



**PROJET BIOTROPH - ÉTUDE DES
COMMUNAUTÉS VÉGÉTALES, DE LA FLORE
VASCULAIRE ET BRYOPHYTIQUE DES
MAILLES DE L'ÉTUDE (ZONE CONTAMINÉE DE
L'ANCIEN SITE DE METALEUROP NORD)**



Conservatoire Botanique National



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

en partenariat avec



**CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE
AGRÉÉ CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL**

Université de Franche Comté**PROJET BIOTROPH - ÉTUDE DES
COMMUNAUTÉS VÉGÉTALES, DE LA FLORE
VASCULAIRE ET BRYOPHYTIQUE DES
MAILLES DE L'ÉTUDE (ZONE CONTAMINÉE DE
L'ANCIEN SITE DE METALEUROP NORD)**

| | |
|------------------------------------|--|
| <i>Chef de projet et rédaction</i> | Emilien HENRY |
| <i>Prospections</i> | Emilien HENRY Jean-Michel LECRON Thierry CORNIER |
| <i>Détermination bryophytes</i> | Jean-Michel LECRON |
| <i>Mise en page</i> | Marjorie GUILLON |
| <i>Cartographie</i> | Romain DEBRUYNE |
| <i>Relecture (chef de service)</i> | Thierry CORNIER |

Direction et coordination scientifique
Jean-Marc VALET (Directeur général)

Mars 2013

**CENTRE RÉGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE /
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL**

Référence à utiliser pour toute citation de l'étude

HENRY, E., CORNIER, T. & LECRON, J.-M., 2013. - Étude des communautés végétales, de la flore vasculaire et bryophytique sur les mailles de l'étude (zone contaminée de l'ancien site de Metaleurop Nord). Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Département Chrono-environnement UMR 6248 CNRS, Université de Franche-Comté. 96 p. + annexes. Bailleul.

SOMMAIRE

| | |
|---|------------|
| INTRODUCTION..... | 7 |
| 1 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE | 9 |
| 1.1 Localisation géographique | 15 |
| 1.2 Phytogéographie et climat | 15 |
| 1.3 Géologie et pédologie..... | 15 |
| 1.4 Objectifs des inventaires..... | 16 |
| 1.5 Période de prospection | 16 |
| 2 INVENTAIRE ET ÉVALUATION PATRIMONIALE DE LA FLORE..... | 17 |
| 2.1 Méthodologie générale..... | 18 |
| 2.2 Liste des végétaux supérieurs inventoriés dans le secteur d'étude..... | 18 |
| 2.3 Les espèces d'intérêt patrimonial | 29 |
| 2.4 Liste des bryophytes inventoriés..... | 30 |
| 3 INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS..... | 33 |
| 3.1 Méthodologie..... | 34 |
| 3.2 Typologie des végétations | 35 |
| 3.3 Présentation des unités de végétation | 36 |
| 3.3.1 Strate arborescente | 36 |
| 3.3.2 Strate arbustive | 41 |
| 3.3.3 Strate herbacée..... | 45 |
| 3.4 Synthèse des végétations par mailles | 60 |
| 4 DESCRIPTION DES VÉGÉTATIONS AU SEIN DES MAILLES DE L'ÉTUDE | 65 |
| 4.1 Cartographie des végétations des mailles | 66 |
| 4.2 Description générale de la végétation des mailles..... | 81 |
| 4.2.1 Maille 43 | 81 |
| 4.2.2 Maille 97 | 83 |
| 4.2.3 Maille 103 | 85 |
| 4.2.4 Maille 113 | 86 |
| 4.2.5 Maille 117 | 86 |
| 4.2.6 Maille 171 | 88 |
| 4.2.7 Maille TE2 | 90 |
| 5 CONCLUSION..... | 93 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 95 |
| ANNEXES..... | 97 |
| ANNEXE I - Légende et codification des tableaux de bioévaluation et d'interprétation de la flore (statut, raretés, menaces, protections) | 99 |
| ANNEXE II – Localisation des espèces d'intérêt patrimonial recensées au sein des mailles de l'étude | 109 |

INTRODUCTION

Ce travail s'intègre au sein d'une étude pluridisciplinaire ayant pour objectif d'évaluer l'impact de la biodiversité dans le transfert des éléments traces métalliques (ETM) au sein des réseaux trophiques terrestres. Pour ce faire, le régime alimentaire de micromammifères sera analysé, et les niveaux de 9 ETM vont être déterminés afin d'évaluer leur bioaccumulation, et les mettre en relation avec le régime alimentaire de ces animaux et la diversité des ressources.

Pour ce faire, un total de 7 mailles d'études de 25 ha chacune (500m x 500m) ont été retenues à proximité de l'ancienne usine Metaleurop (communes de Noyelles-Godault et Courcelles-lès-Lens), fermée en 2003 et rasée en 2006. 6 d'entre elles sont situées le long d'un gradient de concentration en ETM issus des émissions de l'usine, la septième, située plus à l'écart, fait office de maille témoin.

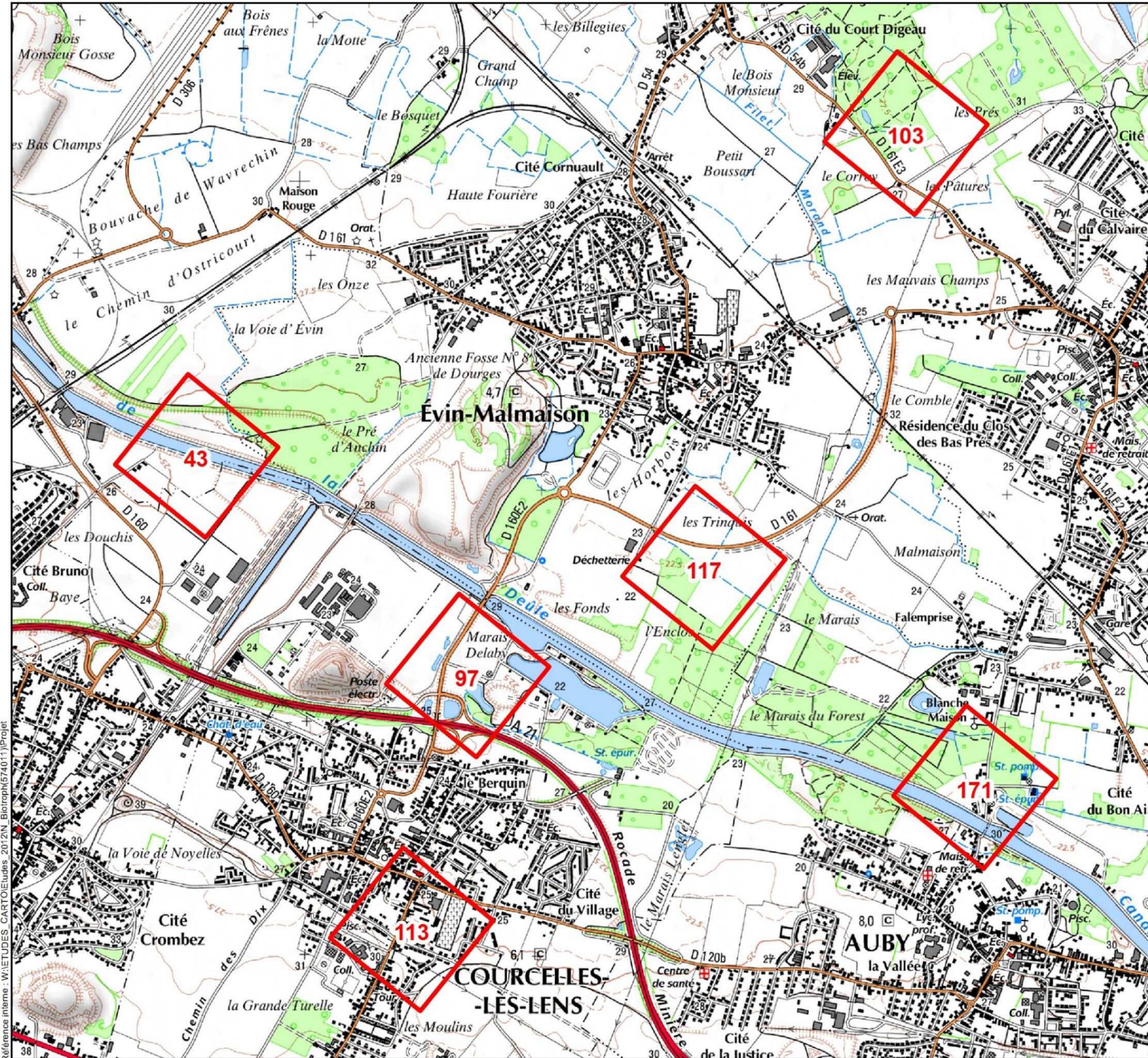
Le rôle du CBNBI est d'appréhender le poids des espèces et des végétations au sein de ces mailles par des inventaires de terrain. La flore vasculaire et la bryoflore ont ainsi été inventoriées et les communautés végétales cartographiées. Les plantes d'intérêt patrimonial ont également été pointées.

Ce rapport présente donc les résultats de ce travail de terrain et se compose de plusieurs parties :

- présentation de l'étude ;
- présentation des inventaires de plantes vasculaires (dont espèces patrimoniales) et bryophytique ;
- description de la typologie des végétations retenues ;
- description des végétations présentes au sein des mailles de l'étude ;
- bilan sur la végétation des mailles.

Nous tenons ici à remercier les personnes qui ont facilité la réalisation de ce travail, en particulier Renaud SCHLEIFLER, Francis RAOUL et Anne-Laure PARMENTIER (Université Franche-Comté) pour leurs indications, ainsi que Emmanuelle UHRÈS (Comm. comm. Pays de Pévèle), Alain HOUFFLIN (Domaine d'Assignies), Francis DOUAY (Laboratoire génie civil et géo-environnement) et Jacques ROYAUX (commune de Leforest) pour nous avoir permis d'effectuer nos prospections sur les secteurs dont ils ont la responsabilité.

1 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE



Mission BIOTROPH

Localisation des mailles

Mailles retenues

N
1:22 602
0 100 200 Mètres

Source :
Scan25 © IGN - PARIS - 2009
Lambert 93 - RGF93
Copie et reproduction interdites, le 21/02/2013



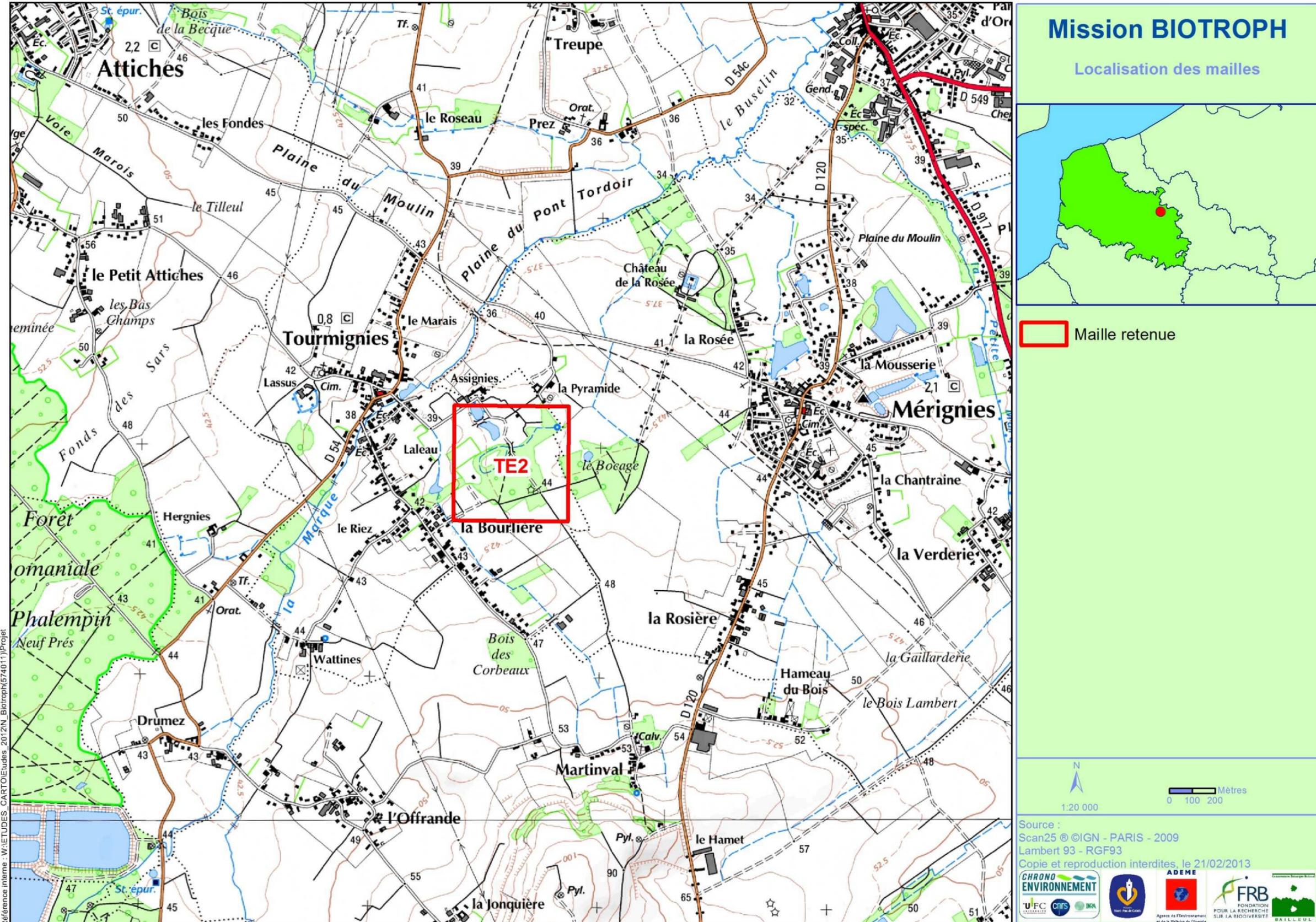









Référence interne : W:\ETUDES CARTO\Etudes 2012\N. Biotroph\574011\Projet



1.1 LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

La zone d'étude est composée de sept mailles carrées de 25 ha chacune qui ont été préalablement définies par l'université de Franche-Comté. Elles sont localisées sur les communes d'Auby, Courcelles-lès-Lens, Noyelles-Godault, Évin-Malmaison, Leforest, Dourges, Tourmignies et Mérignies. Six d'entre elles sont inscrites au sein d'un grand rectangle englobant l'ancienne usine Metaleurop ainsi que les plus forts niveaux de contamination en ETM mesurés. En raison de la dispersion éolienne de ces ETM, le rectangle est orienté sud-ouest/nord-est. La septième maille est une maille témoin qui se situe à environ 10 km au nord/nord-est de l'ancienne usine. Les concentrations en ETM qui y ont été mesurées sont faibles (bruit de fond de la pollution industrielle locale).

Les six mailles ont été sélectionnées suite au découpage du rectangle en damier, et leur nom correspond au numéro d'ordre dans lequel elles étaient positionnées au sein du rectangle. Nous avons ainsi les mailles 43, 97, 103, 117 et 171, ainsi que la maille témoin TE2. Elles ont été retenues selon deux critères :

- elles se situent sur un gradient de contamination en ETM décroissant (97 - 117 - 171 - 103) ;
- certaines mailles ont été retenues pour leur localisation en milieu urbain (113), agricole (43) ou en grande proximité avec l'ancienne usine Metaleurop (97) ; les autres devaient inclure en leur périmètre une part importante de milieu boisé. Il s'avère au final que la parcelle 43 contient autant de surface boisée que la maille TE2 (voir figure 10 page 60).

Leur localisation précise est donnée par les cartes en pages 11 et 13.

