	P	717630			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Taxodium distichum (L.) Rich., 1810	I	125811								x												2
Plantes vasculaires	Taxus baccata L., 1753	P	125816			LC	LC	0 (2 pour station naturelle - données en zone urbaine)			x												8
Plantes vasculaires	Teucrium fruticans L., 1753	P	125995																			1	
Plantes vasculaires	Teucrium scorodonia L., 1753	P	126035			LC	LC				x									x		4	21
Plantes vasculaires	Teucrium sp.	?	?																	x			
Plantes vasculaires	Thalictrum aquilegiifolium L., 1753	P	126078			LC	LC				x												2
Mousses	Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gangulee	P	5173								x												1
Mousses	Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp., 1852	P	5426								x												2
Plantes vasculaires	Thymus pulegioides L., 1753	P	126566			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Tilia cordata Mill., 1768	P	126628			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Tilia platyphyllos Scop., 1771	P	126650			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Tilia tomentosa Moench, 1785	I	126662			NAa	NA										4			x			
Plantes vasculaires	Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	P	126859			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Tragopogon pratensis subsp. orientalis (L.) Čelak., 1871	P	141820			LC	DD				x												
Plantes vasculaires	Trifolium arvense L., 1753	P	127230			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Trifolium aureum Pollich, 1777	P	127233			LC	LC																1
Plantes vasculaires	Trifolium campestre Schreb., 1804	P	127259			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Trifolium incarnatum L., 1753	P	127340			LC	NA				x												2
Plantes vasculaires	Trifolium medium L., 1759	P	127382			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Trifolium pratense L., 1753	P	127439			LC	LC				x									x			6
Plantes vasculaires	Trifolium repens L., 1753	P	127454			LC	LC				x									x		1	

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Plantes vasculaires	Trifolium sp.	?	?																	x			
Plantes vasculaires	Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	P	127613			LC	LC			ajouts liste régionale	x												
Plantes vasculaires	Triticum aestivum L., 1753	I	127692			NAa	NA				x											1	2
Plantes vasculaires	Tulipa gesneriana L., 1753	I	127934																				1
Plantes vasculaires	Tussilago farfara L., 1753	P	128042			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Typha angustifolia L., 1753	P	128062			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Typha latifolia L., 1753	P	128077			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Ulmus minor Mill., 1768	P	128175			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Urtica dioica L., 1753	P	128268			LC	LC				x									x		2	4
Plantes vasculaires	Vaccinium myrtillus L., 1753	P	128345			LC	LC				x				x							4	23
Plantes vasculaires	Vaccinium oxycoccos L., 1753	P	128347			LC	LC						x		x								
Plantes vasculaires	Valeriana dioica L., 1753	P	128394			LC	LC	3			x												
Plantes vasculaires	Valeriana officinalis L., 1753	P	128419			LC	LC													x			
Plantes vasculaires	Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	P	128476			LC	LC				x									x			
Plantes vasculaires	Verbascum nigrum L., 1753	P	128615			LC	LC				x									x			4
Plantes vasculaires	Verbascum thapsus L., 1753	P	128660			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Verbena officinalis L., 1753	P	128754			LC	LC				x									x		1	2
Plantes vasculaires	Veronica arvensis L., 1753	P	128801			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Veronica beccabunga L., 1753	P	128808			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Veronica chamaedrys L., 1753	P	128832			LC	LC				x											1	6
Plantes vasculaires	Veronica chamaedrys L., 1753 subsp. chamaedrys	P	142144								x												1
Plantes vasculaires	Veronica montana L., 1755	P	128924			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Veronica officinalis L., 1753	P	128938			LC	LC				x											1	5
Plantes vasculaires	Veronica persica Poir., 1808	I	128956			NAa	NA				x									x		1	7
Plantes vasculaires	Veronica serpyllifolia L., 1753	P	129003			LC	LC				x									x			2
Plantes vasculaires	Viburnum lantana L., 1753	P	129083			LC	LC				x											1	4
Plantes vasculaires	Viburnum opulus L., 1753	P	129087			LC	LC				x									x			31
Plantes vasculaires	Viburnum tinus L., 1753	P	129092								x											1	6
Plantes vasculaires	Vicia angustifolia L., 1759	P	129109			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Vicia cracca L., 1753	P	129147			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Vicia lathyroides L., 1753	P	129207			LC	NT	3															2
Plantes vasculaires	Vicia sativa L., 1753	P	129298			NAa	LC				x												4
Plantes vasculaires	Vicia sepium L., 1753	P	129305			LC	LC				x									x		9	17
Plantes vasculaires	Vicia villosa Roth, 1793	P	129340			LC	LC	3		liste nationale	x									x			2
Plantes vasculaires	Vinca minor L., 1753	P	129470			LC	LC				x											6	4
Plantes vasculaires	Viola arvensis Murray, 1770	P	129506			LC	LC			liste nationale	x												
Plantes vasculaires	Viola odorata L., 1753	P	129632			LC	LC				x									x			6
Plantes vasculaires	Viola palustris L., 1753	P	129639			LC	LC				x				x								
Plantes vasculaires	Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857	P	129666			LC	LC				x												2
Plantes vasculaires	Viola riviniana Rchb., 1823	P	129669			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Viola tricolor L., 1753	P	129723			LC	NT			liste nationale	x												
Plantes vasculaires	Viscum album L., 1753	P	129906			LC	LC																
Plantes vasculaires	Vitis vinifera L., 1753	P	129968			LC	NA				x												2
Plantes vasculaires	Zinnia violacea Cav., 1791	I	670749								x												3
Plantes vasculaires	Ziziphus jujuba Mill., 1768	I	162352								x												2

Annexe 2 : Liste des espèces de vertébrés notées sur la commune d'Épinal d'après la base Faune-Lorraine (consultée le 22/11/2023)

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année de la dernière donnée	Statut de reproduction
Oiseaux	Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	2023	Possible
Oiseaux	Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	2000	Certaine
Oiseaux	Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*	2022	
Oiseaux	Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	2023	Certaine
Oiseaux	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	2023	Certaine
Oiseaux	Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	2023	Possible
Oiseaux	Bouvreuil trompeteur	*Pyrrhula pyrrhula pyrrhula*	2012	
Oiseaux	Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	2021	
Oiseaux	Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	2014	Possible
Oiseaux	Buse variable	*Buteo buteo*	2023	Probable
Oiseaux	Canard chipeau	*Mareca strepera*	2012	
Oiseaux	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	2023	Certaine
Oiseaux	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	2023	Possible
Oiseaux	Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	2012	
Oiseaux	Choucas des tours	*Corvus monedula*	2023	Certaine
Oiseaux	Chouette hulotte	*Strix aluco*	2012	
Oiseaux	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	2022	
Oiseaux	Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	2023	Possible
Oiseaux	Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	2019	Certaine
Oiseaux	Corneille noire	*Corvus corone*	2023	Certaine
Oiseaux	Coucou gris	*Cuculus canorus*	2012	Possible
Oiseaux	Cygne noir	*Cygnus atratus*	2021	
Oiseaux	Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	2022	Possible
Oiseaux	Effraie des clochers	*Tyto alba*	2012	
Oiseaux	Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	2023	Probable
Oiseaux	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	2023	Certaine
Oiseaux	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	2023	
Oiseaux	Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	2014	Probable
Oiseaux	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	2023	Probable
Oiseaux	Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	2023	Possible
Oiseaux	Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	2018	Certaine
Oiseaux	Foulque macroule	*Fulica atra*	2012	
Oiseaux	Fuligule morillon	*Aythya fuligula*	2016	
Oiseaux	Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	2022	Possible
Oiseaux	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	2023	Probable
Oiseaux	Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	2022	Certaine
Oiseaux	Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	2018	
Oiseaux	Goéland cendré	*Larus canus*	2012	
Oiseaux	Goéland leucophée	*Larus michaellis*	2013	
Oiseaux	Grande Aigrette	*Ardea alba*	2019	
Oiseaux	Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*	2019	
Oiseaux	Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	2012	

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année de la dernière donnée	Statut de reproduction
Oiseaux	Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	2023	Possible
Oiseaux	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	2023	Probable
Oiseaux	Grive draine	*Turdus viscivorus*	2023	Possible
Oiseaux	Grive litorne	*Turdus pilaris*	2023	Certaine
Oiseaux	Grive musicienne	*Turdus philomelos*	2023	Probable
Oiseaux	Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	2023	Probable
Oiseaux	Harle bièvre	*Mergus merganser*	2023	
Oiseaux	Héron cendré	*Ardea cinerea*	2023	Probable
Oiseaux	Hibou moyen-duc	*Asio otus*	2020	
Oiseaux	Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	2023	Certaine
Oiseaux	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	2023	Certaine
Oiseaux	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	2012	Probable
Oiseaux	Jaseur boréal	*Bombycilla garrulus*	2013	
Oiseaux	Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	2023	
Oiseaux	Martinet noir	*Apus apus*	2023	Certaine
Oiseaux	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	2023	Certaine
Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*	2023	Certaine
Oiseaux	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	2023	Possible
Oiseaux	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	2023	Certaine
Oiseaux	Mésange boréale	*Poecile montanus*	2012	Certaine
Oiseaux	Mésange charbonnière	*Parus major*	2023	Certaine
Oiseaux	Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	2023	Probable
Oiseaux	Mésange noire	*Periparus ater*	2023	Probable
Oiseaux	Mésange nonnette	*Poecile palustris*	2023	Certaine
Oiseaux	Milan noir	*Milvus migrans*	2017	Probable
Oiseaux	Milan royal	*Milvus milvus*	2023	
Oiseaux	Moineau domestique	*Passer domesticus*	2023	Certaine
Oiseaux	Moineau friquet	*Passer montanus*	2020	
Oiseaux	Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	2023	
Oiseaux	Ouette d'Egypte	*Alopochen aegyptiaca*	2023	
Oiseaux	Pic cendré	*Picus canus*	2017	Probable
Oiseaux	Pic épeiche	*Dendrocopos major*	2023	Probable
Oiseaux	Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	2019	
Oiseaux	Pic mar	*Dendrocopos medius*	2013	Probable
Oiseaux	Pic noir	*Dryocopus martius*	2023	Probable
Oiseaux	Pic vert	*Picus viridis*	2023	Possible
Oiseaux	Pie bavarde	*Pica pica*	2023	Probable
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	2021	Possible
Oiseaux	Pigeon biset domestique	*Columba livia f. domestica*	2023	Certaine
Oiseaux	Pigeon colombin	*Columba oenas*	2020	Possible
Oiseaux	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	2023	Possible
Oiseaux	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	2023	Probable
Oiseaux	Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla*	2023	
Oiseaux	Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	2019	

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année de la dernière donnée	Statut de reproduction
Oiseaux	Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	2020	Probable
Oiseaux	Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*	2020	Probable
Oiseaux	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	2023	Certaine
Oiseaux	Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	2020	Probable
Oiseaux	Roitelet huppé	*Regulus regulus*	2023	Probable
Oiseaux	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	2023	Certaine
Oiseaux	Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	2023	Certaine
Oiseaux	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	2023	Certaine
Oiseaux	Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	2015	Possible
Oiseaux	Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*	2017	Possible
Oiseaux	Serin cini	*Serinus serinus*	2023	Probable
Oiseaux	Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	2023	Probable
Oiseaux	Sizerin cabaret	*Acanthis flammea cabaret*	2013	
Oiseaux	Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	2023	
Oiseaux	Tichodrome échelette	*Tichodroma muraria*	2023	
Oiseaux	Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	2012	Possible
Oiseaux	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	2023	Certaine
Oiseaux	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	2023	Probable
Oiseaux	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	2023	Certaine
Reptiles	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	2023	
Reptiles	Orvet fragile	*Anguis fragilis*	2020	
Amphibiens	Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	2015	
Mammifères	Blaireau européen	*Meles meles*	2021	
Mammifères	Chat forestier	*Felis silvestris*	2020	
Mammifères	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	2023	
Mammifères	Crocidure musette	*Crocidura russula*	2018	
Mammifères	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	2023	
Mammifères	Fouine	*Martes foina*	2020	
Mammifères	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	2023	
Mammifères	Lérot	*Eliomys quercinus*	2021	
Mammifères	Ragondin	*Myocastor coypus*	2020	
Mammifères	Renard roux	*Vulpes vulpes*	2020	
Mammifères	Souris domestique	*Mus musculus*	1999	
Mammifères	Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	2018	

Annexe 3 : Liste des espèces de vertébrés notées sur la commune d'Épinal d'après la base OpenObs (consultée le 22/11/2023)

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année de la dernière donnée
Oiseaux	Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	2021
Oiseaux	Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	2021
Oiseaux	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	2021
Oiseaux	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	2017
Oiseaux	Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	2021
Oiseaux	Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	2021
Oiseaux	Buse variable	*Buteo buteo*	2022
Oiseaux	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	2022
Oiseaux	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	2023
Oiseaux	Choucas des tours	*Corvus monedula*	2021
Oiseaux	Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	2021
Oiseaux	Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	2019
Oiseaux	Corneille noire	*Corvus corone*	2021
Oiseaux	Cygne noir	*Cygnus atratus*	2021
Oiseaux	Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	2022
Oiseaux	Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	2020
Oiseaux	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	2021
Oiseaux	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	2021
Oiseaux	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	2020
Oiseaux	Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	2018
Oiseaux	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	2023
Oiseaux	Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	2020
Oiseaux	Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	2018
Oiseaux	Goéland cendré	*Larus canus*	2017
Oiseaux	Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	2018
Oiseaux	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	2021
Oiseaux	Grive draine	*Turdus viscivorus*	2021
Oiseaux	Grive litorne	*Turdus pilaris*	2023
Oiseaux	Grive musicienne	*Turdus philomelos*	2020
Oiseaux	Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	2021
Oiseaux	Harle bièvre	*Mergus merganser*	2021
Oiseaux	Héron cendré	*Ardea cinerea*	2023
Oiseaux	Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	2020
Oiseaux	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	2021
Oiseaux	Martinet noir	*Apus apus*	2021
Oiseaux	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	2021
Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*	2023
Oiseaux	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	2022
Oiseaux	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	2023
Oiseaux	Mésange charbonnière	*Parus major*	2021
Oiseaux	Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	2021
Oiseaux	Mésange noire	*Periparus ater*	2020
Oiseaux	Mésange nonnette	*Poecile palustris*	2021
Oiseaux	Moineau domestique	*Passer domesticus*	2023
Oiseaux	Moineau friquet	*Passer montanus*	2020
Oiseaux	Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	2019

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année de la dernière donnée
Oiseaux	Pic cendré	*Picus canus*	2011
Oiseaux	Pic épeiche	*Dendrocopos major*	2023
Oiseaux	Pic mar	*Dendrocopos medius*	2011
Oiseaux	Pic noir	*Dryocopus martius*	2021
Oiseaux	Pic vert	*Picus viridis*	2023
Oiseaux	Pie bavarde	*Pica pica*	2021
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	2023
Oiseaux	Pigeon biset domestique	*Columba livia*	2021
Oiseaux	Pigeon colombin	*Columba oenas*	2020
Oiseaux	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	2021
Oiseaux	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	2023
Oiseaux	Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla*	2020
Oiseaux	Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*	2020
Oiseaux	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	2020
Oiseaux	Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	2020
Oiseaux	Roitelet huppé	*Regulus regulus*	2019
Oiseaux	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	2022
Oiseaux	Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	2023
Oiseaux	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	2022
Oiseaux	Serin cini	*Serinus serinus*	2021
Oiseaux	Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	2021
Oiseaux	Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	2021
Oiseaux	Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	2011
Oiseaux	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	2021
Oiseaux	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	2021
Oiseaux	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	2021
Reptiles	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	2023
Reptiles	Orvet fragile	*Anguis fragilis*	2021
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	2000
Mammifères	Blaireau européen	*Meles meles*	2020
Mammifères	Castor d'Europe	*Castor fiber*	2014
Mammifères	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	2023
Mammifères	Crocidure musette	*Crocidura russula*	2018
Mammifères	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	2021
Mammifères	Fouine	*Martes foina*	2020
Mammifères	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	2020
Mammifères	Lérot	*Eliomys quercinus*	2021
Mammifères	Martre des pins	*Martes martes*	2016
Mammifères	Rat musqué	*Ondatra zibethicus*	2019
Mammifères	Renard roux	*Vulpes vulpes*	2020
Mammifères	Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	2018

Annexe 4 : Liste des espèces de vertébrés citées dans les ZNIEFF présentes sur la commune d'Épinal

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZNIEFF 1 410030331	ZNIEFF 1 410030332	ZNIEFF 2 410030548	ZNIEFF 2 410030449	ZNIEFF 2 410030456
Oiseaux	Accenteur mouchet	*Prunella modularis*					A
	Alouette lulu	*Lullula arborea*					A
	Autour des palombes	*Accipiter gentilis*			A		A
	Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*					A
	Bec-croisé des sapins	*Loxia curvirostra*					A
	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*					A
	Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*					A
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*					A
	Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*		A	A		A
	Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*					D
	Bruant jaune	*Emberiza citrinella*					A
	Bruant proyer	*Emberiza calandra*					A
	Bruant zizi	*Emberiza cirlus*					A
	Busard cendré	*Circus pygargus*					A
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*					A
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*					A
	Buse variable	*Buteo buteo*					A
	Caille des blés	*Coturnix coturnix*					A
	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*					A
	Cassenoix moucheté	*Nucifraga caryocatactes*					D
	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*				D	A
	Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*					D
	Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*				D	D
	Chevêchette d'Europe	*Glaucidium passerinum*					D
	Chouette de Tengmalm	*Aegolius funereus*					A
	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*					A
	Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*				A	A
	Corneille noire	*Corvus corone*					A
	Courlis cendré	*Numenius arquata*					A
	Effraie des clochers	*Tyto alba*					D
	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*					A
	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*					A
	Faucon gerfaut	*Falco rusticolus*					A
	Faucon hobereau	*Falco subbuteo*					A
	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*					A
	Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*				D	D
	Fauvette des jardins	*Sylvia borin*					A
	Fauvette grisette	*Sylvia communis*					A
	Fuligule morillon	*Aythya fuligula*					D
	Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*					A
	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*					A
	Gobemouche à collier	*Ficedula albicollis*					A
	Gobemouche gris	*Muscicapa striata*		A	A		A
	Grand Corbeau	*Corvus corax*					D

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZNIEFF 1 410030331	ZNIEFF 1 410030332	ZNIEFF 2 410030548	ZNIEFF 2 410030449	ZNIEFF 2 410030456
	Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*					A
	Grèbe castagneux	*Tachybaptus ruficollis*				D	D
	Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*			A		A
	Grive draine	*Turdus viscivorus*					A
	Grive litorne	*Turdus pilaris*				D	D
	Grive musicienne	*Turdus philomelos*					A
	Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*					A
	Héron cendré	*Ardea cinerea*					A
	Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*					A
	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*					A
	Huppe fasciée	*Upupa epops*					A
	Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*					D
	Locustelle tachetée	*Locustella naevia*					A
	Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*					A
	Martinet noir	*Apus apus*					A
	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*					A
	Merle noir	*Turdus merula*					A
	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*					A
	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*					A
	Mésange boréale	*Poecile montanus*			D		A
	Mésange charbonnière	*Parus major*					A
	Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*					A
	Mésange noire	*Periparus ater*					A
	Mésange nonnette	*Poecile palustris*					A
	Milan noir	*Milvus migrans*			D		A
	Milan royal	*Milvus milvus*			D		A
	Moineau friquet	*Passer montanus*					D
	Nette rousse	*Netta rufina*					A
	Petit Gravelot	*Charadrius dubius*					A
	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*					A
	Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*					A
	Pic cendré	*Picus canus*			A		A
	Pic épeiche	*Dendrocopos major*					A
	Pic épeichette	*Dendrocopos minor*					A
	Pic mar	*Dendrocopos medius*		A	A		A
	Pic noir	*Dryocopus martius*			A		A
	Pic vert	*Picus viridis*					A
	Pie bavarde	*Pica pica*					A
	Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*					A
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*				A	A
	Pie-grièche grise	*Lanius excubitor*					A
	Pigeon colombin	*Columba oenas*			D		A
	Pigeon ramier	*Columba palumbus*					A
	Pipit des arbres	*Anthus trivialis*					A

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZNIEFF 1 410030331	ZNIEFF 1 410030332	ZNIEFF 2 410030548	ZNIEFF 2 410030449	ZNIEFF 2 410030456
	Pipit farlouse	*Anthus pratensis*					A
	Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*					A
	Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*		A	A		A
	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*					A
	Râle d'eau	*Rallus aquaticus*					D
	Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*					A
	Roitelet huppé	*Regulus regulus*					A
	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*					A
	Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*			A	D	A
	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*					A
	Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*					A
	Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*					A
	Serin cini	*Serinus serinus*				D	D
	Sittelle torchepot	*Sitta europaea*					A
	Tarier des prés	*Saxicola rubetra*					A
	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*					A
	Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*			A		A
	Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*			D		D
	Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*					A
	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*					A
	Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*					A
	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*					A
Reptiles	Coronelle lisse	*Coronella austriaca*				D	D
	Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*					D
	Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*				D	D
	Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*					D
	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*			D	D	D
	Lézard des souches	*Lacerta agilis*					D
	Lézard vivipare	*Zootoca vivipara*			D		D
	Orvet fragile	*Anguis fragilis*				D	D
	Tortue de Floride	*Trachemys scripta*					A
	Vipère aspic	*Vipera aspis*					D
Amphibiens	Crapaud calamite	*Epidalea calamita*					D
	Crapaud commun	*Bufo bufo*			D	D	D
	Grenouille agile	*Rana dalmatina*					D
	Grenouille commune	*Pelophylax kl. esculentus*			A	A	A
	Grenouille de Lessona	*Pelophylax lessonae*					D
	Grenouille rousse	*Rana temporaria*			D	D	D
	Rainette verte	*Hyla arborea*					D
	Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*			D		D
	Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*					D
	Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*			D		D
	Triton crêté	*Triturus cristatus*					D
	Triton palmé	*Lissotriton helveticus*			D	D	D

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZNIEFF 1 410030331	ZNIEFF 1 410030332	ZNIEFF 2 410030548	ZNIEFF 2 410030449	ZNIEFF 2 410030456
	Triton ponctué	*Lissotriton vulgaris*					D
Mammifères	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*			D		D
	Blaireau européen	*Meles meles*					A
	Castor d'Europe	*Castor fiber*	D	D	D	D	D
	Cerf élaphe	*Cervus elaphus*					A
	Chat forestier	*Felis silvestris*		D	D	D	D
	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*					A
	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*					A
	Fouine	*Martes foina*					A
	Grand Murin	*Myotis myotis*			D		D
	Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*					D
	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*					A
	Hermine	*Mustela erminea*				D	D
	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*					D
	Lynx boréal	*Lynx lynx*					D
	Martre des pins	*Martes martes*					A
	Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*			D		D
	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*			D		D
	Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*					D
	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*			D		D
	Murin de Brandt	*Myotis brandtii*					D
	Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*				D	D
	Murin de Natterer	*Myotis nattereri*			D		D
	Noctule commune	*Nyctalus noctula*					D
	Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*				D	D
	Oreillard roux	*Plecotus auritus*					D
	Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*					D
	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*				D	D
	Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*					D
	Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*					D
	Putois d'Europe	*Mustela putorius*					D
	Rat musqué	*Ondatra zibethicus*					A
	Renard roux	*Vulpes vulpes*					A
	Sanglier	*Sus scrofa*					A
	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*			D		D
Nombre total d'espèces d'intérêt communautaire ou déterminantes			1	2	21	20	61
Nombre total d'espèces citées			1	6	32	23	**167**

D : Espèces déterminantes citées dans la fiche ZNIEFF.
A : Autres espèces citées dans la fiche ZNIEFF ou Natura 2000.

