

Expertise écologique sur le projet de lotissement « La Horgne » à MONTIGNY-LES-METZ (57)



Novembre 2019

Agence Grand-Est

Tél. 06 76 79 01 51

Web : www.element-5.fr

Siège social

Riedweg Links • 67170 BRUMATH






| | |
|---------------------------|---|
| Etude : | Expertise écologique sur le projet « La Horgne » à Montigny-Lès-Metz (57) |
| Maitre d'ouvrage : | SAS LA HORGNE DU SABLON 10 rue des Augustins 57000 METZ |
| A.M.O | Bureau d'Etudes SIRUS 21 rue de Sarre BP 15135 57074 METZ Cedex 03  03.87.50.03.04  03.87.21.34.77  sirus@sirus-vrd.eu  |
| Maitre d'œuvre : | ELEMENT CINQ Riedweg Links 67 170 BRUMATH  |
| Rapport / date : | Version initiale (1.1) – 15/11/2019 |
| Rédacteur : | Alexandre DERREZ |

Table des matières

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Données bibliographiques sur la zone d'étude et zonages réglementaires | 5 |
| 1.1 | Les espèces protégées recensées sur la commune de Montigny-Lès-Metz..... | 5 |
| 1.1.1 | Avifaune :..... | 5 |
| 1.1.2 | Reptiles :..... | 5 |
| 1.1.3 | Mammifères terrestres :..... | 5 |
| 1.1.4 | Espèces végétales : | 5 |
| 1.2 | Réseau Natura 2000 et les Znieff..... | 6 |
| 1.3 | Les zones humides..... | 7 |
| 1.4 | Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique..... | 7 |
| 2 | Expertise botanique | 8 |
| 2.1 | Condition d'études et méthodologie..... | 8 |
| 2.1.1 | Conditions d'étude | 8 |
| 2.1.2 | Méthodologie pour l'inventaire botanique et le relevé des habitats | 8 |
| 2.2 | Résultats..... | 9 |
| 2.2.1 | L'inventaire botanique..... | 9 |
| 2.2.2 | Le relevé des habitats | 11 |
| 2.3 | Conclusion / diagnostic flore | 13 |
| 3 | Entomofaune..... | 14 |
| 3.1 | Évaluation de la patrimonialité chez les insectes de Lorraine | 14 |
| 3.2 | Les connaissances entomologiques sur la commune et les communes avoisinantes..... | 15 |
| 3.3 | Méthodologie employée | 15 |
| 3.3.1 | Lépidoptères rhopalocères | 15 |
| 3.3.2 | Odonates | 16 |
| 3.3.3 | Orthoptères | 16 |
| 3.4 | Résultats | 17 |
| 3.4.1 | Les lépidoptères | 17 |
| 3.4.2 | Les odonates..... | 18 |
| 3.4.3 | Les orthoptères..... | 18 |
| 3.5 | Enjeux pour l'entomofaune sur le site..... | 18 |
| 4 | Chiroptères..... | 20 |
| 4.1 | Matériel et méthode | 20 |
| 4.2 | Résultats | 20 |
| 4.3 | Recherches de gîtes | 21 |

| | | |
|-----|-------------------------------------|----|
| 4.4 | Conclusion chiroptérologiques | 21 |
| 5 | Avifaune | 23 |
| 5.1 | Matériel et méthode | 23 |
| 5.2 | Résultats | 24 |
| 6 | Amphibiens et reptiles | 26 |
| 6.1 | Matériel et méthode | 26 |
| 6.2 | Résultats | 26 |

Liste des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Extrait cartographique des emprise N2000, Znieff, APB et réserves | 6 |
| Figure 2 : Extrait cartographique de l'atlas du SRCE | 7 |
| Figure 3 : Molène pulvérulente (<i>Verbascum pulvérulentum</i>) – (06/07/2019) | 10 |
| Figure 4 : Cartographie des habitats | 12 |
| Figure 5 : Synthèse des enjeux floristiques | 13 |
| Figure 6 : espèces patrimoniales observées sur l'aire d'étude et leurs statuts | 17 |
| Figure 7 : partie décapée du site le long de la route | 17 |
| Figure 8 : Cartographie des enjeux entomologiques sur le site de la Horgne..... | 19 |
| Figure 9 : Synthèse des enjeux chiroptères | 21 |
| Figure 10 : Localisation des points d'écoute chiroptère et détails des contacts | 22 |
| Figure 11 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site projet | 24 |
| Figure 12 : Synthèse des enjeux avifaune..... | 25 |
| Figure 13 : Points de contacts amphibiens et reptiles et localisation des enjeux..... | 26 |

1 Données bibliographiques sur la zone d'étude et zonages réglementaires

1.1 Les espèces protégées recensées sur la commune de Montigny-Lès-Metz

Source INPN : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/57616/tab/especesprot>

1.1.1 Avifaune :

- * Épervier d'Europe : *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)
- * Faucon crécerelle : *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758
- * Milan noir : *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)
- * Hirondelle de fenêtre : *Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758)
- * Hirondelle rustique : *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758
- * Torcol fourmilier : *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758
- * Rougequeue à front blanc : *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758)
- * Tarin des aulnes : *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758)
- * Fauvette grisette : *Sylvia communis* Latham, 1787
- * Mésange à longue queue : *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)
- * Verdier d'Europe : *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758)
- * Héron cendré : *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758
- * Grosbec casse-noyaux : *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758)
- * Bouvreuil pivoine : *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)
- * Troglodyte mignon : *Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758)

1.1.2 Reptiles :

- * Orvet fragile (L') : *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758

1.1.3 Mammifères terrestres :

- * Hérisson d'Europe : *Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758
- * Écureuil roux : *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758

1.1.4 Espèces végétales :

- * Limnanthème faux-nénuphar : *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.) Kuntze, 1891

1.2 Réseau Natura 2000 et les Znieff

Aucune zone Natura2000 n'est présente à moins de 12Km.

Le site projet est distant de 1,5Km d'une Znieff de type 1 à l'Est (ZNIEFF 410030490 : FORTS MESSINS)

Un APB se localise à 3Km au Nord (FR3800601 : Milieux humide de la Vallée de la Seille)

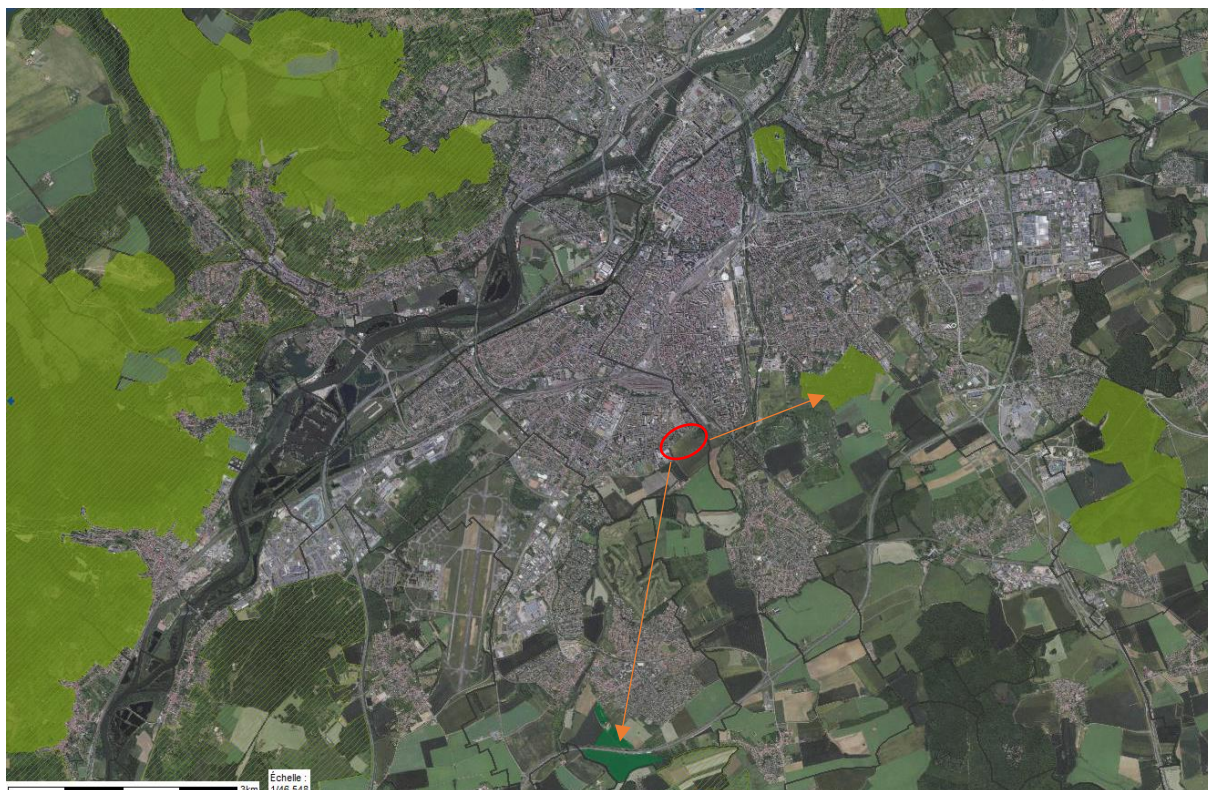


Figure 1 : Extrait cartographique des emprise N2000, Znieff, APB et réserves

Protections réglementaires

- Aire de protection de biotope
- Réserves Naturelles Nationales
- Réserves Naturelles Régionales
- Réserves biologiques
- Réserves de chasse et de faune sauvage
- Réserves nationales de chasse et de faune sauvage
- Forêt de protection