1.2 PHYTOGÉOGRAPHIE ET CLIMAT

Sur le plan phytogéographique, le secteur se situe à la limite sud-ouest de la Pévèle, dans le district brabançon, à l'exception de la maille 113 qui se situe dans le district picard, dans la « plaine du Bas-Cambrésis et de Gohelle » (TOUSSAINT *et al.*, 2002). Les précipitations y avoisinent 700 mm/an. Les zones de grandes cultures dominent avec toutefois la présence de quelques prairies. Le secteur se situe également dans le bassin minier, non défini phytogéographiquement, mais qui marque toutefois nettement le paysage par la très forte urbanisation et l'industrialisation que l'on y trouve. Quelques massifs forestiers (historiquement connus sous le nom de *Bois du Roy*) sont présents mais ils ont été considérablement impactés par l'urbanisation durant les deux siècles derniers.

1.3 GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE

Les mailles sont essentiellement composées d'alluvions et de limons récents. On retrouve sur la maille 103 une quantité plus importante de sables d'Ostricourt avec les limons. Les sables d'Ostricourt sont dominants sur l'ensemble de la maille TE2.

1.4 OBJECTIFS DES INVENTAIRES

Les particularités du projet de recherche au sein duquel cette étude s'insère a nécessité d'imaginer un protocole de prospection original. Parmi les éléments d'intérêt, il faut considérer le régime alimentaire des espèces animales considérées (micromammifères et insectes), en particulier les plantes qui sont consommées (fragments végétatifs, éléments ou exsudats floraux, fruits, graines, etc.). Il faut inclure dans cet ensemble les espèces cultivées, y compris les champs ou les ligneux ayant fait l'objet de plantations.

L'inventaire complet des espèces a été mené dans chaque maille, car certaines espèces animales peuvent avoir un régime alimentaire très ciblé. Le contenu gastrique des animaux capturés pourra être comparé aux espèces végétales de l'inventaire, correspondant aux végétaux situés aux alentours de la zone de capture.

Pour la caractérisation des végétations, en dehors du fait de les nommer, il était surtout indispensable de disposer d'une approche semi-quantitative des recouvrements des espèces pour chaque unité cartographiée. Pour ces raisons de pertinence¹ et de temps allouable à ce travail, des relevés de végétation simplifiés ont été réalisés, dans lesquels les espèces les moins abondantes au sein de l'unité spatiale décrite et cartographiée ont été négligées. La typologie retenue a fait l'objet d'un découpage par strates. Il s'explique, entre autres, par une forte « déconnexion » entre la flore herbacée et les arbres et arbustes situés au-dessus, compte tenu du très grand nombre de plantations et du caractère très artificiel de la plupart des boisements.

1.5 PÉRIODE DE PROSPECTION

La période de prospection s'est échelonnée du 4 juin au 5 septembre 2012. La plupart des sites ont été parcourus en une fois, bien qu'un second passage ait été parfois nécessaire afin de préciser les inventaires. Certains secteurs n'ont pu être prospectés car il n'a pas été possible d'y avoir accès.

Les prospections ont été faites dans leur plus grande partie par Emilien HENRY, mais il fut accompagné par Thierry CORNIER sur la maille 97 et par Jean-Michel LECRON sur les mailles 97 et 103. Ce dernier a également effectué l'ensemble des déterminations de Bryophytes.

¹ Une étude phytosociologique habituelle (inventaire simple de syntaxons) aurait finalement été moins informative pour les autres chercheurs.

2 INVENTAIRE ET ÉVALUATION PATRIMONIALE DE LA FLORE

2.1 MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

Un inventaire complet de la flore des mailles a été réalisé. Il concerne les végétaux supérieurs (Spermatophytes et Ptéridophytes), mais aussi les Bryophytes. Ces dernières ont été échantillonnées sur le terrain par Jean-Michel LECRON sur les mailles 97 et 103, par Emilien HENRY sur les autres. L'ensemble des échantillons ont été déterminés par Jean-Michel LECRON.

Certaines espèces très localisées et en faible effectif ont pu passer inaperçues lors des prospections. De plus, la période de prospection n'a pas permis d'inventorier une partie des espèces printanières (vernales et prévernales). Pour cette raison, l'inventaire ne peut prétendre à être exhaustif, mais il en demeure toutefois assez proche sur la période donnée.

La nomenclature de référence est celle de l'« Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4b / décembre 2011 [TOUSSAINT (c coord.), 2011] (voir annexe I).

2.2 LISTE DES VÉGÉTAUX SUPÉRIEURS INVENTORIÉS DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE

Les taxons ont été séparés en deux catégories, selon qu'ils étaient présents à l'état spontané ou qu'ils avaient été plantés ou semés. Cela nous a paru important au vu du nombre d'espèces plantées/semées qui ont été inventoriées, de ne pas les inclure dans les statistiques de biodiversité spécifique. Elles ont été toutefois présentées à titre informatif, bien qu'un grand nombre, souvent d'origine horticole, n'ont pu être recensées par méconnaissance de leur nom. Notons qu'un grand nombre d'arbres issus de plantations sont intégrés dans cette catégorie. Leur inventaire n'est pas non plus exhaustif.

Les taxons spontanés rencontrés sont au nombre de **352 plantes vasculaires**. Ils sont présentés dans la liste commentée ci-dessous selon la légende présente en annexe I. La liste des taxons plantés ou semés inventoriés suit le premier tableau. Dans chaque tableau, la présence des taxons au sein de chaque maille est précisée.

| Espèces indigènes | Nom français | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Tot. | Statuts NPC | Menace NPC | Rareté NPC | Arg. UICN NPC | Usage cult. NPC | Fréq. cult. NPC | Législation | Intérêt patrim. NPC | Men. / Disp. NPC | Dét. ZNIEFF NPC | Caract. ZH | Pl. exo. env. NPC |
|--|---------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------|------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|
| <i>Acer campestre</i> L. | Érable champêtre | | x | x | | | | | 2 | I(NSC) | CC | LC | | pj | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Achillea millefolium</i> L. | Achillée millefeuille | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I(C) | CC | LC | | p | AR? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Aegopodium podagraria</i> L. | Podagraire ; Herbe aux goutteux | | | x | x | | x | x | 4 | I(NSC) | CC | LC | | d | R | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Aethusa cynapium</i> L. | Petite ciguë ; Ciguë des jardins | | | | x | x | | | 2 | I(A) | C{C,E} | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> L. | Aigremoine eupatoire | x | | | | | x | | 2 | I(C) | C | LC | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Agrostis capillaris</i> L. | Agrostide capillaire | | x | | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Agrostis gigantea</i> Roth | Agrostide géante | | | | | | x | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Agrostis stolonifera</i> L. | Agrostide stolonifère | x | x | x | | x | x | x | 6 | I(C) | CC | LC | | pa | ? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Ajuga reptans</i> L. | Bugle rampante | | | | | x | | | 1 | I(C) | C | LC | | j | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Alisma plantago-aquatica</i> L. | Plantain-d'eau commun | | | | | | x | x | 2 | I(NSC) | C | LC | | p | ? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande | Alliaire | | | x | | x | x | x | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Allium vineale</i> L. | Ail des vignes | x | | | | | | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | Aulne glutineux | | x | x | | | x | x | 4 | I(NSC) | CC | LC | | sp | ? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Alopecurus myosuroides</i> Huds. | Vulpin des champs | x | x | | | x | | | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Alopecurus pratensis</i> L. | Vulpin des prés | | | x | | | | x | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Amaranthus blitum</i> L. | Amarante livide (s.l.) | | | | | x | | | 1 | Z(A) | AR | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i> | Mouren rouge | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Anchusa arvensis</i> (L.) Bieb. | Buglosse des champs | | x | | | | | | 1 | I | PC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Anemone nemorosa</i> L. | Anémone sylvie | | | x | | | | x | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Angelica sylvestris</i> L. | Angélique sauvage | | | x | | | x | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann | Anthriscus sauvage | x | | x | | x | x | | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Apera spica-venti</i> (L.) Beauv. | Jouet du vent | x | | | x | x | | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Aphanes arvensis</i> L. | Alchémille des champs | | x | | | | | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh. | Arabette de Thalius | | x | x | | | | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Arctium lappa</i> L. | Grande bardane | | x | | | x | x | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh. | Petite bardane | x | | | x | x | x | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Arctium nemorosum</i> Lej. | Bardane des bois | | | x | | | | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i> var. <i>serpyllifolia</i> | Sablina à feuilles de serpolet (var.) | x | x | | x | | x | | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>halleri</i> (Wallr.) Rothm. | Armérie de Haller | | x | | | | | | 1 | Z | RR | NA | | | | R1 | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Armoracia rusticana</i> P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. | Raifort | | x | | | x | x | | 3 | ZS(C) | AC | NA | | a | RR | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i> | Fromental élevé | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> L. | Armoise commune | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Arum maculatum</i> L. | Gouet tacheté | | | | | | | x | 1 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Asparagus officinalis</i> L. | Asperge officinale (s.l.) | | x | | | | | | 1 | Z(ISC) | AR{D,AR,?} | RE | | a | R | COp | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Aster</i> L. | Aster | | x | | | | | x | 2 | C(S) | RR | NA | | j | CC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Aster novi-belgii</i> L. | Aster de Virginie | | | | | x | | | 1 | C(S) | RR | NA | | j | CC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Astragalus glycyphyllos</i> L. | Réglisse sauvage | x | | | | x | x | | 3 | I | AR | LC | | | | R1 | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth | Fougère femelle | | | x | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Atriplex patula</i> L. | Arroche étalée | | | | | x | | | 1 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Avena fatua</i> L. | Folle-avoine (s.l.) | | | | x | x | | | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Bellis perennis</i> L. | Pâquerette vivace | x | x | x | x | | x | | 5 | I(SC) | CC | LC | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Betula pendula</i> Roth | Bouleau verruqueux | | x | x | | x | x | | 4 | I(NC) | C | LC | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv. | Brachypode des bois | | | | | | x | x | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Bromus commutatus</i> Schrad. | Brome variable | x | | | | | | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i> | Brome mou | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Bromus sterilis</i> L. | Brome stérile | | x | x | x | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Bryonia dioica</i> Jacq. | Bryone dioïque ; Bryone | x | | | x | x | | x | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Buddleja davidii</i> Franch. | Buddleia de David | | x | | | x | | x | 3 | Z(SC) | C | NA | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth | Calamagrostide commune | x | x | x | x | x | x | | 6 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex Koch | Callitriche à crochets | | | x | | | | | 1 | I | R | LC | | | | R1 | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Callitriche platycarpa</i> Kütz. | Callitriche à fruits plats | | x | | | | | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Callitriche stagnalis</i> Scop. | Callitriche des étangs | | | x | | | | x | 2 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Caltha palustris</i> L. | Populage des marais ; Souci d'eau | | | x | | | | | 1 | I(C) | AC | LC | | j | R? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown | Liseron des haies | | x | x | x | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |

| Espèces indigènes | Nom français | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Tot. | Statuts NPC | Menace NPC | Rareté NPC | Arg. UICN NPC | Usage cult. NPC | Fréq. cult. NPC | Législation | Intérêt patrim. NPC | Men. / Disp. NPC | Dét. ZNIEFF NPC | Caract. ZH | Pl. exo. env. NPC |
|---|---------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-------------|------------|------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med. | Capselle bourse-à-pasteur | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Cardamine hirsuta</i> L. | Cardamine hérissée | | x | x | x | x | | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek | Arabette de Haller | x | x | | | | | x | 3 | Z | R | NA | | | | | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. | Cardaire drave | | x | | | | | | 1 | Z | AC | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Carduus crispus</i> L. | Chardon crépu (s.l.) | | | | | x | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Carduus nutans</i> L. | Chardon penché (s.l.) | x | | | | | | | 1 | I | PC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Carex acutiformis</i> Ehrh. | Laïche des marais | | | x | | x | x | | 3 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Carex cuprina</i> (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner | Laïche cuivrée | | | x | | | x | x | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Carex flacca</i> Schreb. | Laïche glauque | | x | | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Carex hirta</i> L. | Laïche hérissée | | x | x | | x | x | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Carex remota</i> Jusl. ex L. | Laïche espacée | | | x | | | | x | 2 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Carex riparia</i> Curt. | Laïche des rives | | | x | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Carex spicata</i> Huds. | Laïche en épi | | x | | | | x | | 2 | I | PC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Carex sylvatica</i> Huds. | Laïche des forêts | | x | x | | | x | x | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i> | Carline commune | x | | | | | | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Centaurea jacea</i> L. | Centauree jaccée (s.l.) | x | | | | x | x | | 3 | I(C) | CC | LC | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Centaureum erythraea</i> Rafn | Érythrée petite-centaurée | x | | | | x | | | 2 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Centaureum pulchellum</i> (Swartz) Druce | Érythrée élégante | | | | | x | x | | 2 | I | PC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet | Céraiste commun | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange | Petite linaire | x | x | | x | | | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Chaerophyllum temulum</i> L. | Cerfeuil penché | x | | | | | x | | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Chelidonium majus</i> L. | Chélidoine | | | | x | x | x | | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Chenopodium album</i> L. | Chénopode blanc (s.l.) | x | x | x | x | x | x | | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Chenopodium ficifolium</i> Smith | Chénopode à feuilles de figuier | x | x | x | | x | | | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Circaea lutetiana</i> L. | Circée de Paris | x | | x | | x | x | x | 5 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. | Cirse des champs | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop. | Cirse laineux | x | | | | | | x | 2 | I | PC | LC | | | | | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop. | Cirse des maraîchers | | | | | x | x | x | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop. | Cirse des marais | x | | x | | x | x | x | 5 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. | Cirse commun | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Clematis vitalba</i> L. | Clématite des haies | | | | x | x | x | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Clinopodium vulgare</i> L. | Clinopode commun | x | x | | | | | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Colchicum autumnale</i> L. | Colchique d'automne | | | x | | | | | 1 | I | PC | NT | pr. A2c | | | R1 | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L. | Liseron des champs | x | x | x | x | x | x | | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. | Vergerette du Canada | x | x | | x | x | x | x | 6 | Z | CC | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i> | Cornouiller sanguin | x | x | x | | x | x | x | 6 | I(C) | CC | LC | | pj | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith | Corne-de-cerf didyme | x | x | | | x | | x | 4 | Z | C | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Corylus avellana</i> L. | Noisetier | | x | x | | x | x | | 4 | I(S?C) | CC | LC | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | Aubépine à un style | x | x | x | | x | x | x | 6 | I(NC) | CC | LC | | pj | AR | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr. | Crépide capillaire | x | | x | x | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Dactylis glomerata</i> L. | Dactyle aggloméré | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I(NC) | CC | LC | | ap | AR? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Datura stramonium</i> L. | Stramoine commune | | x | | | | | | 1 | Z(A) | PC | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i> | Carotte commune | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I(SC) | CC | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) Beauv. | Canche cespiteuse (s.l.) | | | x | | | | x | 2 | I(AC) | C | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC. | Roquette jaune | x | | | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> L. | Cardère sauvage | x | | | | x | x | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P. Fuchs | Dryoptère des chartreux | | | x | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffmann) A. Gray | Dryoptère dilaté | | | x | | | | x | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott | Fougère mâle | x | | x | | x | x | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke | Fraisier d'Inde | | | | | | | x | 1 | C(NS) | RR | NA | | j | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. | Panic pied-de-coq (s.l.) | x | | | x | x | | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Echium vulgare</i> L. | Vipérine commune | x | x | | | x | x | | 4 | I(C) | C | LC | | p | RR? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Elymus repens</i> (L.) Gould | Chiendent commun | | | | x | x | x | x | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |

| Espèces indigènes | Nom français | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Tot. | Statuts NPC | Menace NPC | Rareté NPC | Arg. UICN NPC | Usage cult. NPC | Fréq. cult. NPC | Législation | Intérêt patrim. NPC | Men. / Disp. NPC | Dét. ZNIEFF NPC | Caract. ZH | Pl. exo. env. NPC |
|---|------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------|------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|
| <i>Epilobium angustifolium</i> L. | Laurier de Saint-Antoine | | | | x | x | x | x | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Epilobium hirsutum</i> L. | Épilobe hérissé | x | | | x | x | x | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Epilobium montanum</i> L. | Épilobe des montagnes | x | | | | | | x | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Epilobium parviflorum</i> Schreb. | Épilobe à petites fleurs | x | | | | x | x | x | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Epilobium tetragonum</i> L. | Épilobe tétragone (s.l.) | x | x | x | x | x | | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz | Épipactis à larges feuilles (s.l.) | x | x | x | | x | x | x | 6 | I | C | LC | | | | A2<>6;C(1) | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Equisetum arvense</i> L. | Prêle des champs | x | | | x | x | x | | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Erysimum cheiranthoides</i> L. | Vélar fausse-girolée | | | | | x | | | 1 | I | AR | VU | A2c | | | | Oui | Oui | Non | Non | |
| <i>Euonymus europaeus</i> L. | Fusain d'Europe | | | | | x | | | 1 | I(C) | C | LC | | pj | PC? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> L. | Eupatoire chanvrine | | x | x | x | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Euphorbia exigua</i> L. | Euphorbe fluette ; Petite ésole | | | | x | | | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | Euphorbe réveil-matin | | x | | x | x | | | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Euphorbia lathyris</i> L. | Euphorbe épurge ; Épurge | | | | x | | | | 1 | Z(SC) | C | NA | | j | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Euphorbia peplus</i> L. | Euphorbe des jardins ; Ésule ronde | | | | x | | | | 1 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve | Renouée faux-liseron | x | x | x | x | x | | | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene | Renouée du Japon | | x | | | x | | | 2 | Z(C) | CC | NA | | j | ? | | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Festuca arundinacea</i> Schreb. | Fétuque roseau (s.l.) | | | x | x | x | x | x | 5 | I(NC) | CC | LC | | ap | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Festuca brevipila</i> R. Tracey | Fétuque à feuilles rudes | | x | | x | | | | 2 | ZC | AR | NA | | p | AR? | | Non | Non | Non | Non | P |
| <i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill. | Fétuque géante | | | x | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>fallax</i> (Thuill.) Nyman | Fétuque trompeuse | | | | | | | x | 1 | I?(C) | ? | DD | | p | ? | | ? | ? | Non | Non | |
| <i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i> | Fétuque rouge | x | x | x | x | x | x | | 6 | I(C) | CC | LC | | p | CC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. | Reine-des-prés | | | x | | x | x | | 3 | I(C) | C | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Fragaria vesca</i> L. | Fraisier sauvage | | | | | x | x | | 2 | I(C) | C | LC | | a | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Frangula alnus</i> Mill. | Bourdaine | | x | x | | | | x | 3 | I(C) | AC | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | Frêne commun | | | x | | | x | | 2 | I(NC) | CC | LC | | spj | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Fumaria officinalis</i> L. | Fumeterre officinale | | x | | | x | | | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Galea officinalis</i> L. | Sainfoin d'Espagne ; Galéga | | x | | | x | | | 2 | ZA(C) | AR | NA | | p | R? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> L. | Galéopsis tétrahit | | | x | | x | x | x | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz et Pav. | Galinsoga cilié | | | | x | | x | x | 3 | Z | C | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Galium aparine</i> L. | Gaillet gratton | | x | x | x | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme var. <i>erectum</i> | Gaillet dressé (var.) | | x | | | x | x | | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Galium palustre</i> L. | Gaillet des marais (s.l.) | | | x | | x | x | x | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Geranium dissectum</i> L. | Géranium découpé | x | x | x | | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Geranium molle</i> L. | Géranium mou | | | x | x | x | x | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Geranium pusillum</i> L. | Géranium fluet | | x | x | x | | | x | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Geranium robertianum</i> L. | Géranium herbe-à-Robert | | x | x | | x | x | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Geranium rotundifolium</i> L. | Géranium à feuilles rondes | x | | x | x | x | | x | 5 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Geum urbanum</i> L. | Benoîte commune | | | x | | | x | x | 3 | I(C) | CC | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Glechoma hederacea</i> L. | Lierre terrestre | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Brown | Glycérie flottante | | | | | | | x | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmberg | Glycérie aquatique | | | | | | x | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Gnaphalium uliginosum</i> L. | Gnaphale des fanges | | | | | | | x | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Hedera helix</i> L. | Lierre grimpant (s.l.) | | | x | x | | x | x | 4 | I(C) | CC | LC | | pj | AC? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L. | Berce commune (s.l.) | x | | x | x | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Herniaria glabra</i> L. | Herniaire glabre | x | x | | | | | | 2 | I | PC | LC | | | | | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Hieracium bauginii</i> Schult. ex Besser | Épervière de Bauhin | | x | | | | | | 1 | Z | AR | NA | | | | | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Hieracium lachenalii</i> C.C. Gmel. | Épervière de Lachenal | | | | | x | x | | 2 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Hieracium pilosella</i> L. | Épervière piloselle | x | | | x | x | x | | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Holcus lanatus</i> L. | Houlque laineuse | | x | x | x | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Holcus mollis</i> L. | Houlque molle | | | x | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Hordeum murinum</i> L. | Orge queue-de-rat | | x | | x | | x | x | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Humulus lupulus</i> L. | Houblon | x | x | x | | x | x | | 5 | I(C) | C | LC | | a | RR | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm. | Jacinthe des bois | | | x | | | | | 1 | I(NC) | C | LC | | j | PC? | C0 | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Hypericum hirsutum</i> L. | Millepertuis hérissé | | | | | | | x | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. | Millepertuis perforé (s.l.) | x | x | x | | x | x | x | 6 | I(C) | CC | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Hypericum tetrapterum</i> Fries | Millepertuis à quatre ailes | | | | | | x | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |

| Espèces indigènes | Nom français | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Tot. | Statuts NPC | Menace NPC | Rareté NPC | Arg. UICN NPC | Usage cult. NPC | Fréq. cult. NPC | Législation | Intérêt patrim. NPC | Men. / Disp. NPC | Dét. ZNIEFF NPC | Caract. ZH | Pl. exo. env. NPC |
|--|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------|-------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|
| <i>Hypochaeris radicata</i> L. | Porcelle enracinée | | | | x | | x | | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Ilex aquifolium</i> L. | Houx | | | x | | | | x | 2 | I(C) | C | LC | | pj | AC? | C0 | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Inula conyzae</i> (Griesselich) Meikle | Inule conyze | x | | | | x | | | 2 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Iris pseudacorus</i> L. | Iris jaune | | | x | | x | | x | 3 | I(C) | C | LC | | pj | AR? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Juncus bufonius</i> L. | Jonc des crapauds (s.l.) | | | | | | x | x | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Juncus conglomeratus</i> L. | Jonc aggloméré | | | x | | | | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Juncus effusus</i> L. var. <i>effusus</i> | Jonc épars (var.) | | | x | | | | x | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Juncus inflexus</i> L. | Jonc glauque | x | | | | | x | | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Kickxia elatine</i> (L.) Dum. | Linaire élatine ; Velvete vraie | x | | | | x | | | 2 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter | Knautie des champs | x | | | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lactuca serriola</i> L. | Laitue scariote | | x | x | x | x | x | | 5 | I(C) | CC | LC | | a | PC? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lamium album</i> L. | Lamier blanc ; Ortie blanche | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lamium amplexicaule</i> L. | Lamier embrassant | | x | | x | | | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. subsp. <i>argentatum</i> (Smejkal) J. Duvigneaud | Lamier jaune | | | | | | | x | 1 | C(NS) | AR | NA | | j | PC? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lamium purpureum</i> L. | Lamier pourpre ; Ortie rouge | x | | x | | | | | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lapsana communis</i> L. | Lampsane commune (s.l.) | x | x | | x | | x | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lathyrus latifolius</i> L. | Gesse à larges feuilles ; Pois vivace | x | | | | | x | x | 3 | N(SC) | AC | NA | | j | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lathyrus pratensis</i> L. | Gesse des prés | | x | x | | | x | | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lemna minor</i> L. | Petite lentille d'eau | | | | | | | x | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. | Grande marguerite | x | x | x | x | x | x | | 6 | I(C) | CC | LC | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> L. | Troène commun | | x | | | | x | | 2 | I(C) | CC | LC | | pj | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Linaria vulgaris</i> Mill. | Linaire commune | | x | | | x | x | | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Linum catharticum</i> L. | Lin purgatif | x | | | | | | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lolium multiflorum</i> Lam. | Ray-grass d'Italie | | x | x | | | x | x | 3 | NC | C | NA | | ap | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lolium perenne</i> L. | Ray-grass anglais | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I(NC) | CC | LC | | ap | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L. | Chèvrefeuille des bois | | | x | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i> | Lotier corniculé ; Pied-de-poule | x | x | x | | x | | | 4 | I(NC) | CC{C,AC?} | LC | | p | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> L. | Lychnis fleur-de-coucou | | | x | | | | x | 2 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Lycopus europaeus</i> L. | Lycophe d'Europe ; Pied-de-loup | x | | x | | x | | x | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Lysimachia nummularia</i> L. | Lysimaque nummulaire | | | x | | | x | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> L. | Lysimaque commune | | | x | | x | x | x | 4 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Lythrum salicaria</i> L. | Salicaire commune | | | x | | x | x | | 3 | I(C) | C | LC | | p | RR? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Malva moschata</i> L. | Mauve musquée | x | | | | | | | 1 | I(N?SC) | AC{AC,?,R?} | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Malva neglecta</i> Wallr. | Petite mauve | | | x | x | | | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Malva sylvestris</i> L. var. <i>sylvestris</i> | Mauve sauvage (var.) | x | | | | x | | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Matricaria discoidea</i> DC. | Matricaire discoïde | | x | | x | | | x | 3 | Z | CC | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó | Matricaire inodore | | x | | x | x | x | | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Matricaria recutita</i> L. | Matricaire camomille | x | x | x | | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Medicago lupulina</i> L. | Minette | x | x | x | | x | x | x | 6 | I(C) | CC | LC | | a | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Medicago sativa</i> L. | Luzerne cultivée | | | | | | x | | 1 | SC(N?) | C | NA | | af | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Melilotus albus</i> Med. | Mélicot blanc | | x | | | x | x | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Melilotus altissimus</i> Thuill. | Mélicot élevé ; Grand mélicot | x | | | | x | | | 2 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Mentha aquatica</i> L. | Menthe aquatique | | | x | | x | x | x | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Mentha arvensis</i> L. | Menthe des champs | | | | | x | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Mentha gr. suaveolens</i> | Menthe suave (s.l.) | | | | | | x | | 1 | NSC(I?) | PC | DD | | a | AR? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Mercurialis annua</i> L. | Mercuriale annuelle | | | x | x | x | | | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Milium effusum</i> L. | Millet diffus | | | x | | | | x | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv. | Sablina à trois nervures | | | | | | | x | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill | Myosotis des champs (s.l.) | x | x | x | | x | x | x | 6 | I(C) | CC | LC | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Myosotis scorpioides</i> L. | Myosotis des marais | | | | | | | x | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench | Stellaire aquatique | | | | | x | x | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Nasturtium officinale</i> R. Brown | Cresson officinal ; Cresson de fontaine | | | | | | | x | 1 | I(C) | C | LC | | ad | RR | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn. | Nicandre faux-coqueret | | | | x | | | | 1 | A | E | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum. subsp. <i>serotinus</i> Corb. | Odontite tardive | x | | | | | x | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Oenothera biennis</i> L. | Onagre bisannuelle ; Herbe aux ânes | | x | | | x | | | 2 | Z(AC) | AC | NA | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | |

| Espèces indigènes | Nom français | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Tot. | Statuts NPC | Menace NPC | Rareté NPC | Arg. UICN NPC | Usage cult. NPC | Fréq. cult. NPC | Législation | Intérêt patrim. NPC | Men. / Disp. NPC | Dét. ZNIEFF NPC | Caract. ZH | Pl. exo. env. NPC |
|---|--|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------|------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|
| <i>Oenothera glazioviana</i> Micheli | Onagre à grandes fleurs | | | | | | x | | 1 | Z(C) | PC | NA | | j | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Origanum vulgare</i> L. | Origan commun (s.l.) | x | | | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Orobancha minor</i> Smith | Orobanche à petites fleurs | | | | | x | | | 1 | I | PC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Oxalis corniculata</i> L. | Oxalide cornue | | | | x | | | | 1 | NS(C) | AR? | NA | | j | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Oxalis fontana</i> Bunge | Oxalide droite | | | x | | | x | | 2 | Z | PC | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Papaver dubium</i> L. | Coquelicot douteux (s.l.) | | | | x | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Papaver rhoeas</i> L. | Grand coquelicot | x | x | | x | | x | | 4 | I(C) | CC | LC | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Papaver somniferum</i> L. | Pavot somnifère (s.l.) | x | | | | | | | 1 | SC | PC | NA | | j | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch | Vigne-vierge commune | | | | | | x | | 1 | C(NS) | AC | NA | | j | C | | Non | Non | Non | Non | P |
| <i>Pastinaca sativa</i> L. | Panais cultivé (s.l.) | x | x | | | | x | | 3 | IZ(C) | C{AC,AC} | LC | | a | RR? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Persicaria amphibia</i> (L.) S.F. Gray | Renouée amphibie | | x | | | | | x | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach | Renouée poivre-d'eau ; Poivre d'eau | | | | | | | x | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray | Renouée persicaire ; Persicaire | x | x | x | x | x | | | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball et Heywood | Caillet prolifère ; Tunique prolifère | | | | | | x | | 1 | I | AR | LC | | | | | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Phalaris arundinacea</i> L. | Baldingère faux-roseau | | | x | | x | x | x | 4 | I(SC) | CC{CC,RR} | LC | | j | AR? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Phleum pratense</i> L. | Fléole des prés | x | | | | | x | | 2 | I(NC) | CC | LC | | ap | AC? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud. | Roseau commun ; Phragmite commun | x | x | x | | x | x | | 5 | I(C) | C | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Picris echioides</i> L. | Picride fausse-vipérine | x | | x | | x | | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Picris hieracioides</i> L. | Picride fausse-épervière | | x | | x | | x | | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Plantago lanceolata</i> L. | Plantain lancéolé | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i> | Plantain à larges feuilles | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Poa annua</i> L. | Pâturin annuel | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Poa nemoralis</i> L. | Pâturin des bois | x | | x | | x | x | x | 5 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i> | Pâturin des prés | x | | x | | | x | | 3 | I(NC) | CC | LC | | p | AC? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Poa trivialis</i> L. | Pâturin commun (s.l.) | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I(NC) | CC | LC | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All. | Sceau-de-Salomon multiflore | | | | | | | x | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Polygonum aviculare</i> L. | Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînasse | x | x | | | | x | x | 4 | I(A) | CC{CC,E} | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Polypodium gr. vulgare</i> | Polypode gr. vulgare | | | | | | | x | 1 | I | PC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth | Polystic à aiguillons | | | | | | | x | 1 | I | AR | LC | | | | C0 | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Populus xcanescens</i> (Ait.) Smith | Peuplier du Canada | | x | | | | x | | 2 | C | # | NA | | sp(j) | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Populus alba</i> L. | Peuplier blanc ; Ypréau | | | | | x | x | | 2 | C(NS) | AR? | NA | | sp(j) | PC? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Populus tremula</i> L. | Peuplier tremble ; Tremble | x | x | | | | x | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Potentilla anserina</i> L. | Potentille des oies | | | x | | x | x | x | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Potentilla norvegica</i> L. | Potentille de Norvège (s.l.) | | | | | | x | | 1 | NA | R | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Potentilla reptans</i> L. | Potentille rampante ; Quintefeuille | x | x | x | | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Primula elatior</i> (L.) Hill | Primevère élevée | | | x | | | | | 1 | I(C) | C | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Primula veris</i> L. | Primevère officinale (s.l.) ; Coucou | | | x | | | | | 1 | I(C) | C | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Prunella vulgaris</i> L. | Brunelle commune | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L. | Merisier (s.l.) | | x | | | | x | x | 3 | I(NC) | CC | LC | | sa | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Prunus padus</i> L. | Cerisier à grappes ; Putiet | | x | | | | | | 1 | I(NC) | PC | LC | | pj | ? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Prunus serotina</i> Ehrh. | Cerisier tardif | | x | | | | | | 1 | N(C) | R | NA | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Prunus spinosa</i> L. | Prunellier | x | | x | | x | | | 3 | I(NC) | CC | LC | | p | AC? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn | Fougère aigle | | | x | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Puccinellia distans</i> (L.) Parl. | Glycérie à épillets espacés | | x | | | | | | 1 | IZ | PC{D,PC} | RE | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh. | Pulicaria dysentérique | x | | x | | x | x | x | 5 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Quercus robur</i> L. | Chêne pédonculé | x | | x | | | x | x | 4 | I(NC) | CC | LC | | sp | PC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Ranunculus acris</i> L. | Renoncule âcre (s.l.) | | | | | x | x | x | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Ranunculus repens</i> L. | Renoncule rampante ; Pied-de-poule | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Ranunculus sceleratus</i> L. | Renoncule scélérate | | | | | x | | x | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Raphanus raphanistrum</i> L. | Ravenelle (s.l.) | x | x | | | | | | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All. subsp. <i>orientale</i> (L.) Arcang. | Rapistre du Levant ; Rapistre | x | x | | | x | | | 3 | Z | PC | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Reseda lutea</i> L. | Réséda jaune | | x | | | | x | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Reseda luteola</i> L. | Réséda des teinturiers ; Gaude | x | x | | | x | | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Ribes rubrum</i> L. | Groseillier rouge | | | | | | x | x | 2 | IC(NS) | C | LC | | a | C | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | Robinier faux-acacia | | x | x | | | x | | 3 | NC | PC | NA | | sp(j) | PC | | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Rosa arvensis</i> Huds. | Rosier des champs | | | x | | | x | x | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |

| Espèces indigènes | Nom français | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Tot. | Statuts NPC | Menace NPC | Rareté NPC | Arg. UICN NPC | Usage cult. NPC | Fréq. cult. NPC | Législation | Intérêt patrim. NPC | Men. / Disp. NPC | Dét. ZNIEFF NPC | Caract. ZH | Pl. exo. env. NPC |
|---|---------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------|------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|
| <i>Rosa canina</i> aggr. | Rosier des chiens (s.lat.) | | | x | x | x | | x | 4 | I(C) | CC | LC | | p | AC? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Rubus caesius</i> L. | Ronce bleuâtre | x | x | x | | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Rubus</i> L. | Ronce | x | x | x | x | x | x | x | 7 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Rumex acetosa</i> L. | Oseille sauvage ; Oseille des prés | | | | x | | | | 1 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Rumex conglomeratus</i> Murray | Patience agglomérée | | | | | | x | x | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Rumex crispus</i> L. | Patience crépue | x | x | x | | x | x | | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | pp | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> L. | Patience à feuilles obtuses (s.l.) | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Sagina apetala</i> Ard. | Sagine apétale (s.l.) | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Sagina procumbens</i> L. | Sagine couchée | | | | x | | | | 1 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Salix alba</i> L. | Saule blanc | x | | x | | x | x | x | 5 | I(C) | CC | LC | | pj | AC? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Salix caprea</i> L. | Saule marsault | | | | | | x | x | 2 | I(C) | CC | LC | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Salix cinerea</i> L. | Saule cendré | | x | | | x | x | x | 4 | I(C) | CC | LC | | p | ? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Sambucus ebulus</i> L. | Sureau yèble ; Yèble | x | x | | | x | x | | 4 | I | AR | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Sambucus nigra</i> L. var. <i>laciniata</i> L. | Sureau noir (var.) | | | | | | | x | 1 | NS(C) | PC | NA | | j | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Sambucus nigra</i> L. var. <i>nigra</i> | Sureau noir (var.) | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I(C) | CC | LC | | pj | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Saponaria officinalis</i> L. | Saponaire officinale | | | | | | x | | 1 | I(NC) | C | LC | | pj | R | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Scrophularia nodosa</i> L. | Scrofulaire noueuse | | x | x | | x | x | | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Scutellaria galericulata</i> L. | Grande toque | | | | | | x | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Sedum acre</i> L. | Orpin âcre | x | | | | | x | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Senecio erucifolius</i> L. | Séneçon à feuilles de roquette | x | | | | | x | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Senecio inaequidens</i> DC. | Séneçon du Cap | | x | | | | | | 1 | Z | AC | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | P |
| <i>Senecio jacobaea</i> L. | Séneçon jacobée ; Jacobée | x | x | x | | x | x | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Senecio viscosus</i> L. | Séneçon visqueux | x | | | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Senecio vulgaris</i> L. | Séneçon commun | x | | x | x | x | x | | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv. | Sétaire verticillée | | | | x | | | | 1 | I(NA) | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Sherardia arvensis</i> L. | Shérardie des champs | | x | | | | | | 1 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz et Thell. | Silaüs des prés | | | x | | | | | 1 | I | PC | NT | pr-A2c | | | R1 | Oui | Non | Oui | Oui | |
| <i>Silene dioica</i> (L.) Clairv. | Compagnon rouge | | | x | | | x | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Silene latifolia</i> Poiret | Compagnon blanc | x | x | | x | | x | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>humilis</i> R. Schubert | Silène enflé (var.) | | x | | | | | | 1 | Z | E | NA | | | | | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i> | Silène enflé (var.) | | | | | | x | | 1 | I(C) | AC | LC | | p | R? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Sinapis arvensis</i> L. | Moutarde des champs | x | x | x | x | x | | x | 6 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop. | Sisymbre officinal | | x | | | | | x | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Solanum dulcamara</i> L. | Morelle douce-amère | | x | x | | x | | x | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i> | Morelle noire ; Crève-chien | x | | x | x | x | x | | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Sonchus arvensis</i> L. | Laiteron des champs | | | | x | | x | x | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill | Laiteron rude | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | Laiteron maraîcher ; Laiteron potager | | | | x | | x | x | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Stachys palustris</i> L. | Épiaire des marais ; Ortie morte | x | | | | x | x | x | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Stachys sylvatica</i> L. | Épiaire des forêts ; Grande épiaire | x | x | x | | | x | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Stellaria graminea</i> L. | Stellaire graminée | | | x | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Stellaria holostea</i> L. | Stellaire holostée | | | x | | | | x | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. | Stellaire intermédiaire (s.l.) | x | | x | x | | x | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake | Symphorine blanche | | x | | | | x | x | 3 | C(NS) | AR? | NA | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Symphytum officinale</i> L. | Consoude officinale (s.l.) | x | x | x | | x | x | | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Tanacetum vulgare</i> L. | Tanaisie commune ; Herbe aux vers | x | x | | | x | x | | 4 | I(C) | CC | LC | | pj | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Taraxacum</i> Wiggers | Pissenlit (section) | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC. | Torilis faux-cerfeuil | | x | | | | x | | 2 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i> | Salsifis des prés | | x | | | x | x | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Trifolium campestre</i> Schreb. | Trèfle champêtre | x | x | | | x | | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Trifolium dubium</i> Sibth. | Trèfle douteux | x | x | | x | | x | | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Trifolium fragiferum</i> L. | Trèfle fraise | x | | | | x | | | 2 | I | AC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Trifolium hybridum</i> L. | Trèfle hybride (s.l.) | | | | | x | | | 1 | NA(SC) | AR | NA | | af | ? | | Non | Non | Non | Non | |

| Espèces indigènes | Nom français | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Tot. | Statuts NPC | Menace NPC | Rareté NPC | Arg. UICN NPC | Usage cult. NPC | Fréq. cult. NPC | Législation | Intérêt patrim. NPC | Men. / Disp. NPC | Dét. ZNIEFF NPC | Caract. ZH | Pl. exo. env. NPC |
|---|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|
| <i>Trifolium pratense</i> L. | Trèfle des prés | | x | x | | x | x | x | 5 | I(NC) | CC | LC | | afp | C? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Trifolium repens</i> L. | Trèfle blanc ; Trèfle rampant | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I(NC) | CC | LC | | afp | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Tussilago farfara</i> L. | Tussilage ; Pas-d'âne | x | x | | | x | | | 3 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Typha latifolia</i> L. | Massette à larges feuilles | | x | | | x | | x | 3 | I(C) | C | LC | | pd | R? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Ulmus minor</i> Mill. | Orme champêtre | | x | x | | x | x | x | 5 | I(NC) | CC | LC | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Urtica dioica</i> L. | Grande ortie | x | x | x | x | x | x | x | 7 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr. | Mâche potagère | | x | | | | | | 1 | I(C) | AC | LC | | a | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Verbascum</i> L. | Molène | | x | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Verbascum thapsus</i> L. | Bouillon blanc | x | | | | | x | | 2 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Verbascum virgatum</i> Stokes | Molène effilée | | | | | | x | | 1 | Z(A) | RR?{RR?,E} | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Verbena officinalis</i> L. | Verveine officinale | x | | | | x | x | x | 4 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Veronica arvensis</i> L. | Véronique des champs | x | x | x | x | | | x | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Veronica chamaedrys</i> L. | Véronique petit-chêne | x | | x | | | x | x | 4 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Veronica persica</i> Poiret | Véronique de Perse | x | x | x | x | x | | | 5 | Z | CC | NA | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Veronica serpyllifolia</i> L. | Véronique à feuilles de serpolet | | x | | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Viburnum lantana</i> L. | Viorne mancienne | | | | x | x | x | | 3 | I(C) | AC | LC | | pj | AR? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Viburnum opulus</i> L. | Viorne obier | x | x | x | | x | | | 4 | I(C) | C | LC | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Vicia cracca</i> L. | Vesce à épis | x | x | x | | x | x | | 5 | I | CC | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray | Vesce hérissée | | x | | | | | | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>segetalis</i> (Thuill.) Gaudin | Vesce des moissons | | x | | | x | x | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Vicia sepium</i> L. | Vesce des haies ; Vesce sauvage | | | | | | | x | 1 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb. | Vesce à quatre graines (s.l.) | x | | | | x | | x | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Vinca minor</i> L. | Petite pervenche | | | x | | | | x | 2 | I(C) | C | LC | | pj | R? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Viola odorata</i> L. | Violette odorante | | | | x | | | x | 2 | I(N?C) | C | LC | | j | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel. | Vulpie queue-de-rat | | x | | x | x | | | 3 | I | C | LC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| Total général | | 146 | 160 | 160 | 104 | 176 | 191 | 158 | 352 | | | | | | | | | | | | |

| Espèces plantées/semées | Nom français | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Tot. | Statuts NPC | Menace NPC (cotation UICN) | Rareté NPC | Argumentaire UICN NPC | Usage cult. NPC | Fréq. cult. NPC | Législation | Intérêt patrim. NPC | Menacé / Disparu NPC | Dét. ZNIEFF NPC | Caract. ZH | Pl. exo. env. NPC |
|---|-------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------|----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------------|----------------------|-----------------|------------|-------------------|
| <i>Acer campestre</i> L. | Érable champêtre | | | | | x | x | | 2 | I(NSC) | LC | CC | | pj | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Acer platanoides</i> L. | Érable plane | x | x | | x | x | | | 4 | Z(SC) | NA | AC | | spj | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | Érable sycomore ; Sycomore | x | x | x | x | | | x | 6 | I?(NSC) | LC | CC | | spj | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> L. | Marronnier d'Inde | | | x | | | | x | 2 | C(S) | NA | AR | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Alcea rosea</i> L. | Rose trémière | | | | x | | | | 1 | C(S) | NA | RR? | | j | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | Aulne glutineux | x | | | | | | | 1 | I(NSC) | LC | CC | | sp | ? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Anthemis</i> L. | Anthémis | | x | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Aquilegia</i> L. | Pied d'alouette | | x | | x | | | | 2 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Araucaria araucana</i> (Molina) K. Koch | Araucaria | x | | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Arundo donax</i> L. | Canne de Provence | | | | x | | | | 1 | C(S) | NA | E | | j | E? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Betula pendula</i> Roth | Bouleau verruqueux | x | | | x | | | | 2 | I(NC) | LC | C | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Buddleja davidii</i> Franch. | Buddleia de David | | | | x | | | | 1 | Z(SC) | NA | C | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Buxus sempervirens</i> L. | Buis | x | | | x | | | | 2 | C(I?S) | DD | {E,?} | | j | CC | C0 | Oui | ? | Non | Non | |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | Charme commun | | x | | x | x | | | 3 | I(NSC) | LC | CC | | spj | PC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Centaurea cyanus</i> L. | Bleuet | | x | | | | | | 1 | I(C) | EN | R | C2ai | pj | PC? | | Oui | Oui | Oui | Non | |
| <i>Centranthus ruber</i> (L.) DC. | Centranthe rouge | | | | x | | | | 1 | Z(SC) | NA | AR | | pj | AC | | Oui | Non | Oui | Non | |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl. | Cyprès de Lawson | x | | | | | | | 1 | C | NA | # | | j(p) | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Clematis</i> L. | Clématite | | | | | | | x | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>australis</i> (C.A. Mey.) Jáv. ex Soó in Soó et Jáv. | Cornouiller sanguin (var.) | x | | | x | | | | 2 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Corylus avellana</i> L. | Noisetier | | | | x | | | | 1 | I(S?C) | LC | CC | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Cotoneaster</i> Med. | Cotonéaster | x | | | x | x | x | | 4 | C(S) | NA | E | | j | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Delphinium</i> L. | Delphinium | | x | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott | Fougère mâle | | | | x | | | | 1 | I | LC | CC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Eschscholzia californica</i> Cham. | Eschscholzia | | x | | | | | | 1 | C(S) | NA | RR | | pj | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Fagus sylvatica</i> L. | Hêtre | x | | | | | | x | 2 | I(NC) | LC | C | | spj | PC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Ficus carica</i> L. | Figuier commun | | | | | | | x | 1 | C(S) | NA | E | | a | RR | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | Frêne commun | x | x | x | | x | | x | 5 | I(NC) | LC | CC | | spj | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Hibiscus</i> L. | Hibiscus | | | | x | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Hippophae rhamnoides</i> L. | Argousier | | | | x | | | | 1 | I(C) | LC | PC | | p | AC? | | Oui | Non | Oui | pp | |
| <i>Iberis</i> L. | Iberis | | x | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Iberis umbellata</i> L. | Iberis en ombelle | | | | x | | | | 1 | C(NS) | NA | R | | j | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Larix decidua</i> Mill. | Mélèze d'Europe | x | | | | | | | 1 | C | NA | # | | spj | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Lathyrus latifolius</i> L. | Gesse à larges feuilles | | | | x | | | | 1 | N(SC) | NA | AC | | j | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Laurus</i> L. | Laurier | | | | x | | | x | 2 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. | Lavande | | | | x | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. | Grande marguerite | | | | | | | x | 1 | I(C) | LC | CC | | p | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> L. | Troène commun | x | | | | | | | 1 | I(C) | LC | CC | | pj | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Linaria</i> Mill. | Linaire | | x | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Linum usitatissimum</i> L. | Lin cultivé | | x | | | | | | 1 | C(AS) | NA | PC | | i | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Liquidambar styraciflua</i> L. | Liquidambar | | | | | | | x | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Lonicera xylosteum</i> L. | Camérisier | | | | x | | | | 1 | I(I?NSC) | DD | AR | | p | R? | | Oui | ? | Oui | Non | |
| <i>Lotus</i> L. | Lotier | | x | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Lychnis coronaria</i> (L.) Desr. | Coquelourde des jardins | | | | | | | x | 1 | C(NS) | NA | RR? | | j | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. | Pommier | | x | | x | x | x | | 4 | IC(S) | VU | PC{AR,AR?} | D1 | a(p) | CC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Miscanthus x giganteus</i> Hodk. & Renvoize | Miscanthus géant | | | | | x | | | 1 | ?? | # | # | | a | RR | | # | # | Non | Non | |
| <i>Nigella</i> L. | Nigelle | | x | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Picea abies</i> (L.) Karst. | Épicéa commun ; Pesse | x | | | | | | | 1 | C(S) | NA | ? | | sp(j) | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Pinus nigra</i> Arnold | Pin noir (s.l.) | x | | | | | | | 1 | C(NS) | NA | AR? | | s(pj) | PC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Pinus sylvestris</i> L. | Pin sylvestre | x | | | | | | | 1 | C(NS) | NA | AR? | | s(pj) | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Populus x canescens</i> (Ait.) Smith | Peuplier grisard | | | | | | | x | 1 | C(NS) | NA | AC? | | sp(j) | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Populus gr. balsamifera</i> | Peuplier baumier | x | | | | | | | 1 | C(NS) | NA | RR | | f | RR? | | Non | Non | Non | Non | P |
| <i>Populus</i> L. | Peuplier (cultivar) | | | | x | x | x | x | 5 | C | NA | # | | sp(j) | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Populus trichocarpa</i> Torr. et A. Gray ex Hook. | Peuplier à fruits capillaires | | | | | x | | | 1 | C | NA | # | | s | PC? | | Non | Non | Non | Non | |