Annexe 5 : Liste des espèces de vertébrés citées dans la bibliographie compilée par la commune d'Épinal

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Oiseaux	Accenteur mouchet	*Prunella modularis*
	Alouette lulu	***Lullula arborea***
	Autour des palombes	***Accipiter gentilis***
	Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*
	Bec-croisé des sapins	***Loxia curvirostra***
	Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*
	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*
	Bergeronnette printanière	***Motacilla flava***
	Bondrée apivore	***Pernis apivorus***
	Bouvreuil pivoine	***Pyrrhula pyrrhula***
	Bruant des roseaux	***Emberiza schoeniclus***
	Bruant jaune	***Emberiza citrinella***
	Bruant proyer	***Emberiza calandra***
	Bruant zizi	***Emberiza cirlus***
	Busard cendré	***Circus pygargus***
	Busard des roseaux	***Circus aeruginosus***
	Busard Saint-Martin	***Circus cyaneus***
	Buse variable	*Buteo buteo*
	Caille des blés	***Coturnix coturnix***
	Canard chipeau	***Mareca strepera***
	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*
	Cassenoix moucheté	***Nucifraga caryocatactes***
	Chardonneret élégant	***Carduelis carduelis***
	Chevalier guignette	***Actitis hypoleucos***
	Chevêche d'Athéna	***Athene noctua***
	Chevêchette d'Europe	***Glaucidium passerinum***
	Choucas des tours	*Corvus monedula*
	Chouette de Tengmalm	***Aegolius funereus***
	Chouette hulotte	*Strix aluco*
	Cigogne blanche	***Ciconia ciconia***
	Cincle plongeur	***Cinclus cinclus***
	Corbeau freux	***Corvus frugilegus***
	Corneille noire	*Corvus corone*
	Coucou gris	*Cuculus canorus*
	Courlis cendré	***Numenius arquata***
	Cygne noir	*Cygnus atratus*
	Cygne tuberculé	*Cygnus olor*
	Effraie des clochers	*Tyto alba*
	Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*
	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
	Faucon crécerelle	***Falco tinnunculus***
	Faucon gerfaut	*Falco rusticolus*
	Faucon hobereau	***Falco subbuteo***
	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
	Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*
	Fauvette des jardins	*Sylvia borin*
	Fauvette grisette	*Sylvia communis*
	Foulque macroule	***Fulica atra***
	Fuligule morillon	***Aythya fuligula***
	Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*
	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*
	Gobemouche à collier	***Ficedula albicollis***
	Gobemouche gris	***Muscicapa striata***
	Gobemouche noir	***Ficedula hypoleuca***
	Goéland cendré	***Larus canus***

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Goéland leucophée	***Larus michaellis***
	Grand Corbeau	***Corvus corax***
	Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*
	Grande Aigrette	*Ardea alba*
	Grèbe castagneux	***Tachybaptus ruficollis***
	Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*
	Grimpereau des bois	***Certhia familiaris***
	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*
	Grive draine	*Turdus viscivorus*
	Grive litorne	***Turdus pilaris***
	Grive musicienne	*Turdus philomelos*
	Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*
	Grue cendrée	***Grus grus***
	Harle bièvre	***Mergus merganser***
	Héron cendré	*Ardea cinerea*
	Hibou moyen-duc	*Asio otus*
	Hirondelle de fenêtre	***Delichon urbicum***
	Hirondelle rustique	***Hirundo rustica***
	Huppe fasciée	***Upupa epops***
	Hypolaïs polyglotte	***Hippolais polyglotta***
	Jaseur boréal	*Bombycilla garrulus*
	Linotte mélodieuse	***Linaria cannabina***
	Locustelle tachetée	***Locustella naevia***
	Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*
	Martinet noir	***Apus apus***
	Martin-pêcheur d'Europe	***Alcedo atthis***
	Merle noir	*Turdus merula*
	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*
	Mésange boréale	***Poecile montanus***
	Mésange charbonnière	*Parus major*
	Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*
	Mésange noire	*Periparus ater*
	Mésange nonnette	*Poecile palustris*
	Milan noir	***Milvus migrans***
	Milan royal	***Milvus milvus***
	Moineau domestique	*Passer domesticus*
	Moineau friquet	***Passer montanus***
	Mouette rieuse	***Chroicocephalus ridibundus***
	Nette rousse	***Netta rufina***
	Oie cendrée	***Anser anser***
	Ouette d'Egypte	*Alopochen aegyptiaca*
	Petit Gravelot	***Charadrius dubius***
	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*
	Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla*
	Phragmite des joncs	***Acrocephalus schoenobaenus***
	Pic cendré	***Picus canus***
	Pic épeiche	*Dendrocopos major*
	Pic épeichette	***Dendrocopos minor***
	Pic mar	***Dendrocopos medius***
	Pic noir	***Dryocopus martius***
	Pic vert	*Picus viridis*
	Pie bavarde	*Pica pica*
	Pie-grièche à tête rousse	***Lanius senator***
	Pie-grièche écorcheur	***Lanius collurio***
	Pie-grièche grise	***Lanius excubitor***
	Pigeon biset domestique	*Columba livia f. domestica*

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Pigeon colombin	*Columba oenas*
	Pigeon ramier	*Columba palumbus*
	Pipit des arbres	*Anthus trivialis*
	Pipit farlouse	***Anthus pratensis***
	Pouillot fitis	***Phylloscopus trochilus***
	Pouillot siffleur	***Phylloscopus sibilatrix***
	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
	Râle d'eau	***Rallus aquaticus***
	Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*
	Roitelet huppé	*Regulus regulus*
	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*
	Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*
	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*
	Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*
	Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*
	Serin cini	***Serinus serinus***
	Sittelle torchepot	*Sitta europaea*
	Sizerin cabaret	*Acanthis flammea cabaret*
	Tarier des prés	***Saxicola rubetra***
	Tarier pâtre	***Saxicola rubicola***
	Tarin des aulnes	***Spinus spinus***
	Tichodrome échelette	*Tichodroma muraria*
	Torcol fourmilier	***Jynx torquilla***
	Tourterelle des bois	***Streptopelia turtur***
	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*
	Traquet motteux	***Oenanthe oenanthe***
	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*
	Vanneau huppé	***Vanellus vanellus***
	Verdier d'Europe	***Chloris chloris***
Reptiles	Coronelle lisse	*Coronella austriaca*
	Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*
	Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*
	Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*
	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*
	Lézard des souches	***Lacerta agilis***
	Lézard vivipare	*Zootoca vivipara*
	Orvet fragile	*Anguis fragilis*
	Tortue de Floride	*Trachemys scripta*
	Vipère aspic	***Vipera aspis***
Amphibiens	**Crapaud calamite**	***Epidalea calamita***
	Crapaud commun	*Bufo bufo*
	Grenouille agile	*Rana dalmatina*
	Grenouille commune	***Pelophylax kl. esculentus***
	Grenouille de Lessona	***Pelophylax lessonae***
	Grenouille rousse	*Rana temporaria*
	Rainette verte	***Hyla arborea***
	Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*
	Sonneur à ventre jaune	***Bombina variegata***
	Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*
	Triton crêté	***Triturus cristatus***
	Triton palmé	*Lissotriton helveticus*
	Triton ponctué	***Lissotriton vulgaris***
Mammifères	**Barbastelle d'Europe**	***Barbastella barbastellus***
	Blaireau européen	*Meles meles*
	Castor d'Europe	***Castor fiber***
	Cerf élaphe	*Cervus elaphus*
	Chat forestier	***Felis silvestris***

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*
	Crocidure musette	*Crocidura russula*
	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*
	Fouine	*Martes foina*
	Grand Murin	***Myotis myotis***
	Grand Rhinolophe	***Rhinolophus ferrumequinum***
	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*
	Hermine	*Mustela erminea*
	Lérot	*Eliomys quercinus*
	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*
	Lynx boréal	***Lynx lynx***
	Martre des pins	*Martes martes*
	Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*
	Murin à oreilles échancrées	***Myotis emarginatus***
	Murin d'Alcathoe	***Myotis alcathoe***
	Murin de Bechstein	***Myotis bechsteinii***
	Murin de Brandt	*Myotis brandtii*
	Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*
	Murin de Natterer	*Myotis nattereri*
	Noctule commune	***Nyctalus noctula***
	Noctule de Leisler	***Nyctalus leisleri***
	Oreillard roux	*Plecotus auritus*
	Petit Rhinolophe	***Rhinolophus hipposideros***
	Pipistrelle commune	***Pipistrellus pipistrellus***
	Pipistrelle de Nathusius	***Pipistrellus nathusii***
	Pipistrelle pygmée	***Pipistrellus pygmaeus***
	Putois d'Europe	***Mustela putorius***
	Ragondin	*Myocastor coypus*
	Rat musqué	*Ondatra zibethicus*
	Renard roux	*Vulpes vulpes*
	Sanglier	*Sus scrofa*
	Sérotine commune	***Eptesicus serotinus***
	Souris domestique	*Mus musculus*
	Taupe d'Europe	*Talpa europaea*
Nombre total d'espèces		**203**

Annexe 6 : Liste des espèces d'invertébrés citées dans la bibliographie compilée par la commune d'Épinal

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Araneae	*Agelena labyrinthica*	Agélène à labyrinthe
Araneae	*Araneus diadematus*	Épeire diadème
Araneae	*Araniella*	
Araneae	*Argiope bruennichi*	Épeire frelon
Araneae	*Dolomedes*	
Araneae	*Larinioides sclopetarius*	
Araneae	*Salticus scenicus*	Saltique arlequin
Araneae	*Steatoda bipunctata*	
Araneae	*Xysticus cristatus*	Xystique crêté
Araneae	*Zygiella x-notata*	Épeire des fenêtres
Coleoptera	*Acanthocinus aedilis*	Magistrat
Coleoptera	*Aegomorphus clavipes*	Lamie écorce de peuplier
Coleoptera	*Agrypnus murinus*	Taupin rongeur
Coleoptera	*Anoplotrupes stercorosus*	Géotrupe des bois
Coleoptera	*Aphanisticus elongatus*	
Coleoptera	*Callistus lunatus*	Beau carabique à lunule
Coleoptera	*Carabus auratus*	Carabe doré
Coleoptera	*Carabus nemoralis*	Carabe des bois
Coleoptera	*Cerambyx scopolii*	Petit Capricorne (Le)
Coleoptera	*Cetonia aurata*	Cétoine dorée (la)
Coleoptera	*Chrysanthia viridissima*	Petit Cycliste à pattes vertes
Coleoptera	*Chrysomela populi*	Chrysomèle populaire
Coleoptera	*Chrysomela vigintipunctata*	
Coleoptera	*Coccinella septempunctata*	Coccinelle à 7 points
Coleoptera	*Cryptocephalus decemmaculatus*	Cagoule sourire
Coleoptera	*Elmis*	
Coleoptera	*Exapion fuscirostre*	
Coleoptera	*Galeruca tanaceti*	Galéruque de la tanaisie
Coleoptera	*Harmonia axyridis*	Coccinelle asiatique (la)
Coleoptera	*Hippodamia variegata*	Coccinelle des friches
Coleoptera	*Hydraena*	
Coleoptera	*Ips typographus*	
Coleoptera	*Lampyris noctiluca*	Ver luisant
Coleoptera	*Leptura quadrifasciata*	Lepture guêpe
Coleoptera	*Limnius*	
Coleoptera	*Melolontha melolontha*	Grand hanneton commun
Coleoptera	*Myzia oblongoguttata*	Coccinelle zébrée
Coleoptera	*Nacerdes carniolica*	Oedémère couleur de miel
Coleoptera	*Nicrophorus vespillo*	Nécrophore imité
Coleoptera	*Oedemera femorata*	
Coleoptera	*Orchestes fagi*	Charançon du hêtre
Coleoptera	*Orectochilus villosus*	
Coleoptera	*Oxythyrea funesta*	
Coleoptera	*Phloeotribus rhododactylus*	
Coleoptera	*Pissodes piceae*	
Coleoptera	*Propylea quatuordecimpunctata*	Coccinelle à damier
Coleoptera	*Rhagonycha lignosa*	Téléphore mobile
Coleoptera	*Rhamphus pulicarius*	
Coleoptera	*Rhizotrogus aestivus*	
Coleoptera	*Rutpela maculata*	Lepture tachetée
Coleoptera	*Selatosomus latus*	Taupin obèse
Coleoptera	*Smaragdina salicina*	
Coleoptera	*Stenurella melanura*	Lepture à poils durs
Coleoptera	*Stictoleptura rubra*	Lepture cardinale (femelle)
Coleoptera	*Tenebrio*	
Coleoptera	*Tytthaspis sedecimpunctata*	Coccinelle à 16 points
Diptera	*Contarinia pseudotsugae*	Cécidomyie des aiguilles du douglas
Diptera	*Dixa*	

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Diptera	*Episyrphus balteatus*	Syrphe ceinturé
Diptera	*Eupeodes corollae*	
Diptera	*Helophilus trivittatus*	
Diptera	*Mikiola fagi*	
Diptera	*Scaeva selenitica*	
Diptera	*Syritta pipiens*	
Diptera	*Vermileo vermileo*	
Diptera	*Volucella inflata*	
Ephemeroptera	*Baetis*	
Ephemeroptera	*Baetis rhodani*	
Ephemeroptera	*Baetis vernus*	
Ephemeroptera	*Ecdyonurus*	
Ephemeroptera	*Epeorus*	
Ephemeroptera	*Paraleptophlebia cincta*	
Ephemeroptera	*Rhithrogena*	
Hemiptera	*Aphrophora pectoralis*	
Hemiptera	*Aradus depressus*	
Hemiptera	*Capsus ater*	
Hemiptera	*Carpocoris purpureipennis*	
Hemiptera	*Cercopis vulnerata*	Cercope
Hemiptera	*Coreus marginatus*	Corée marginée
Hemiptera	*Eurygaster testudinaria*	Punaise tortue brune
Hemiptera	*Gastrodes grossipes*	
Hemiptera	*Graphosoma italicum*	Punaise arlequin
Hemiptera	*Halyomorpha halys*	Punaise diabolique
Hemiptera	*Kleidocerys resedae*	
Hemiptera	*Leptoglossus occidentalis*	Punaise americaine du pin
Hemiptera	*Melanocoryphus albomaculatus*	
Hemiptera	*Nezara viridula*	Punaise verte ponctuée
Hemiptera	*Peritrechus geniculatus*	
Hemiptera	*Pyrrhocoris apterus*	Gendarme
Hemiptera	*Ulopa reticulata*	Ulope réticulé
Hymenoptera	*Apis mellifera*	Abeille domestique
Hymenoptera	*Bombus*	
Hymenoptera	*Bombus campestris*	Psithyre des champs
Hymenoptera	*Bombus humilis*	Bourdon variable
Hymenoptera	*Bombus hypnorum*	Bourdon des arbres
Hymenoptera	*Bombus lapidarius*	Bourdon des pierres
Hymenoptera	*Bombus lucorum*	Bourdon des forêts
Hymenoptera	*Bombus pascuorum*	Bourdon des champs
Hymenoptera	*Bombus pratorum*	Bourdon des prés
Hymenoptera	*Bombus sylvestris*	Psithyre sylvestre
Hymenoptera	*Bombus terrestris*	Bourdon terrestre (Le)
Hymenoptera	*Bombus vestalis*	Psithyre vestale
Hymenoptera	*Eucera longicornis*	Eucère à longues antennes
Hymenoptera	*Formica fusca*	Fourmi toute brune
Hymenoptera	*Labidus coecus*	
Hymenoptera	*Lasius platythorax*	
Hymenoptera	*Megachile parietina*	Abeille maçonne à poils roux
Hymenoptera	*Philanthus triangulum*	
Hymenoptera	*Tapinoma erraticum*	
Hymenoptera	*Xylocopa violacea*	Abeille charpentière
Lepidoptera	*Acentria ephemerella*	Hydrocampe fausse-éphémère
Lepidoptera	*Acrobasis tumidana*	Phycide enflée
Lepidoptera	*Aedia funesta*	Pie (La)
Lepidoptera	*Agapeta zoegana*	
Lepidoptera	*Aglais io*	Paon-du-jour (Le)
Lepidoptera	*Aglais urticae*	Petite Tortue (La)
Lepidoptera	*Agrius convolvuli*	Sphinx du Liseron (Le)
Lepidoptera	*Agrotis exclamationis*	Point d'Exclamation (Le)
Lepidoptera	*Alucita hexadactyla*	