Gestions contractuelles

- Natura 2000 - directive Habitat (ZSC)
- Natura 2000 - directive Oiseaux (ZPS)

Inventaires patrimoniaux

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

Les espèces ayant motivées la désignation de la Znieff « Fort Messins » sont :

Sonneur à ventre de feu

Sonneur à ventre jaune

Triton alpestre

Amphibiens

Tulipe des bois

Plante

Orvet fragile

Reptile

Autour des Palombes

Gobemouche gris

Rougequeue à front blanc

Bouvreuil pivoine

Oiseaux

Barbastelle d'Europe

Sérotine commune

Murin de Brandt

Murin de Daubenton

Murin à oreilles échancrées

Grand Murin

Vespertilion à moustaches

Grand rhinolophe

Petit rhinolophe

Chiroptères

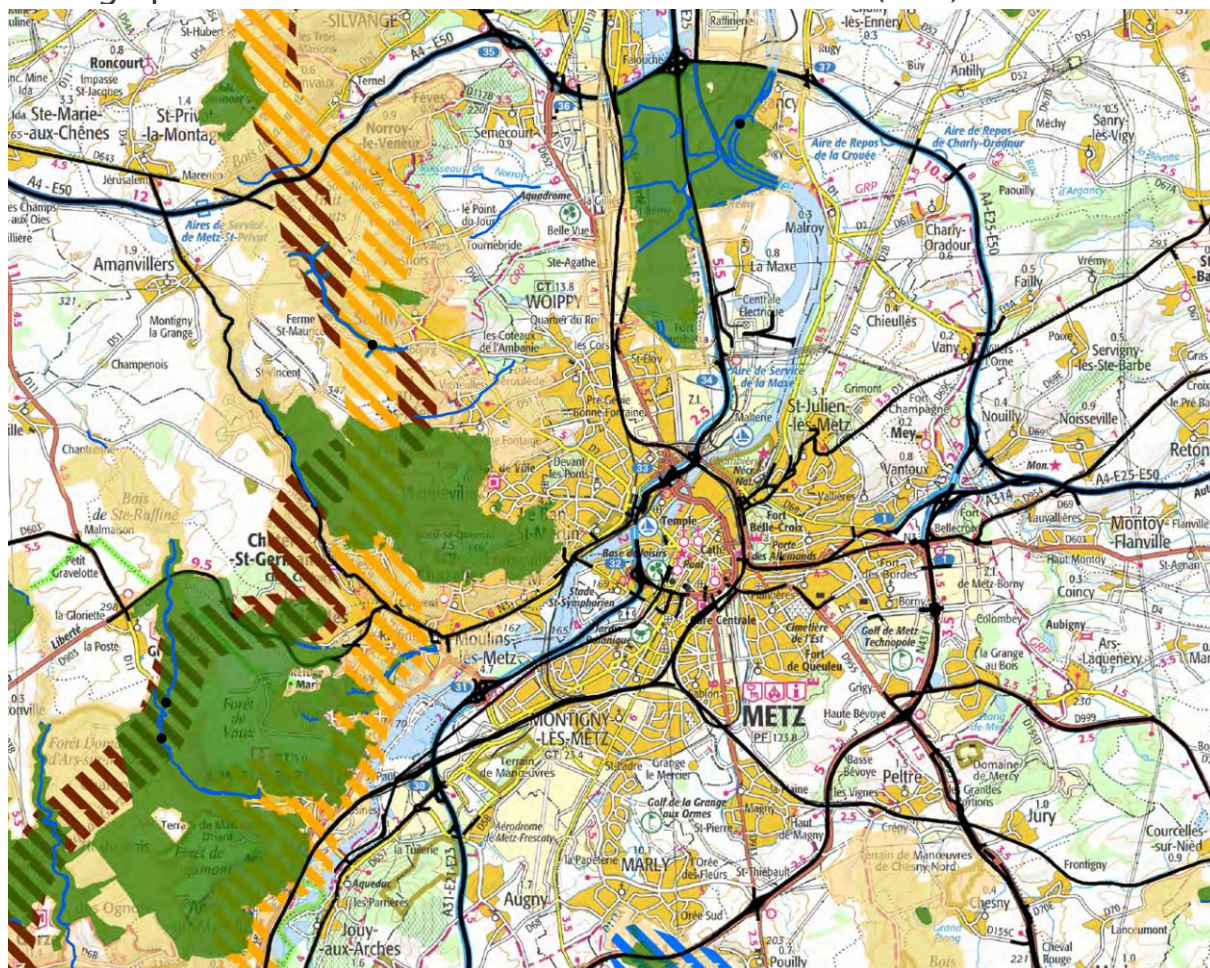
1.3 Les zones humides

Une étude réglementaire « zone humide » a été conduite en 2018 sur l'emprise projet sur critère botanique et pédologique.

Cette étude conclue à l'absence de zone humide réglementaire sur l'emprise projet.

1.4 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Cartographie des éléments de la trame verte et bleue (TVB)



Éléments de la TVB :

Réservoirs de biodiversité :

— Réservoirs corridors

■ Réservoirs de biodiversité surfaciques

Corridors écologiques* :

■ Milieux herbacés thermophiles

■ Milieux alluviaux et humides

■ Autres milieux herbacés

■ Milieux forestiers

*Les corridors doivent être validés par des études locales

Perméabilités :

■ Zones de forte perméabilité

Obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques :

— Infrastructures linéaires impactantes (routes, chemins de fer et canaux)

Discontinuités avec restauration possible :

— Via cours d'eau

— Via petites routes ou chemins

- Recensement des obstacles à l'écoulement : barrages, grilles ou seuils en rivière du ROE (complété par la Fédération de Pêche des Vosges)

2 Expertise botanique

Le contenu de la mission :

- caractériser la zone d'étude par les habitats, selon le référentiel « CORINE Biotopes »
- inventaire de la flore des différents milieux, avec accent sur la recherche de plantes remarquables (rares et/ou protégées)

La prospection sur le terrain a été réalisée le 24 mai 2019. Une petite visite complémentaire, pour confirmer la présence de quelques plantes, a été réalisée le 03 juillet. Un complément d'inventaire a été réalisé le 06 juillet. Cette dernière visite a permis de recenser une trentaine de plantes supplémentaires et d'inventorier le linéaire de haie situé à l'ouest de la zone d'étude.

2.1 Condition d'études et méthodologie

2.1.1 Conditions d'étude

L'inventaire botanique a été réalisé par de bonnes conditions météorologiques (temps sec, ensoleillé, chaud).

Toute la zone d'étude a été parcourue, dans les différents milieux, sauf les parcelles exploitées (culture de céréales, culture d'asperge, culture en friche récente). Les petits jardins situés au sud le long de l'ancienne voie de chemin de fer, la plupart en friche, n'ont pas été inventoriés non plus, sauf leur bordure située côté voie.

2.1.2 Méthodologie pour l'inventaire botanique et le relevé des habitats

L'inventaire botanique a été réalisé par des relevés floristiques effectués dans différents milieux ou secteurs jugés homogènes de la zone d'étude. Les relevés par secteur (au total 7) sont listés dans un tableau (Tableau 2). Plusieurs relevés ont parfois été regroupés dans un secteur.

Toutes les plantes rencontrées et identifiables au cours des parcours dans les différents secteurs ont été notées. Quelques plantes ont été photographiées ou prélevées pour être identifiées plus tard ou pour confirmer une identification effectuée sur place.

Le statut des espèces est présenté dans le Tableau 2, avec comme référence :

« *Inventaire de la flore vasculaire de Lorraine : indigénats, raretés, menaces, protections* » (BONASSI, 2015).

Pour les noms scientifiques et communs, nous avons pris comme référence l'« *Atlas de la flore lorraine* » (FLORAINE, 2013) et/ou la « *Nouvelle Flore de Lorraine* » (VERNIER, 2001).

L'identification des habitats a été réalisée grâce à la prospection sur le terrain. Ils sont listés dans le Tableau 1 avec la nomenclature et le code « CORINE Biotopes » et sont cartographiés sur la Carte n°1 présentée en Annexes.

2.2 Résultats

2.2.1 L'inventaire botanique

Les plantes relevées par secteur, le 24 mai et le 06 juillet 2019, sont présentées en Annexes dans le Tableau 2. En tout, 7 groupements de relevés floristiques ont été réalisés.

Le bilan des relevés donne un total 160 taxons dont :

- 104 plantes herbacées (1 Ptéridophyte ; 17 Poacées ; 1 Cypéracée ; 85 autres herbacées)
- 56 plantes ligneuses

Parmi ces plantes :

- Il y a 2 plantes qualifiées de - **très rares** - (BONASSI, 2015) :

- *Verbascum pulverulentum* (Molène pulvérulente)
- *Crataegus x media* (Aubépine à feuilles ovales)

La Molène pulvérulente (*Verbascum pulverulentum*) a été identifiée dans un premier temps (le 24/05/2019) à partir de tiges florifères séchées de l'année précédente puis confirmée lors de la visite du 03/07/2019 (obs. plantes fleuries). Présence de nombreux pieds dans le N-E de la zone d'étude mais aussi au niveau de l'ancienne voie de chemin de fer. L'espèce est « très rare » en Lorraine mais le bastion se trouve en banlieue de Metz !