| Espèces plantées/semées | Nom français | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Tot. | Statuts NPC | Menace NPC (cotation UICN) | Rareté NPC | Argumentaire UICN NPC | Usage cult. NPC | Fréq. cult. NPC | Législation | Intérêt patrim. NPC | Menacé / Disparu NPC | Dét. ZNIEFF NPC | Caract. ZH | Pl. exo. env. NPC |
|---|----------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------|----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------------|----------------------|-----------------|------------|-------------------|
| <i>Prunella vulgaris</i> L. | Brunelle commune | | | | x | | | | 1 | I | LC | CC | | | | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L. | Merisier (s.l.) | | | | x | | | | 1 | I(NC) | LC | CC | | sa | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Prunus</i> L. | Prunier | | x | | | | | x | 2 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Pyrus</i> L. | Poirier | | | | | x | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Quercus robur</i> L. | Chêne pédonculé | x | | | | | | | 1 | I(NC) | LC | CC | | sp | PC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Quercus rubra</i> L. | Chêne rouge | x | | | | | | | 1 | C | NA | # | | s(pj) | R | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Rhus typhina</i> L. | Sumac hérissé | | | | x | | | x | 2 | C(S) | NA | R | | j | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Ribes nigrum</i> L. | Cassis ; Groseillier noir | | | | x | | | | 1 | IC(NS) | LC | PC | | a | AC | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | Robinier faux-acacia | x | | | x | | | x | 3 | NC | NA | PC | | sp(j) | PC | | Non | Non | Non | Non | A |
| <i>Salix xrubens</i> Schrank | Saule rougeâtre | | | | | | | x | 1 | I(C) | NA | PC? | | pj | AR? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Salix xrubra</i> Huds. | Saule rouge | | x | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Salix xsepulcralis</i> Simonk. nvar. <i>chrysocoma</i> (Dode) Meikle | Saule pleureur (var.) | | | | x | | | x | 2 | C | NA | # | | j(p) | AC | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Salix alba</i> L. | Saule blanc | | | | x | | | | 1 | I(C) | LC | CC | | pj | AC? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Salix viminalis</i> L. | Saule des vanniers | | | | | | | x | 1 | I(NC) | LC | C | | p | ? | | Non | Non | Non | Oui | |
| <i>Silene</i> L. | Silène | | x | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Sorbus aucuparia</i> L. | Sorbier des oiseleurs | x | | | | | | x | 3 | I(C) | LC | C | | spj | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Spiraea</i> L. | Spirée | | | | | | | x | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Syringa vulgaris</i> L. | Lilas commun ; Lilas | x | | | | | | | 1 | C(N?S) | NA | AR | | j(p) | C | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Tamarix</i> L. | Tamaris | | | | | | | x | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Taxodium distichum</i> (L.) L.C.M. Rich. | Cyprès chauve | | | | | | | x | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Taxus baccata</i> L. | If commun ; If | x | | | | | | x | 2 | C(NS) | NA | R | | j(p) | AC | CO | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Thuja</i> L. | Thuja | | | | x | | | x | 2 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Thuja occidentalis</i> L. | Thuja d'occident | x | | | | | | | 1 | ?? | # | # | | | | | # | # | Non | Non | |
| <i>Tilia cordata</i> Mill. | Tilleul à petites feuilles | | | | x | | | | 1 | I(NC) | LC | PC | | spj | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | Tilleul à larges feuilles (s.l.) | x | | | | | | x | 3 | I?(NC) | LC | PC | | spj | ? | | Non | Non | Non | Non | |
| Total général | | 25 | 18 | 5 | 31 | 10 | 10 | 22 | 78 | | | | | | | | | | | | |

Le diagramme ci-dessous compare le nombre d'espèces trouvées au sein de chaque maille.

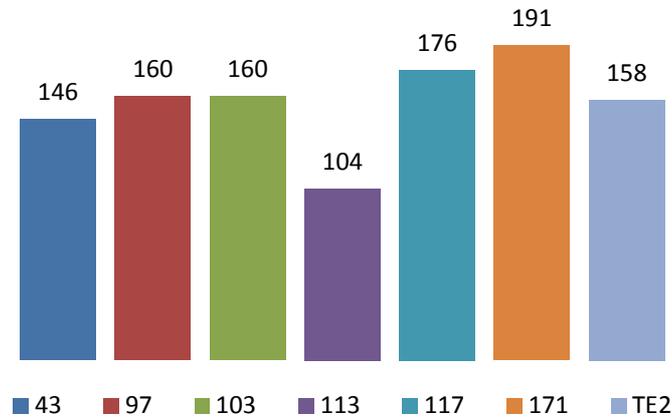


Figure 1 - Nombre d'espèces spontanées par mailles.

À l'échelle d'une maille, la présence d'un grand nombre d'espèces traduit une diversité de milieux globalement plus importante, et pas forcément un milieu de meilleure qualité. Cependant, la maille 113 contient un très faible nombre d'espèces (104) en raison de sa situation en contexte urbain, alors que les autres mailles ont un nombre d'espèces qui s'échelonne entre 146 et 191.

2.3 LES ESPÈCES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

13 espèces d'intérêt patrimonial ont été trouvées au sein des mailles de l'étude. Le tableau 3 est une extraction de l'inventaire des taxons, permettant d'isoler ces espèces d'intérêt patrimonial.

| Espèces indigènes ou présumées comme telles | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Tot. | Statut NPC | Menace NPC (UICN) | Rareté NPC | Législation | Menacé / Disp. NPC |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|-------------------|------------|-------------|--------------------|
| Taxon vulnérable, assez rare | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Erysimum cheiranthoides</i> L. | | | | | x | | | 1 | I | VU | AR | | Oui |
| Taxon presque menacé, peu commun | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Colchicum autumnale</i> L. | | | x | | | | | 1 | I | NT | PC | R1 | Non |
| <i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz et Thell. | | | x | | | | | 1 | I | NT | PC | R1 | Non |
| Taxon de préoccupation mineure ou non évalué, très rare à peu commun | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>halleri</i> (Wallr.) Rothm. | | x | | | | | | 1 | Z | NA | RR | R1 | Non |
| <i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex Koch | | | x | | | | | 1 | I | LC | R | R1 | Non |
| <i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek | x | x | | | | x | | 3 | Z | NA | R | | Non |
| <i>Astragalus glycyphyllos</i> L. | x | | | | x | x | | 3 | I | LC | AR | R1 | Non |
| <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball et Heywood | | | | | | x | | 1 | I | LC | AR | | Non |
| <i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth | | | | | | | x | 1 | I | LC | AR | C0 | Non |
| <i>Hieracium bauhini</i> Schult. ex Besser | | x | | | | | | 1 | Z | NA | AR | | Non |
| <i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop. | x | | | | | | x | 2 | I | LC | PC | | Non |
| <i>Herniaria glabra</i> L. | x | x | | | | | | 2 | I | LC | PC | | Non |
| <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>humilis</i> R. Schubert | | x | | | | | | 1 | Z | NA | E | | Non |
| Total général | 4 | 5 | 3 | 0 | 2 | 3 | 2 | 13 | | | | | |

Tableau 3 : inventaire des taxons d'intérêt patrimonial

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Baillleul
Université de Franche-Comté

Projet BIOTROPH - Étude des communautés végétales, de la flore vasculaire et bryophytique sur les mailles de l'étude (zone contaminée de l'ancien site de Metaleurop Nord). / Mars 2013

Plusieurs groupes d'espèces d'intérêt patrimonial peuvent être différenciés :

- les espèces de pelouse calaminaire (*Armeria maritima* subsp. *halleri*, *Silene vulgaris* var. *humilis* et *Cardaminopsis halleri*) ;
- les espèces des substrats caillouteux ou sableux, que l'on retrouve dans la région sur les milieux remaniés et les friches (*Hieracium bauhinii*, *Erysimum cheiranthoides*, *Astragalus glycyphyllos*, *Petrorhagia prolifera*, *Cirsium eriophorum*, *Herniaria glabra*) ;
- les espèces des prairies fraîches peu amendées (*Colchicum autumnale* et *Silaum silaus*) ;
- une espèce des milieux aquatiques (*Callitriche hamulata*).

Ainsi, parmi toutes ces espèces d'intérêt patrimonial, le premier groupe traduit la présence de sols pollués aux métaux lourds et le deuxième des terrains impactés par la présence de l'homme. Seuls les deux derniers groupes traduisent la présence de milieux moins impactés. Ainsi, la prise en compte de ce paramètre permet d'atténuer la présence de 5 espèces d'intérêt patrimonial à proximité directe de l'ancienne usine Metaleurop (maille 97) et aussi de 3 et 4 espèces d'intérêt patrimonial à proximité du canal de la Deûle (mailles 43 et 171). En réalité, seules les espèces que l'on retrouve au sein des mailles 103 et TE2 reflètent la présence de milieux moins perturbés.

Les taxons d'intérêt patrimonial ont été localisés sur les cartes en annexe II.

2.4 LISTE DES BRYOPHYTES INVENTORIÉS

Le tableau 4 présente la liste des bryophytes qui ont été déterminés au sein de chaque maille.

| | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Total |
|--|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| <i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp. | | x | x | | x | x | x | 5 |
| <i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv. | | | x | | | | | 1 |
| <i>Barbula convoluta</i> Hedw. | | x | | x | x | | | 3 |
| <i>Barbula unguiculata</i> Hedw. | x | x | | | | | | 2 |
| <i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen | | x | | | | | | 1 |
| <i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp. | x | | | x | x | | | 3 |
| <i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp. | x | x | x | x | x | x | x | 7 |
| <i>Bryum argenteum</i> Hedw. | x | x | x | x | x | x | x | 7 |
| <i>Bryum capillare</i> Hedw. | | x | | | x | | x | 3 |
| <i>Bryum dichotomum</i> Hedw. | | x | | | | | | 1 |
| <i>Bryum intermedium</i> (Brid.) Blandow (cf2) | | x | | | | | | 1 |
| <i>Bryum rubens</i> Mitt. | | | x | | | | | 1 |
| <i>Bryum</i> sp. | | x | x | x | | | x | 4 |
| <i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid. | x | x | x | x | x | x | | 6 |
| <i>Cirriphyllum crassinervium</i> (Taylor) Loeske & M.Fleisch. | | | | | | | x | 1 |
| <i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr | | | x | | | | x | 2 |
| <i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp. | | | x | | | | | 1 |
| <i>Dicranella staphylina</i> H.Whitehouse | | x | | | | | | 1 |
| <i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp. | | x | | | | | | 1 |
| <i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb. | | | x | | | | | 1 |
| <i>Didymodon rigidulus</i> Hedw. | | | | | | | x | 1 |
| <i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa | | x | | | | | | 1 |
| <i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst. | | | | | | x | | 1 |
| <i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp. | | | x | | | | | 1 |
| <i>Fissidens bryoides</i> Hedw. | | | x | | | | x | 2 |
| <i>Fissidens taxifolius</i> Hedw. | x | | | | x | x | x | 4 |

| | | | | | | | | |
|---|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Funaria hygrometrica</i> Hedw. | | | x | | | x | | 2 |
| <i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm. | | | | x | | | | 1 |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. | | | x | | | x | x | 3 |
| <i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra | x | | x | | x | x | x | 5 |
| <i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst. | | | | | | x | x | 2 |
| <i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort. | | | | | | | x | 1 |
| <i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort. | | | x | | | | | 1 |
| <i>Mnium hornum</i> Hedw. | | | x | | | | x | 2 |
| <i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid. | | | x | | x | | x | 3 |
| <i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid. | | | x | | | x | | 2 |
| <i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske | x | x | x | x | | x | x | 6 |
| <i>Phascum cuspidatum</i> Hedw. | | x | | | | | | 1 |
| <i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop. | | | x | | | | x | 2 |
| <i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff. | | | | | | | x | 1 |
| <i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i> (Schultz) R.H.Zander | | x | | x | x | x | | 4 |
| <i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch. | | x | | | | | | 1 |
| <i>Pylaisia polyantha</i> (Hedw.) Schimp. | | | x | | x | | | 2 |
| <i>Radula complanata</i> (L.) Dumort. | | | x | | | | x | 2 |
| <i>Rhynchostegium confertum</i> (Dicks.) Schimp. | | | x | | | | | 1 |
| <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst. | | x | | | | x | | 2 |
| <i>Riccia fluitans</i> L. | | | x | | | | | 1 |
| <i>Syntrichia laevipila</i> Brid. | | | x | | | | | 1 |
| <i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F. Weber & D.Mohr var. <i>ruralis</i> | | | | x | | | | 1 |
| <i>Tortula muralis</i> Hedw. | | | x | | | | x | 2 |
| <i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid. | | | x | | | | | 1 |
| Total | 8 | 19 | 28 | 10 | 12 | 14 | 21 | 51 |

Tableau 4 : liste des bryophytes recensées

Le nombre de bryophytes va de 8 à 28 espèces. Au total, **50 espèces** ont été inventoriées (après avoir retiré *Bryum* sp.). Aucune de ces espèces n'est caractéristique des terrains calaminaires, en revanche *Brachytheciastrum velutinum* est une espèce métallotolérante qui peut s'installer en abondance sur les terrains contenant des ETM, même si elle n'est pas exclusive de ces terrains. Sa présence au sein de la maille 97 n'est donc pas fortuite et constitue un indice supplémentaire de la forte pollution de ce secteur.

Toutes les espèces inventoriées sont relativement communes à l'échelle régionale. Seule *Pylaisia polyantha* fait figure d'exception, car nous ne disposons pas de données historiques à son propos. Une dizaine de mentions ont été faites récemment, mais sa méconnaissance est sans doute due à un fort risque de confusion avec une autre espèce très commune : *Hypnum cupressiforme*. Seule la présence de capsules matures permet de distinguer assurément les deux espèces, ce qui justifierait le très faible nombre de mentions de *Pylaisia polyantha*. Elle affectionne les écorces, principalement de frêne et de sureau.