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Lepidoptera	*Amphipyra berbera*	Noctuelle berbère (La)
Lepidoptera	*Anthocharis cardamines*	Aurore (L')
Lepidoptera	*Aphantopus hyperantus*	Tristan (Le)
Lepidoptera	*Aporia crataegi*	Gazé (Le)
Lepidoptera	*Argynnis paphia*	Tabac d'Espagne (Le)
Lepidoptera	*Autographa gamma*	Gamma (Le)
Lepidoptera	*Bena bicolorana*	Halias du Chêne (La)
Lepidoptera	*Boloria aquilonaris*	Nacré de la Canneberge (Le)
Lepidoptera	*Brintesia circe*	Silène (Le)
Lepidoptera	*Bryopsis muralis*	Bryophile du Lichen (La)
Lepidoptera	*Bryotropha domestica*	
Lepidoptera	*Calliteara pudibunda*	Pudibonde (La)
Lepidoptera	*Catoptria falsella*	Crambus douteux
Lepidoptera	*Chiasmia clathrata*	Réseau (Le)
Lepidoptera	*Chrysoteuchia culmella*	Crambus des jardins (Le)
Lepidoptera	*Coenonympha pamphilus*	Fadet commun (Le)
Lepidoptera	*Craniophora ligustri*	Troënière (La)
Lepidoptera	*Cyclophora linearia*	Ephyre trilignée (L')
Lepidoptera	*Cyclophora punctaria*	Ephyre ponctuée (L')
Lepidoptera	*Cydalima perspectalis*	Pyrale du buis
Lepidoptera	*Deilephila elpenor*	Grand Sphinx de la Vigne (Le)
Lepidoptera	*Deilephila porcellus*	Petit Sphinx de la Vigne (Le)
Lepidoptera	*Drepana falcataria*	Faucille (La)
Lepidoptera	*Elaphria venustula*	Erastrie gracieuse (L')
Lepidoptera	*Emmelina monodactyla*	
Lepidoptera	*Epinotia tenerana*	
Lepidoptera	*Erebia meolans*	Moiré des Fétuques (Le)
Lepidoptera	*Euclidia glyphica*	Doublure jaune (La)
Lepidoptera	*Eupithecia centaureata*	Eupithécie des Centaurées (L')
Lepidoptera	*Euplexia lucipara*	Luisante (La)
Lepidoptera	*Galleria mellonella*	Fausse teigne de la cire (La)
Lepidoptera	*Gonepteryx rhamni*	Citron (Le)
Lepidoptera	*Harpella forficella*	
Lepidoptera	*Idaea aversata*	Impolie (L')
Lepidoptera	*Idaea seriata*	Vieillie (La)
Lepidoptera	*Iphiclides podalirius*	Flambé (Le)
Lepidoptera	*Lampides boeticus*	Azuré porte-queue (L')
Lepidoptera	*Lasiommata maera*	Némusien (Le)
Lepidoptera	*Lasiommata megera*	Mégère (La)
Lepidoptera	*Laspeyria flexula*	Crochet (Le)
Lepidoptera	*Ligdia adustata*	Phalène du Fusain (La)
Lepidoptera	*Limenitis camilla*	Petit Sylvain (Le)
Lepidoptera	*Lycaena phlaeas*	Cuivré commun (Le)
Lepidoptera	*Macroglossum stellatarum*	Moro-Sphinx (Le)
Lepidoptera	*Maniola jurtina*	Myrtil (Le)
Lepidoptera	*Melanargia galathea*	Demi-Deuil (Le)
Lepidoptera	*Miltochrista miniata*	Rosette (La)
Lepidoptera	*Ochlodes sylvanus*	Sylvaine (La)
Lepidoptera	*Papilio machaon*	Machaon (Le)
Lepidoptera	*Pararge aegeria*	Tircis (Le)
Lepidoptera	*Phlogophora meticulosa*	Méticuleuse (La)
Lepidoptera	*Pieris brassicae*	Piéride du Chou (La)
Lepidoptera	*Pieris napi*	Piéride du Navet (La)
Lepidoptera	*Pieris rapae*	Piéride de la Rave (La)
Lepidoptera	*Polygonia c-album*	Gamma (Le)
Lepidoptera	*Polyommatus icarus*	Azuré de la Bugrane (L')
Lepidoptera	*Ptilodon cucullina*	Capuchon (Le)
Lepidoptera	*Pyrausta despicata*	Pyrauste du plantain
Lepidoptera	*Pyronia tithonus*	Amaryllis (L')
Lepidoptera	*Rivula sericealis*	Soyeuse (La)
Lepidoptera	*Scopula immorata*	Acidalie hardie (L')

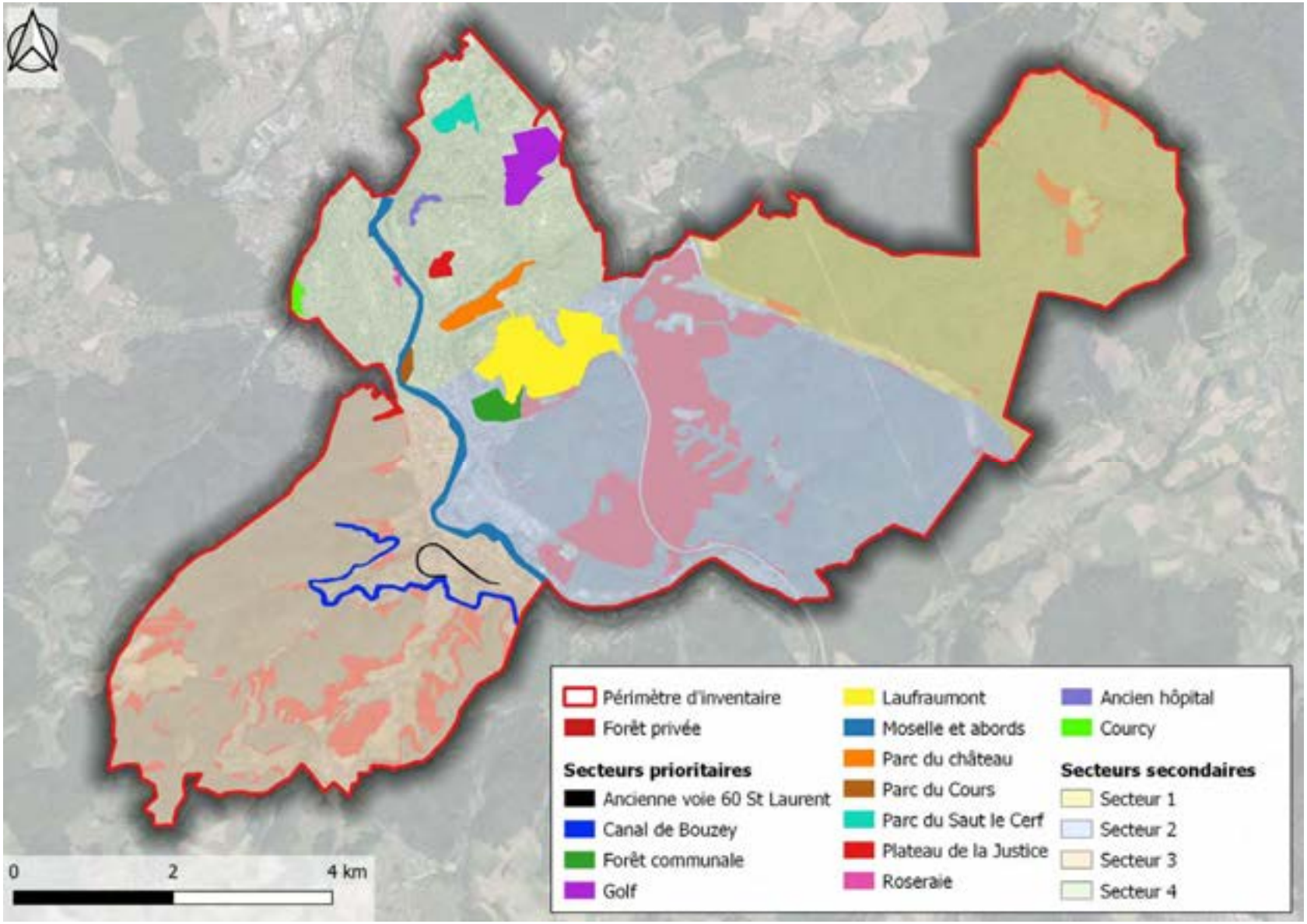
Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Lepidoptera	*Scopula nigropunctata*	Acidalie étrille (L')
Lepidoptera	*Stauropus fagi*	Ecureuil (L')
Lepidoptera	*Synaphe punctalis*	Clédéobie étroite
Lepidoptera	*Thaumetopoea processionea*	Processionnaire du Chêne (La)
Lepidoptera	*Thymelicus lineola*	Hespérie du Dactyle (L')
Lepidoptera	*Thymelicus sylvestris*	Hespérie de la Houque (L')
Lepidoptera	*Triodia sylvina*	Sylvine (La)
Lepidoptera	*Udea fulvalis*	Botys fauve
Lepidoptera	*Vanessa atalanta*	Vulcain (Le)
Lepidoptera	*Vanessa cardui*	Vanesse des Chardons (La)
Lepidoptera	*Xanthorhoe ferrugata*	
Lepidoptera	*Zeuzera pyrina*	Zeuzère du Marronnier (La)
Megaloptera	*Sialis lutaria*	
Neuroptera	*Euroleon nostras*	
Odonata	*Calopteryx*	
Odonata	*Calopteryx splendens*	Caloptéryx éclatant
Odonata	*Calopteryx virgo*	Caloptéryx vierge
Odonata	*Coenagrion puella*	Agrion jouvencelle
Odonata	*Cordulegaster boltonii*	Cordulégastre annelé (Le)
Odonata	*Cordulegaster boltonii boltonii*	Cordulégastre annelé
Odonata	*Cordulia aenea*	Cordulie bronzée (La)
Odonata	*Enallagma cyathigerum*	Agrion porte-coupe
Odonata	*Erythromma najas*	Naïade aux yeux rouges (La)
Odonata	*Gomphus simillimus*	Gomphe semblable (Le)
Odonata	*Ischnura elegans*	Agrion élégant
Odonata	*Libellula depressa*	Libellule déprimée (La)
Odonata	*Libellula quadrimaculata*	Libellule quadrimaculée (La)
Odonata	*Onychogomphus forcipatus*	Gomphe à forceps (Le)
Odonata	*Orthetrum cancellatum*	Orthétrum réticulé (L')
Odonata	*Platycnemis acutipennis*	Agrion orangé
Odonata	*Platycnemis pennipes*	Agrion à larges pattes
Odonata	*Sympetrum sanguineum*	Sympétrum sanguin (Le)
Odonata	*Sympetrum striolatum*	Sympétrum fascié (Le)
Orthoptera	*Chrysochraon dispar*	Criquet des clairières
Orthoptera	*Gryllus campestris*	Grillon champêtre
Orthoptera	*Leptophyes punctatissima*	Leptophye ponctuée
Orthoptera	*Oedipoda caerulescens*	OEdipode turquoise
Orthoptera	*Omocestus rufipes*	Criquet noir-ébène
Orthoptera	*Pseudochorthippus montanus*	Criquet palustre
Orthoptera	*Pseudochorthippus parallelus*	Criquet des pâtures
Orthoptera	*Roeseliana roeselii*	
Plecoptera	*Brachyptera risi*	
Plecoptera	*Isoperla*	
Plecoptera	*Leuctra*	
Plecoptera	*Leuctra albida*	
Plecoptera	*Leuctra autumnalis*	
Plecoptera	*Leuctra hippopus*	
Plecoptera	*Leuctra nigra*	
Plecoptera	*Nemoura*	
Plecoptera	*Nemoura avicularis*	
Plecoptera	*Nemoura cinerea*	
Plecoptera	*Nemoura sciurus*	
Plecoptera	*Protonemura*	
Plecoptera	*Taeniopteryx schoenemundi*	
Scutigeromorpha	*Scutigera coleoptrata*	Scutigère véloce
Trichoptera	*Adicella reducta*	
Trichoptera	*Hydropsyche*	
Trichoptera	*Hydropsyche siltalai*	
Trichoptera	*Lithax*	
Trichoptera	*Odontocerum albicorne*	
Trichoptera	*Plectrocnemia brevis*	

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Trichoptera	*Rhyacophila*	
Trichoptera	*Sericostoma*	
Trichoptera	*Silo*	

Annexe 7 : Liste des secteurs prioritaires inventoriés selon le plan d'échantillonnage sur la commune d'Épinal

Secteurs	Niveau de priorité	Surface en ha
Moselle et abords	Prioritaire	58.05
Parc du Cours	Prioritaire	4.80
Parc du château	Prioritaire	23.43
Secteur Courcy	Prioritaire	6.06
Laufraumont	Prioritaire	121.16
Canal d'alimentation de Bouzey	Prioritaire	32.10
Forêt privée communale	Prioritaire	18.82
Ancien Hopital	Prioritaire	4.75
Parc du Saut le Cerf	Prioritaire	14.93
Ancienne voie 60 St Laurent	Prioritaire	5.01
Plateau de la Justice	Prioritaire	7.48
Roseraie	Prioritaire	1.33
Golf	Prioritaire	42.97
Secteur 1	Secondaire	1175.58
Secteur 2	Secondaire	1890.26
Secteur 3	Secondaire	1644.48
Secteur 4	Secondaire	872.81

Annexe 8 : Secteurs inventoriés selon le plan d'échantillonnage et degré de priorité



Annexe 9 : Définition des enjeux régional et local de chaque espèce de faune vertébrée selon ses statuts de conservation et biologique local

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Europe	LR France	LR Grand Est	LR CA	LR Alsace	Rang ZNIEFF Lorraine	Statut biologique local	Enjeu régional	Enjeu local
Amphibiens	Crapaud commun	*Bufo bufo*	LC	LC	LC			3	Reproduction	Faible	Faible
	Grenouille commune	*Pelophylax kl. esculentus*	LC	NT	DD	AP	LC	3	Reproduction	Moyen	Moyen
	Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	LC	LC	DD		LC		Reproduction	Nul	Nul
	Grenouille rousse	*Rana temporaria*	LC	LC	NT	AS	LC	3	Reproduction	Faible	Faible
	Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	LC	LC	LC	V	LC	3	Reproduction	Faible	Faible
	Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	LC	LC	LC	AP	LC	3	Reproduction	Faible	Faible
	Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	LC	LC	LC	AS	LC	3	Reproduction	Faible	Faible
	Triton ponctué	*Lissotriton vulgaris*	LC	NT	NT	V	LC	3	Reproduction	Moyen	Moyen
Reptiles	Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	NE	LC	LC		LC	3	Estivage	Faible	Faible
	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	LC	LC	LC		LC	3	Reproduction	Faible	Faible
	Lézard des souches	*Lacerta agilis*	LC	NT	NT	V	LC	3	Reproduction	Moyen	Moyen
	Lézard vivipare	*Zootoca vivipara*	LC	LC	LC	AS	LC	3	Reproduction	Faible	Faible
	Orvet fragile	*Anguis fragilis*	LC	LC	LC		LC	3	Estivage	Faible	Faible
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	VU	LC		V	VU	2	Estivage & transit	Fort	Fort
	Grand Murin	*Myotis myotis*	LC	LC		E	NT	2	Estivage & transit	Fort	Fort
	Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	LC	LC		AS	LC	3	Estivage & transit	Faible	Faible
	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	LC	LC		E	VU	2	Estivage & transit	Fort	Fort
	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	VU	NT		V	NT	2	Estivage & transit	Fort	Fort
	Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	LC	LC		AP	LC	3	Transit	Faible	Faible
	Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	LC	LC		AS	LC	3	Estivage & transit	Faible	Faible
	Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	LC	LC		AS	NT	3	Estivage & transit	Faible	Faible
	Noctule commune	*Nyctalus noctula*	LC	VU		V	NT	3	Estivage & transit	Fort	Fort
	Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	LC	NT		V	NT	3	Estivage & transit	Moyen	Moyen
	Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	NT	LC		AS	LC	3	Transit	Moyen	Moyen
	Oreillard roux	*Plecotus auritus*	LC	LC		AS	LC	3	Transit	Faible	Faible
	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	LC	NT		AS	LC	3	Estivage & transit	Moyen	Faible
	Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	LC	LC		R	LC	0	Estivage & transit	Moyen	Moyen
	Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	LC	NT		R	LC	3	Transit	Moyen	Moyen
	Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	LC	LC		AP	LC	2	Transit	Moyen	Moyen
	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	LC	NT		AS	VU	3	Estivage & transit	Moyen	Moyen
Autres mammifères	Blaireau européen	*Meles meles*	LC	LC		AS	LC	0	Reproduction	Faible	Faible
	Castor d'Europe	*Castor fiber*	LC	LC		R	VU	3	Estivage	Moyen	Moyen
	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC	LC		0	LC	0	Reproduction	Faible	Faible
	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	LC	LC		AS	LC	0	Reproduction	Faible	Faible
	Fouine	*Martes foina*	LC	LC		0	LC	0	Reproduction	Faible	Faible
	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	LC	LC		0	LC	0	Reproduction	Faible	Faible
	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	LC	LC		AS	NT	0	Reproduction	Faible	Faible
	Ragondin	*Myocastor coypus*	0	NA (a)		0	NA	0	Reproduction	Nul	Nul
	Rat surmulot	*Rattus norvegicus*	0	NA (a)		0	NA	0	Reproduction	Nul	Nul
	Renard roux	*Vulpes vulpes*	LC	LC		0	LC	0	Reproduction	Faible	Faible
	Sanglier	*Sus scrofa*	LC	LC		0	LC	0	Reproduction	Faible	Faible
	Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	LC	LC		0	LC	0	Reproduction	Faible	Faible
Oiseaux	Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Alouette des champs	*Alauda arvensis*	LC	NT		AS	NT	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*	LC	LC		AS	LC	0	Non nicheur	Faible	Faible
	Bec-croisé des sapins	*Loxia curvirostra*	LC	LC		R	VU	0	Non nicheur	Moyen	Moyen
	Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	LC	VU		0	NT	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	LC	VU		AP	VU	0	Nicheur	Fort	Fort
	Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	LC	NT		V	CR	0	Non nicheur	Fort	Faible
	Buse variable	*Buteo buteo*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	LC	VU		0	LC	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Choucas des tours	*Corvus monedula*	LC	LC		0	NT	0	Nicheur	Faible	Faible
	Chouette hulotte	*Strix aluco*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	LC	LC		R	NT	0	Nicheur	Moyen	Faible
	Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	VU	LC		0	LC	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Corneille noire	*Corvus corone*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Effraie des clochers	*Tyto alba*	LC	LC		AS	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	LC	NT		AS	LC	0	Non nicheur	Moyen	Faible
	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Europe	LR France	LR Grand Est	LR CA	LR Alsace	Rang ZNIEFF Lorraine	Statut biologique local	Enjeu régional	Enjeu local
	Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	LC	LC		AS	NT	0	Nicheur	Faible	Faible
	Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	LC	NT		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Fauvette grisette	*Sylvia communis*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Gallinule poule-d'eau	*Gallinula chloropus*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	LC	NT		AP	NT	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	LC	LC		R	LC	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Grive draine	*Turdus viscivorus*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Grive litorne	*Turdus pilaris*	LC	LC		AP	VU	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Grive musicienne	*Turdus philomelos*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Héron cendré	*Ardea cinerea*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	LC	NT		AS	LC	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	LC	NT		AS	LC	0	Nicheur	Moyen	Faible
	Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	LC	LC		0	VU	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	LC	VU		0	VU	0	Nicheur	Fort	Fort
	Martinet noir	*Apus apus*	NT	NT		0	LC	0	Non nicheur	Moyen	Faible
	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	LC	VU		AS	NT	0	Nicheur	Moyen	Faible
	Merle noir	*Turdus merula*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Mésange boréale	*Poecile montanus*	LC	VU		0	NT	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Mésange charbonnière	*Parus major*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Mésange noire	*Periparus ater*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Mésange nonnette	*Poecile palustris*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Milan royal	*Milvus milvus*	LC	VU		E	EN	0	Nicheur	Très fort	Très fort
	Moineau domestique	*Passer domesticus*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Pic cendré	*Picus canus*	LC	EN		V	VU	0	Nicheur	Fort	Fort
	Pic épeiche	*Dendrocopos major*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	LC	VU		AS	LC	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Pic mar	*Dendrocopos medius*	LC	LC		AS	LC	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Pic noir	*Dryocopus martius*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Pic vert	*Picus viridis*	LC	LC		AS	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Pie bavarde	*Pica pica*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	LC	NT		V	VU	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Pigeon biset	*Columba livia*	LC	DD		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Pigeon colombin	*Columba oenas*	LC	LC		AS	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Pigeon ramier	*Columba palumbus*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	LC	VU		V	VU	0	Non nicheur	Fort	Faible
	Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	LC	NT		0	NT	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*	LC	NT		V	NT	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Roitelet huppé	*Regulus regulus*	LC	NT		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	LC	LC		AS	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Serin cini	*Serinus serinus*	LC	VU		0	LC	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Tadorne casarca	*Tadorna ferruginea*	LC	NA		0	0	0	Estivage	Nul	Nul
	Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	LC	VU		E	EN	0	Non nicheur	Fort	Faible
	Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	LC	NT		AS	LC	0	Nicheur	Moyen	Moyen
	Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	LC	LC		R	CR	0	Non nicheur	Fort	Faible
	Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	VU	VU		AS	NT	0	Nicheur	Fort	Fort
	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	LC	LC		0	LC	0	Nicheur	Faible	Faible
	Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	LC	VU		0	LC	0	Nicheur	Moyen	Moyen

En rouge figurent les espèces patrimoniales.
Cases grisées non prises en compte dans la détermination des enjeux du fait de l'existence d'une LR régionale (Grand Est) récente.
Cases hachurées : LR Grand Est non existante.
LR France, Grand Est et Alsace – CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacée ; LC : Préoccupation mineure ; NA : Non applicable.
LR Champagne-Ardenne (CA) – E : En danger ; V : Vulnérable ; R : Rare ; AS : A surveiller ; AP : A préciser.
La déterminance ZNIEFF correspond aux données d'individus (DREAL Lorraine, 2013) et a été appliquée selon le statut biologique local de chaque espèce.