Un pied d'Aubépine à feuilles ovales (*Crataegus x media*) a été trouvé près de la mare, et un autre dans la haie en bordure ouest. Il est à signaler que cette espèce hybride est à l'origine d'un certain nombre de cultivars. La floraison était terminée au moment de la découverte.

- Il y a 1 plante qualifiée de - **rare** - (BONASSI, 2015) :

- *Anchusa officinalis* (Buglosse officinal)

Une touffe en fleur de Buglosse officinal a été observée, le 06/07/2019, dans une zone perturbée située à proximité des trois gros marronniers.

- Il y a 5 plantes qualifiées de - **assez rares** - (BONASSI, 2015) :

- *Chenopodium hybridum* (Chénopode hybride)
- *Tragopogon dubius* (Salsifis pâle)
- *Vicia villosa* subsp. *villosa* (Vesce velue)
- *Berberis aquifolium* (Mahonia à feuilles de houx)
- *Syringa vulgaris* (Lilas commun)

Le Chénopode hybride a été trouvé dans les parcelles de terre remuée situées dans l'emprise de l'ancienne ferme détruite. Une station de Vesce velue a été trouvée au niveau de l'ancienne voie de chemin de fer ainsi que quelques pieds de Salsifis pâle. Le Mahonia à feuilles de houx et le Lilas commun sont des espèces cultivées dans les jardins qui se naturalisent.

- Il y a au moins 10 plantes des zones humides (**H**), soit 6,25% des plantes et 2 plantes messicoles (**M**). Il y a aussi 32 plantes (1 herbacée et 31 ligneuses) qui sont des plantes cultivées ou plantées (cultivar, etc.) soit 20% des plantes.

Aucune plante n'est « protégée », ni au niveau national, ni au niveau régional.

- A noter :

1) la présence de 4 plantes « invasives » : *Conyza canadensis* (Erigeron du Canada), *Senecio inaequidens* (Séneçon du Cap), *Solidago canadensis* (Solidage du Canada) et *Robinia pseudoacacia* (Robinier faux-acacia).

2) la présence de 4 « Très Gros Bois » (2 marronniers, 1 frêne, 1 cèdre) de diamètre 0,80 à 0,90m et de 4 « Gros Bois » (2 tilleuls, 1 marronnier, 1 hêtre pleureur) de diamètre 0,50 à 0,60m.

Cet inventaire est quasi exhaustif pour la période des relevés : la zone d'étude étant relativement petite, l'ensemble a pu être parcouru.



Figure 3 : Molène pulvérulente (*Verbascum pulvérulentum*) – (06/07/2019)

2.2.2 Le relevé des habitats

Les principaux habitats recensés le 24 mai 2019 sur la zone d'étude, selon la typologie « CORINE Biotopes », sont listés dans le Tableau 1. Ceux-ci sont visualisés sur la Carte n°1 présentée en Annexes. Sur la zone concernée par le projet, aucun des types d'habitats recensés ne correspond à un « habitat prioritaire » de l'Union européenne.

Tableau 1 : Principaux habitats recensés, le 24 mai 2019, sur les parcelles prospectées du site du terrain dit « La Horgne » à MONTIGNY-lès-Metz (57)

| Code | Typologie « CORINE Biotopes » | Remarques |
|--------------------------|---|---|
| | | <u>Nota</u> : les habitats sont classés par ordre décroissant de grandeur |
| 87.1 | Terrains en friche | Environ le 1/3 de la zone d'étude, au N-O (friche récente) |
| 82.12 | Cultures et maraîchage | Environ 1/5 de la zone d'étude au S-O (culture d'asperges) |
| 82.11 | Grandes cultures | Un peu moins de 1/5 de la zone d'étude au S-E (céréales) |
| 87.2 | Zones rudérales | Emprise de l'ancienne ferme détruite et environs : zones perturbées, zones déboisées, restes de construction (murs, tour,...) |
| 87.2 38 84.3 | <u>Mosaïque d'habitats</u> : - Zones rudérales - Prairies mésophiles - Petits bois, bosquets | Au N du secteur de l'ancienne ferme détruite : - zones perturbées (terre remuée, nivelée) - vestiges de prairie, ça et là - quelques bosquets |
| 86.43 87 89.22 | <u>Mosaïque d'habitats</u> : - Voies de chemins de fer, gares de triages et autres espaces ouverts - terrains en friche et terrains vagues - Fossés et petits canaux | Frange S de la zone d'étude et bordure E de la culture : présence d'une ancienne voie de chemin de fer, de petits jardins potagers la plupart en friches, de talus et fossés |
| 85.11 | Parcelles boisées de parcs | Zone de boisement existant autour de l'emprise de l'ancienne ferme détruite avec de nombreuses essences variées (cultivars) et de vieux arbres. |
| 84.3 | Petits bois, bosquets | Bosquets en bordure N de l'ancienne ferme détruite (bosquet à <i>Robinia pseudoacacia</i> ; bosquet à <i>Aesculus hippocastanum</i>) ; petit bosquet au N-E de la grande culture |
| 84.2 | Bordure de haies | Bordure O de la zone d'étude |
| 84.1 | Alignements d'arbres | Frange N de l'ancienne ferme détruite et près d'un mur : - <i>Populus sp.</i> (x6) & <i>Gleditsia triacanthos</i> (x9) |
| 22.1 | Eaux douces | Mare |
| 38 | Prairies mésophiles | Micro prairie (à <i>Arrhenatherum elatius</i> & <i>Festuca sp.</i>) à l'angle de la parcelle boisée existante |
| 22.4315 | Tapis de Renouées | Petite plage de Renouée amphibie (<i>Persicaria amphibia</i> = <i>Polygonum amphibium</i>) dans la mare |



Figure 4 : Cartographie des habitats

Le milieu boisé de l'ancien parc et le milieu aquatique (mare) sont à préserver, ainsi que si possible la bordure sud du site formée par l'ancienne voie de chemin de fer et ses talus (milieu pionnier, thermophile et drainé) : ces milieux ont de grandes potentialités pour la flore et la faune.



3 Entomofaune

3.1 Évaluation de la patrimonialité chez les insectes de Lorraine

Conformément au cahier des charges de la DREAL Grand Est, la nomenclature utilisée dans ce rapport suit le référentiel du Muséum National d'Histoire Naturelle (TAXREF version 10.0, mise en ligne le 3 novembre 2016).

Le choix des listes de référence est essentiel pour évaluer le statut des espèces présentes sur l'aire d'étude. Nous avons utilisé l'ensemble des textes législatifs fixant les listes des espèces protégées en France.

Directive européenne :

La directive Habitats/Faune/Flore du Conseil (DH) 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 (DH_A2), qui fixe les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation, ainsi que l'annexe IV (DH_A4) qui définit les espèces qui nécessitent une protection stricte.

Textes législatifs :

L'arrêté ministériel (AM) 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 noté AM_A2) et les espèces dont la destruction, la détention, le transport et la vente sont interdits (article 3 AM_A3).

Listes régionales

Des listes d'espèces déterminantes pour la définition des ZNIEFF (DREAL Lorraine, 2006, révisé en janvier 2012) existent en région Lorraine. Ces listes, déposées à la DREAL et validées par le CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), sont de bonnes références de l'état des connaissances régionales sur le statut de ces groupes d'insectes dans la région.

Les espèces déterminantes de Lorraine se classent en 3 catégories :

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

Certaines des notes dépendent de conditions.

3.2 Les connaissances entomologiques sur la commune et les communes avoisinantes

Nous avons fait une extraction des données présentes dans la base de données de la Société Lorraine d'Entomologie sur la commune de Montigny-lès-Metz et celles avoisinantes : Longeville-lès-Metz, Marly, Metz, Montigny-lès-Metz, Moulins-lès-Metz et Scy-Chazelles. Au total 104 espèces sont mentionnées, dont 5 patrimoniales (Tableau 2)

Tableau 2 : espèces patrimoniales connues sur les communes avoisinantes au projet

| Ordre | Nom | Nom français | DH_A2 | DH_A4 | AM_2 | AM_3 | ZNIEFF |
|-------------|---------------------------|----------------------|-------|-------|------|------|--------|
| Araneae | <i>Heriaeus oblongus</i> | | | | | | 3 |
| Lepidoptera | <i>Euphydryas aurinia</i> | Damier de la Succise | Oui | | | Oui | 2 |
| | <i>Phengaris arion</i> | Azuré du Serpolet | | Oui | Oui | | 2 |
| Mantodea | <i>Mantis religiosa</i> | Mante religieuse | | | | | 3 |
| Odonata | <i>Aeshna isocetes</i> | Aeschne isocèle | | | | | 3 |

Parmi ces espèces patrimoniales on peut noter la présence de 2 espèces protégées en France et inscrites sur les listes de la directive/Habitats/Faune/Flore : Le Damier de la Succise et l'Azuré du Serpolet. Le Damier de la Succise est protégé intégralement (individus et habitats) alors que les sites de reproduction de l'Azuré du Serpolet ne sont pas protégés (mais les individus le sont).

Trois autres espèces sont inscrites sur la liste de espèces patrimoniales de Lorraine. Elles sont utilisées pour la définition des ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique). Les 3 espèces connues autour du site sont de niveau 3 (espèce parapluie).