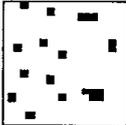
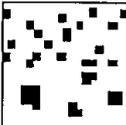
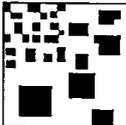
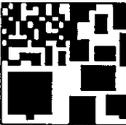
3 INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS

3.1 MÉTHODOLOGIE

Le travail de cartographie des végétations est basé sur l'analyse phytosociologique des communautés végétales, mais a été adapté aux besoins de l'étude. En effet, seuls de grands ensembles de végétations ont été définis. Ainsi, la typologie retenue présente les particularités suivantes :

- définition de trois strates de végétation différenciées : strate arborescente, arbustive et herbacée ;
- les noms retenus pour la typologie sont définis en français. La classe phytosociologique (ou niveau plus précis, si possible) à laquelle ils appartiennent est également donnée ;
- les unités de végétation de la strate herbacée se distinguent principalement en fonction de l'appartenance phytosociologique des espèces qui les composent. En revanche, cela n'a pas pu se faire pour les strates arborescentes ou arbustives, souvent issues de l'aménagement par l'homme (plantations, etc.). Ainsi, des unités ont été définies en fonction de(s) l'essence(s) qui a (ont) été plantée(s), de la physionomie (alignements d'arbres, haies, etc.) ou de la dynamique de la végétation (fourré de recolonisation, jeunes plantations, etc.). Les végétations d'adventices de la strate herbacée ont été distinguées en fonction de la culture au sein de laquelle elles se trouvent.
- Les espèces relevées sont affectées d'un coefficient d'abondance-dominance, traduisant le recouvrement au sol de chaque espèce avec :

| | |
|---|---|
| 5 | Recouvrement supérieur aux $\frac{3}{4}$ (75 %) de la surface, abondance quelconque |
| 4 | Recouvrement de $\frac{1}{2}$ (50 %) à $\frac{3}{4}$ (75 %) de la surface, abondance quelconque |
| 3 | Recouvrement de $\frac{1}{4}$ (25 %) à $\frac{1}{2}$ (50 %) de la surface, abondance quelconque |
| 2 | Individus très nombreux (> 100 individus) mais recouvrement < 5 %, ou nombre d'individus quelconque mais recouvrement de 5 à 25 % |
| 1 | Individus nombreux (de 20 à 100 individus) mais recouvrement < 1 %, ou nombre d'individus quelconque mais recouvrement de 1 à 5 % |
| + | Peu abondant, recouvrement très faible |
| r | Très peu abondant, recouvrement très faible |

| 5 % | 10 % | 25 % | 50 % | 75 % |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |

Les unités de végétation identifiées sur le terrain ont été ensuite digitalisées à l'aide d'un logiciel de cartographie (QGIS). Une unité par strate de végétation, soit trois unités maximum, peut être attribuée à un polygone.

Pour chaque unité, **un relevé a été effectué ne mentionnant que les espèces les plus abondantes**. Des coefficients d'abondance-dominance accompagnent les espèces. Ces relevés s'approchent ainsi de la méthodologie de relevé phytosociologique habituel, mais les conditions traditionnelles d'homogénéité n'ont globalement pas été respectées. Ces relevés ne peuvent donc prétendre caractériser des syntaxons précis ; ils ne donnent qu'une image simplifiée de la végétation qui compose le polygone. L'ensemble des relevés caractérisant un type de végétation ont été compilés afin de déterminer un ensemble flou d'espèces associées à ce type de végétation (voir chapitre 3.3).

3.2 TYPOLOGIE DES VÉGÉTATIONS

37 types de végétations ont été définis sur l'ensemble des 7 mailles. Ils se répartissent en 8 types arborescents, 7 arbustifs et 22 herbacés. Pour plus de clarté, ils ont été regroupés en sous-ensembles. Les tableaux 5, 6 et 7 présentent cette typologie. Les codes entre parenthèses sont ceux utilisés en cartographie, la seconde colonne correspond aux correspondances phytosociologiques de ces types de végétation.

| Strate arborescente | |
|--------------------------------------|--|
| Forêts/Bois | |
| Petits bois (Bo) | <i>QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE</i> Br.-Bl. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937 + <i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952 |
| Forêts hygrophiles (Fh) | <i>Alnion glutinoso - incanae</i> Oberdorfer 1953 |
| Plantations | |
| Plantations de peupliers (Pp) | [Sylvofaciès] |
| Plantations d'érables (Pe) | [Sylvofaciès] |
| Plantations de frênes (Pf) | [Sylvofaciès] |
| Plantations de conifères (Pc) | [Sylvofaciès] |
| Plantations d'essences diverses (Px) | [Sylvofaciès] |
| Alignement d'arbres (Aa) | [Sylvofaciès] |

Tableau 5 : les types de végétation définis au sein de la strate arborescente

| Strate arbustive | |
|-------------------------------------|--|
| Fourrés | |
| Fourrés de recolonisation (Fc) | <i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952 |
| Broussailles (Br) | <i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952 |
| Plantations | |
| Haïes - alignements d'arbustes (Ha) | <i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952 ou [sylvofaciès] |
| Jeunes plantations (Jp) | [Sylvofaciès] |
| Vergers (Ve) | [Sylvofaciès] |
| Veg. sous-bois | |
| Fourrés denses de sous-bois (F+) | <i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952 |
| Arbustes épars de sous-bois (F-) | <i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952 |

Tableau 6 : les types de végétation définis au sein de la strate arbustive

| Strate herbacée | |
|--|---|
| Végétation herbacée basse | |
| Prairies basales (Pb) | <i>ARRHENATHERETEA ELATIORIS</i> Br.-Bl. 1949 nom. nud. + <i>AGROSTIETEA STOLONIFERAE</i> Müller & Görs 1969 |
| Prairies pionnières (Pr) | <i>Agropyretalia intermedii-repentis</i> Oberdorfer, Müller & Görs in Müller & Görs 1969 |
| Friches (Fr) | <i>Dauco carotae - Mellilotion albi</i> Görs 1966 |
| Gazons urbains (Gz) | <i>Bromo mollis - Cynosurelion cristati</i> Passarge 1969 |
| Végétation calaminaire (Vc) | <i>Armerietum halleri</i> Libbert 1930 + <i>Groupement à Cardaminopsis halleri et Arrhenatherum elatius</i> Boulet 1994 nom. ined. |
| Végétation herbacée haute | |
| Ourlets eutrophiles (Oe) | <i>GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE</i> Passarge ex Kopecky 1969 |
| Mégaphorbiaies nitrophiles (Mn) | <i>Convolvuletalia sepium</i> Tüxen 1950 nom. nud. |
| Roselières et cariçaias (Ro) | <i>PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE</i> Klika in Klika & V. Novák 1941 |
| Adventices | |
| Blé (Cb) | [Agrofaciès] + <i>STELLARIETEA MEDIAE</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 |
| Mais (Cm) | [Agrofaciès] + <i>STELLARIETEA MEDIAE</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 |
| Adventices (hors champs) (Ad) | <i>STELLARIETEA MEDIAE</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 |
| Betterave (Cß) | [Agrofaciès] + <i>STELLARIETEA MEDIAE</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 |
| Miscanthus (Cμ) | [Agrofaciès] + <i>STELLARIETEA MEDIAE</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 |
| Luzerne (Cl) | [Agrofaciès] + <i>STELLARIETEA MEDIAE</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 |
| Orge (Co) | [Agrofaciès] + <i>STELLARIETEA MEDIAE</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 |
| Talus ensemencés (Ct) | [Agrofaciès] + <i>STELLARIETEA MEDIAE</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 |
| Jachères semées (Cj) | [Agrofaciès] + <i>STELLARIETEA MEDIAE</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 |
| Végétation de sous-bois/fourrés | |
| Herbacées de sous-bois (Sb) | <i>QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE</i> Br.-Bl. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937 + <i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952 |

| | |
|----------------------------------|--|
| Ronciers (Ru) | <i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952 |
| Végétation aquatique | |
| Cressonnières (Cr) | <i>Apion nodiflori</i> Segal in Westhoff & den Held 1969 |
| Eau libre (Aq) | [Sans végétation] |
| Sans végétation | |
| Sans végétation (terre nue) (Sv) | [Sans végétation] |

Tableau 7 : les types de végétation définis au sein de la strate herbacée

3.3 PRÉSENTATION DES UNITÉS DE VÉGÉTATION

3.3.1 Strate arborescente

Forêts / bois

➤ Petits bois (Bo)

Boisements rudéraux faisant de 12 à 25 m de hauteur et constitués principalement d'Érables sycomores et de Frênes (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*) pouvant avoir un gros diamètre. Bien qu'eux-mêmes issus de plantations, ils s'en distinguent dans notre nomenclature par un entretien moins important de leur sous-bois. Ils peuvent même apparaître spontanément suite à l'abandon de l'usage passé du sol. Leur faible étendue, et le faible nombre d'espèces qui les composent font que ces peuplements sont loin de leur optimum.

| Type de végétation | Bo | Bo | Bo | Bo | Bo | Bo | Bo | Bo | Bo | Bo | Bo | Bo |
|--|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Maille | TE2 | 97 | 43 | 43 | 171 | 171 | 171 | TE2 | 171 | TE2 | TE2 | TE2 |
| Polygone cartographique | 4 | 9 | 25 | 12 | 2 | 4 | 7 | 13 | 18 | 15 | 16 | 1 |
| Recouvrement (%) | 2 | 60 | 60 | 5 | 80 | 30 | 40 | 70 | 2 | 90 | 90 | 90 |
| Hauteur de la strate (m) | 20 | 12 | 25 | 15 | 18 | 12 | 12 | 15 | 20 | 25 | 25 | 25 |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | | | 2 | 1 | 2 | + | 1 | 1 | + | 1 | 1 | 1 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | | | | | 2 | + | 1 | 2 | + | 3 | 3 | 5 |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | | | | | | | | + | | r | | r |
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | | | | | | | | | | r | r | r |
| <i>Salix alba</i> L. | | | | 1 | 3 | 3 | | | | | | |
| <i>Salix caprea</i> L. | | | 2 | 2 | | | 1 | + | | | | |
| <i>Quercus robur</i> L. | 1 | | 1 | | | | | 2 | | | | |
| <i>Betula pendula</i> Roth | | 1 | | 3 | | | | | | | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | | 2 | + | + | | | | | | | | |
| <i>Populus xcanescens</i> (Ait.) Smith | | 3 | | | | | | + | | | | |
| <i>Ulmus minor</i> Mill. | | + | | | | | | | | | | |
| <i>Populus</i> L. | | | | 2 | | | | | + | | | |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L. | | | | | | + | | | | | | |
| <i>Acer campestre</i> L. | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Castanea sativa</i> Mill. | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | | | | | | | | + | | | | |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> L. | | | | | | | | | + | 2 | | |
| <i>Fagus sylvatica</i> L. | | | | | | | | | | | | 3 |

➤ Forêts hygrophiles (Fh)

Formations peu abondantes mais qui se différencient des autres par le substrat humide à inondé une partie de l'année, ne permettant qu'à des espèces adaptées à ces conditions de s'y développer (ici, *Salix alba* et *Alnus glutinosa*). Ces peuplements sont issus d'une colonisation spontanée du substrat. D'autres formations à *Salix alba* existent (maille 171), mais sont issues de plantations et n'ont ainsi pas été retenues dans ce type.

| | | |
|-------------------------------------|-----|-----|
| Type de végétation | Fh | Fh |
| Maille | 103 | 171 |
| Polygone cartographique | 7 | 17 |
| Recouvrement (%) | 10 | 50 |
| Hauteur de la strate (m) | 15 | 25 |
| <i>Salix alba</i> L. | + | 4 |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | 1 | |

Plantations

Cette catégorie recouvre la majorité des peuplements forestiers (80 %). Leur distinction s'est faite en fonction de l'essence dominante ayant été plantée. Les peuplements sont traités en futaie équienne et le sous-bois est souvent très entretenu, laissant peu d'arbustes spontanés s'y développer et une strate herbacée gyrobroyée faisant apparaître des végétations de friches, d'ourlets ou de prairies selon la nature du sol. Lorsque la plantation est gérée plus extensivement, une végétation de mégaphorbiaie nitrophile peut s'y développer.

➤ Plantations de peupliers (Pp)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------|-----|---------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Type de végétation | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp | Pp |
| Maille | 103 | 117 | TE2 | 103 | 103 | 43 | 117 | TE2 | 103 | TE2 | TE2 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 |
| Polygone cartographique | 13 - 15 - 17 | 16 | 27 - 33 | 8 | 11 | 5 | 14 | 2 | 6 | 42 | 45 | 29 | 19 | 30 | 20 | 6 |
| Recouvrement (%) | 80 | 50 | 50 | 15 | 80 | 30 | 30 | 60 | 30 | 70 | 70 | 50 | 40 | 50 | 10 | 40 |
| Hauteur de la strate (m) | 25 | 25 | 25 | 30 | 25 | 20 | 25 | 35 | 25 | 30 | 30 | 25 | 20 | 25 | 15 | 20 |
| <i>Populus</i> L. | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | |
| <i>Populus gr. balsamifera</i> | | | | | | | 2 | | | | | | | | | 3 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | 1 | 1 | 2 | + | + | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Betula pendula</i> Roth | | | | + | | 1 | + | | | | | | | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> L. | | | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| <i>Quercus robur</i> L. | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | | | | | r | | | | | | | | | | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | | | | | | | + | | | | | | | | | |

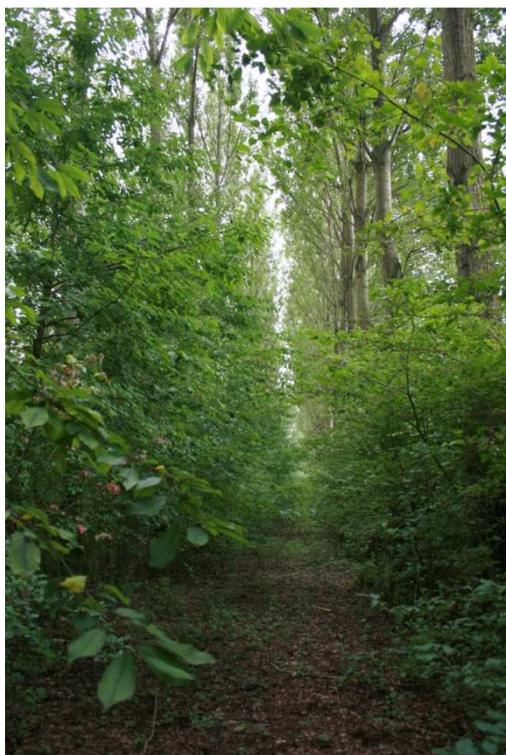


Figure 2 : plantation de peupliers au sous-bois très entretenu

➤ **Plantations d'érables (Pe)**

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|
| Type de végétation | Pe | Pe | Pe | Pe | Pe | Pe | Pe |
| Maille | 117 | 117 | 171 | 171 | 117 | 117 | 117 |
| Polygone cartographique | 26 | 28 | 14 | 32 | 25 | 7 - 27 - 31 | 15 |
| Recouvrement (%) | 80 | 70 | 60 | 60 | 40 | 80 | 70 |
| Hauteur de la strate (m) | 15 | 15 | 22 | 22 | 8 | 14 | 10 |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| <i>Salix alba</i> L. | | | 1 | 1 | | | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | | | 2 | 2 | | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. | | | | | + | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | | | | | | 2 | |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L. | | | | | | | + |

➤ **Plantations de frênes (Pf)**

| | | | | | | | |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| Type de végétation | Pf | Pf | Pf | Pf | Pf | Pf | Pf |
| Maille | 117 | 171 | 171 | TE2 | 117 | 43 | 103 |
| Polygone cartographique | 9 | 12 | 30 | 41 | 5 | 29 | 16 |
| Recouvrement (%) | 80 | 80 | 80 | 90 | 70 | 50 | 20 |
| Hauteur de la strate (m) | 20 | 16 | 16 | 25 | 10 | 12 | 10 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | | 3 | 3 | 1 | + | | |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | | | | r | | | |
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | | | | r | | | |
| <i>Quercus robur</i> L. | | | | | + | | |
| <i>Betula pendula</i> Roth | | | | | | | + |
| <i>Quercus rubra</i> L. | | | | | | | + |
| <i>Populus</i> L. | | | | | | | + |