Annexe 10 : Bilan des inventaires de terrain pour la flore vasculaire

N : Golf, O : Laufraumont, P : Parc du Cours, Q : Secteur Courcy, R : Parc Saut du Cerf, S : Secteur Hôpital, T : Plateau de la Justice, U : Moselle et abords, V : Ancienne voie Saint-Laurent, W : Parc du Château, X : Forêt communale, Y : Roseraie et Z : Canal de Bouzey

(1) P : présent et I : introduite et (2) Martin Y. & Bonassi J., 2021. Catalogue des plantes vasculaires de Lorraine - version du 31 décembre 2021. Conservatoire Botanique de Lorraine. Document numérique.

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Plantes vasculaires	Acer campestre L., 1753	P	79734			LC	LC				x								x	x	x		x
Plantes vasculaires	Acer platanoides L., 1753	P	79779			LC	LC													x			
Plantes vasculaires	Acer pseudoplatanus L., 1753	P	79783			LC	LC					x			x	x		x	x	x			
Plantes vasculaires	Achillea millefolium L., 1753	P	79908			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Achillea ptarmica L., 1753	P	79921			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Aegopodium podagraria L., 1753	P	80322			LC	LC														x		
Plantes vasculaires	Aesculus hippocastanum L., 1753	I	80334			NAa	NA											x					
Plantes vasculaires	Agrimonia eupatoria L., 1753	P	80410			LC	LC				x		x		x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Agrostis canina L., 1753	P	80590			LC	LC					x											
Plantes vasculaires	Agrostis capillaris L., 1753	P	80591			LC	LC				x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Agrostis stolonifera L., 1753	P	80759			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Ajuga reptans L., 1753	P	80990			LC	LC				x	x	x		x		x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	P	81195			LC	LC					x											
Plantes vasculaires	Alisma plantago-aquatica L., 1753	P	81272			LC	LC				x							x					
Plantes vasculaires	Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	P	81295			LC	LC				x			x		x		x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Allium vineale L., 1753	P	81544			LC	LC									x		x					
Plantes vasculaires	Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	P	81569			LC	LC											x			x		x
Plantes vasculaires	Alopecurus pratensis L., 1753	P	81656			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Anemone nemorosa L., 1753	P	82637			LC	LC					x	x		x	x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Angelica sylvestris L., 1753	P	82738			LC	LC					x		x	x	x		x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Anthoxanthum odoratum L., 1753	P	82922			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	P	82952			LC	LC				x	x			x			x	x		x		
Plantes vasculaires	Aquilegia vulgaris L., 1753	P	83267			LC	LC							x	x	x			x				
Plantes vasculaires	Argentina anserina (L.) Rydb., 1899 subsp. anserina	P	718310			LC	LC						x	x		x		x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	P	83912			LC	LC				x	x	x	x			x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Artemisia vulgaris L., 1753	P	84061			LC	LC						x	x		x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Arum maculatum L., 1753	P	84112			LC	LC				x			x	x	x		x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	P	84999			LC	LC								x				x	x			
Plantes vasculaires	Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	P	85418			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	P	761965			LC	LC							x			x	x	x	x			
Plantes vasculaires	Bellis perennis L., 1753	P	85740			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Beta vulgaris L., 1753	P	85820			LC							x										
Plantes vasculaires	Betonica officinalis L., 1753	P	85852			LC	LC	3			x	x											
Plantes vasculaires	Betula pendula Roth, 1788	P	85903			LC	LC																x
Plantes vasculaires	Betula pubescens Ehrh., 1791	P	85904			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Bidens frondosa L., 1753	I	85957			NAa	NA		Implantée									x					
Plantes vasculaires	Bidens tripartita L., 1753	P	85986			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Bistorta officinalis Delarbre, 1800	P	86081			LC	LC					x						x	x				x
Plantes vasculaires	Borago officinalis L., 1753	P	86156			LC	NA				x		x					x	x				
Plantes vasculaires	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	P	86305			LC	LC								x	x			x	x	x		
Plantes vasculaires	Brassica oleracea L., 1753	P	86406			LC	NA						x					x					
Plantes vasculaires	Briza media L., 1753	P	86490			LC	LC					x				x		x	x	x			
Plantes vasculaires	Bromus hordeaceus L., 1753 subsp. hordeaceus	P	132258			LC	LC				x	x				x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Bromus racemosus L., 1762	p	86732			LC	LC					x						x					
Plantes vasculaires	Bromus sp.	?	?								x		x		x								
Plantes vasculaires	Calendula officinalis L., 1753	I	87429			NAa	NA											x					
Plantes vasculaires	Callitriche palustris L., 1753	P	87478			LC	DD											x					
Plantes vasculaires	Caltha palustris L., 1753	P	87540			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Campanula glomerata L., 1753	P	87652			LC	LC									x		x	x				
Plantes vasculaires	Campanula rotundifolia L., 1753	P	87720			LC	LC					x											
Plantes vasculaires	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	P	87849			LC	LC									x		x	x	x			
Plantes vasculaires	Cardamine pratensis L., 1753	P	87964			LC	LC				x	x						x					x
Plantes vasculaires	Carex acutiformis Ehrh., 1789	P	88318			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Carex disticha Huds., 1762	P	88478			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Carex hirta L., 1753	p	88569			LC	LC					x								x			x
Plantes vasculaires	Carex leporina L., 1753	P	88626			LC	LC					x											
Plantes vasculaires	Carex pallescens L., 1753	P	88747			LC	LC					x											
Plantes vasculaires	Carex panicea L., 1753	p	88752			LC	LC					x							x				
Plantes vasculaires	Carex paniculata L., 1755	P	88753			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Carex riparia Curtis, 1783	P	88833			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Carex sp.	?	?								x												
Plantes vasculaires	Carex sylvatica Huds., 1762	P	88905			LC	LC									x					x		
Plantes vasculaires	Carex vulpina L., 1753	P	88952			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Carpinus betulus L., 1753	P	89200			LC	LC				x		x		x			x		x			
Plantes vasculaires	Centaurea jacea L., 1753	P	89619			LC	LC				x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Centaurea scabiosa L., 1753	P	89697			LC	LC										x	x	x				
Plantes vasculaires	Centaurea stoebe L., 1753	P	89716			LC	LC										x	x					
Plantes vasculaires	Cerastium arvense L., 1753	P	89968			LC	LC										x						
Plantes vasculaires	Cerastium fontanum Baumg., 1816	P	90008			LC	LC				x	x			x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Cerastium glomeratum Thuill., 1799	P	90017			LC	LC											x	x				
Plantes vasculaires	Chelidonium majus L., 1753	P	90669			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Chenopodium album L., 1753	P	90681			LC	LC											x				x	
Plantes vasculaires	Cichorium intybus L., 1753	P	91169			LC	LC															x	

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Plantes vasculaires	Circaea lutetiana L., 1753	P	91258			LC	LC														x		
Plantes vasculaires	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	P	91289			LC	LC				x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x
Plantes vasculaires	Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769	P	91378			LC	LC											x					x
Plantes vasculaires	Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	P	91382			LC	LC				x	x					x	x	x				x
Plantes vasculaires	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	P	91430			LC	LC								x	x		x	x	x			
Plantes vasculaires	Clematis vitalba L., 1753	P	91886			LC	LC								x	x		x	x				
Plantes vasculaires	Colchicum autumnale L., 1753	P	92127			LC	LC					x									x		
Plantes vasculaires	Convolvulus arvensis L., 1753	P	92302			LC	LC				x	x		x	x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Convolvulus sepium L., 1753	P	92353			LC	LC				x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Cornus mas L., 1753	P	92497			LC	LC								x	x		x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Cornus sanguinea L., 1753	P	92501			LC	LC				x				x	x		x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Corylus avellana L., 1753	P	92606			LC	LC				x	x		x	x	x		x		x			x
Plantes vasculaires	Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	P	92864			LC	LC				x			x	x	x		x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Crataegus monogyna Jacq., 1775	P	92876			LC	LC				x	x						x	x	x			x
Plantes vasculaires	Crepis biennis L., 1753	P	93015			LC	LC					x					x	x	x				x
Plantes vasculaires	Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	P	93023			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Cruciata laevipes Opiz, 1852	P	93308			LC	LC					x		x	x	x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Cyanus segetum Hill, 1762	P	93680			LC	LC			liste nationale								x					
Plantes vasculaires	Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	I	93763			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Cynosurus cristatus L., 1753	p	93860			LC	LC					x		x	x	x		x	x				x
Plantes vasculaires	Dactylis glomerata L., 1753	P	94207			LC	LC				x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Daucus carota L., 1753	P	94503			LC	LC				x	x			x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	P	94626			LC	LC					x			x			x	x				x
Plantes vasculaires	Digitalis purpurea L., 1753	P	94959			LC	LC											x	x				x
Plantes vasculaires	Dipsacus fullonum L., 1753	P	95149			LC	LC				x	x						x	x				x
Plantes vasculaires	Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	P	95567			LC	LC								x				x	x			
Plantes vasculaires	Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	P	95671			LC	NA									x				x			x
Plantes vasculaires	Echium vulgare L., 1753	P	95793			LC	LC							x	x	x		x	x	x	x	x	x
Plantes vasculaires	Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817	P	95922			LC	LC				x	x						x					x
Plantes vasculaires	Elymus caninus (L.) L., 1755	P	95992			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	P	96046			LC	LC				x	x		x	x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Epilobium angustifolium L., 1753	P	96136			LC	LC								x			x					
Plantes vasculaires	Epilobium hirsutum L., 1753	P	96180			LC	LC				x	x			x			x					
Plantes vasculaires	Epilobium sp.	?	?								x					x	x		x				
Plantes vasculaires	Equisetum arvense L., 1753	P	96508			LC	LC					x				x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Equisetum palustre L., 1753	P	96534			LC	LC				x	x						x					x
Plantes vasculaires	Ervum tetraspermum L., 1753	P	97128			LC	LC					x				x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Euonymus europaeus L., 1753	P	609982			LC	LC				x	x				x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Eupatorium cannabinum L., 1753	P	97434			LC	LC					x						x	x				x
Plantes vasculaires	Euphorbia amygdaloides L., 1753	P	97452			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Euphorbia cyparissias L., 1753	P	97490			LC	LC						x			x	x	x	x	x			
Plantes vasculaires	Euphorbia helioscopia L., 1753	P	97537			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Fagus sylvatica L., 1753	P	97947			LC	LC						x		x	x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Festuca rubra L., 1753	P	98512			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Ficaria verna Huds., 1762	P	98651			LC	LC				x							x	x				
Plantes vasculaires	Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	P	98717			LC	LC				x	x						x					x
Plantes vasculaires	Fragaria vesca L., 1753	P	98865			LC	LC				x			x				x	x	x	x		
Plantes vasculaires	Frangula alnus Mill., 1768	P	98887			LC	LC														x		x
Plantes vasculaires	Fraxinus excelsior L., 1753	P	98921			LC	LC				x	x			x	x		x			x		x
Plantes vasculaires	Fumaria officinalis L., 1753	P	99108			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Galeopsis tetrahit L., 1753	P	99334			LC	LC						x	x			x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Galium album Mill., 1768	P	99366			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Galium aparine L., 1753	P	99373			LC	LC				x	x			x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Galium mollugo L., 1753	P	99473			LC	LC				x	x	x	x	x	x		x	x	x			x
Plantes vasculaires	Galium palustre L., 1753	P	99494			LC	LC				x	x						x					x
Plantes vasculaires	Galium uliginosum L., 1753	P	99570			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Galium verum L., 1753	P	99582			LC	LC				x	x			x		x	x					
Plantes vasculaires	Geranium dissectum L., 1755	P	100052			LC	LC				x	x	x	x				x	x				x
Plantes vasculaires	Geranium molle L., 1753	P	100104			LC	LC					x			x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	P	100136			LC	LC					x						x	x				x
Plantes vasculaires	Geranium robertianum L., 1753	P	100142			LC	LC							x	x	x	x	x		x	x		x
Plantes vasculaires	Geranium sp.	?	?								x	x											
Plantes vasculaires	Geum urbanum L., 1753	P	100225			LC	LC				x	x			x	x		x	x	x			x
Plantes vasculaires	Glechoma hederacea L., 1753	P	100310			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	P	100387			LC	LC				x							x					
Plantes vasculaires	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919	P	100394			LC	LC				x	x						x					x
Plantes vasculaires	Gnaphalium uliginosum L., 1753	P	100519			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Gypsophila elegans M.Bieb., 1808	I	100674																	x			
Plantes vasculaires	Hedera helix L., 1753	P	100787			LC	LC				x		x	x	x	x		x	x		x		x
Plantes vasculaires	Helleborus foetidus L., 1753	P	101188			LC	LC								x								
Plantes vasculaires	Heracleum sphondylium L., 1753	P	101300			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Holcus lanatus L., 1753	P	102900			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Holcus mollis L., 1759	P	102901			LC	LC					x			x			x					
Plantes vasculaires	Humulus lupulus L., 1753	P	103031			LC	LC								x	x		x	x				x
Plantes vasculaires	Hypericum perforatum L., 1753	P	103316			LC	LC					x	x	x	x	x	x	x	x				x
Plantes vasculaires	Hypericum pulchrum L., 1753	P	103320			LC	LC										x						
Plantes vasculaires	Hypericum tetrapterum Fr., 1823	P	103329			LC	LC												x				
Plantes vasculaires	Hypochaeris radicata L., 1753	P	103375			LC	LC				x	x			x	x	x	x					x
Plantes vasculaires	Ilex aquifolium L., 1753	P	103514			LC	LC											x					x

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Plantes vasculaires	Impatiens glandulifera Royle, 1833	I	103547			NAa	NA		Implantée/ réglementée									x					
Plantes vasculaires	Iris pseudacorus L., 1753	P	103772			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Jacobaea aquatica (Hill) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	P	103987			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	P	103991			LC	LC				x	x				x		x		x			x
Plantes vasculaires	Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	P	610646			LC	LC				x	x	x	x				x	x				x
Plantes vasculaires	Jasione montana L., 1753	P	104022			LC	LC	3							x								
Plantes vasculaires	Juglans regia L., 1753	I	104076			NAa	NA												x	x			x
Plantes vasculaires	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	P	104101			LC	LC					x											
Plantes vasculaires	Juncus articulatus L., 1753	P	104126			LC	LC											x					x
Plantes vasculaires	Juncus conglomeratus L., 1753	P	104160			LC	LC				x	x						x					x
Plantes vasculaires	Juncus effusus L., 1753	P	104173			LC	LC				x	x						x			x		x
Plantes vasculaires	Juncus inflexus L., 1753	P	104214			LC	LC				x	x											x
Plantes vasculaires	Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	P	104516			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Knautia dipsacifolia Kreutzer, 1840	P	104528			LC	LC				x							x					
Plantes vasculaires	Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791	P	610995			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Lamium album L., 1753	P	104854			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Lamium galeobdolon (L.) L., 1759	P	104876			LC	LC							x	x	x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Lamium maculatum (L.) L., 1763	P	104889			LC	LC						x	x		x	x	x	x	x			
Plantes vasculaires	Lamium purpureum L., 1753	P	104903			LC	LC				x							x		x	x		x
Plantes vasculaires	Lapsana communis L., 1753	P	105017			LC	LC											x	x				x
Plantes vasculaires	Lathyrus pratensis L., 1753	P	105247			LC	LC				x	x		x	x		x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Lathyrus sp.	?	?																			x	
Plantes vasculaires	Lathyrus sylvestris L., 1753	P	105266			LC	LC									x				x	x		
Plantes vasculaires	Laurus nobilis L., 1753	P	105295														x	x					
Plantes vasculaires	Laurus sp.	?	?														x						
Plantes vasculaires	Lemna minor L., 1753	P	105431			LC	LC				x							x					
Plantes vasculaires	Leontodon hispidus L., 1753	P	105502			LC	LC					x	x		x			x	x	x		x	
Plantes vasculaires	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	P	105817			DD	DD				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Ligustrum vulgare L., 1753	P	105966			LC	LC				x			x	x	x		x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Linaria vulgaris Mill., 1768	P	106234			LC	LC				x		x		x		x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Lobularia maritima (L.) Desv., 1815	P	106439			LC	NA												x				
Plantes vasculaires	Lolium perenne L., 1753	P	106499			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x		x			x
Plantes vasculaires	Lonicera periclymenum L., 1753	P	106581			LC	LC														x		
Plantes vasculaires	Lonicera xylosteum L., 1753	P	106595			LC	LC				x							x					x
Plantes vasculaires	Lotus corniculatus L., 1753	P	106653			LC	LC				x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Lotus pedunculatus Cav., 1793	P	106698			LC	LC					x						x					
Plantes vasculaires	Luzula campestris (L.) DC., 1805	P	106818			LC	LC				x	x						x	x				x
Plantes vasculaires	Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811 subsp. sylvatica	P	137522			LC	LC									x					x		
Plantes vasculaires	Lychnis flos-cuculi L., 1753	P	106918			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Lycopus europaeus L., 1753	P	107038			LC	LC				x	x						x					x
Plantes vasculaires	Lysimachia nummularia L., 1753	P	107073			LC	LC				x	x	x		x			x					x
Plantes vasculaires	Lysimachia vulgaris L., 1753	P	107090			LC	LC				x	x						x		x			x
Plantes vasculaires	Lythrum portula (L.) D.A.Webb, 1967	P	107115			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Lythrum salicaria L., 1753	P	107117			LC	LC				x	x						x					x
Plantes vasculaires	Malus domestica Borkh., 1803 [nom. cons.]	I	107207			NAa												x					
Plantes vasculaires	Malva moschata L., 1753	P	107282			LC	LC				x							x	x				
Plantes vasculaires	Malva sylvestris L., 1753	P	107318			LC	LC												x				
Plantes vasculaires	Matricaria chamomilla L., 1753	P	107440			LC	LC											x	x		x		x
Plantes vasculaires	Matricaria discoidea DC., 1838	I	107446			NAa	NA							x					x				
Plantes vasculaires	Medicago arabica (L.) Huds., 1762	P	107574			LC	LC					x			x	x	x	x	x			x	x
Plantes vasculaires	Medicago lupulina L., 1753	P	107649			LC	LC					x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Melilotus albus Medik., 1787	I	107886			LC	LC						x									x	
Plantes vasculaires	Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779	P	107942			LC	LC								x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Melissa officinalis L., 1753	P	107992			LC	NA												x				
Plantes vasculaires	Mentha aquatica L., 1753	P	108027			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Mentha arvensis L., 1753	P	108029			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Mentha suaveolens Ehrh., 1792	P	108168			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Moehringia ciliata (Scop.) Dalla Torre, 1882	P	108680													x							
Plantes vasculaires	Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	P	108698			LC	LC								x		x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	P	108996			LC	LC				x					x							
Plantes vasculaires	Myosotis ramosissima Rochel, 1814	P	109084			LC	LC											x	x	x		x	
Plantes vasculaires	Myosotis scorpioides L., 1753	P	109091			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Myosotis sp.	?	?								x												
Plantes vasculaires	Origanum vulgare L., 1753	P	111289			LC	LC										x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Oxalis acetosella L., 1753	P	111859			LC	LC								x								
Plantes vasculaires	Papaver rhoeas L., 1753	P	112355			LC	LC			liste nationale			x			x	x	x	x	x		x	
Plantes vasculaires	Pastinaca sativa L., 1753	P	112550			LC	LC											x	x	x			x
Plantes vasculaires	Persicaria amphibia (L.) Gray, 1821	P	112727			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841	P	112739			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Persicaria maculosa Gray, 1821	P	112745			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	P	112808			LC	LC										x	x	x				x
Plantes vasculaires	Phalaris arundinacea L., 1753	P	112975			LC	LC				x	x						x			x		x
Plantes vasculaires	Phleum pratense L., 1753	P	113221			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	P	113260			LC	LC				x	x						x			x		x
Plantes vasculaires	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	P	113525			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Pimpinella major (L.) Huds., 1762	P	113579			LC	LC					x						x	x				