3.3 Méthodologie employée

À chaque sortie, l'abondance des espèces est notée à chaque selon une échelle semi-quantitative pour toutes les espèces observées :

- - : individu isolé ;
- + : 2 à 5 individus ;
- ++ : entre 6 et 10 individus ;
- +++ : entre 11 et 49 individus ;
- ++++ : entre 50 à 100 individus ;
- +++++ : plus de 100 individus.

3.3.1 Lépidoptères rhopalocères

Les lépidoptères diurnes ont été être recherchés aussi bien en milieux ouverts qu'en milieux boisés. Pour la majorité d'entre eux, les papillons sont sensibles à la structure du paysage. Les prairies non ou peu exploitées par l'homme sont primordiales pour le développement de certaines espèces et elles peuvent être une importante source de nectar.

Les observations se font de jour, dans des conditions ensoleillées, chaudes (mais pas trop) et par faible vent. L'effort de prospection s'est concentré sur les structures linéaires, les lisières et les haies.

L'inventaire des papillons de jour a nécessité 3 sorties entre mai et juillet pour avoir une bonne idée des populations présentes. La détermination des lépidoptères rhopalocères s'est faite à vue, parfois après capture au filet pour les individus nécessitant une identification détaillée. Certains ont été collectés afin d'être déterminés ultérieurement sous loupe binoculaire.

3.3.2 Odonates

Les grandes libellules sont d'excellents voiliers et peuvent parcourir plusieurs kilomètres dans une journée. Cette capacité de déplacements peut poser problème durant les observations sur un site (espèce indigène) ; le meilleur moyen étant de collecter les larves et les exuvies pour les identifications. Cependant, pour un spécialiste, l'observation du vol et du comportement (chasse, reproduction, ...) peut donner une bonne indication. Les petites espèces (Zygoptères) ont un déplacement plus réduit et leur densité peut être utilisée comme un indice d'autochtonie qui rend compte de la quantité d'individus originaires du site. La détermination peut se faire à vue (espèce posée ou en vol), mais il est plus souvent nécessaire de les capturer pour éviter toutes confusions.

Les Odonates ont été observés sur le plan d'eau présent mais parfois sur les zones fleuries lorsqu'elles sont en chasse. Les observations ont été faites de jour, dans des conditions ensoleillées, chaudes (mais pas trop) et par faible vent.

Deux sorties ont été nécessaires en mai et juillet pour avoir une bonne idée des populations de libellules présentes.

3.3.3 Orthoptères

Les Orthoptères ont été recherchés en milieux ouverts (prairies, friches, ...) mais également en lisière pour les espèces arboricoles. Les prospections ont eu lieu en juin et juillet, dans des conditions ensoleillées et chaudes.

La détermination pour les espèces diurnes se fait à vue ou au chant avec la possibilité d'utiliser un filet entomologique pour attraper les individus plus difficiles à identifier. En ce qui concerne les espèces nocturnes, des écoutes au crépuscule, voire de nuit, s'avèrent nécessaires. Si un doute existe quant à l'identification de certains individus, un prélèvement peut être effectué pour une détermination ultérieure sous loupe binoculaire.

Les données sur les insectes recueillies dans le cadre de ce travail proviennent des observations des papillons de jours (lépidoptères rhopalocères), des libellules (odonates) et des orthoptères (sauterelles, crickets, grillons) réalisées sur le site. Pour ce faire, 3 visites ont eu lieu. La Tableau 3 donne les dates et les ordres qui ont été observés à chacune de ces dates.

Tableau 3 : dates des sorties sur le terrain

| DATE | TAXONS |
|-------------------|-------------|
| 27/05/2019 | Lepidoptera |
| 14/06/2019 | Lepidoptera |
| | Odonata |
| | Orthoptera |
| 09/07/2019 | Lepidoptera |
| | Odonata |
| | Orthoptera |

3.4 Résultats

Au total, 22 espèces ont été observées sur le site, dont 12 papillons, 5 odonates et 5 orthoptères.

| Ordre | Nom scientifique | Nom français | ZNIEFF | CONDITION | DH_A2 | DH_A4 | AM_A2 | AM_A3 |
|-------------|---|------------------------|--------|---|-------|-------|-------|-------|
| Lepidoptera | <i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | Collier-de-corail | | | | | | |
| | <i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758) | Azuré des Nerpruns | | | | | | |
| | <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) | Fadet commun | | | | | | |
| | <i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767) | Mégère | | | | | | |
| | <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758) | Myrtil | | | | | | |
| | <i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777) | Sylvaine | | | | | | |
| | <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758 | Machaon | | | | | | |
| | <i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758) | Tircis | | | | | | |
| | <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) | Piérade de la Rave | | | | | | |
| | <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775) | Azuré de la Bugrane | | | | | | |
| | <i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771) | Amaryllis | | | | | | |
| | <i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808) | Hespérie du Dactyle | | | | | | |
| Odonata | <i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780) | Caloptéryx éclatant | | | | | | |
| | <i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840) | Agrion de Mercure | 3 | 3 si pop réduite à très réduite (qqz individus) | 1 | | | 1 |
| | <i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758) | Agrion jouvencelle | | | | | | |
| | <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758) | Orthétrum réticulé | | | | | | |
| | <i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771) | Agrion à larges pattes | | | | | | |
| Orthoptera | <i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758) | Criquet mélodieux | | | | | | |
| | <i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821) | Criquet verte-échine | | | | | | |
| | <i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758) | Oedipode turquoise | 3 | (population résidente) | | | | |
| | <i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778) | Decticelle grisâtre | 3 | | | | | |
| | <i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821) | Criquet des pâtures | | | | | | |

Figure 6 : espèces patrimoniales observées sur l'aire d'étude et leurs statuts

Légende : DH_A2 : Directive Habitats Faune Flore, annexe 2. AM_A3 : Arrêté ministériel, annexe 3. ZNIEFF : espèces inscrites sur les listes des espèces éligibles pour la création de ZNIEFF : (entre 1 et 3 selon la rareté)

3.4.1 Les lépidoptères

Douze espèces de lépidoptères ont été observées sur le site. Les zones cultivées n'ont pas été favorables aux papillons. Les 2 zones favorables pour les observations ont été la partie boisée du site et la zone décapée où un bon nombre de fleurs spontanées se sont installés (beaucoup de fleurs mais peu de diversité).



Figure 7 : partie décapée du site le long de la route

3.4.2 Les odonates

Les Odonates ont essentiellement été observé au niveau de l'étang. Les grands arbres aux alentours ne favorisent pas les odonates qui préfèrent les espaces ouverts.

Une espèce n'a pas été observée sur l'étang mais au niveau du fossé qui longe les jardins ouvriers le long de l'ancienne voie ferrée sur la partie sud du site : l'Agrion de Mercure. Cette espèce est protégée en France car inscrite sur l'annexe 3 de l'arrêté ministériel. Ce ruisseau est très envahi par la végétation, ce qui ne dérange pas les Agrions de Mercure. Par contre, lors du passage en juillet, le ruisseau était pratiquement à sec car un dispositif d'arrosage des buttes d'asperges avait été installé en pompant l'eau dans le ruisseau.

3.4.3 Les orthoptères

Cinq espèces d'orthoptères ont été trouvées sur le site. Parmi ceux-ci 2 espèces sont inscrites sur la liste ZNIEFF de Lorraine. Elles ont toutes les 2 le niveau 3 (espèce parapluie) :

- l'Œdipode turquoise : cette espèce est typique des zones peu végétalisées où l'espace entre les plantes sont large. Elle a été vu dans les endroits ensoleillés la zone boisée, là où il y avait peu de végétation.
- la decticelle grisâtre : cette espèce est présente dans des sites chauds où la végétation est clairsemée. Elle a été vu le long de la route dans la partie boisée.

3.5 Enjeux pour l'entomofaune sur le site

La carte ci-dessous donne la localisation des enjeux pour les insectes. Le ruisseau et la voie ferrée sont en enjeu fort du fait de la présence d'une espèce protégée. Cet enjeu est en dehors de la zone d'étude. La zone boisée est en enjeux moyen de par la présence de 2 espèces patrimoniales. Le reste de la zone d'étude est en enjeu faible.

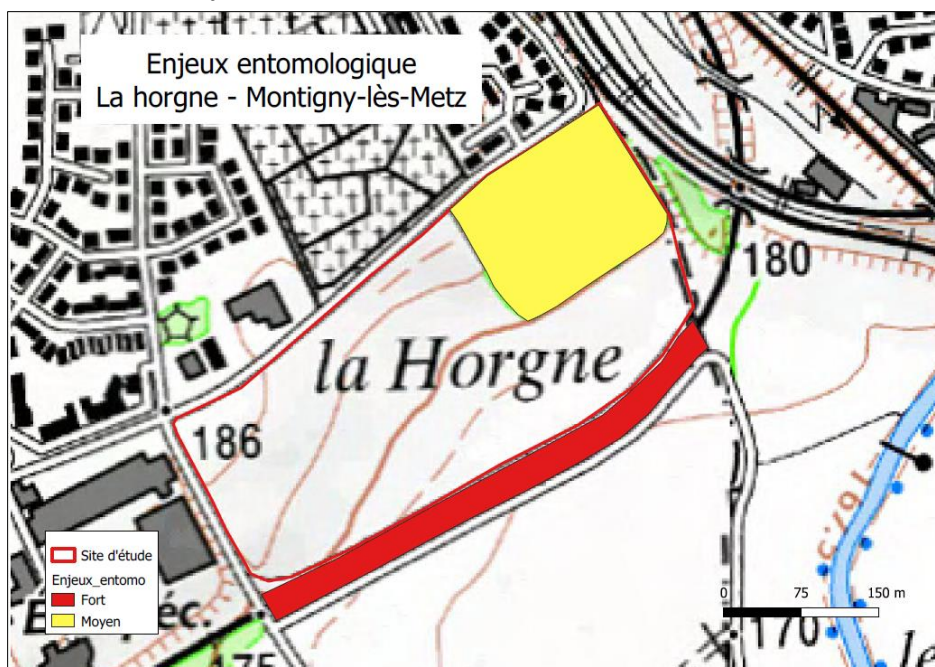




Figure 8 : Cartographie des enjeux entomologiques sur le site de la Horgne

4 Chiroptères

4.1 Matériel et méthode

Les chauves-souris montrent une très forte adaptation à leur mode de vie nocturne, essentiellement grâce au développement de leurs capacités d'écholocation. En effet, elles utilisent les ultrasons pour se repérer dans l'espace, se déplacer et chasser leurs proies. Ainsi, il est possible d'identifier les espèces présentes grâce à l'analyse de leurs émissions ultrasonores.