➤ **Plantations de conifères (Pc)**

Boisements anecdotiques, il est toutefois nécessaire de les différencier en raison de l'acidification du sol qu'ils provoquent suite à la chute des aiguilles : leur sous-bois est ainsi très pauvre. Ont été recensés ici les grands ifs (*Taxus baccata*) de l'ancien camping du domaine d'Assignies (TE2) et un petit « arboretum » en maille 43, où presque chaque arbre est une essence différente.

| | | |
|----------------------------|-------------|----|
| Type de végétation | Pc | Pc |
| Maille | TE2 | 43 |
| Polygone cartographique | 6 - 18 - 19 | 8 |
| Recouvrement (%) | 60 | 20 |
| Hauteur de la strate (m) | 20 | 20 |
| [Conifères plantés divers] | | 2 |
| <i>Taxus baccata</i> L. | 4 | |

➤ **Plantations d'essences diverses (Px)**

Ont été définis comme telles les plantations constituées d'un mélange d'espèces plantées les unes après les autres. Le polygone 9 de la maille 171, constitué d'espèces ornementales dans un cadre urbain, ne pouvant être associé à aucune autre catégorie, y est aussi inclus.

| Type de végétation | Px | Px | Px | Px |
|-------------------------------------|-------------|----|-----|-----|
| Maille | 43 | 43 | 171 | 171 |
| Polygone cartographique | 9 - 26 - 27 | 10 | 11 | 9 |
| Recouvrement (%) | 80 | 70 | 40 | 40 |
| Hauteur de la strate (m) | 20 | 20 | 12 | 16 |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | 2 | 2 | 1 | |
| <i>Betula pendula</i> Roth | 2 | 2 | 3 | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | 2 | | | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | 2 | 2 | | |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | 2 | 2 | | |
| <i>Fagus sylvatica</i> L. | 2 | 2 | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | | 2 | | |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> L. | | | | 2 |
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | | | 1 | 3 |
| <i>Quercus robur</i> L. | | | + | |

➤ **Alignement d'arbres (Aa)**

Les alignements d'arbres peuvent être constitués des mêmes essences que les autres plantations, mais ont été définis comme tels car ils peuvent constituer des corridors écologiques pour de nombreuses espèces animales. D'autres polygones de grande longueur n'ont pas été définis comme tels car ils jouxtent d'autres peuplements forestiers et n'assurent donc pas de la même manière cette même fonction de corridor.

| Type de végétation | Aa | Aa | Aa | Aa | Aa | Aa | Aa | Aa | Aa | Aa |
|--|----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------------------|----|
| Maille | 43 | 43 | TE2 | 43 | TE2 | TE2 | 171 | 103 | 97 | 97 |
| Polygone cartographique | 14 | 36 | 28 | 6 | 26 | 40 | 10 | 12 | 5 - 14 - 16 - 29 | 18 |
| Recouvrement (%) | 80 | 20 | 40 | 60 | 95 | 70 | 20 | 50 | 50 | 30 |
| Hauteur de la strate (m) | 10 | 12 | 12 | 25 | 18 | 25 | 10 | 20 | 15 | 12 |
| <i>Salix caprea</i> L. | 4 | 1 | 2 | 2 | | | | | 1 | |
| <i>Salix alba</i> L. | 1 | 2 | 2 | | | | | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | | | | 2 | 1 | | | | | |
| <i>Quercus robur</i> L. | | | | 1 | 2 | | | | | |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | | | | | 2 | | | | | |
| <i>Fagus sylvatica</i> L. | | | | | 2 | | | | | |
| [Conifères plantés divers] | | | | | 2 | | | | | |
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | | | | | | 4 | | | | |
| <i>Populus xcanescens</i> (Ait.) Smith | | | | | | | 2 | | | |
| <i>Populus</i> L. | | | | | | | | 4 | | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | | | 1 | | | | | | 1 | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | | | | | | | | | 3 | |
| <i>Betula pendula</i> Roth | | | | | | | | | 2 | |
| <i>Platanus</i> L. | | | | | | | | | | 3 |

3.3.2 Strate arbustive

La hauteur limite des ligneux habituellement admise faisant la transition entre strate arbustive et strate arborescente est de 8 m. Cette strate est ainsi constituée d'espèces arbustives mais aussi d'arbres en devenir.

Fourrés

Les fourrés ne possèdent pas de strate arborescente.

➤ Fourré de recolonisation (Fc)

Végétation spontanée de recouvrement faible à moyen (2 à 50 %), donc traversable facilement. Ces fourrés sont issus de l'abandon des anciennes pratiques du site et ne sont pas entretenus. Ils peuvent également être mentionnés sur des parcelles boisées qui ont été récemment coupées à blanc. Le fourré du polygone 3 de la maille 97 présente le cas particulier de coloniser un bassin de rétention.

| Type de végétation | Fc | Fc | Fc | Fc | Fc | Fc |
|--|---------|------------------|-----|-----|----|-----|
| Maille | 171 | 103 | TE2 | TE2 | 97 | 171 |
| Polygone cartographique | 28 - 29 | 5 - 10 - 14 - 16 | 4 | 44 | 3 | 3 |
| Recouvrement (%) | 5 | 30 | 20 | 50 | 40 | 2 |
| Hauteur de la strate (m) | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| <i>Sambucus nigra</i> L. | 1 | 1 | 1 | | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. | 1 | + | | | | |
| <i>Populus ×canescens</i> (Ait.) Smith | | | + | 3 | | |
| <i>Salix cinerea</i> L. | | | | | 4 | + |
| <i>Salix ×rubra</i> Huds. | | | | | 1 | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | | | | | + | |
| <i>Corylus avellana</i> L. | | 1 | | | | |
| <i>Humulus lupulus</i> L. | | 1 | | | | |
| <i>Prunus spinosa</i> L. | | 2 | | | | |
| <i>Rubus</i> sp. | | 2 | | | | |
| <i>Acer campestre</i> L. | | + | | | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | | | 1 | | | |
| <i>Salix caprea</i> L. | | | 1 | | | |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | | | + | | | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | | | | | | + |



Figure 3 : aperçu au loin d'un fourré de recolonisation (*Populus ×canescens*)

➤ Broussailles - Halliers (Br)

Fourrés denses (> 60 % de recouvrement) et souvent impénétrables. Ils constituent le stade de développement succédant aux fourrés de recolonisation. Le recouvrement du polygone 12 de la maille 42 est faible (30 %), mais cela est dû au fait que ces fourrés sont constitués en agrégats. Ils n'en demeurent pas moins denses.

| Type de végétation | Br | Br | Br | Br | Br | Br | Br |
|---------------------------------|-----|-----|----|-------------------|-----------------------|-----|-----|
| Maille | 117 | 117 | 43 | 171 | 43 | 113 | 43 |
| Polygone cartographique | 10 | 11 | 12 | 23 - 24 - 25 - 26 | 4 - 20 - 21 - 22 - 37 | 35 | 18 |
| Recouvrement (%) | 100 | 60 | 30 | 80 | 80 | 100 | 100 |
| Hauteur de la strate (m) | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. | 5 | | 2 | 3 | 4 | 2 | |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | | | 3 | + | 1 | | |
| <i>Salix alba</i> L. | | 3 | | + | | + | |
| <i>Prunus spinosa</i> L. | | | | | + | 1 | 5 |
| <i>Clematis vitalba</i> L. | | | 1 | | | 2 | |
| <i>Salix cinerea</i> L. | | 2 | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> L. | | | | 2 | | | |
| <i>Humulus lupulus</i> L. | | | | 2 | | | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> L. | | | | + | | | |
| <i>Sambucus ebulus</i> L. | | | | | + | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | | | | | | 1 | |
| <i>Viburnum lantana</i> L. | | | | | | + | |

Plantations

➤ Haies - alignements d'arbustes (Ha)

Cette catégorie est le pendant des alignements d'arbres au niveau de la strate arbustive. Les arbres peuvent être issus de plants naturels ou de cultivars. Dans l'ensemble, ces formations ont été plantées.

| Type de végétation | Ha | Ha | Ha | Ha | Ha |
|---|-----|-----|------------------|-----|-----|
| Maille | 103 | 103 | 97 | TE2 | 103 |
| Polygone cartographique | 18 | 12 | 5 - 14 - 16 - 29 | 12 | 3 |
| Recouvrement (%) | 4 | 50 | 20 | 5 | 100 |
| Hauteur de la strate (m) | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| <i>Prunus spinosa</i> L. | 3 | + | | | 5 |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | + | 2 | + | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. | | 2 | 1 | | |
| <i>Crataegus laevigata</i> (Poiret) DC. | | 2 | | | |
| <i>Ulmus minor</i> Mill. | | 2 | | | |
| <i>Sambucus nigra</i> L. | | | 1 | | |
| <i>Viburnum opulus</i> L. | | | + | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | | | + | | |
| [Conifères plantés divers] | | | | 1 | |
| <i>Buddleja davidii</i> Franch. | | | | + | |
| [Feuillus plantés divers] | | | | + | |
| <i>Rubus caesius</i> L. | | | | | 1 |
| <i>Rubus</i> sp. | | | | | 1 |
| <i>Quercus robur</i> L. | | | | | r |

➤ Jeunes plantations (Jp)

Plantations dont la hauteur n'a pas encore atteint les 8 m de hauteur. Les individus plantés sont donc pour l'essentiel des arbres en devenir. L'entretien des placettes est donc le même que pour les plantations au stade arborescent.

| Type de végétation | Jp | Jp | Jp |
|-------------------------------|-----|----|---------|
| Maille | 117 | 43 | 43 |
| Polygone cartographique | 18 | 11 | 28 - 30 |
| Recouvrement (%) | 5 | 10 | 20 |
| Hauteur de la strate (m) | 5 | 3 | 4 |
| <i>Acer platanoides</i> L. | + | + | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | | 1 | 1 |
| <i>Populus</i> L. | 1 | | |
| <i>Quercus rubra</i> L. | | + | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | | | 1 |
| <i>Quercus robur</i> L. | | | 1 |



Figure 4 : jeune plantation de frênes avec prairie basale

➤ Vergers (Ve)

Arbres fruitiers qui, sur les mailles étudiées, n'ont qu'un très faible recouvrement. Ils ont une finalité non commerciale. La végétation herbacée correspond à un gazon.

| Type de végétation | Ve | Ve |
|------------------------------------|-----|-----|
| Maille | 117 | TE2 |
| Polygone cartographique | 8 | 31 |
| Recouvrement (%) | 5 | 5 |
| Hauteur de la strate (m) | 8 | 3 |
| <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. | + | + |
| <i>Pyrus communis</i> L. | + | + |
| <i>Juglans regia</i> L. | | + |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L. | | + |
| <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. | | + |

Végétation de sous-bois

Cette catégorie correspond aux arbustes se développant en sous-bois. Leur densité dépend beaucoup du degré d'entretien maintenu par le gestionnaire. Ainsi, il a été décidé de diviser cette large catégorie en deux types en fonction de la densité qu'occupent les arbustes. La limite a été fixée à un taux de recouvrement de 10 %. Les espèces sont donc identiques dans ces deux catégories, d'où la synthèse de leurs relevés effectuée dans le même tableau.

- **Fourrés denses de sous-bois (F+)**
- **Arbustes épars de sous-bois (F-)**

| Type de végétation | F+ | F+ | F- | F- | F- | F+ | F+ | F+ | F- | F- | F- | F- | F- | F- | F- | F- | F+ | F+ | F+ | F+ | F- | F- |
|---|-----|-------|------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| Maille | TE2 | TE2 | 43 | 43 | 171 | 171 | 97 | 171 | 117 | 117 | 43 | 171 | 171 | 103 | 103 | 117 | TE2 | TE2 | TE2 | TE2 | 117 | 117 |
| Polygone cartographique | 42 | 27-33 | 6-25 | 36 | 2 | 11 | 9 | 4 | 14 | 20 | 5 | 14 | 32 | 6-13-17 | 8 | 30 | 2 | 1-41 | 15 | 16 | 16 | 29 |
| Recouvrement (%) | 80 | 15 | 30 | 30 | 10 | 90 | 70 | 80 | 10 | 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | 1 | 1 |
| Hauteur de la strate (m) | 1 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 2 | 5 | 6 | 5 | 7 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. | | | 3 | 3 | | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | + | + | | | | r | | | | | |
| <i>Sambucus nigra</i> L. | | | | | | | | + | | | | + | + | 1 | r | 2 | + | + | + | + | + | + |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | + | | | | | | | | + | | | + | + | + | | | | 1 | 1 | 1 | | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> L. | | | | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> L. | 1 | | | | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L. | | | | 1 | 2 | | | | r | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Corylus avellana</i> L. | | | | | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Frangula alnus</i> Mill. | | | | | | 2 | | | | | | | | | + | | r | | | | | |
| <i>Ulmus minor</i> Mill. | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | | 2 | | | | | 1 | | | | | | | | | 2 | | + | + | + | | |
| <i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| <i>Viburnum opulus</i> L. | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rubus caesius</i> L. | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | 1 | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| <i>Humulus lupulus</i> L. | | | | | | | 3 | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acer campestre</i> L. | | | | | | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Viburnum lantana</i> L. | | | | | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salix xrubra</i> Huds. | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acer platanoides</i> L. | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. | r | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus spinosa</i> L. | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Taxus baccata</i> L. | | | | | | | | | | | | | | | | | | r | | | | |

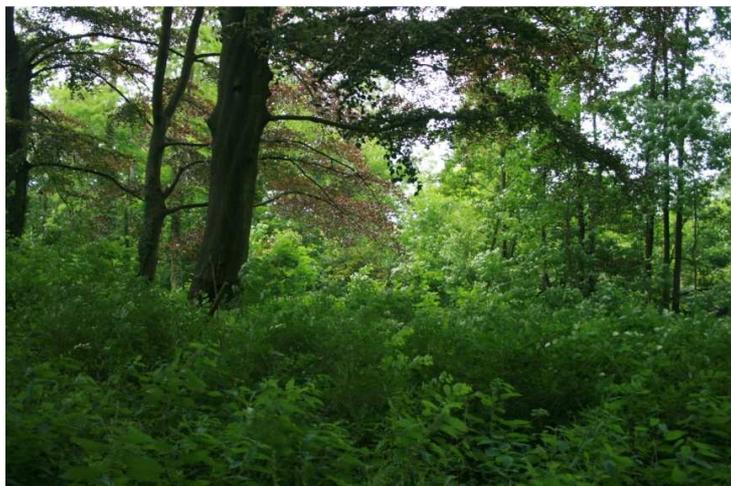


Figure 5 : fourré dense de sous-bois

3.3.3 Strate herbacée

Végétation herbacée basse

➤ Prairies basales (Pb)

Prairies mésophiles généralement dominées par l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*) et/ou la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*). Dans la grande majorité des cas, ces prairies sont issues de semis, traitées de façon intensive ou colonisent les sous-bois de plantations fauchés régulièrement. On parle ainsi de prairies basales lorsque la diversité floristique est faible, bénéficiant principalement à quelques plantes clonales. Seuls des fragments de prairies au sud-ouest du polygone 2 de la maille 103 sont de meilleure qualité. C'est là qu'ont été trouvées le Silaüs des prés (*Silaum silaus*) et le Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*), deux espèces protégées régionalement.