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Plantes vasculaires	Plantago lanceolata L., 1753	P	113893			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Plantago major L., 1753	P	113904			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Plantago media L., 1753	P	113906			LC	LC									x							
Plantes vasculaires	Poa annua L., 1753	P	114114			LC	LC				x		x	x		x		x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Poa chaixii Vill., 1786	P	114153			LC	LC								x	x							x
Plantes vasculaires	Poa pratensis L., 1753	P	114332			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Poa trivialis L., 1753	P	114416			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x				x
Plantes vasculaires	Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	P	114611			LC	LC									x							
Plantes vasculaires	Polygonum aviculare L., 1753	P	114658			LC	LC											x		x			x
Plantes vasculaires	Populus tremula L., 1753	P	115156			LC	LC														x		x
Plantes vasculaires	Potamogeton crispus L., 1753	P	115245			LC	LC				x												x
Plantes vasculaires	Potamogeton lucens L., 1753	p	115270			LC	LC				x												
Plantes vasculaires	Potentilla reptans L., 1753	P	115624			LC	LC				x	x		x			x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Poterium sanguisorba L., 1753	P	115789			LC	LC					x						x	x	x			x
Plantes vasculaires	Primula sp.	?	?			-	-						x										
Plantes vasculaires	Primula veris L., 1753	P	115918			LC	LC					x			x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Prunella vulgaris L., 1753	P	116012			LC	LC				x	x	x	x				x		x		x	
Plantes vasculaires	Prunus avium (L.) L., 1755	P	116043			LC	LC				x				x	x		x	x	x			x
Plantes vasculaires	Prunus padus L., 1753	P	116109			LC	LC												x		x		x
Plantes vasculaires	Prunus spinosa L., 1753	P	116142			LC	LC				x	x			x			x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	P	116265			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Pulmonaria officinalis L., 1753	P	116422			NAa					x												
Plantes vasculaires	Quercus petraea (Matt.) Liebl., 1784	P	521658			LC	LC								x	x							
Plantes vasculaires	Quercus robur L., 1753	P	116759			LC	LC				x							x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Quercus rubra L., 1753	I	116762			NAa	NA		Alerte						x								
Plantes vasculaires	Quercus sp.	?	?								x												
Plantes vasculaires	Rabelera holostea (L.) M.T.Sharples & E.A.Tripp, 2019	P	999933			LC	LC				x	x		x		x		x	x		x	x	
Plantes vasculaires	Ranunculus acris L., 1753	P	116903			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Ranunculus bulbosus L., 1753	P	116952			LC	LC				x	x	x	x				x	x				
Plantes vasculaires	Ranunculus flammula L., 1753	P	117025			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Ranunculus repens L., 1753	P	117201			LC	LC				x	x		x			x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Reseda lutea L., 1753	P	117458			LC	LC								x		x	x	x	x		x	
Plantes vasculaires	Reynoutria japonica Houtt., 1777	I	117503			NAa	NA		Implantée		x							x					
Plantes vasculaires	Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821	P	117933			LC	LC					x											
Plantes vasculaires	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	P	117951			LC	LC																x
Plantes vasculaires	Rosa canina L., 1753	P	118073			LC	LC				x					x		x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Rubus fruticosus L., 1753	P	119097			NE	LC				x				x	x		x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Rubus sp.	?	?								x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Rumex acetosa L., 1753	P	119418			LC	LC				x	x		x		x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Rumex acetosella L., 1753	P	119419			LC	LC				x	x	x	x			x	x	x				
Plantes vasculaires	Rumex conglomeratus Murray, 1770	P	119471			LC	LC														x		x
Plantes vasculaires	Rumex crispus L., 1753	P	119473			LC	LC					x		x	x	x	x	x		x		x	x
Plantes vasculaires	Rumex hydrolapathum Huds., 1778	P	119509			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Rumex obtusifolius L., 1753	P	119550			LC	LC				x	x			x	x		x	x	x			x
Plantes vasculaires	Rumex sanguineus L., 1753	P	119585			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Salix alba L., 1753	P	119915			LC	LC				x							x					
Plantes vasculaires	Salix cinerea L., 1753	P	119991			LC	LC				x	x						x			x		x
Plantes vasculaires	Salix fragilis L., 1753	P	120040			LC	LC											x					x
Plantes vasculaires	Salvia officinalis L., 1753	P	120678			NT	NA					x						x		x			
Plantes vasculaires	Sambucus nigra L., 1753	P	120717			LC	LC				x							x		x			x
Plantes vasculaires	Saponaria officinalis L., 1753	P	120824			LC	NA						x		x	x		x		x			
Plantes vasculaires	Saxifraga granulata L., 1753	P	121065			LC	LC					x											
Plantes vasculaires	Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	P	717533			LC	LC				x	x						x	x	x			x
Plantes vasculaires	Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	P	121479			LC	LC				x	x		x			x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Scirpus sylvaticus L., 1753	P	121792			LC	LC				x	x						x			x		x
Plantes vasculaires	Scorzoneroides autumnalis (L.) Moench, 1794	P	121988			LC	LC				x	x				x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Scrophularia nodosa L., 1753	P	122028			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Scutellaria galericulata L., 1753	P	122069			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Senecio inaequidens DC., 1838	I	122630			NAa	NA		Implantée									x					
Plantes vasculaires	Senecio vulgaris L., 1753	P	122745			LC	LC								x			x	x	x			x
Plantes vasculaires	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	P	123367			LC	LC	3				x											
Plantes vasculaires	Silene dioica (L.) Clairv., 1811	P	123471			LC	LC				x				x	x	x	x	x	x			
Plantes vasculaires	Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	P	123683			LC	LC													x			x
Plantes vasculaires	Solanum dulcamara L., 1753	P	124034			LC	LC				x	x						x					x
Plantes vasculaires	Solidago canadensis L., 1753	I	124164			NAa	NA		Implantée									x					
Plantes vasculaires	Solidago gigantea Aiton, 1789	I	124168			NAa	NA		Implantée									x	x				x
Plantes vasculaires	Solidago virgaurea L., 1753	P	124205			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Sonchus arvensis L., 1753	P	124232			LC	LC						x					x					
Plantes vasculaires	Sonchus asper (L.) Hill, 1769	P	124233			LC	LC				x							x					
Plantes vasculaires	Sorbus aucuparia L., 1753	P	124308			LC	LC																x
Plantes vasculaires	Sparganium erectum L., 1753	P	124408			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Stachys palustris L., 1753	P	124798			LC	LC					x						x					x
Plantes vasculaires	Stachys sylvatica L., 1753	P	124814			LC	LC								x	x				x			
Plantes vasculaires	Stellaria graminea L., 1753	P	125000			LC	LC					x			x	x	x	x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Symphytum officinale L., 1753	P	125355			LC	LC								x			x					x
Plantes vasculaires	Tanacetum vulgare L., 1753	I	125474			LC	LC					x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	P	717630			LC	LC				x	x	x	x	x		x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Teucrium scorodonia L., 1753	P	126035			LC	LC									x		x		x	x		x
Plantes vasculaires	Thymus pulegioides L., 1753	P	126566			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Tilia cordata Mill., 1768	P	126628			LC	LC								x								

Groupe biologique	Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Plantes vasculaires	Tragopogon pratensis L., 1753	p	127029			LC	LC					x		x	x	x		x		x			x
Plantes vasculaires	Trifolium campestre Schreb., 1804	P	127259			LC	LC								x	x	x						
Plantes vasculaires	Trifolium pratense L., 1753	P	127439			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Trifolium repens L., 1753	P	127454			LC	LC				x	x	x	x	x			x	x	x			x
Plantes vasculaires	Trifolium sp.	?	?										x				x						
Plantes vasculaires	Triticum aestivum L., 1753	I	127692			NAa	NA								x			x		x			
Plantes vasculaires	Tussilago farfara L., 1753	P	128042			LC	LC								x		x	x	x				
Plantes vasculaires	Typha angustifolia L., 1753	P	128062			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Typha sp.	?	?								x												
Plantes vasculaires	Urtica dioica L., 1753	P	128268			LC	LC				x	x		x		x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Verbascum thapsus L., 1753	P	128660			LC	LC								x			x	x				
Plantes vasculaires	Verbena officinalis L., 1753	P	128754			LC	LC								x			x		x			
Plantes vasculaires	Veronica beccabunga L., 1753	P	128808			LC	LC				x							x					x
Plantes vasculaires	Veronica chamaedrys L., 1753	P	128832			LC	LC				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Plantes vasculaires	Veronica officinalis L., 1753	P	128938			LC	LC											x					
Plantes vasculaires	Veronica persica Poir., 1808	I	128956			NAa	NA													x			
Plantes vasculaires	Veronica serpyllifolia L., 1753	P	129003			LC	LC				x				x	x	x	x	x				x
Plantes vasculaires	Viburnum lantana L., 1753	P	129083			LC	LC						x	x	x			x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Viburnum opulus L., 1753	P	129087			LC	LC				x					x		x	x	x	x		x
Plantes vasculaires	Vicia cracca L., 1753	P	129147			LC	LC					x					x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Vicia sativa L., 1753	P	129298			NAa	LC				x	x		x	x	x		x	x	x			x
Plantes vasculaires	Vicia sepium L., 1753	P	129305			LC	LC				x	x		x	x	x	x	x	x	x			x
Plantes vasculaires	Vicia sp.	?	?								x							x					
Plantes vasculaires	Vicia villosa Roth, 1793	P	129340			LC	LC	3		liste nationale								x					
Plantes vasculaires	Vinca minor L., 1753	P	129470			LC	LC													x			
Plantes vasculaires	Viola odorata L., 1753	P	129632			LC	LC									x		x		x	x		x
Plantes vasculaires	Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857	P	129666			LC	LC									x					x		
Plantes vasculaires	Viscum album L., 1753	P	129906			LC	LC				x		x		x	x		x	x	x			x
Plantes vasculaires	Vitis vinifera L., 1753	P	129968			LC	NA											x					

Annexe 11 : Attribution des enjeux floristiques par application de la grille d'évaluation pour les 810 taxons (bibliographie et inventaires de terrain)

A : Liste espèces recensées sur la commune - INPN; B : ZNIEFF 410030331; C : ZNIEFF 410030332; D : ZNIEFF 410030492; E : ZNIEFF 410030548; F : BITOLA ESPECES A ENJEUX (PONCTUEL) / nb d'occurrence; G : BITOLA ESPECES RARES (PONCTUEL) / nb d'occurrence; H : BITOLA MASSIF BALSAMINE (POLYGONE) / nb d'occurrence; I : BITOLA MASSIF RENOUEE (POLYGONE) / nb d'occurrence; J : BITOLA SYNTHESE DES DONNEES ; K : ZONES RENOUEE DEPARTEMENTALES (PONCTUEL) / nb d'occurrence; L : Nouvelles données_2021_2023 (PONCTUEL) / nb d'occurrence; M : Synthèse inventaires existants (> 2010). N : Golf, O : Laufraumont, P : Parc du Cours, Q : Secteur Courcy, R : Parc Saut du Cerf, S : Secteur Hôpital, T : Plateau de la Justice, U : Moselle et abords, V : Ancienne voie Saint-Laurent, W : Parc du Château, X : Forêt communale, Y : Roseraie et Z : Canal de Bouzey

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN													ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
? (mentionnée Lunaire en bibliographie)	?	?														1																				?
Abies alba Mill., 1768	P	79319			LC	LC				x												21														Faible
Abies grandis (Douglas ex D.Don) Lindl., 1833	I	79333			NAa	NA								x																					Faible
Abies nordmanniana (Steven) Spach, 1841	I	79345			NAa	NA								x																					Faible
Acanthus mollis L., 1753	P	79721								x											1	20														Faible
Acer campestre L., 1753	P	79734			LC	LC				x									x			9	x							x	x	x		x		Faible
Acer negundo L., 1753	I	79766			NAa	NA		Implantée		x												2														Nul
Acer platanoides 'Crimson King'	P	?																	x																	?
Acer platanoides L., 1753	P	79779			LC	LC				x									x		1	29									x				Faible
Acer pseudoplatanus L., 1753	P	79783			LC	LC				x									x		4	16		x			x	x		x	x	x			Faible
Achillea millefolium L., 1753	P	79908			LC	LC				x									x		1	19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Achillea ptarmica L., 1753	P	79921			LC	LC				x									x			2		x						x					x	Faible
Achillea ptarmica L., 1753 subsp. ptarmica	P	130749			LC	LC				x																										Faible
Aegopodium podagraria L., 1753	P	80322			LC	LC				x									x		1	4										x			Faible
Aeonium arboreum (L.) Webb & Berthel., 1840	I	80331																				1														Faible
Aesculus hippocastanum L., 1753	I	80334			NAa	NA									63				x		2									x					Faible
Aethusa cynapium L., 1753	P	80358			LC	LC															1														Faible
Aethusa cynapium L., 1753 subsp. cynapium	P	130873			LC	LC				x																										Faible
Ageratum houstonianum Mill., 1768	I	80390								x												2														Faible
Agrimonia eupatoria L., 1753	P	80410			LC	LC				x													x		x		x	x	x	x	x	x			x	Faible
Agrimonia procera Wallr., 1840	P	80417			LC	LC				x																										Faible
Agrostemma githago L., 1753	P	80546			LC	CR*	1		liste nationale												1	1														Très fort
Agrostis canina L., 1753	P	80590			LC	LC																		x												Faible
Agrostis capillaris L., 1753	P	80591			LC	LC				x									x			8	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Agrostis capillaris L., 1753 var. capillaris	P	130953			LC	LC				x																										Faible
Agrostis sp.	?	?																	x																	?
Agrostis stolonifera L., 1753	P	80759			LC	LC				x														x						x					x	Faible
Ajuga reptans L., 1753	P	80990			LC	LC				x									x		2	9	x	x	x		x		x	x	x	x		x	x	Faible
Alcea rosea L., 1753	I	81023			LC	NA				x												2														Faible
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	P	81195			LC	LC				x														x												Faible
Alisma plantago-aquatica L., 1753	P	81272			LC	LC				x													x							x						Faible
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	P	81295			LC	LC				x									x		9	18	x			x		x		x	x	x	x		x	Faible
Allium carinatum L., 1753	P	81336			LC	NA				x												2														Faible
Allium schoenoprasum L., 1753	P	81508			LC	NA										1			x																	Faible
Allium scorodoprasum L., 1753	P	81510			LC	NA																1														Faible
Allium ursinum L., 1753	P	81541			LC	LC				x									x			8														Faible
Allium vineale L., 1753	P	81544			LC	LC				x																			x		x					Faible
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	P	81569			LC	LC				x									x		1	2									x			x		x	Faible
Alopecurus pratensis L., 1753	P	81656			LC	LC																2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Althaea officinalis L., 1753	P	81856			LC	LC	3			x											1															Moyen
Amaranthus retroflexus L., 1753	I	82018			NAa	NA		Mineure		x																										Nul
Amaranthus tricolor L., 1753	I	82030								x												2														Faible
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	I	82080			NAa	NA		Observation													1															Nul
Amelanchier ovalis Medik., 1793	P	82103			LC	EN	2								1				x																	Fort
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	P	82288			LC	LC				x												6														Faible
Anemone nemorosa L., 1753	P	82637			LC	LC				x									x			5		x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	Faible
Anethum graveolens L., 1753	I	82692																			1															Faible
Angelica sylvestris L., 1753	P	82738			LC	LC				x									x			3		x		x	x	x		x	x	x	x		x	Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN												ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Angelica sylvestris L., 1753 subsp. sylvestris	P	159536			LC					x																									Faible
Anthericum liliago L., 1753	P	82903			LC	VU	1															1													Très fort
Anthoxanthum odoratum L., 1753	P	82922			LC	LC				x													x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	Faible
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	P	82952			LC	LC				x									x				x	x			x			x	x		x			Faible
Antirrhinum majus L., 1753	P	83058			LC	NA				x												10														Faible
Aphanes arvensis L., 1753	P	83159			LC	LC			liste nationale	x																										Faible
Aquilegia vulgaris L., 1753	P	83267			LC	LC				x											1	14				x	x	x			x					Faible
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842	P	83272			LC	LC													x																Faible
Arbutus unedo L., 1753	P	83481																				2														Faible
Arctium lappa L., 1753	P	83499			LC	LC				x									x																Faible
Argentina anserina (L.) Rydb., 1899 subsp. anserina	P	718310			LC	LC				x															x	x		x		x	x	x		x	x	Faible
Aria edulis (Willd.) M.Roem., 1847	P	83732								x												1														Faible
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	P	83912			LC	LC				x													x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	Faible
Artemisia absinthium L., 1753	C	83933			LC	NA				x											2	4														Faible
Artemisia vulgaris L., 1753	P	84061			LC	LC				x									x			10			x	x		x	x	x	x	x		x	x	Faible
Arum italicum Mill., 1768	P	84110			LC	NA				x												15														Faible
Arum maculatum L., 1753	P	84112			LC	LC				x											1	2	x			x	x	x		x	x	x	x		x	Faible
Aruncus dioicus (Walter) Fernald, 1939	P	84135			LC	LC															1	1														Faible
Asplenium ruta-muraria L., 1753	P	84521			LC	LC				x																										Faible
Asplenium scolopendrium L., 1753	P	84524			LC	LC				x												4														Faible
Asplenium trichomanes L., 1753	P	84534			LC	LC				x										x		3														Faible
Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens D.E.Mey., 1964	P	131859			LC	LC				x																										Faible
Aster alpinus L., 1753	P	84622																				2														Faible
Aster amellus L., 1753	P	84626	PN		LC	NT	3			x					7				x			6														Très fort
Astragalus glycyphyllos L., 1753	P	84843			LC	LC				x																										Faible
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	P	84999			LC	LC				x												1					x				x	x				Faible
Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv., 1805	P	3853								x												4														Faible
Aubrieta deltoidea (L.) DC., 1821	I	85170			NAa	NA				x											5	4														Faible
Avena sativa L., 1753	I	85357			NAa	NA				x											1	2														Faible
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	P	85418			LC	LC				x																				x						Faible
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838 subsp. flexuosa	P	718314			LC	LC				x												14														Faible
Ballota nigra L., 1753 subsp. nigra	I	132062			LC	LC				x																										Faible
Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	P	761965			LC	LC				x										x							x			x	x	x	x			Faible
Bazzania trilobata (L.) Gray, 1821	P	6611								x												1														Faible
Bellis annua L., 1753	P	85728																			1															Faible
Bellis perennis L., 1753	P	85740			LC	LC				x										x		24	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Berberis aquifolium Pursh, 1814	I	85763			NAa	NA		Implantée		x											2	13														Nul
Beta vulgaris L., 1753	P	85820			LC					x											4	8			x											Faible
Betonica officinalis L., 1753	P	85852			LC	LC	3			x		x		x								2	x	x												Moyen
Betula pendula Roth, 1788	P	85903			LC	LC				x										x		28													x	Faible
Betula pubescens Ehrh., 1791	P	85904			LC	LC								x									x													Faible
Bidens frondosa L., 1753	I	85957			NAa	NA		Implantée		x												2								x						Nul
Bidens tripartita L., 1753	P	85986			LC	LC				x										x										x						Faible
Bistorta officinalis Delarbre, 1800	P	86081			LC	LC														x		1		x						x	x				x	Faible
Borago officinalis L., 1753	P	86156			LC	NA				x											2	6	x		x					x	x					Faible
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	P	86305			LC	LC				x																	x	x			x	x	x			Faible
Brassica oleracea L., 1753	P	86406			LC	NA				x												2				x					x					Faible
Briza media L., 1753	P	86490			LC	LC				x														x				x		x	x	x				Faible
Bromopsis ramosa (Huds.) Holub, 1973	P	86514			LC	LC				x																										Faible
Bromus hordeaceus L., 1753 subsp. hordeaceus	P	132258			LC	LC				x													x	x				x	x	x	x	x		x	x	Faible
Bromus racemosus L., 1762	p	86732			LC	LC																		x						x						Faible
Bromus sp.	?	?																					x		x		x								?
Buddleja davidii Franch., 1887	I	86869			NAa	NA		Implantée												x		22														Nul