L'étude des chiroptères et de leurs terrains de chasse a été réalisée par écoutes actives au détecteur d'ultrasons. Elles ont été effectuées les 14 juin et 16 juillet 2019. Ces recherches avaient pour but d'inventorier les espèces présentes et de préciser la fréquentation des différents habitats par les chiroptères.

Elles ont consisté en des écoutes nocturnes au détecteur d'ultrasons sur des transects afin d'inventorier les espèces présentes, en lien avec les différents habitats. Les sorties ont été effectuées lorsque la météo était propice à la chasse et aux déplacements des chauves-souris : absence de précipitations et de vents forts, températures clémentes, absence de pleine lune.

Toutes les espèces de chauves-souris ne sont pas identifiables directement sur le terrain. Ainsi, certains signaux sont enregistrés afin d'être analysés à l'aide d'un logiciel de bioacoustique.

Le matériel utilisé pour l'inventaire acoustique est constitué d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D1000X, utilisé en modes hétérodyne et expansion de temps, ainsi que du logiciel BatSound pour l'analyse informatique des enregistrements nécessaire à l'identification de certaines espèces.

En complément, des recherches de gîtes ont été effectuées dans les bâtiments et les arbres de la zone d'étude à l'aide d'une caméra thermique.

4.2 Résultats

Lors de cette étude, 7 espèces ont été identifiées à l'occasion de 3 soirées d'écoute.

Tableau 4 : espèces contactées et statuts respectifs

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Directive Habitat | Liste Rouge France |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | IV | LC |
| Noctule commune | <i>Nyctalus noctula</i> | IV | NT |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | IV | LC |
| Vespertilion à moustaches | <i>Myotis mystacinus</i> | IV | LC |
| Vespertilion de natterer | <i>Myotis nattererii</i> | IV | LC |
| Vespertilion de daubenton | <i>Myotis daubentoni</i> | IV | LC |
| Oreillard indéterminé | <i>Plecotus sp</i> | IV | |

Les lisières boisées ainsi que les haies semblent posséder un attrait pour les chiroptères, notamment en tant que corridor pour les déplacements ainsi que zone de chasse. De même la zone boisée et l'étang sont des éléments attractants pour les chauves-souris. Inversement, la zone cultivée présente un très faible intérêt en tant que territoire de chasse.

Hormis le fait que toutes les espèces de chauves-souris sont protégées ainsi que leurs habitats, les espèces contactées ne présentent pas d'enjeux de conservation particuliers et se rencontrent habituellement dans le tissu urbain.

4.3 Recherches de gîtes

Un peu de guano a été découvert dans la tour, mais aucun individu n'a été observé. Elle peut servir de gîte de transit aux chauves-souris venant chasser dans le bois et au-dessus de l'étang.

4.4 Conclusion chiroptérologiques

L'étude de la zone concernée par le projet ne semble pas faire apparaître d'enjeux particulièrement forts pour les chiroptères. La richesse spécifique est peu importante, et les espèces contactées montrent une forte plasticité aux activités humaines. Cependant, pour ces espèces anthropophiles, les enjeux en termes de corridors écologiques et territoires de chasse semblent importants.

Aussi des aménagements peuvent être réalisés afin de rendre le site plus attractif pour les chauves-souris malgré sa modification importante :

- Étude Faune-Flore du site
« La Horgne » à Montigny-lès-Metz (57)

Expertise « Faune »

Cartographie des ENJEUX relatifs à l'ENTOMOFAUNE

Administratif

 - Commune
 - Parcelles

Projet

 - Emprise du projet
 - Zone d'étude

Enjeu

 - Fort
 - Moyen
 - Faible

0 30 60 90 120 150 m

1:2 000 Echelle non valable pour une utilisation documentaire sur un terrain d'urbanisme ou d'habitat individuel

Références : Document Cnra, IGN
Rédigé et carté : P.C. Viala, C. Gauthier, B. G. Gauthier, B. G. Gauthier, B. G. Gauthier
Rédigé et carté : P.C. Viala, C. Gauthier, B. G. Gauthier, B. G. Gauthier, B. G. Gauthier

21

Expertise écologique sur le projet « La Horgne » à Montigny-Lès-Metz (57)



Figure 10 : Localisation des points d'écoute chiroptère et détails des contacts

5 Avifaune

5.1 Matériel et méthode

La méthode usuellement employée lors de ce type d'étude est l'Indice Ponctuel d'Abondance. Celle-ci consiste pour un observateur à rester immobile pendant 5 minutes à noter tous les contacts avec les oiseaux (sonores et visuels).

Les points d'écoutes sont disposés de manière à ce que les surfaces suivies ne se superposent pas. Chaque contact est reporté sur une fiche standardisée, comportant le type de contact (auditif, visuel) ou d'activité (vol (et direction), chants, cris, comportement nuptial, construction de nid, nourrissage, etc.), et la distance approximative, ainsi que la caractérisation du milieu.

Les points d'écoute sont distants de 200m au minimum. En effet, la distance de détectabilité du chant varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 mètres et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux.

Le site a fait l'objet de deux passages : les 28 mai et le 16 juillet 2019, afin de détecter aussi bien les nicheurs précoces que les plus tardifs.

Cependant, la superficie du site étant réduite, il n'a pas été possible de déterminer la densité entre différents points, car un point unique aurait dû être réalisé. Aussi nous avons modifié la méthode nous contentant de noter la présence des espèces sur le site en l'arpentant pendant deux heures à partir du lever du jour. Nous avons alors appliqué les critères de nidification de l'Atlas des Oiseaux nicheurs de France présentés dans le tableau ci-dessous.

| | | |
|-----------------------|----|--|
| nidification possible | 2 | Présence dans son habitat durant sa période de reproduction |
| | 3 | Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinages entendus, mâle vu en parade |
| nidification probable | 4 | Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification |
| | 5 | Comportement territorial (chant, chants simultanés de plusieurs individus, querelles avec des voisins,...) observé sur un même territoire, 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle |
| | 6 | Comportement nuptial : parades, vols nuptiaux, copulation ou échange de nourriture entre adultes. |
| | 7 | Visite d'un site de nidification probable, distinct d'un site de repos |
| | 8 | Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours |
| | 9 | Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou oeuf présent dans l'oviducte (observation sur un oiseau en main) |
| nidification certaine | 10 | Transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité |
| | 11 | Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage,... |
| | 12 | Nid vide ayant été utilisé la présente saison |
| | 13 | Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances |
| | 14 | Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid, comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut, trop loin, dans une cavité...) |
| | 15 | Adulte transportant un sac fécal. |
| | 16 | Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification |
| | 17 | Coquilles d'oeufs éclos |
| | 18 | Nid vu avec un adulte couvant |
| | 19 | Nid contenant des oeufs ou des jeunes (vus ou entendus) |

5.2 Résultats

| nm latin | nm vern | stat |
|-------------------------|------------------------|------|
| Accipiter nisus | Épervier d'Europe | 2 |
| Acrocephalus palustris | Rousserole verderole | 3 |
| Aegithalos caudatus | Mésange à longue queue | 2 |
| Alauda arvensis | Alouette des champs | 5 |
| Anas platyrhynchos | Canard colvert | 2 |
| Anthus trivialis | Pipit des arbres | 5 |
| Apus apus | Martinet noir | 2 |
| Ardea cinerea | Héron cendré | 2 |
| Buteo buteo | Buse variable | 2 |
| Carduelis carduelis | Chardonneret élégant | 5 |
| Carduelis chloris | Verdier d'Europe | 5 |
| Certhia brachydactyla | Grimpereau des jardins | 5 |
| Columba palumbus | Pigeon ramier | 3 |
| Corvus corone | Corneille noire | 2 |
| Cuculus canorus | Coucou gris | 5 |
| Cyanistes caeruleus | Mésange bleue | 5 |
| Dendrocopos major | Pic épeiche | 5 |
| Erithacus rubecula | Rougegorge familier | 5 |
| Falco tinnunculus | Faucon crécerelle | 2 |
| Fringilla coelebs | Pinson des arbres | 5 |
| Gallinula chloropus | Gallinule poule-d'eau | 3 |
| Garrulus glandarius | Geai des chênes | 2 |
| Hirundo rustica | Hirondelle rustique | 2 |
| Lanius collurio | Pie-grièche écorcheur | 16 |
| Luscinia megarhynchos | Rossignol philomèle | 5 |
| Oriolus oriolus | Loriot d'Europe | 5 |
| Parus major | Mésange charbonnière | 5 |
| Passer domesticus | Moineau domestique | 5 |
| Phasianus colchicus | Faisan de Colchide | 2 |
| Phoenicurus ochruros | Rougequeue noir | 5 |
| Phylloscopus collybita | Pouillot véloce | 5 |
| Pica pica | Pie bavarde | 2 |
| Picus viridis | Pic vert | 3 |
| Poecile palustris | Mésange nonnette | 2 |
| Prunella modularis | Accenteur mouchet | 5 |
| Râle d'eau | Rallus aquaticus | 3 |
| Serinus serinus | Serin cini | 5 |
| Sitta europaea | Sittelle torchepot | 5 |
| Streptopelia decaocto | Tourterelle turque | 2 |
| Strix aluco | Chouette hulotte | 3 |
| Sturnus vulgaris | Étourneau sansonnet | 5 |
| Sylvia atricapilla | Fauvette à tête noire | 5 |
| Troglodytes troglodytes | Troglodyte mignon | 5 |
| Turdus merula | Merle noir | 5 |
| Turdus philomelos | Grive musicienne | 5 |

Figure 11 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site projet

45 espèces d'oiseaux ont été contactées sur le site.