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN												ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Buxus sempervirens L., 1753	P	87143		PR	LC	LC	3														1															Fort
Calendula officinalis L., 1753	I	87429			NAa	NA				x											15								x						Faible
Callistephus chinensis (L.) Nees, 1832	I	87464								x											2														Faible
Callitriche palustris L., 1753	P	87478			LC	DD								x															x						Faible
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	P	87501			LC	LC				x											3	10													Faible
Caltha palustris L., 1753	P	87540			LC	LC				x											1	2		x					x					x	Faible
Campanula glomerata L., 1753	P	87652			LC	LC				x												6						x		x	x					Faible
Campanula persicifolia L., 1753	P	87693			LC	LC				x											1	4													Faible
Campanula rapunculoides L., 1753	P	87711			LC	LC				x																									Faible
Campanula rapunculus L., 1753	P	87712			LC	LC				x																									Faible
Campanula rotundifolia L., 1753	P	87720			LC	LC				x														x											Faible
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	P	87849			LC	LC				x									x									x		x	x	x			Faible
Cardamine amara L., 1753	P	87892			LC	LC				x																									Faible
Cardamine hirsuta L., 1753	P	87930			LC	LC				x										x															Faible
Cardamine pratensis L., 1753	P	87964			LC	LC				x										x		1	1	x	x					x					x	Faible
Carduus crispus subsp. multiflorus (Gaudin) Franco, 1975	P	810968			LC	LC				x																									Faible
Carex acutiformis Ehrh., 1789	P	88318			LC	LC				x										x			2		x					x					x	Faible
Carex brizoides L., 1755	P	88395			LC	LC				x				x																					Faible
Carex canescens L., 1753	P	88407			LC	LC	3			x		x		x									2													Moyen
Carex distans L., 1759	P	88477			LC	NT	2			x													2													Fort
Carex disticha Huds., 1762	P	88478			LC	LC				x															x					x					x	Faible
Carex echinata Murray, 1770	P	88489			LC	LC				x													2													Faible
Carex elongata L., 1753	P	88493			LC	LC	3							x																					Moyen
Carex hirta L., 1753	p	88569			LC	LC																			x						x			x	Faible
Carex lasiocarpa Ehrh., 1784	P	88614			LC	NT	3			x			x																							Moyen
Carex leporina L., 1753	P	88626			LC	LC				x												1			x											Faible
Carex nigra (L.) Reichard, 1778	P	88720			LC	LC				x																									Faible
Carex pairae F.W.Schultz, 1868	P	88745			LC	LC				x																									Faible
Carex pallescens L., 1753	P	88747			LC	LC				x															x										Faible
Carex panicea L., 1753	p	88752			LC	LC																			x						x				Faible
Carex paniculata L., 1755	P	88753			LC	LC				x													2							x						Faible
Carex pendula Huds., 1762	P	88766			LC	LC															1														Faible
Carex pilulifera L., 1753	P	88775			LC	LC				x																									Faible
Carex pilulifera L., 1753 subsp. pilulifera	P	132790			LC	LC				x													14													Faible
Carex remota L., 1755	P	88819			LC	LC				x													1													Faible
Carex riparia Curtis, 1783	P	88833			LC	LC				x															x					x					x	Faible
Carex sp.	?	?																		x				x												?
Carex sylvatica Huds., 1762	P	88905			LC	LC				x																			x					x		Faible
Carex sylvatica Huds., 1762 subsp. sylvatica	P	132818			LC	LC				x													1													Faible
Carex vulpina L., 1753	P	88952			LC	LC				x															x					x					x	Faible
Carpinus betulus L., 1753	P	89200			LC	LC				x										x		4	23	x		x		x			x		x			Faible
Carpinus ostrya L., 1753	P	89205																		x																Faible
Castanea sativa Mill., 1768	P	89304			LC	NA				x												2	20													Faible
Catalpa bignonioides Walter, 1788	I	89323																		x																Faible
Catananche caerulea L., 1753	P	89330																				1														Faible
Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carrière, 1855	I	89452								x										x			6													Faible
Centaurea decipiens Thuill., 1799	P	89579			LC	LC				x																									Faible
Centaurea jacea L., 1753	P	89619			LC	LC				x												1	2	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Centaurea scabiosa L., 1753	P	89697			LC	LC				x													2							x	x	x					Faible
Centaurea sp.	?	?																		x																?
Centaurea stoebe L., 1753	P	89716			LC	LC				x																				x	x					Faible
Cerastium arvense L., 1753	P	89968			LC	LC				x																				x						Faible
Cerastium fontanum Baumg., 1816	P	90008			LC	LC																		x	x			x	x	x	x	x		x	x	Faible
Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	P	133108			LC	LC				x																										Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN												ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	P	90017			LC	LC				x									x			3								x	x					Faible
Cerastium tomentosum L., 1753	I	90111			NAa	NA				x											1	7														Faible
Ceratostigma plumbaginoides Bunge, 1833	I	90231																			4															Faible
Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach, 1834	I	90307								x											1	6														Faible
Chaerophyllum bulbosum L., 1753	P	90330			LC	LC				x												2														Faible
Chaerophyllum temulum L., 1753	P	90356			LC	LC				x																										Faible
Chelidonium majus L., 1753	P	90669			LC	LC				x									x		3	20								x						Faible
Chenopodium album L., 1753	P	90681			LC	LC				x												8								x				x		Faible
Chenopodium sp.	?	?																	x																	?
Chrysosplenium oppositifolium L., 1753	P	91120			LC	LC				x												1														Faible
Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800	P	91132		PR	LC	CR*	1			x																										Très fort
Cichorium intybus L., 1753	P	91169			LC	LC				x												2												x		Faible
Circaea lutetiana L., 1753	P	91258			LC	LC				x																							x			Faible
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	P	91289			LC	LC				x									x			2	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	Faible
Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769	P	91378			LC	LC				x												2								x					x	Faible
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	P	91382			LC	LC				x													x	x					x	x	x				x	Faible
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	P	91430			LC	LC				x									x			2					x	x		x	x	x				Faible
Clematis vitalba L., 1753	P	91886			LC	LC				x												7					x	x		x	x					Faible
Clinopodium vulgare L., 1753	P	91912			LC	LC				x																										Faible
Colchicum autumnale L., 1753	P	92127			LC	LC				x														x								x			Faible
Comarum palustre L., 1753	P	92217			LC	LC	3			x		x		x																						Moyen
Convallaria majalis L., 1753	P	92282			LC	LC				x												5														Faible
Convolvulus arvensis L., 1753	P	92302			LC	LC				x									x				x	x		x	x	x	x	x	x	x			x	Faible
Convolvulus sepium L., 1753	P	92353			LC	LC				x													x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	Faible
Coreopsis verticillata L., 1753	I	611095								x												2														Faible
Coriandrum sativum L., 1753	I	92465			NAa	NA				x												2														Faible
Cornus alba L., 1767	I	92494																		x																Faible
Cornus mas L., 1753	P	92497			LC	LC				x											2	2					x	x		x	x	x	x		x	Faible
Cornus sanguinea L., 1753	P	92501			LC	LC				x									x			4	x				x	x		x	x	x	x		x	Faible
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	I	92572								x												2														Faible
Corydalis cava (L.) Schweigg. & Körte, 1811	P	92581			LC	LC	3												x																Moyen
Corydalis solida (L.) Clairv., 1811	P	92594			LC	LC				x												4														Faible
Corylus avellana L., 1753	P	92606			LC	LC				x									x		4	25	x	x		x	x	x		x		x			x	Faible
Corylus avellana var. purpurea	?	?																	x																	?
Cosmos bipinnatus Cav., 1791	I	92623								x												14														Faible
Cotinus coggygria Scop., 1771	P	92631			LC	NA				x											4	17														Faible
Cotoneaster franchetii Bois, 1902	I	92658			NAa					x											1	4														Faible
Cotoneaster horizontalis Decne., 1879	I	92663			NAa	NA		Potentielle		x												10														Nul
Cotoneaster salicifolius Franch., 1885	I	92704			NAa					x											1	2														Faible
Crataegus azarolus L., 1753	I	92824								x												4														Faible
Crataegus germanica (L.) Kuntze, 1891	I	92854			LC	LC				x												2														Faible
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	P	92864			LC	LC				x												5	x			x	x	x		x	x	x	x		x	Faible
Crataegus monogyna Jacq., 1775	P	92876			LC	LC				x										x		9	x	x						x	x	x			x	Faible
Crepis biennis L., 1753	P	93015			LC	LC				x														x					x	x	x				x	Faible
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	P	93023			LC	LC				x																				x						Faible
Crepis sp.	?	?																		x																?
Cruciata laevipes Opiz, 1852	P	93308			LC	LC				x												4		x		x	x	x	x	x	x	x		x	Faible
Cucurbita pepo L., 1753	I	93555								x												2														Faible
Cupressus sempervirens L., 1753	I	93590								x												4														Faible
Cyanus segetum Hill, 1762	P	93680			LC	LC			liste nationale	x																				x						Faible
Cyclamen hederifolium Aiton, 1789	P	93699								x												4														Faible
Cydonia oblonga Mill., 1768	I	93734			NAa	NA				x											3	6														Faible
Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	I	93763			LC	LC				x									x		1	6								x						Faible
Cynosurus cristatus L., 1753	p	93860			LC	LC														x				x		x	x	x		x	x				x	Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE												TERRAIN												ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	P	94164			LC	LC				x									x			10													Faible
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822 subsp. scoparius	P	133646			LC	LC				x												3													Faible
Dactylis glomerata L., 1753	P	94207			LC	LC				x									x			8	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Dactylis glomerata L., 1753 subsp. glomerata	P	133652			LC	LC				x												2													Faible
Dahlia pinnata Cav., 1791	I	94376								x												2													Faible
Daphne mezereum L., 1753	P	94435			LC	LC				x												2													Faible
Dasiphora fruticosa (L.) Rydb., 1898	P	94464																			2														Faible
Datura stramonium L., 1753	I	94489			NAa	NA		Mineure		x				x								16													Nul
Daucus carota L., 1753	P	94503			LC	LC				x									x			7	x	x		x	x	x	x	x	x			x	Faible
Delphinium elatum L., 1753	P	94579								x																									Faible
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	P	94626			LC	LC				x														x		x			x	x				x	Faible
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812 subsp. cespitosa	P	133787			LC					x												1													Faible
Dianthus armeria L., 1753	P	94693			LC	LC				x									x																Faible
Dianthus barbatus L., 1753	P	94698			LC	NA				x												4													Faible
Dianthus carthusianorum L., 1753	P	94716			LC	LC				x																									Faible
Dianthus caryophyllus L., 1753	I	94717								x												4													Faible
Dianthus deltoides L., 1753	P	94728			LC	NT	2			x												2													Fort
Dicranum scoparium Hedw., 1801	P	4754								x												10													Faible
Digitalis purpurea L., 1753	P	94959			LC	LC				x											1	30							x	x			x	x	Faible
Digitalis purpurea L., 1753 subsp. purpurea	P	762153			LC	LC				x												3													Faible
Digitaria ischaemum (Schreb.) Schreb. ex Muhl., 1817	P	94985			LC	LC			ajouts liste régionale	x																									Faible
Diphasiastrum tristachyum (Pursh) Holub, 1975	P	95060	PN		NT	NT	1			x																									Très fort
Diphasiastrum zeilleri (Rouy) Holub, 1975	P	95061	PN		VU	EN	1			x				x								2													Très fort
Dipsacus fullonum L., 1753	P	95149			LC	LC																		x	x					x	x			x	Faible
Draba verna L., 1753	P	95372			LC	LC				x																									Faible
Drosera rotundifolia L., 1753	P	95442	PN		LC	LC	3			x		x	x	x								2													Très fort
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	P	95558			LC	LC				x												8													Faible
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848	P	95563			LC	LC				x												2													Faible
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	P	95567			LC	LC				x											1	6				x				x	x				Faible
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	P	95671			LC	NA															1						x				x			x	Faible
Echinops ritro L., 1753	P	95709			LC	NA				x												2													Faible
Echium vulgare L., 1753	P	95793			LC	LC				x										x		39				x	x	x		x	x	x	x	x	x	Faible
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817	P	95922			LC	LC																	x	x						x				x	Faible
Elymus caninus (L.) L., 1755	P	95992			LC	LC				x																				x					Faible
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	P	96046			LC	LC				x													x	x		x	x	x	x	x	x			x	Faible
Epilobium angustifolium L., 1753	P	96136			LC	LC														x							x			x					Faible
Epilobium collinum C.C.Gmel., 1826	P	96150			LC	DD				x												2													Faible
Epilobium hirsutum L., 1753	P	96180			LC	LC				x													x	x			x			x					Faible
Epilobium montanum L., 1753	P	96208			LC	LC				x																									Faible
Epilobium palustre L., 1753	P	96226			LC	LC				x																									Faible
Epilobium sp.	?	?																		x			x				x	x		x					?
Epilobium tetragonum subsp. lamyi (F.W.Schultz) Nyman, 1879	P	134129			LC	LC				x				x																					Faible
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser, 1809	P	96432			LC	LC															2													Faible
Epipactis purpurata Sm., 1828	P	96471			LC	LC				x																									Faible
Equisetum arvense L., 1753	P	96508			LC	LC				x												2		x				x	x	x	x	x			x	Faible
Equisetum fluviatile L., 1753	P	96519			LC	LC				x																									Faible
Equisetum palustre L., 1753	P	96534			LC	LC				x													x	x						x					Faible
Equisetum sp.	?	?																		x															?
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	I	96739			NAa	NA		Implantée		x									x		1	4													Nul
Erigeron canadensis L., 1753	I	96749			NAa	NA		Observation		x												2													Nul
Eriophorum angustifolium Honck., 1782	P	96844			LC	LC	3			x		x	x	x								3													Moyen
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	P	96895			LC	LC				x										x															Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN												ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789 subsp. cicutarium	P	134238			LC	LC				x																									Faible
Ervum tetraspermum L., 1753	P	97128			LC	LC				x														x				x	x	x	x	x			x	Faible
Erysimum cheiranthoides L., 1753	P	97183			LC	LC				x																										Faible
Escallonia rubra (Ruiz & Pav.) Pers., 1805	I	97341								x												2														Faible
Eschscholzia californica Cham., 1820	I	97346			NAa	NA				x												17														Faible
Euonymus europaeus L., 1753	P	609982			LC	LC				x									x		2	4	x	x				x	x	x	x	x	x		x	Faible
Eupatorium cannabinum L., 1753	P	97434			LC	LC				x									x			4		x						x	x				x	Faible
Euphorbia amygdaloides L., 1753	P	97452			LC	LC				x												2								x						Faible
Euphorbia characias L., 1753	P	97478								x																										Faible
Euphorbia cyparissias L., 1753	P	97490			LC	LC				x									x			14			x			x	x	x	x	x				Faible
Euphorbia helioscopia L., 1753	P	97537			LC	LC				x												4								x						Faible
Euphorbia lathyris L., 1753	I	97556			LC	NA				x											1	18														Faible
Euphorbia peplus L., 1753	P	97609			LC	LC				x											2															Faible
Euphorbia platyphyllos L., 1753	P	97616			LC	LC				x																										Faible
Eurhynchium angustirete (Broth.) T.J.Kop., 1967	P	5844																				1														Faible
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.	P	5873								x																										Faible
Fagopyrum esculentum Moench, 1794	I	97935			NAa	NA															2														Faible
Fagus sylvatica L., 1753	P	97947			LC	LC				x									x		15	87			x		x	x	x	x	x	x	x		x	Faible
Fallopia dumetorum (L.) Holub, 1971	P	97963			LC	LC				x																										Faible
Festuca nigrescens Lam., 1788	P	98404			LC	LC				x																										Faible
Festuca rubra L., 1753	P	98512			LC	LC																	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Ficaria verna Huds., 1762	P	98651			LC	LC				x										x		1	x							x	x					Faible
Ficaria verna Huds., 1762 subsp. verna	P	718355			LC	LC				x																										Faible
Ficus carica L., 1753	I	98653			LC	NA															1															Faible
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	P	98717			LC	LC				x										x				x	x						x				x	Faible
Fragaria vesca L., 1753	P	98865			LC	LC				x										x		1	6	x			x				x	x	x	x			Faible
Frangula alnus Mill., 1768	P	98887			LC	LC				x																					x			x		Faible
Frangula alnus Mill., 1768 subsp. alnus	P	788967			LC	LC				x												10														Faible
Fraxinus excelsior L., 1753	P	98921			LC	LC				x										x		7	x	x			x	x		x			x		x	Faible
Fraxinus ornus L., 1753	P	98933			LC					x												3														Faible
Fumaria agraria Lag., 1816	I	99042								x												2														Faible
Fumaria officinalis L., 1753	P	99108			LC	LC				x										x										x					Faible
Galanthus nivalis L., 1753	P	99233			LC	NA															1															Faible
Galeopsis tetrahit L., 1753	P	99334			LC	LC				x												5				x	x			x	x	x	x	x		x	Faible
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav., 1798	I	99359			NAa	NA		Mineure		x											2															Nul
Galium album Mill., 1768	P	99366			LC	LC				x										x		4								x						Faible
Galium aparine L., 1753	P	99373			LC	LC				x												5	x	x			x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Galium mollugo L., 1753	P	99473			LC	LC														x			x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	Faible
Galium palustre L., 1753	P	99494			LC	LC																	x	x						x					x	Faible
Galium saxatile L., 1753	P	99529			LC	LC				x												3														Faible
Galium uliginosum L., 1753	P	99570			LC	LC				x										x					x					x				x	Faible
Galium verum L., 1753	P	99582			LC	LC				x													x	x			x		x	x					Faible
Gazania rigens (L.) Gaertn., 1791	I	99700								x												2														Faible
Genista germanica L., 1753	P	99754		PR	LC	NT	2															1														Fort
Genista pilosa L., 1753	P	99798			LC	LC				x											1															Faible
Gentiana lutea L., 1753	P	99903			LC	LC				x												6														Faible
Geranium dissectum L., 1755	P	100052			LC	LC				x											1	2	x	x	x	x				x	x				x	Faible
Geranium macrorrhizum L., 1753	P	100087			LC	NA				x											4	2														Faible
Geranium molle L., 1753	P	100104			LC	LC				x										x		2		x			x	x	x	x	x	x			x	Faible
Geranium pusillum L., 1759	P	100133			LC	LC				x																										Faible
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	P	100136			LC	LC				x										x		2		x						x	x				x	Faible
Geranium robertianum L., 1753	P	100142			LC	LC				x										x		8					x	x	x	x	x		x	x		x	Faible
Geranium sanguineum L., 1753	P	100149		PR	LC	CR	1			x											3	10					x	x								Très fort
Geranium sp.	?	?																					x	x												?
Geum urbanum L., 1753	P	100225			LC	LC				x											2	5	x	x			x	x		x	x	x			x	Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN													ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Geum x intermedium Ehrh., 1791	P	100230								x												4														Faible
Glechoma hederacea L., 1753	P	100310			LC	LC				x									x		7	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	Faible
Gleditsia triacanthos L., 1753	I	100330								x									x			2														Faible
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	P	100387			LC	LC																	x							x						Faible
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919	P	100394			LC	LC				x													x	x						x					x	Faible
Glyceria notata Chevall., 1827	P	100398			LC	LC				x																										Faible
Gnaphalium uliginosum L., 1753	P	100519			LC	LC				x																				x						Faible
Gypsophila elegans M.Bieb., 1808	I	100674																			1										x					Faible
Hedera helix L., 1753	P	100787			LC	LC				x									x		3	44	x		x	x	x	x		x	x		x		x	Faible
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	P	100956			LC	LC	0 (3 en pelouse alluvionnaire - info non connue)			x																										Faible
Helianthus tuberosus L., 1753	I	101055			NAa	NA		Implantée		x												9														Nul
Helleborus foetidus L., 1753	P	101188			LC	LC				x											1	2					x									Faible
Helleborus niger L., 1753	I	101196																			1	2														Faible
Hemerocallis fulva (L.) L., 1762	I	101237			NAa	NA				x												2														Faible
Heracleum sphondylium L., 1753	P	101300			LC	LC				x									x			10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	Faible
Herniaria glabra L., 1753	P	101411			LC	LC	3			x																										Moyen
Hesperis matronalis L., 1753	P	101460			LC	NA				x												4														Faible
Hesperocodon hederaceus (L.) Eddie & Cupido, 2014	P	130065		PR	LC	NT	1			x		x		x																						Très fort
Hibiscus syriacus L., 1753	I	101544								x									x		3	15														Faible
Hieracium laevigatum Willd., 1803	P	102115			LC	LC				x																										Faible
Hieracium murorum L., 1753	P	102235			LC	LC				x																										Faible
Hieracium umbellatum L., 1753	P	102671			LC	LC				x																										Faible
Holcus lanatus L., 1753	P	102900			LC	LC				x											1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	Faible
Holcus lanatus L., 1753 subsp. lanatus	P	718362			LC	LC				x												1														Faible
Holcus mollis L., 1759	P	102901			LC	LC				x														x			x			x						Faible
Holcus mollis L., 1759 subsp. mollis	P	136654			LC	LC				x												1														Faible
Hordeum murinum L., 1753	P	102974			LC	LC				x										x		2														Faible
Hordeum vulgare L., 1753	I	102999																			1															Faible
Humulus lupulus L., 1753	P	103031			LC	LC				x										x		3	6				x	x		x	x				x	Faible
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829	P	103034		PR	LC	LC	3							x								1														Fort
Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 1944	P	103057			LC	DD				x												2														Faible
Hyacinthus orientalis L., 1753	I	103081								x											1	2														Faible
Hydrocotyle vulgaris L., 1753	P	103142			LC	LC	3			x		x		x																						Moyen
Hylocomiadelphus triquetrus (Hedw.) Ochyra & Stebel, 2008	P	931317								x												3														Faible
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp., 1852	P	6013								x												1														Faible
Hypericum androsaemum L., 1753	P	103245			LC					x										x		2														Faible
Hypericum calycinum L., 1767	I	103254								x										x	4	6														Faible
Hypericum hirsutum L., 1753	P	103287			LC	LC				x																										Faible
Hypericum humifusum L., 1753	P	103288			LC	LC				x												2														Faible
Hypericum maculatum subsp. obtusiusculum (Tourlet) Hayek, 1912	P	136751			LC	LC				x																										Faible
Hypericum perforatum L., 1753	P	103316			LC	LC				x										x			6		x	x	x	x	x	x	x	x			x	Faible
Hypericum perforatum L., 1753 var. perforatum	P	613134			LC					x													4														Faible
Hypericum pulchrum L., 1753	P	103320			LC	LC				x													2							x						Faible
Hypericum sp.	P	?																					2													?
Hypericum tetrapterum Fr., 1823	P	103329			LC	LC				x																					x					Faible
Hypochaeris radicata L., 1753	P	103375			LC	LC				x										x			4	x	x		x	x	x	x					x	Faible
Hyssopus officinalis L., 1753	P	103406			LC	NA															2															Faible
Iberis saxatilis L., 1756	P	103492								x													6														Faible
Iberis umbellata L., 1753	P	103502			LC	NA				x													2														Faible
Ilex aquifolium L., 1753	P	103514			LC	LC				x											6	21								x					x	Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN													ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Impatiens glandulifera Royle, 1833	I	103547			NAa	NA		Implantée/ réglementée		x							5		x		1	4								x						Nul
Imperata cylindrica (L.) Raeusch., 1797	P	103562								x												2														Faible
Inula helenium L., 1753	P	103627			NAa	NA															1														Faible
Iris graminea L., 1753	P	103738								x												2														Faible
Iris lutescens Lam., 1789	P	103749								x												2														Faible
Iris pseudacorus L., 1753	P	103772			LC	LC				x									x			5		x						x					x	Faible
Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810	P	103898			LC	LC	2			x																										Fort
Jacobaea aquatica (Hill) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	P	103987			LC	LC				x												2		x						x					x	Faible
Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	P	103991			LC	LC																	x	x				x		x		x			x	Faible
Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801 subsp. erucifolia	P	718366			LC	LC				x																										Faible
Jacobaea maritima (L.) Pelser & Meijden, 2005	P	610643			LC	NA				x												2														Faible
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	P	610646			LC	LC				x										x		13	x	x	x	x				x	x				x	Faible
Jasione montana L., 1753	P	104022			LC	LC	3			x																	x									Moyen
Juglans regia L., 1753	I	104076			NAa	NA				x										x		8									x	x			x	Faible
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	P	104101			LC	LC				x														x												Faible
Juncus articulatus L., 1753	P	104126			LC	LC				x																				x					x	Faible
Juncus bufonius L., 1753	P	104144			LC	LC				x												1														Faible
Juncus bufonius L., 1753 var. bufonius	P	147897			LC	LC				x												1														Faible
Juncus bulbosus L., 1753 subsp. bulbosus	P	136927			LC	LC				x																										Faible
Juncus conglomeratus L., 1753	P	104160			LC	LC				x												1	x	x						x					x	Faible
Juncus effusus L., 1753	P	104173			LC	LC				x													x	x						x			x		x	Faible
Juncus inflexus L., 1753	P	104214			LC	LC				x													x	x											x	Faible
Juncus sp.	?	?																		x		2														?
Juncus tenuis Willd., 1799	I	104353			NAa	NA		Implantée		x																										Nul
Juniperus communis L., 1753	P	104397			LC	LC				x												2														Faible
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	P	104516			LC	LC				x										x		2		x						x					x	Faible
Knautia collina Heynh., 1840	P	998978			LC	NA	2			x										x		1														Fort
Knautia dipsacifolia Kreutzer, 1840	P	104528			LC	LC																	x							x						Faible
Knautia sp.	?	?															2																			?
Laburnum anagyroides Medik., 1787	I	104716			LC	LC				x												2														Faible
Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791	P	610995			LC	LC				x																				x						Faible
Lactuca sativa L., 1753	I	104771			NE	NA				x												4														Faible
Lactuca serriola L., 1756	P	104775			LC	LC				x												4														Faible
Lactuca virosa L., 1753	P	104787			LC	DD				x																										Faible
Lamium album L., 1753	P	104854			LC	LC				x										x			x													Faible
Lamium galeobdolon (L.) L., 1759	P	104876			LC	LC				x												6				x	x	x	x	x	x	x		x	Faible
Lamium galeobdolon subsp. montanum (Pers.) Hayek, 1929	P	137073			LC	LC				x																										Faible
Lamium maculatum (L.) L., 1763	P	104889			LC	LC				x										x		8			x	x		x	x	x	x	x			Faible
Lamium purpureum L., 1753	P	104903			LC	LC				x										x		4	x							x		x	x		x	Faible
Lapsana communis L., 1753	P	105017			LC	LC				x											4	2								x	x				x	Faible
Lapsana communis L., 1753 subsp. communis	P	137096			LC	LC				x																										Faible
Larix decidua Mill., 1768	P	105042			LC					x												2														Faible
Larix decidua Mill., 1768 subsp. decidua	P	137099			LC					x												2														Faible
Lathyrus latifolius L., 1753	P	105211			LC	NA				x										x		2														Faible
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler, 1971	P	105214			LC	LC				x																										Faible
Lathyrus pratensis L., 1753	P	105247			LC	LC				x													x	x		x	x		x	x	x	x			x	Faible
Lathyrus sp.	?	?																		x													x			?
Lathyrus sylvestris L., 1753	P	105266			LC	LC				x												2						x					x	x		Faible
Laurus nobilis L., 1753	P	105295								x											1	2								x	x					Faible
Laurus sp.	?	?															2													x						?
Lavandula angustifolia Mill., 1768	P	105297			LC	NA				x												2														Faible
Leersia oryzoides (L.) Sw., 1788	P	105400			LC	LC	3			x																										Moyen

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN												ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Lemna minor L., 1753	P	105431			LC	LC				x													x							x						Faible
Leontodon hispidus L., 1753	P	105502			LC	LC				x														x	x		x			x	x	x		x		Faible
Leontopodium nivale (Ten.) A.L.P.Huet ex Hand.-Mazz., 1927	P	611031																			1															Faible
Lepidium densiflorum Schrad., 1832	I	105612			NAa	NA				x																										Faible
Lepidium hirtum (L.) Sm., 1818	P	105631								x												2														Faible
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	P	105817			DD	DD				x									x			2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	Faible
Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr., 1845	P	4770								x												9														Faible
Levisticum officinale W.D.J.Koch, 1824	I	105857			NAa	NA				x												2														Faible
Ligustrum vulgare L., 1753	P	105966			LC	LC				x												7	x			x	x	x		x	x	x	x		x	Faible
Lilium candidum L., 1753	I	105980								x											1	2														Faible
Linaria repens (L.) Mill., 1768	P	106213			LC	LC				x										x		3														Faible
Linaria vulgaris Mill., 1768	P	106234			LC	LC				x										x		20	x		x		x		x	x	x	x		x	x	Faible
Liquidambar styraciflua L., 1753	I	106361			NAa	NA														x																Faible
Lobularia maritima (L.) Desv., 1815	P	106439			LC	NA				x												10									x					Faible
Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	P	106451			LC	LC	3			x																										Moyen
Lolium perenne L., 1753	P	106499			LC	LC				x													x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	Faible
Lonicera periclymenum L., 1753	P	106581			LC	LC				x												2											x			Faible
Lonicera periclymenum L., 1753 subsp. periclymenum	P	137432			LC	LC				x												6														Faible
Lonicera tatarica L., 1753	I	106588			NAa																1															Faible
Lonicera xylosteum L., 1753	P	106595			LC	LC																	x							x					x	Faible
Lotus corniculatus L., 1753	P	106653			LC	LC				x										x		6	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	Faible
Lotus corniculatus L., 1753 subsp. corniculatus	P	137440			LC	LC				x																										Faible
Lotus pedunculatus Cav., 1793	P	106698			LC	LC				x														x						x						Faible
Lunaria annua L., 1753	I	106754			LC	NA				x										x																Faible
Lupinus polyphyllus Lindl., 1827	D	106789			NAa	NA																3														Faible
Luzula campestris (L.) DC., 1805	P	106818			LC	LC				x										x				x	x						x	x				x	Faible
Luzula campestris (L.) DC., 1805 subsp. campestris	P	718377			LC	LC				x												2														Faible
Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott, 1938	P	106840			LC	LC				x																										Faible
Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott, 1938 var. luzuloides	P	613135			NE	LC				x												3														Faible
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811 subsp. multiflora	P	137507			LC	LC				x												2														Faible
Luzula pilosa (L.) Willd., 1809	P	106854			LC	LC				x																										Faible
Luzula sp.	?	?																				3														?
Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811 subsp. sylvatica	P	137522			LC	LC				x										x		1						x					x			Faible
Lychnis coronaria (L.) Desr., 1792	I	106910																		x																Faible
Lychnis flos-cuculi L., 1753	P	106918			LC	LC				x														x						x					x	Faible
Lycopodiella inundata (L.) Holub, 1964	P	106993	PN		NT	VU	1			x												1														Très fort
Lycopodium clavatum L., 1753	P	107003			LC	LC	3			x				x								2														Moyen
Lycopus europaeus L., 1753	P	107038			LC	LC				x										x				x	x					x					x	Faible
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	P	610909			LC	LC				x																										Faible
Lysimachia nemorum L., 1753	P	107072			LC	LC				x												1														Faible
Lysimachia nummularia L., 1753	P	107073			LC	LC				x											2			x	x	x		x			x					x	Faible
Lysimachia punctata L., 1753	I	107077			NAa	NA		Emergente		x												4														Nul
Lysimachia vulgaris L., 1753	P	107090			LC	LC				x										x		2	x	x						x		x			x	Faible
Lythrum portula (L.) D.A.Webb, 1967	P	107115			LC	LC				x																				x						Faible
Lythrum salicaria L., 1753	P	107117			LC	LC				x										x				x	x					x					x	Faible
Malus domestica Borkh., 1803 [nom. cons.]	I	107207			NAa					x												2								x						Faible
Malus sylvestris Mill., 1768	P	107217			LC	LC				x												3														Faible
Malva moschata L., 1753	P	107282			LC	LC				x										x		2	x						x	x						Faible
Malva sylvestris L., 1753	P	107318			LC	LC				x										x		2								x			x			Faible
Matricaria chamomilla L., 1753	P	107440			LC	LC				x																			x	x		x		x		Faible
Matricaria discoidea DC., 1838	I	107446			NAa	NA				x												2				x				x						Faible
Matthiola incana (L.) W.T.Aiton, 1812	P	107495																				1														Faible
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	P	107574			LC	LC				x												3		x			x	x	x	x	x			x	x	Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN												ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Medicago lupulina L., 1753	P	107649			LC	LC				x									x			2		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Melampyrum pratense L., 1753	P	107795			LC	LC				x												1														Faible
Melilotus albus Medik., 1787	I	107886			LC	LC				x									x		1	2			x									x		Faible
Melilotus altissimus Thuill., 1799	P	107887			LC	LC				x																										Faible
Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779	P	107942			LC	LC				x									x			2					x	x	x	x	x	x			x	Faible
Melissa officinalis L., 1753	P	107992			LC	NA				x											3	4									x					Faible
Mentha aquatica L., 1753	P	108027			LC	LC																		x						x					x	Faible
Mentha arvensis L., 1753	P	108029			LC	LC				x												2								x						Faible
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	P	108168			LC	LC				x									x			4								x						Faible
Menyanthes trifoliata L., 1753	P	108345			LC	LC	3			x		x	x	x								4														Moyen
Mercurialis annua L., 1753	P	108351			LC	LC				x																										Faible
Mirabilis jalapa L., 1753	I	108628								x												4														Faible
Misopates orontium (L.) Raf., 1840	P	108645			LC	NT			ajouts liste régionale	x																										Moyen
Moehringia ciliata (Scop.) Dalla Torre, 1882	P	108680								x												12						x								Faible
Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	P	108698			LC	LC				x																	x		x	x	x	x		x	x	Faible
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	P	108718			LC	LC				x												12														Faible
Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	P	108898			LC	VU				x											1	3														Fort
Myosotis alpestris F.W.Schmidt, 1794	P	108987								x												2														Faible
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	P	108996			LC	LC				x									x				x					x								Faible
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	P	109084			LC	LC				x																				x	x	x		x		Faible
Myosotis scorpioides L., 1753	P	109091			LC	LC				x														x						x					x	Faible
Myosotis sp.	?	?																					x													?
Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc., 1973	I	109141			NAa	NA		Emergente/ réglementée		x																											Nul
Narcissus pseudonarcissus L., 1753	P	109297			LC	LC				x												4														Faible
Nerium oleander L., 1753	P	109584																				7														Faible
Nicotiana tabacum L., 1753	I	109614			NE	NA															1														Faible
Nigella damascena L., 1753	P	109625			LC	NA				x											2	12														Faible
Oenothera biennis L., 1753	I	109911			NAa	NA				x										x		2														Faible
Olea europaea L., 1753	P	110002																				2														Faible
Omalotheca sylvatica (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz, 1861	P	110064			LC	LC				x																										Faible
Orchis purpurea Huds., 1762	P	110966			LC	LC				x												2														Faible
Oreopteris limbosperma (All.) Holub, 1969	P	111239			LC	LC								x																						Faible
Origanum vulgare L., 1753	P	111289			LC	LC				x											1	6							x	x	x	x		x	x	Faible
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm., 1814	P	111297			LC	CR	1		liste nationale	x												3														Très fort
Ornithogalum umbellatum L., 1753	P	111391			LC	LC				x												6														Faible
Ornithopus perpusillus L., 1753	P	111419			LC	LC	3			x												1														Moyen
Osmunda regalis L., 1753	P	111815		PR	LC	LC	3							x								1														Fort
Oxalis acetosella L., 1753	P	111859			LC	LC				x												2					x									Faible
Oxalis corniculata L., 1753	P	111876			LC	NA				x																										Faible
Oxalis dillenii Jacq., 1794	I	111881			NAa	NA				x												2														Faible
Oxalis stricta L., 1753	I	111921			NAa	NA				x										x																Faible
Oxalis tetraphylla Cav., 1795	I	111924								x												4														Faible
Oxybasis glauca (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	P	717359			LC	LC				x																										Faible
Paeonia officinalis L., 1753	P	112042																				7														Faible
Papaver rhoeas L., 1753	P	112355			LC	LC			liste nationale	x									x						x			x	x	x	x	x		x		Faible
Papaver somniferum L., 1753	P	112364			LC	NA				x											1	4														Faible
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	I	112463			NAa	NA		Implantée		x									x																	Nul
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch., 1887	I	112465			NAa																5															Faible
Pastinaca sativa L., 1753	P	112550			LC	LC				x												4								x	x	x			x	Faible
Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud., 1841	I	112560			NAa					x									x			2														Faible
Perovskia atriplicifolia Benth., 1848	I	610863															1		x																	Faible
Persicaria amphibia (L.) Gray, 1821	P	112727			LC	LC				x														x						x					x	Faible
Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841	P	112739			LC	LC				x										x		2								x						Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE												TERRAIN												ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	P	112741			LC	LC				x												2														Faible
Persicaria maculosa Gray, 1821	P	112745			LC	LC				x									x		1	2							x						Faible
Persicaria minor (Huds.) Opiz, 1852	P	112746			LC	LC				x																									Faible
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	P	112808			LC	LC				x									x										x	x	x				x	Faible
Phacelia tanacetifolia Benth., 1837	I	112915			NAa	NA				x												8														Faible
Phalaris arundinacea L., 1753	P	112975			LC	LC				x									x			2	x	x						x			x		x	Faible
Phegopteris connectilis	P	113079			LC	LC								x																					Faible
Philadelphus coronarius L., 1753	I	113134			NAa					x											1	8														Faible
Phleum nodosum L., 1759	P	113212			LC	LC				x																										Faible
Phleum pratense L., 1753	P	113221			LC	LC																	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	P	113260			LC	LC				x									x			2	x	x						x			x		x	Faible
Physocarpus opulifolius (L.) Maxim., 1879 [nom. cons.]	I	113342																	x																Faible
Phyteuma spicatum L., 1753	P	113407			LC	LC				x																										Faible
Phytolacca americana L., 1753	I	113418			NAa	NA		Potentielle		x											1	2														Nul
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	P	113432			LC	NT				x									x			18														Moyen
Picea pungens Engelm., 1879	I	113442								x											1	2														Faible
Picea sp.	?	?													1																					?
Pilosella aurantiaca (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	P	113508			DD	LC				x												2														Faible
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	P	113522			LC	LC	2							x																					Fort
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967 subsp. lactucella	P	718389			LC	LC	2			x																										Fort
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	P	113525			LC	LC				x									x		1	3							x						Faible
Pimpinella major (L.) Huds., 1762	P	113579			LC	LC				x														x					x	x					Faible
Pimpinella saxifraga L., 1753	P	113596			LC	LC				x																									Faible
Pinus mugo Turra, 1764	P	113682			LC	NA															1														Faible
Pinus nigra J.F.Arnold, 1785	P	113683			LC	NA				x									x			2														Faible
Pinus strobus L., 1753	I	113702			NAa	NA		Alerte		x				x								10														Nul
Pinus sylvestris L., 1753	P	113703			LC	LC				x												14														Faible
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop., 1968	P	4946								x												2														Faible
Plantago lanceolata L., 1753	P	113893			LC	LC				x									x			6	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Plantago major L., 1753	P	113904			LC	LC													x		3	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Plantago major L., 1753 subsp. major	P	138901			LC	LC				x																										Faible
Plantago media L., 1753	P	113906			LC	LC				x												1						x								Faible
Plantago subulata L., 1753	P	113975								x											6	4														Faible
Platanus occidentalis L., 1753	I	717428																	x																Faible
Poa annua L., 1753	P	114114			LC	LC				x									x			3	x		x	x		x		x	x	x		x	x	Faible
Poa chaixii Vill., 1786	P	114153			LC	LC				x												1					x	x							x	Faible
Poa compressa L., 1753	P	114160			LC	LC				x									x			2														Faible
Poa nemoralis L., 1753	P	114297			LC	LC				x												2														Faible
Poa nemoralis L., 1753 subsp. nemoralis	P	138998			LC	LC				x																										Faible
Poa pratensis L., 1753	P	114332			LC	LC				x												2	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Poa pratensis L., 1753 subsp. pratensis	P	159892			LC	LC				x																										Faible
Poa sp.	?	?																	x																?
Poa trivialis L., 1753	P	114416			LC	LC				x									x				x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	Faible
Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	P	114611			LC	LC				x												1						x							Faible
Polygonum aviculare L., 1753	P	114658			LC	LC				x											1	5								x		x			x	Faible
Polypodium vulgare L., 1753	P	115016			LC	LC				x																										Faible
Polytrichum formosum Hedw., 1801	P	3865								x												25														Faible
Populus alba L., 1753	P	115110			LC	NA				x									x		2	2														Faible
Populus balsamifera L., 1753	I	115113								x									x			2														Faible
Populus nigra L., 1753	P	115145			LC	DD				x									x			4														Faible
Populus tremula L., 1753	P	115156			LC	LC				x												5											x		x	Faible
Portulaca oleracea L., 1753	P	115215								x											2	2														Faible
Potamogeton crispus L., 1753	P	115245			LC	LC																	x											x	Faible
Potamogeton lucens L., 1753	p	115270			LC	LC																	x												Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN													ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Potamogeton natans L., 1753	P	115280			LC	LC				x																										Faible
Potamogeton polygonifolius Pourr., 1788	P	115301		PR	LC	NT	2			x		x																								Fort
Potentilla argentea L., 1753	P	115407			DD	LC				x																										Faible
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	P	115470			LC	LC	3			x									x			1													Moyen
Potentilla reptans L., 1753	P	115624			LC	LC				x									x			6	x	x		x			x	x	x	x		x	x	Faible
Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856	P	115655			LC	LC				x											2															Faible
Potentilla verna L., 1753	P	115694			LC	LC				x																										Faible
Poterium sanguisorba L., 1753	P	115789			LC	LC																1		x					x	x	x			x	Faible
Poterium sanguisorba L., 1753 subsp. sanguisorba	P	620592			LC	LC				x																										Faible
Prenanthes purpurea L., 1753	P	115813			LC	LC				x				x							1	6														Faible
Primula elatior (L.) Hill, 1765 subsp. elatior	P	139364			LC	LC				x																										Faible
Primula sp.	?	?			-	-									2										x											?
Primula veris L., 1753	P	115918			LC	LC				x									x			2		x			x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Primula vulgaris Huds., 1762 subsp. vulgaris	P	139395		PR	LC	NE	1			x												1														Très fort
Prunella vulgaris L., 1753	P	116012			LC	LC				x									x			4	x	x	x	x				x		x		x		Faible
Prunus avium (L.) L., 1755	P	116043			LC	LC				x									x		1	13	x				x	x		x	x	x			x	Faible
Prunus cerasifera Ehrh., 1784	I	116053			NAa	NA				x	x			x					x		1	6														Faible
Prunus domestica L., 1753	I	116067			NAa	NA				x																										Faible
Prunus laurocerasus L., 1753	I	116089			NAa	NA		Alerte		x									x		9	41														Nul
Prunus lusitanica L., 1753	P	116093																			3															Faible
Prunus padus L., 1753	P	116109			LC	LC				x									x			6								x		x		x	Faible
Prunus padus L., 1753 var. padus	P	139444			NE					x												1														Faible
Prunus persica (L.) Batsch, 1801	I	116112			NAa	NA															1														Faible
Prunus sp.	?	?														4																			?
Prunus spinosa L., 1753	P	116142			LC	LC				x												8	x	x			x			x	x	x	x		x	Faible
Psammophiliella muralis (L.) Ikonn., 1976	P	116185			LC	LC			ajouts liste régionale	x																										Faible
Pseudofumaria lutea (L.) Borkh., 1797	I	116198			NAa	NA															1														Faible
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch., 1923	P	5922								x												1														Faible
Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 1950	I	116216			NAa	NA		Observation		x												7														Nul
Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco, 1950 var. menziesii	I	162475			NAa	NA		Observation		x																										Nul
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	P	116265			LC	LC				x											1	20							x						Faible
Pterocarya fraxinifolia (Lam.) Spach, 1834	I	116289																			1														Faible
Pulmonaria montana Lej., 1811	P	116419			LC	LC				x																										Faible
Pulmonaria officinalis L., 1753	P	116422			NAa																		x												Faible
Pyrus communis subsp. pyraster (L.) Ehrh., 1780	P	139545			LC	DD				x												1														Faible
Quercus cerris L., 1753	I	116670			LC	NA				x												2														Faible
Quercus petraea (Matt.) Liebl., 1784	P	521658			LC	LC				x																	x	x								Faible
Quercus petraea (Matt.) Liebl., 1784 subsp. petraea	P	139584			LC	LC				x												23														Faible
Quercus robur L., 1753	P	116759			LC	LC				x												2	x							x	x	x	x		x	Faible
Quercus robur L., 1753 var. robur	P	139596			LC	LC				x												1														Faible
Quercus rubra L., 1753	I	116762			NAa	NA		Alerte		x												17					x									Nul
Quercus sp.	?	?																					x												?
Rabelera holostea (L.) M.T.Sharples & E.A.Tripp, 2019	P	999933			LC	LC				x										x		11	x	x		x		x		x		x	x		Faible
Ranunculus acris L., 1753	P	116903			LC	LC				x										x		2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Ranunculus acris L., 1753 subsp. acris	P	139605			LC	LC				x																										Faible
Ranunculus arvensis L., 1753	P	116932			LC	NT	3		liste nationale										x																	Moyen
Ranunculus bulbosus L., 1753	P	116952			LC	LC				x													x	x	x	x				x	x					Faible
Ranunculus flammula L., 1753	P	117025			LC	LC				x												1		x						x					x	Faible
Ranunculus repens L., 1753	P	117201			LC	LC				x												1	x	x		x			x	x	x	x	x		x	Faible
Ranunculus sp.	?	?													3																					?
Raphanus raphanistrum L., 1753	P	117353			LC	LC				x																										Faible
Reseda lutea L., 1753	P	117458			LC	LC				x												2					x		x	x	x	x		x		Faible
Reynoutria japonica Houtt., 1777	I	117503			NAa	NA		Implantée		x								17	x	5	16	33	x				x			x						Nul
Rhododendron ferrugineum L., 1753	P	117679																			1															Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN													ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Rhododendron ponticum L., 1762	I	117692								x												4														Faible
Rhus typhina L., 1756	I	117723			NAa	NA		Potentielle		x												9														Nul
Rhynchospora alba (L.) Vahl, 1805	P	117731			LC	NT	3			x		x		x								2														Moyen
Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst., 1906	P	6111								x												1														Faible
Ribes rubrum L., 1753	I	117774			LC	LC													x																Faible
Ribes uva-crispa L., 1753	P	117787			LC	LC															2														Faible
Robinia pseudoacacia L., 1753	I	117860			NAa	NA		Implantée		x									x			20														Nul
Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821	P	117933			LC	LC				x														x												Faible
Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	P	117944			LC	LC				x																										Faible
Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	P	117951			LC	LC				x																									x	Faible
Rosa arvensis Huds., 1762	P	118016			LC	DD				x												1														Faible
Rosa canina L., 1753	P	118073			LC	LC				x									x			4	x				x		x	x	x	x		x	Faible
Rosa pendulina L., 1753	P	118397			LC	NT				x												2														Moyen
Rosa rugosa Thunb., 1784	I	118477			NAa	NA				x											5	4														Faible
Rubia peregrina L., 1753	P	118916			-	-				x												2														Faible
Rubus caesius L., 1753	P	118993			LC	LC				x																										Faible
Rubus fruticosus L., 1753	P	119097			NE	LC				x									x			15	x				x	x		x	x	x	x		x	Faible
Rubus idaeus L., 1753	P	119149			LC	LC				x									x			4														Faible
Rubus idaeus L., 1753 subsp. idaeus	P	718404			LC	LC				x												6														Faible
Rubus saxatilis L., 1753	P	119318			LC	LC	3			x												1														Moyen
Rubus scaber Weihe, 1825	P	119320																			1															Faible
Rubus sp.	?	?																					x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	?
Rudbeckia hirta L., 1753	I	119406			NAa	NA				x												2														Faible
Rudbeckia laciniata L., 1753	I	119407			NAa	NA		Emergente								1			x																	Nul
Rumex acetosa L., 1753	P	119418			LC	LC				x									x			1	x	x		x		x	x	x	x	x		x	x	Faible
Rumex acetosella L., 1753	P	119419			LC	LC				x												12	x	x	x	x			x	x	x					Faible
Rumex conglomeratus Murray, 1770	P	119471			LC	LC				x																						x		x	Faible
Rumex crispus L., 1753	P	119473			LC	LC				x												4		x		x	x	x	x	x		x		x	x	Faible
Rumex hydrolapathum Huds., 1778	P	119509			LC	LC				x																				x						Faible
Rumex obtusifolius L., 1753	P	119550			LC	LC				x									x		1	4	x	x			x	x		x	x	x			x	Faible
Rumex sanguineus L., 1753	P	119585			LC	LC				x																				x						Faible
Sagina procumbens L., 1753	P	119818			LC	LC				x																										Faible
Salix alba L., 1753	P	119915			LC	LC				x													x							x						Faible
Salix aurita L., 1753	P	119952			LC	LC				x																										Faible
Salix caprea L., 1753	P	119977			LC	LC				x									x			3														Faible
Salix cinerea L., 1753	P	119991			LC	LC				x													x	x						x			x		x	Faible
Salix fragilis L., 1753	P	120040			LC	LC				x				x					x											x					x	Faible
Salvia officinalis L., 1753	P	120678			NT	NA				x												4		x						x		x				Faible
Sambucus nigra L., 1753	P	120717			LC	LC				x									x			10	x							x		x			x	Faible
Sambucus racemosa L., 1753	P	120720			LC	LC				x											1	2														Faible
Sambucus racemosa L., 1753 subsp. racemosa	P	140539			LC	LC				x												1														Faible
Sanguisorba officinalis L., 1753	P	120758			LC	LC	3												x																Moyen
Saponaria ocymoides L., 1753	P	120823			LC	LC				x												3														Faible
Saponaria officinalis L., 1753	P	120824			LC	NA				x									x		2	4			x		x	x		x		x				Faible
Saxifraga granulata L., 1753	P	121065			LC	LC				x									x		1				x											Faible
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	P	717533			LC	LC				x													x	x						x	x	x			x	Faible
Schedonorus giganteus (L.) Holub, 1998	P	121471			LC	LC				x																										Faible
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	P	121479			LC	LC																	x	x		x			x	x	x	x			x	Faible
Scirpus sylvaticus L., 1753	P	121792			LC	LC				x													x	x						x			x		x	Faible
Scleranthus annuus L., 1753	P	121823			LC	LC			liste nationale	x																										Faible
Scleranthus perennis L., 1753	P	121839			LC	NT	3			x																										Moyen
Scorzoneroides autumnalis (L.) Moench, 1794	P	121988			LC	LC				x													x	x				x	x	x	x	x		x	x	Faible
Scrophularia auriculata L., 1753 [nom. et typ. cons.]	P	121999			LC	LC													x																Faible
Scrophularia nodosa L., 1753	P	122028			LC	LC				x									x											x						Faible
Scutellaria galericulata L., 1753	P	122069			LC	LC				x																				x						Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN												ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Scutellaria minor Huds., 1762	P	122073			LC	LC	3			x	x			x																x						Moyen
Sedum album L., 1753	P	122106			LC	LC				x												6													Faible
Sempervivum tectorum L., 1753	P	122493			LC	NA				x												4													Faible
Senecio hercynicus Herborg, 1987	P	122625			LC	LC				x																									Faible
Senecio inaequidens DC., 1838	I	122630			NAa	NA		Implantée		x									x			2							x						Nul
Senecio squalidus L., 1753	I	122723								x												2													Faible
Senecio sylvaticus L., 1753	P	122726			LC	LC				x																									Faible
Senecio vulgaris L., 1753	P	122745			LC	LC				x									x		1	2					x			x	x	x			x	Faible
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	P	123141			LC	LC															1														Faible
Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	P	123367			LC	LC	3			x														x											Moyen
Silene dioica (L.) Clairv., 1811	P	123471			LC	LC				x									x		1	4	x				x	x	x	x	x	x			Faible
Silene latifolia Poir., 1789	P	123522			LC	LC				x												5													Faible
Silene nutans L., 1753	P	123568			LC	LC				x																									Faible
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	P	123683			LC	LC				x									x		2	11									x			x	Faible
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869 subsp. vulgaris	P	141214			LC	LC				x																									Faible
Sinapis arvensis L., 1753	P	123713			LC	LC				x																									Faible
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	P	123863			LC	LC				x																									Faible
Skimmia japonica Thunb., 1783	I	123984								x												1													Faible
Solanum dulcamara L., 1753	P	124034			LC	LC				x									x		1	4	x	x						x				x	Faible
Solanum nigrum L., 1753 subsp. nigrum	P	141273			LC	LC				x																									Faible
Solidago canadensis L., 1753	I	124164			NAa	NA		Implantée		x											11	6								x					Nul
Solidago gigantea Aiton, 1789	I	124168			NAa	NA		Implantée		x									x											x	x			x	Nul
Solidago virgaurea L., 1753	P	124205			LC	LC				x												1								x					Faible
Solidago virgaurea L., 1753 subsp. virgaurea	P	141299			LC	LC				x																									Faible
Sonchus arvensis L., 1753	P	124232			LC	LC				x															x					x					Faible
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	P	124233			LC	LC																	x							x					Faible
Sonchus oleraceus L., 1753	P	124261			LC	LC														x															Faible
Sorbaria sorbifolia (L.) A.Braun, 1864	I	124300			NAa	NA															1														Faible
Sorbus aucuparia L., 1753	P	124308			LC	LC				x										x		3	11												x	Faible
Sorbus aucuparia L., 1753 subsp. aucuparia	P	141317			LC	LC				x												11													Faible
Sparganium erectum L., 1753	P	124408			LC	LC				x																				x					Faible
Spergula arvensis L., 1753	P	124499			LC	LC			liste nationale	x																									Faible
Sphagnum sp.	?	?																				3													?
Spiraea alba Du Roi, 1772	I	124619			NAa	NA		Emergente		x												6													Nul
Spiraea japonica L.f., 1782	I	124646			NAa			Emergente											x		4														Nul
Spiraea x vanhouttei (Briot) Carrière, 1876	I	124697			NE	NA													x																Faible
Stachys byzantina K.Koch, 1848	I	124756			NAa					x											1	3													Faible
Stachys palustris L., 1753	P	124798			LC	LC				x									x			4		x						x				x	Faible
Stachys sylvatica L., 1753	P	124814			LC	LC				x												6					x	x				x			Faible
Stellaria alsine Grimm, 1767	P	124967			LC	LC				x																									Faible
Stellaria aquatica (L.) Scop., 1771	P	124970			LC	LC				x																									Faible
Stellaria graminea L., 1753	P	125000			LC	LC				x															x		x		x	x	x	x	x		x	Faible
Stellaria media (L.) Vill., 1789	P	125014			LC	LC				x									x			7													Faible
Stellaria nemorum L., 1753	P	125021			LC	LC															1														Faible
Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm., 1791	P	125024		PR	VU	NT	2														1														Fort
Struthiopteris spicant (L.) Weiss, 1770	P	125238			LC	LC				x				x							1	2													Faible
Succisa pratensis Moench, 1794	P	125295			LC	LC	2			x		x									1	2													Fort
Symphoricarpos albus var. laevigatus (Fernald) S.F.Blake, 1914	I	152064			NAa	NA		Potentielle		x																									Nul
Symphyotrichum novae-angliae (L.) G.L.Nesom, 1995	I	125331			NAa	NA															3														Faible
Symphytum officinale L., 1753	P	125355			LC	LC				x										x		5					x			x				x	Faible
Syringa vulgaris L., 1753	I	125391			NAa	NA				x										x	2	15													Faible
Tanacetum parthenium (L.) Sch.Bip., 1844	I	125469			LC	NA				x												7													Faible
Tanacetum vulgare L., 1753	I	125474			LC	LC				x										x	2	14		x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	Faible
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	P	717630			LC	LC				x										x			x	x	x	x	x		x	x	x	x			x	Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN													ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Taxodium distichum (L.) Rich., 1810	I	125811								x												2														Faible
Taxus baccata L., 1753	P	125816			LC	LC	0 (2 pour station naturelle - données en zone urbaine)			x												8														Faible
Teucrium fruticans L., 1753	P	125995																			1														Faible
Teucrium scorodonia L., 1753	P	126035			LC	LC				x									x		4	21					x		x		x	x		x	Faible
Teucrium sp.	?	?																	x																?
Thalictrum aquilegiifolium L., 1753	P	126078			LC	LC				x												2														Faible
Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gangulee	P	5173								x												1														Faible
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp., 1852	P	5426								x												2														Faible
Thymus pulegioides L., 1753	P	126566			LC	LC				x																			x						Faible
Tilia cordata Mill., 1768	P	126628			LC	LC				x										x		2					x								Faible
Tilia platyphyllos Scop., 1771	P	126650			LC	LC				x										x		2														Faible
Tilia tomentosa Moench, 1785	I	126662			NAa	NA										4				x																Faible
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	P	126859			LC	LC				x																										Faible
Tragopogon pratensis L., 1753	p	127029			LC	LC																		x		x	x	x		x		x			x	Faible
Tragopogon pratensis subsp. orientalis (L.) Čelak., 1871	P	141820			LC	DD				x																										Faible
Trifolium arvense L., 1753	P	127230			LC	LC				x										x																Faible
Trifolium aureum Pollich, 1777	P	127233			LC	LC																1														Faible
Trifolium campestre Schreb., 1804	P	127259			LC	LC				x																	x	x	x							Faible
Trifolium incarnatum L., 1753	P	127340			LC	NA				x												2														Faible
Trifolium medium L., 1759	P	127382			LC	LC				x																										Faible
Trifolium pratense L., 1753	P	127439			LC	LC				x										x			6	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	Faible
Trifolium repens L., 1753	P	127454			LC	LC				x										x		1		x	x	x	x	x			x	x	x			x	Faible
Trifolium sp.	?	?																		x						x				x						?
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	P	127613			LC	LC			ajouts liste régionale	x																										Faible
Triticum aestivum L., 1753	I	127692			NAa	NA				x												1	2					x			x		x			Faible
Tulipa gesneriana L., 1753	I	127934																					1													Faible
Tussilago farfara L., 1753	P	128042			LC	LC				x										x								x		x	x	x				Faible
Typha angustifolia L., 1753	P	128062			LC	LC				x																				x						Faible
Typha latifolia L., 1753	P	128077			LC	LC				x																										Faible
Typha sp.	?	?																						x												?
Ulmus minor Mill., 1768	P	128175			LC	LC				x										x			2													Faible
Urtica dioica L., 1753	P	128268			LC	LC				x										x		2	4	x	x		x		x		x	x	x			x	Faible
Vaccinium myrtillus L., 1753	P	128345			LC	LC				x				x								4	23													Faible
Vaccinium oxycoccos L., 1753	P	128347			LC	LC						x		x																						Faible
Valeriana dioica L., 1753	P	128394			LC	LC	3			x																										Moyen
Valeriana officinalis L., 1753	P	128419			LC	LC														x																Faible
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	P	128476			LC	LC				x										x																Faible
Verbascum nigrum L., 1753	P	128615			LC	LC				x										x			4													Faible
Verbascum thapsus L., 1753	P	128660			LC	LC				x										x			2					x			x	x				Faible
Verbena officinalis L., 1753	P	128754			LC	LC				x										x		1	2					x			x		x			Faible
Veronica arvensis L., 1753	P	128801			LC	LC				x																										Faible
Veronica beccabunga L., 1753	P	128808			LC	LC				x															x						x				x	Faible
Veronica chamaedrys L., 1753	P	128832			LC	LC				x												1	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	Faible
Veronica chamaedrys L., 1753 subsp. chamaedrys	P	142144								x													1													Faible
Veronica montana L., 1755	P	128924			LC	LC				x																										Faible
Veronica officinalis L., 1753	P	128938			LC	LC				x												1	5							x						Faible
Veronica persica Poir., 1808	I	128956			NAa	NA				x										x		1	7									x				Faible
Veronica serpyllifolia L., 1753	P	129003			LC	LC				x										x			2	x				x	x	x	x	x			x	Faible
Viburnum lantana L., 1753	P	129083			LC	LC				x												1	4			x	x	x			x	x	x	x		x	Faible
Viburnum opulus L., 1753	P	129087			LC	LC				x										x			31	x					x		x	x	x	x		x	Faible