La zone cultivée présente très peu d'intérêt avec seulement 5 espèces contactées, dont seule l'Alouette des champs est peut-être nicheuse, les autres ayant été observées en vol sur l'ensemble de la zone d'étude.

La haie au sud jusqu'à la voie ferrée présente quant à elle une riche diversité spécifique. En effet la présence de roselières dans les fossés et la strate arbustive importante attirent le cortège d'espèces typique du bocage, avec notamment la nidification de la Pie-grièche écorcheur.

L'ancienne fortification constituée de bois et de prairies ainsi que d'un étang attire quand à elle un autre cortège d'espèces typique des parcs et jardins assez riche. À noter la présence du Râle d'eau en période de nidification, peut-être l'indice d'une population relictuelle.

La grande diversité spécifique induite par la zone boisée, la haie et friches de jardins avec zone humide (ruisseau/fossé SNCF) au sud donnent au site un intérêt certain du point de vue avifaunistique. La prise en compte de ces éléments dans le projet d'urbanisation du secteur semble essentielle pour le maintien de ces espèces au Sud de Montigny-les-Metz.



Figure 12 : Synthèse des enjeux avifaune

6 Amphibiens et reptiles

6.1 Matériel et méthode

Les différentes espèces adoptant des modes de vie variés, plusieurs techniques d'inventaire ont été employées, adaptées à chaque groupe d'espèces.

Lors de chaque passage, des écoutes ont été réalisées. Cette méthode est adaptée aux crapauds (genre *Bufo*), rainettes et grenouilles « vertes » (genre *Pelophylax*). Les recherches visuelles ont été effectuées sur la totalité des stades de développement en milieu aquatique. Les observations se font de nuit au moyen d'une lampe. Cette technique permet d'inventorier les tritons dans les petites pièces d'eau dont la profondeur est inférieure à 30 cm. Le réseau de routes et chemins présent sur les sites et en périphérie a été parcouru afin de rechercher d'éventuels individus en migration ou des cadavres victimes de la circulation. Les Lézards (famille des Lacertidés) ont fait l'objet de prospections à vue sur des transects.

6.2 Résultats

Lors de cette étude, seuls l'Orvet fragile *Anguis fragilis*, le Crapaud commun *Bufo bufo*, et la Grenouille verte *Pelophylax sp.* ont été observés. Toutes les observations concernent la périphérie de l'étang.

Nous supposons que la faiblesse des observations peut être due aux mauvaises conditions climatiques de cette année, car les milieux sont potentiellement propices à de nombreuses espèces telles le Lézard des souches *Lacerta agilis*, le Lézard des murailles *Podarcis muralis*, la Coronelle lisse *Coronella austriaca*, la Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*, la Grenouille rousse *Rana temporaria*, ou le Triton palmé *Triturus helveticus*.



Figure 13 : Points de contacts amphibiens et reptiles et localisation des enjeux

Bibliographie

- BONASSI J. (coord.), 2015.- Inventaire de la flore vasculaire de Lorraine : indigénats, raretés, menaces, protections. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassien et du nord-est de la France*, 13 : 3-43).
- FLORAINE, 2013.- *Atlas de la flore Lorraine*. Ed. Vent d'Est. 1 242 p.
- MULLER S., 2006.- *Les Plantes protégées de Lorraine. Distribution, écologie, conservation*. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé). 376 p.
- MULLER S. (coord.), 2004.- *Plantes invasives en France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 168 p.
- VERNIER F., 2001.- *Nouvelle Flore de Lorraine*. Kruch éditeur. 544 p.

ANNEXES :

- 1) Tableau 2 : Relevés floristiques, du 24 mai 2019 (+ compl. du 6 juillet), sur le site de « La Horgne » à MONTIGNY-lès-Metz (57) - (par M. Renner)
- 2) Carte n°1 : Cartographie des habitats du site de « La Horgne » à MONTIGNY-lès-Metz (57)
- 3) Planche Photo 1 : Quelques plantes du site de « La Horgne » à MONTIGNY-lès-Metz (57)
- 4) Planche Photo 1-bis : Quelques autres plantes du site de « La Horgne » à MONTIGNY-lès-Metz (57)
- 5) Planche Photo 2 : Quelques habitats du site de « La Horgne » à MONTIGNY-lès-Metz (57)

ANNEXE 1

Tableau 1 : Relevés floristiques du 24 mai 2019 (+ complément du 06 juillet) sur le site de « La Horgne » à MONTIGNY-lès-Metz (57)

| Tableau 1 : relevés floristiques du 24 mai 2019 (+ complément du 06 juillet) sur le site de « La Horgne » à Montigny-lès-Metz (57) | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|--------|----------|---|---|---|---|---|---|-----------|
| <u>Abréviations</u> : RR : très rare ; AR = assez rare ; (H) = plante des zones humides ; (M) = plante messicole ; [*] = cultivé, planté ; i = plante « invasive » ; TGB = « Très Gros Bois » ; GB = « Gros Bois ». | | | | | | | | | | |
| Secteur A : bosquet avec tas de pierres + petit bosquet à côté, au N du site | | | | | | | | | | |
| Secteur B : vestiges de prairie & zones perturbées (terre nivelée) avec quelques ligneux (dont gros arbres), petit bosquet, au N du site | | | | | | | | | | |
| Secteur C : frange boisée au S du secteur B (<i>Populus sp.</i> en alignement, <i>Robinia pseudoacacia</i> en bosquet) | | | | | | | | | | |
| Secteur D : zone perturbée avec vestiges de construction et murs (emprise de l'ancienne ferme détruite) & zone déboisée, perturbée à l'O | | | | | | | | | | |
| Secteur E : zone de boisement existant (à l'E et au S du Secteur C) + micro prairie (à <i>Arrhenatherum elatius</i> & <i>Festuca sp.</i>) à l'angle | | | | | | | | | | |
| Secteur F : zone de la mare et ses abords | | | | | | | | | | |
| Secteur G : bordure S du site (anc. voie de chemin de fer, petits jardins, talus, fossé) + bordure culture et chemin à l'E + bordure O (haie) | | | | | | | | | | |
| <u>Statut</u> : référence, « <i>Atlas de la flore lorraine</i> » (FLORAINE, 2013), revu in BONASSI J. (coord.), 2015.- Inventaire de la flore vasculaire de Lorraine : indigénats, raretés, menaces, protections. <i>Les Nouvelles Archives de la Flore jurassien et du nord-est de la France</i> , 13 : 3-43. | | | | | | | | | | |
| <u>Noms scientifiques / communs</u> : réf., « <i>Atlas de la flore lorraine</i> » et/ou « <i>Nouvelle Flore de Lorraine</i> » (VERNIER, 2001) | | | | | | | | | | |
| <u>Nota</u> : | | | | | | | | | | |
| 1) Les secteurs peuvent regrouper de un à plusieurs milieux où ont été effectués des relevés. | | | | | | | | | | |
| 2) Une visite rapide du site a été faite le 03/07/2019 pour confirmer la présence de deux plantes : <i>Ballota nigra</i> subsp. <i>foetida</i> (Ballote noire, B. du midi) et <i>Verbascum pulverulentum</i> (Molène pulvérulente). Cette dernière est « très rare ». | | | | | | | | | | |
| 3) Un inventaire complémentaire a été réalisé le 06/07/2019 : parcours sur le site et inventaire de la bordure de haie à l'O. | | | | | | | | | | |
| 4) Les plantes sans indice de fréquence (dans colonne « Statut ») sont : « très communes », « communes » ou « assez communes ». | | | | | | | | | | |
| ESPECES | | Statut | SECTEURS | | | | | | | Remarques |
| Nom scientifique | Nom commun | | A | B | C | D | E | F | G | |
| PLANTES HERBACEES | | | | | | | | | | |
| Ptéridophytes (Fougères, Prêles,...) : | | | | | | | | | | |
| <i>Equisetum arvense</i> | Prêle des champs | | | | | | | | X | |
| Poaceae (Graminées) : | | | | | | | | | | |
| <i>Alopecurus myosuroides</i> | Vulpin des champs | | | | | | | | X | |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | Vulpin des prés | | | X | | | | | | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Avoine élevée | | X | X | X | X | X | X | X | |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | Brachypode des bois | | X | | | | | | | |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | Brome mou | | | X | | | | | | |
| <i>Bromus sterilis</i> | Brome stérile | | X | X | | X | X | X | X | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | Dactyle aggloméré | | X | X | X | X | | X | X | |
| <i>Elytrigia repens</i> | Petit chiendent | | | | | | | | X | |
| <i>Festuca arundinacea</i> | Fétuque faux-roseau | | X | X | | | | X | | |
| <i>Festuca sp.</i> | Fétuque sp. | | | X | | X | X | X | | |
| <i>Holcus lanatus</i> | Houlque laineuse | | | | | X | | | | |
| <i>Hordeum murinum</i> | Orge des souris | | | | | | | | X | |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | Baldingère faux-roseau | (H) | | | | | | | X | |
| <i>Phragmites australis</i> | Phragmite, Roseau | (H) | | | | | | | X | |
| <i>Poa annua</i> | Pâturin annuel | | | | | X | | | | |
| <i>Poa pratensis</i> | Pâturin des prés | | X | X | | X | | | X | |
| <i>Setaria verticillata</i> | Sétaire verticillée | | | | | X | | | | |
| Cyperaceae (Carex, Scirpes,...) : | | | | | | | | | | |

Expertise écologique sur le projet « La Horgne » à Montigny-Lès-Metz (57)

| | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|
| <i>Carex hirta</i> | Laîche hérissée | (H) | | | | | | X | X | |
| Autres herbacées : | | | | | | | | | | |
| <i>Achillea millefolium</i> | Achillée millefeuille | | | X | | | | | | |
| <i>Alliaria petiolata</i> | Alliaire officinale | | X | | | X | | | | |
| <i>Amaranthus hybridus</i> | Amarante verte | | | | | X | | | | |
| <i>Anchusa officinalis</i> | Buglosse officinal | R | | X | | | | | | 1 pied (le 06/07) |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | Cerfeuil sauvage | | | X | X | X | | | | |
| <i>Arctium lappa</i> | Grande bardane | | | | | X | X | X | | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | Armoise commune | | | | | | | | X | |
| <i>Atriplex patula</i> | Arroche étalée | | | X | | | | | | |
| <i>Ballota nigra</i> subsp. <i>foetida</i> | Ballote noire, B. du midi | | X | X | | X | | | | |
| <i>Bellis perennis</i> | Pâquerette | | | X | | X | | | | |
| <i>Bryonia dioica</i> | Bryone dioïque | | | | X | | | | X | |
| <i>Calystegia sepium</i> | Liseron des haies | (H) | | X | | X | | | X | |
| <i>Cerastium fontanum</i> | Céraiste commun | | | X | | | | | | |
| <i>Chaerophyllum temulum</i> | Cerfeuil penché | | X | | | X | | | | |
| <i>Chelidonium majus</i> | Grande chélidoine | | | | | X | | | | |
| <i>Chenopodium hybridum</i> | Chénopode hybride | AR | | | | X | | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> | Cirse des champs | | | | | X | | | | |
| <i>Cirsium eriophorum</i> | Cirse laineux | | | | | X | | | | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | Cirse commun | | | X | | | | X | | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | Liseron des champs | | | X | | | | | X | |
| <i>Conyza canadensis</i> | Erigeron du Canada | i | | | | | | | X | |
| <i>Cynara cardunculus</i> | Artichaut | | | | | | | | X | 1 pied en bordure de la culture |
| <i>Daucus carota</i> | Carotte sauvage | | | | | X | | | X | |
| <i>Echium vulgare</i> | Vipérine commune | | | | | | | | X | |
| <i>Erigeron annuus</i> | Aster annuel | | | | | X | | | | plante potentiellement invasive |
| <i>Erodium cicutarium</i> | Bec-de-grue à f. de ciguë | | | X | | | | | | |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | Eupatoire chanvrine | (H) | | X | | X | | | | |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | Euphorbe petit-cyprès | | | | | | | | X | |
| <i>Euphorbia lathyris</i> | Euphorbe épurge | | | | | | | | X | |
| <i>Galium aparine</i> | Gaillet gratteron | | X | X | | X | X | X | | |
| <i>Galium mollugo</i> | Caille-lait blanc | | | X | | | | | X | |
| <i>Geranium molle</i> | Géranium à feuilles molles | | X | X | | | | | X | |
| <i>Geranium pusillum</i> | Géranium à tiges grêles | | X | | | | | | | |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | Géranium des Pyrénées | | X | X | | X | X | | X | |
| <i>Geranium robertianum</i> | Géranium Herbe à Robert | | | | | X | X | | | |
| <i>Geum urbanum</i> | Benoîte commune | | X | | X | X | | X | | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | Lierre terrestre | | X | X | | X | | X | X | |
| <i>Hieracium murorum</i> | Epervière des murs | | | | | | | | X | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Millepertuis perforé | | | | | X | | | X | |
| <i>Iris sp.</i> | Iris de jardin | [*] | | | | | | | X | |
| <i>Jacobaea vulgaris</i> | Séneçon jacobée | | | | | | | | X | |
| <i>Jacobaea erucifolia</i> | Séneçon à f. de roquette | | | | | | | | X | |
| <i>Lamium purpureum</i> | Lamier pourpre | | | X | | | | | | |
| <i>Linaria vulgaris</i> | Linairie commune | | | | | | | | X | |
| <i>Lycopus europaeus</i> | Lycopée d'Europe | (H) | | | | | | X | | |
| <i>Malva neglecta</i> | Mauve négligée | | | | | X | | | | |
| <i>Malva sylvestris</i> | Mauve des bois | | | | | | X | | | |
| <i>Matricaria recutita</i> | Matricaire tronquée | | | | | | | | X | |
| <i>Medicago arabica</i> | Luzerne d'Arabie | | | X | | | | | X | |
| <i>Medicago lupulina</i> | Minette | | | | | X | | | | |
| <i>Medicago sativa</i> | Luzerne cultivée | | | X | | | | | | |

Expertise écologique sur le projet « La Horgne » à Montigny-Lès-Metz (57)

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------------|
| <i>Melilotus albus</i> | Mélilot blanc | | | | | | | | X | |
| <i>Mercurialis annua</i> | Mercuriale annuelle | | | | | X | | | | |
| <i>Papaver rhoeas</i> | Grand coquelicot | (M) | | | | X | | | X | |
| <i>Persicaria amphibia</i> | Renouée amphibie | (H) | | | | | | X | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Plantain lancéolé | | | X | | | | | X | |
| <i>Potentilla reptans</i> | Potentille rampante | | | X | | | | | X | |
| <i>Ranunculus acris</i> * | Renoncule âcre | | | X | X | X | | | | * subsp. <i>friesanus</i> |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> | Renoncule bulbeuse | | X | X | | | | | | |
| <i>Ranunculus repens</i> | Renoncule rampante | (H) | | X | | X | | | | |
| <i>Reseda lutea</i> | Réséda jaune | | | | | | | | X | |
| <i>Rumex acetosa</i> | Oseille des prés | | | X | | | | | | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | Patience à f. obtuses | | | | | X | | X | | |
| <i>Sedum rupestre</i> | Orpin réfléchi | | | | | | | | X | |
| <i>Senecio inaequidens</i> | Séneçon du Cap | i | | | | | | | X | une station en bordure |
| <i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> | Compagnon blanc | | X | X | | X | | | X | |
| <i>Solanum nigrum</i> | Morelle noire | | | | | X | | | | |
| <i>Solidago canadensis</i> | Solidage du Canada | i | | | | X | | | X | |
| <i>Sonchus arvensis</i> | Laiteron des champs | | | | | | | | X | |
| <i>Stellaria media</i> | Mouron des oiseaux | | | X | | | | | | |
| <i>Tanacetum vulgare</i> | Tanaïsie commune | | | | | | | | X | |
| <i>Taraxacum</i> sp. | Pissenlit sp. | | | X | | X | | | | |
| <i>Tragopogon dubius</i> | Salsifis pâle | AR | | | | | | | X | |
| <i>Trifolium repens</i> | Trèfle blanc | | | X | | | | | | |
| <i>Urtica dioica</i> | Ortie dioïque | | X | X | X | X | X | X | X | |
| <i>Valerianella locusta</i> | Mâche, Doucette | | | | | | | | X | |
| <i>Verbascum pulverulentum</i> | Molène pulvérulente | RR | | X | | X | X | | X | nombreux pieds en fleur le 06/07 |
| <i>Verbena officinalis</i> | Verveine officinale | | | X | | X | | | X | |
| <i>Veronica hederifolia</i> | Véronique à f. de lierre | | | X | | | | | | |
| <i>Vicia cracca</i> | Vesce cracca | | | X | | | | | | |
| <i>Vicia hirsuta</i> | Vesce hérissée | | X | | | | | | X | |
| <i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i> | Vesce cultivée | | X | | | X | | | X | |
| <i>Vicia villosa</i> subsp. <i>villosa</i> | Vesce velue | AR, (M) | | | | | | | X | |
| <i>Vicia sepium</i> | Vesce des haies | | | X | | | | | | |
| <i>Viola</i> sp. | Violette sp. | | | | X | X | | | | |
| PLANTES LIGNEUSES (arbres, arbustes, arbrisseaux, sous-arbr., lianes) | | | | | | | | | | |
| <i>Acer platanoides</i> | Erable plane | | | | | X | X | | | |
| <i>Acer platanoides</i> 'Globosum' | Erable plane (cultivar) | [*] | | | | | X | | | |
| <i>Acer platanoides</i> (cultivar) | Erable plane pourpre | [*] | | | | | X | | | probablement 'Crimson King' ; x1 |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | Erable sycomore | | | | | | | | X | |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> | Marronnier d'Inde | [*] | | X | | X | | | | 2 TGB (0,80m), 1 GB (0,60m) en B |
| <i>Aesculus x carnea</i> | Marronnier rouge | [*] | | | | | X | | | x1 |
| <i>Betula pendula</i> | Bouleau verruqueux | | X | | | | X | | | |
| <i>Betula pendula</i> 'Youngii' | Bouleau pleureur | [*] | | | | | X | | | |
| <i>Berberis aquifolium</i> * | Mahonia à f. de houx | AR, [*] | X | | | X | | | | * = <i>Mahonia aquifolium</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> (cultivar ?) | Charme | [*] | | | | X | X | | | x2 ; x2 |
| <i>Cedrus atlantica</i> 'Glaucous' | Cèdre bleu de l'Atlas | [*] | | | | | X | | | 1 TGB (0,80-0,90m) |
| <i>Chaenomeles japonica</i> | Cognassier du Japon | [*] | | X | | | | | | |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> * | Cyprès de Lawson | [*] | | | | X | X | X | | * cultivar |
| <i>Clematis vitalba</i> | Clématite vigne-blanche | | | | | X | | | X | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Cornouiller sanguin | | X | | | X | | | X | |
| <i>Corylus avellana</i> | Noisetier | | | | X | X | | | | |
| <i>Cotoneaster microphyllus</i> | Cotoneaster (ornemental) | [*] | X | | | | | | | |