Nom valide	Statut / www.inpn.mnhn.fr (1)	CD_NOM	Protection nationale (2)	Protection régionale (2)	Liste Rouge France (2)	Liste Rouge régionale (2)	Déterminance ZNIEFF (2)	Catégorie EEE Grand Est (2)	Messicoles (2)	BIBLIOGRAPHIE													TERRAIN													ENJEUX INITIAUX
										A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Viburnum tinus L., 1753	P	129092								x											1	6														Faible
Vicia angustifolia L., 1759	P	129109			LC	LC				x																										Faible
Vicia cracca L., 1753	P	129147			LC	LC				x														x					x	x	x	x			x	Faible
Vicia lathyroides L., 1753	P	129207			LC	NT	3															2														Moyen
Vicia sativa L., 1753	P	129298			NAa	LC				x												4	x	x		x	x	x		x	x	x			x	Faible
Vicia sepium L., 1753	P	129305			LC	LC				x										x		9	17	x	x		x	x	x	x	x	x	x			x	Faible
Vicia sp.	?	?																						x						x						?
Vicia villosa Roth, 1793	P	129340			LC	LC	3		liste nationale	x										x		2								x						Moyen
Vinca minor L., 1753	P	129470			LC	LC				x											6	4										x				Faible
Viola arvensis Murray, 1770	P	129506			LC	LC			liste nationale	x																										Faible
Viola odorata L., 1753	P	129632			LC	LC				x										x		6						x		x		x	x		x	Faible
Viola palustris L., 1753	P	129639			LC	LC				x				x																						Faible
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857	P	129666			LC	LC				x												2						x					x			Faible
Viola riviniana Rchb., 1823	P	129669			LC	LC				x																										Faible
Viola tricolor L., 1753	P	129723			LC	NT			liste nationale	x																										Moyen
Viscum album L., 1753	P	129906			LC	LC																		x		x		x	x		x	x	x			x	Faible
Vitis vinifera L., 1753	P	129968			LC	NA				x												2									x						Faible
Zinnia violacea Cav., 1791	I	670749								x												3														Faible
Ziziphus jujuba Mill., 1768	I	162352								x												2														Faible