Expertise écologique sur le projet « La Horgne » à Montigny-Lès-Metz (57)

| | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| <i>Cotoneaster sp.</i> | Cotoneaster sp. | [*] | | | | X | X | | | | |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Aubépine monogyne | | X | X | X | X | X | X | X | | |
| <i>Crataegus x media</i> | Aubépine à feuilles ovales | RR | | | | | | X | X | x1 en F ; x1 en G (bordure O) | |
| <i>Fagus sylvatica</i> 'Pendula' | Hêtre pleureur | [*] | | | | | X | | | 1 GB (0,50m) | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Frêne commun | | X | X | X | X | X | X | X | 1 TGB (0,80m) en E | |
| <i>Fraxinus sp.</i> | Frêne (ornemental) | [*] | | | | | X | | | | |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> | Févier d'Amérique | [*] | | X | | X | | | | x1 en B ; x9 en D | |
| <i>Juglans regia</i> | Noyer commun | | | | | X | X | | X | | |
| <i>Larix decidua</i> | Mélèze d'Europe | [*] | | | | X | X | | | | |
| <i>Malus domestica</i> | Pommier | [*] | | | | | | | X | | |
| <i>Picea abies</i> | Epicéa commun | [*] | | | | | X | | | | |
| <i>Pinus nigra</i> subsp. <i>nigra</i> | Pin noir d'Autriche | [*] | | | | | | | X | | |
| <i>Pinus sp.</i> | Pin sp. | [*] | | | | | X | | | | |
| <i>Populus alba</i> | Peuplier blanc | (H) | | | | | | X | | | |
| <i>Populus deltoides</i> | Peuplier deltoïde | [*] | | | X | | | | | x4 | |
| <i>Populus nigra</i> (cultivar) | Peuplier noir | [*] | | | X | | | | | x2 | |
| <i>Populus nigra</i> 'Italica'* | Peuplier d'Italie | [*] | | | | | X | X | | * ou peut-être 'Plantierensis' ; x3, x1 | |
| <i>Prunus avium</i> (cultivar) | Cerisier à fruits | [*] | | | | X | X | | X | | |
| <i>Prunus domestica</i> * | Quetschier | [*] | | | | | | | X | * subsp. <i>insititia</i> (sous-cultivar) | |
| <i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii' | Prunier myrobolan pourpre | [*] | | | | | X | | | = Prunier de Pissard | |
| <i>Prunus spinosa</i> | Prunellier | | X | X | X | | X | X | X | | |
| <i>Prunus sp.</i> | Prunier sp. | | X | | X | X | X | X | X | | |
| <i>Pseudotsuga menziesii</i> | Sapin Douglas | [*] | | X | | | | | | x1 | |
| <i>Quercus robur</i> | Chêne pédonculé | | | | | | | | X | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | Robinier faux-acacia | i | | X | X | X | X | X | X | | |
| <i>Rosa canina</i> (groupe) | Rosier des chiens (gr.) | | X | X | | | X | X | X | | |
| <i>Rubus caesius</i> | Ronce bleuâtre | | X | X | | | | | | | |
| <i>Rubus fruticosus</i> (gr.) | Ronce des bois (groupe) | | X | X | X | X | X | X | X | | |
| <i>Salix alba</i> | Saule blanc | (H) | | | | | | | X | x1 à l'angle S-O | |
| <i>Salix caprea</i> | Saule marsault | | X | | | | | | X | | |
| <i>Sambucus nigra</i> | Sureau noir | | X | | X | X | X | X | X | | |
| <i>Syringa vulgaris</i> | Lilas commun | AR, [*] | | X | X | | | | | | |
| <i>Tilia cordata</i> | Tilleul à petites feuilles | | | X | | | | | | 1 GB | |
| <i>Tilia x europaea</i> | Tilleul commun | [*] | | X | | | | | | 1 GB | |
| <i>Tilia sp.</i> | Tilleul sp. | | | | | X | | | | | |
| <i>Ulmus minor</i> | Orme champêtre | | | | | | | | X | | |
| <i>Viscum album</i> | Gui | | | | X | | | | | | |
| <i>Vitis vinifera</i> | Vigne | [*] | | | | X | | | X | | |
| ? * | ? * | [*] ? | | | | | | | X | * arbuste non identifié, station à l'E de la bordure S (espèce exogène ?) | |

Bilan : Total 160 taxons dont :

- 104 plantes herbacées (1 Ptéridophytes ; 17 Poacées ; 1 Cypéracées ; 85 autres herbacées)
- 56 plantes ligneuses

Parmi ces plantes, 10 plantes des zones humides (**H**), soit 6,25% des plantes ; 2 plantes messicoles (**M**) ; 2 plantes « très rares » ; 1 plante « rare » ; 5 plantes « assez rares » mais 2 sont d'origine ornementale (plantation) ; 32 plantes (1 herbacée et 31 ligneuses) sont des plantes cultivées ou plantées (cultivar, etc.) soit 20% des plantes.

A noter :

1) la présence de 4 plantes « invasives » : *Conyza canadensis* (Erigeron du Canada), *Senecio inaequidens* (Séneçon du Cap), *Solidago canadensis* (Solidage du Canada) et *Robinia pseudoacacia* (Robinier faux-acacia).

2) la présence de 4 TGB (2 marronniers, 1 frêne, 1 cèdre) de diamètre 0,80 à 0,90m + 4 GB (2 tilleuls, 1 marronnier, 1 hêtre pleureur) de diamètre 0,50 à 0,60m.

ANNEXE 2 : Planche Photo 1

Quelques plantes du site de « La Horgne » à MONTIGNY-lès-Metz (57)

(Photos : 24 mai 2019 et 03 juillet 2019 pour photo 1)



1. Molène pulvérulente
(*Verbascum pulverulentum*)
- **Très rare** (ZNIEFF 2) -



2. Aubépine à feuilles ovales
(*Crataegus x media*)
- **Très Rare** -



3. Vesce velue
(*Vicia villosa* subsp. *villosa*)
- **Assez rare** (ZNIEFF 3) -



4. Cèdre bleu de l'Atlas
(*Cedrus atlantica* 'Glauc')
- « **Très Gros Bois** » -



5. Févier d'Amérique
(*Gleditsia triacanthos*)



6. Marronnier d'Inde
(*Aesculus hippocastanum*)
- Deux « **Très Gros Bois** » et un « **Gros Bois** »

ANNEXE 3 : Planche Photo 1-bis

Quelques autres plantes du site de « La Horgne » à MONTIGNY-lès-Metz (57)
(06 juillet 2019)



7. Buglosse officinal
(*Anchusa officinalis*)
- Rare –



8. Salsifis pâle
(*Tragopogon dubius*)
- Assez rare –



9. Chénopode hybride
(*Chenopodium hybridum*)
- Assez rare –











10. Séneçon du Cap
(*Senecio inaequidens*)
- invasive –

ANNEXE 4 : Planche Photo 2

Quelques habitats du site de « La Horgne » à MONTIGNY-lès-Metz (57)

(24 mai 2019)

| | |
|--|--|
|  <p>11. Terrain en friche, cultures d'asperge et de céréales</p> |  <p>12. Vestiges de prairie mésophile, zones rudérales, bosquets</p> |
|  <p>13. Zone rudérale & alignement d'arbres (Féviers d'Amérique)</p> |  <p>14. Mare</p> |
|  <p>15. Micro prairie mésophile, boisement, bosquet dans grande culture</p> |  <p>16. Ancienne voie de chemin de fer, jardins en friche</p> |
|  <p>17. Parcelle boisée</p> |  <p>18. Tapis de Renouées amphibies</p> |