| Type de végétation | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb | Pb |
|---|-----|--------|--------|-----|--------|-------------|--------------|-----|-----|-----|-----|--------|---------|-----|-----|--------|-----|
| Maille | 103 | 43 | 117 | 117 | TE2 | TE2 | TE2 | 103 | 171 | 103 | 97 | 43 | 43 | 171 | TE2 | 117 | 171 |
| Polygone cartographique | 9 | 3 - 24 | 4 - 24 | 6 | 5 - 11 | 9 - 10 - 43 | 25 - 32 - 46 | 2 | 5 | 4 | 28 | 2 - 23 | 28 - 30 | 1 | 29 | 3 - 23 | 9 |
| Recouvrement (%) | 100 | 80 | 100 | 90 | 60 | 100 | 100 | 95 | 95 | 100 | 70 | 80 | 90 | 100 | 90 | 100 | 80 |
| Hauteur de la strate (m) | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,4 | 0,3 | 1,5 | 0,2 | 0,8 | 0,2 | 0,5 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,8 | 0,2 | 0,5 | 0,4 |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl | | 3 | 2 | 3 | | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | | 4 | 4 | | 4 | 3 |
| <i>Holcus lanatus</i> L. | 2 | | | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | | | | 4 | 4 | | | | 2 |
| <i>Trifolium repens</i> L. | 1 | 1 | 2 | 2 | + | | | | 3 | | + | | | | 2 | | |
| <i>Lolium perenne</i> L. | 4 | | 2 | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> L. | | | | 1 | + | | 1 | 2 | | 2 | | | | | | | 2 |
| <i>Ranunculus repens</i> L. | | | | 1 | 2 | + | 3 | + | | | | | + | | | | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> L. | | | | | r | | + | + | | | | | | | + | | |
| <i>Urtica dioica</i> L. | | | | | + | 3 | | + | | r | | | | 2 | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. | | | | | | 1 | 1 | r | | | | | | | | | |
| <i>Picris hieracioides</i> L. | | | | 1 | | | | | | | + | | | | | | 1 |
| <i>Festuca arundinacea</i> Schreb. | | | | | | 3 | | | | | | | | | 3 | 1 | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth | | | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | |
| <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud. | | | | | | | | | | 1 | 2 | | | | | | |
| <i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i> | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| <i>Daucus carota</i> L. | | | + | 2 | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L. | | | | + | | + | 1 | | | + | | | | 3 | | | |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. | | | | + | | | | r | | | | | | | | | |
| <i>Pastinaca sativa</i> L. | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | + |
| <i>Poa trivialis</i> L. | | | | | 2 | 2 | | | | | | + | | | | | |
| <i>Trifolium pratense</i> L. | | | | | + | | | | | | | | | | 1 | | |
| <i>Ranunculus acris</i> L. | | | | | | | 1 | | 3 | | | | | | | | |
| <i>Prunella vulgaris</i> L. | | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| <i>Alopecurus pratensis</i> L. | | | | | | 1 | | | + | | | | | | | | |
| <i>Symphytum officinale</i> L. | | | | | | | | | + | 1 | | | | | | | 1 |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. | | | | | | | | | + | 2 | | | | | | | |
| <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop. | | | | | | | | r | | + | | + | | | | | |
| <i>Potentilla reptans</i> L. | | 1 | | | | | | | 3 | + | | | | | | | |
| <i>Senecio jacobaea</i> L. | | + | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| <i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb. | | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L. | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Taraxacum</i> Wiggers | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i> | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> L. | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Medicago lupulina</i> L. | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Picris echioides</i> L. | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agrostis stolonifera</i> L. | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| <i>Galium aparine</i> L. | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| <i>Potentilla anserina</i> L. | | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| <i>Lolium multiflorum</i> Lam. | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| <i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| <i>Stellaria graminea</i> L. | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz et Thell. | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| <i>Carex hirta</i> L. | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | |
| <i>Carex cuprina</i> (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| <i>Lathyrus pratensis</i> L. | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| <i>Poa pratensis</i> L. | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| <i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray, nom. conserv. propos. | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| <i>Rubus</i> L. | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |

➤ **Prairies pionnières (Pr)**

Végétation à la charnière entre les prairies et les friches, elles sont constituées de graminées coloniales (souvent une seule espèce), accompagnées d'un faible nombre d'autres espèces. On les retrouve sur divers talus, bords de chemins, anciens terrains agricoles, et également dans la strate herbacée de nombreuses plantations arborescentes.

| Type de végétation | Pr | Pr | Pr | Pr | Pr | Pr | Pr | Pr | Pr | Pr | Pr | Pr |
|---|-----|-----|-----|------------------|------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Maille | 117 | 117 | 117 | 171 | 97 | 43 | 117 | 43 | 43 | 43 | 43 | 171 |
| Polygone cartographique | 5 | 25 | 1 | 3 - 20 - 21 - 22 | 5 - 13 - 14 - 16 | 29 | 13 | 10 | 11 | 12 | 15 | 11 |
| Recouvrement (%) | 90 | 90 | 95 | 100 | 95 | 100 | 90 | 95 | 100 | 70 | 100 | 10 |
| Hauteur de la strate (m) | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,05 | 0,8 | 0,8 | 0,6 | 0,5 | 0,1 |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth | | + | 5 | | 2 | 2 | | 4 | 1 | 3 | 3 | |
| <i>Trifolium repens</i> L. | 2 | 2 | | 2 | r | 1 | 1 | | + | | | |
| <i>Picris hieracioides</i> L. | 1 | 1 | + | | + | + | | | | | | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl | 4 | 4 | + | | 3 | | | | | | | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L. | + | + | + | 2 | | | | | | | | |
| <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown | + | + | + | 1 | | | | | | | | |
| <i>Senecio jacobaea</i> L. | + | + | | | + | + | | | | | | |
| <i>Daucus carota</i> L. | 1 | 1 | | | + | | | | | | | |
| <i>Ranunculus repens</i> L. | 1 | 1 | | | | 1 | + | | | | | |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. | + | + | | | | + | | | | | | |
| <i>Pastinaca sativa</i> L. | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> L. | + | 1 | | + | | | | | | + | + | |
| <i>Symphytum officinale</i> L. | | + | | | | | | | | + | + | |
| <i>Vicia cracca</i> L. | | | | 1 | r | | | | | | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> L. | | | | + | r | | | | | | | |
| <i>Bromus sterilis</i> L. | | | | | + | | | | | | | |
| <i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek | | | | | + | | | | | | | |
| <i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó | | | | | + | | | | | | | |
| <i>Linaria vulgaris</i> Mill. | | | | | + | | | | | | | |
| <i>Melilotus albus</i> Med. | | | | | r | | | | | | | |
| <i>Senecio vulgaris</i> L. | | | | | r | | | | | | | |
| <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud. | | | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. | | | + | | | | 2 | | | | | |
| <i>Phalaris arundinacea</i> L. | | | 2 | | | | | | | | | |
| <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop. | | + | | | | | | | | | | |
| <i>Lolium perenne</i> L. | | | | + | | | 2 | | | | | |
| <i>Glechoma hederacea</i> L. | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet | | | | | | | | + | | | | |
| <i>Agrostis stolonifera</i> L. | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Prunella vulgaris</i> L. | | | | | | | | + | | | | + |
| <i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray, nom. conserv. propos. | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Poa annua</i> L. | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Plantago major</i> L. | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Galium aparine</i> L. | | | | | | | | | 1 | | | |
| <i>Rubus caesius</i> L. | | | | | | | | | 2 | | | |
| <i>Sambucus ebulus</i> L. | | | | | | | | | + | 2 | 2 | |
| <i>Holcus lanatus</i> L. | | | | | | 2 | | | | 5 | | |
| <i>Centaurium erythraea</i> Rafn | | | | | | + | | | | + | | |
| <i>Astragalus glycyphyllos</i> L. | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| <i>Epilobium angustifolium</i> L. | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| <i>Stachys palustris</i> L. | | | | | | | | | | | + | + |
| <i>Urtica dioica</i> L. | | | | + | | | | | | | + | + |
| <i>Rubus</i> L. | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| <i>Dactylis glomerata</i> L. | | | | 1 | | 1 | | | | | | |
| <i>Poa trivialis</i> L. | | | | | | 1 | | | | | | |
| <i>Rosa arvensis</i> Huds. | | | | | | + | | | | | | |
| <i>Festuca arundinacea</i> Schreb. | | | | 3 | | | | | | | | |
| <i>Elymus repens</i> (L.) Gould | | | | 2 | | | | | | | | |
| <i>Potentilla reptans</i> L. | | | | 2 | | | | | | | | |
| <i>Equisetum arvense</i> L. | | | | + | | | | | | | | |
| <i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme var. <i>erectum</i> | | | | 1 | | | | | | | | |
| <i>Carex hirta</i> L. | | | | + | | | | | | | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. | | | | | | | | | | | | + |
| <i>Medicago lupulina</i> L. | | | | | | | | | | | | + |
| <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. | | | | | | | | | | | | + |

➤ **Friches (Fr)**

Végétations des milieux fortement perturbés par l'activité humaine, constitués d'espèces rudérales. Composées notamment d'espèces bisannuelles et vivaces, elles contiennent moins de graminées que les deux végétations précédentes. La composition de ces végétations est assez variable, constituée d'ensembles d'espèces pionnières ayant peu de similitudes d'un lieu à un autre. Cela est aussi dû à la diversité des historiques des lieux colonisés.

| Type de végétation | Fr | Fr | Fr | Fr | Fr | Fr |
|---|--------|---------|--------|-----|-----|-----|
| Maille | 97 | 97 | 97 | 117 | 43 | 171 |
| Polygone cartographique | 6 - 21 | 23 - 27 | 8 - 25 | 20 | 13 | 13 |
| Recouvrement (%) | 40 | 50 | 70 | 60 | 70 | 90 |
| Hauteur de la strate (m) | 0,2 | 0,2 | 1 | 0,5 | 0,5 | 1,2 |
| <i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó | 2 | 1 | | | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> L. | 1 | + | | | | |
| <i>Reseda luteola</i> L. | 2 | + | | | | |
| <i>Picris hieracioides</i> L. | 1 | + | | | | + |
| <i>Reseda lutea</i> L. | 2 | + | | | | |
| <i>Matricaria recutita</i> L. | 3 | 1 | | | | |
| <i>Festuca rubra</i> L. | 1 | | | | | |
| <i>Poa trivialis</i> L. | 1 | + | | | | |
| <i>Ranunculus repens</i> L. | + | | | | | 1 |
| <i>Senecio jacobaea</i> L. | + | | | | | 1 |
| <i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith | + | | | | | |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. | + | | | | | |
| <i>Vicia sativa</i> L. | + | | | | | |
| <i>Echium vulgare</i> L. | + | | | | | |
| <i>Aphanes arvensis</i> L. | + | | | | | |
| <i>Chenopodium ficifolium</i> Smith | + | | | | | |
| <i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i> | | 3 | | | | |
| <i>Lolium perenne</i> L. | | 2 | | | | |
| <i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All. | | | 4 | | + | |
| <i>Melilotus albus</i> Med. | | | 2 | + | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. (j.) | | | | 2 | | |
| <i>Galega officinalis</i> L. | | | | 1 | | |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. | | | | 1 | | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> L. | | | | + | | |
| <i>Daucus carota</i> L. | | | | + | | |
| <i>Pastinaca sativa</i> L. | | | | 2 | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. | | | | + | | 1 |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl | | | | | 2 | |
| <i>Galium mollugo</i> L. | | | | | + | |
| <i>Astragalus glycyphyllos</i> L. | | | | | 1 | |
| <i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop. | | | | | + | |
| <i>Silene latifolia</i> Poiret | | | | | 1 | + |
| <i>Verbascum thapsus</i> L. | | | | | 1 | + |
| <i>Origanum vulgare</i> L. | | | | | + | |
| <i>Hieracium lachenalii</i> C.C. Gmel. | | | | | + | |
| <i>Glechoma hederacea</i> L. | | | | | 2 | 2 |
| <i>Medicago lupulina</i> L. | | | | | 1 | |
| <i>Rubus caesius</i> L. | | | | | | 3 |
| <i>Epilobium parviflorum</i> Schreb. | | | | | | + |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> L. | | | | | | 2 |
| <i>Rumex obtusifolius</i> L. | | | | | | + |
| <i>Tanacetum vulgare</i> L. | | | | | | + |
| <i>Oenothera glazioviana</i> Micheli | | | | | | + |
| <i>Artemisia vulgaris</i> L. | | | | | | + |
| <i>Trifolium repens</i> L. | | | | | | 2 |
| <i>Geranium robertianum</i> L. | | | | | | 1 |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth | | | | | | + |
| <i>Lathyrus pratensis</i> L. | | | | | | 1 |

➤ **Gazons urbains (Gz)**

Végétations dominées par les graminées tolérantes à un grand nombre de coupes annuelles et à un piétinement important. Ce sont classiquement les pelouses des parcs et jardins.

| Type de végétation | Gz | Gz | Gz | Gz | Gz | Gz | Gz | Gz | Gz |
|--|----------------|-------------------------------|--------|-----|-----|-----|----------------|----------------|------------|
| Maille | 113 | 113 | 97 | 117 | TE2 | 113 | 113 | 113 | 171 |
| Polygone cartographique | 4 - 28 à 31 | 3 - 13 à 27 - 34 - 40 - 41 | 7 - 24 | 8 | 31 | 7 | 1 - 10 - 11 | 9 - 38 - 39 | 16 - 36 |
| Recouvrement (%) | 100 | 95 | 98 | 100 | 100 | 80 | 80 | 100 | 80 |
| Hauteur de la strate (m) | 0,15 | 0,15 | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,05 |
| <i>Lolium perenne</i> L. | | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 |
| <i>Trifolium repens</i> L. | 1 | | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| <i>Festuca rubra</i> L. | 2 | 2 | 1 | | | | | | |
| <i>Bellis perennis</i> L. | | 1 | + | | | | | + | 1 |
| <i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet | | + | 2 | | | | | | |
| <i>Ranunculus repens</i> L. | | + | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr. | | | | 1 | 1 | 1 | | | |
| <i>Plantago major</i> L. | | | | | + | 1 | 1 | | |
| <i>Mercurialis annua</i> L. | | | | | | 1 | 1 | | |
| <i>Poa annua</i> L. | | | | | | 1 | 3 | 2 | 2 |
| <i>Taraxacum</i> Wiggers | | | | | + | | | 2 | + |
| <i>Festuca arundinacea</i> Schreb. | | + | | | | | | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> L. | 3 | | | | | | | | |
| <i>Elymus repens</i> (L.) Gould | + | | | | | | | | |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L. | 1 | | | | | | | | |
| <i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek | | | + | | | | | | |
| <i>Agrostis stolonifera</i> L. | | | 2 | | | | | | |
| <i>Carex hirta</i> L. | | | 2 | | | | | | |
| <i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>halleri</i> (Wallr.) Rothm. | | | r | | | | | | |
| <i>Potentilla reptans</i> L. | | | | 2 | | | | | |
| <i>Glechoma hederacea</i> L. | | | | 2 | | | | | |
| <i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i> | | | | 3 | | | | | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L. | | | | | + | | | | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl | | | | | + | | | | |
| <i>Picris hieracioides</i> L. | | | | | | 1 | | | |
| <i>Trifolium dubium</i> Sibth. | | | | | | 1 | | | |
| <i>Hordeum murinum</i> L. | | | | | | | 1 | | |
| <i>Achillea millefolium</i> L. | | | | | | | | 1 | |
| <i>Dactylis glomerata</i> L. | | | | | | | | 1 | |
| <i>Medicago lupulina</i> L. | | | | | | | | | + |

➤ Végétation calaminaire (Vc)

Végétation se développant sur des terrains fortement pollués aux métaux lourds. Peu d'espèces se maintiennent dans de telles conditions, donnant une composition floristique très originale, faite en partie par des espèces naturalisées (*Armeria maritima* subsp. *halleri*, *Cardaminopsis halleri*, *Silene vulgaris* var. *humilis*), mais de valeur patrimoniale importante en raison de l'originalité de leurs milieux.

| Type de végétation | Vc | Vc | Vc | Vc |
|---|--------|-----|-----|-----|
| Maille | 97 | 97 | 97 | 97 |
| Polygone cartographique | 1 - 15 | 2 | 12 | 5 |
| Recouvrement (%) | 90 | 70 | 90 | 95 |
| Hauteur de la strate (m) | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,5 |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl | 5 | 3 | 1 | 3 |
| <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>humilis</i> R. Schubert | r | 1 | 2 | + |
| <i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek | r | 1 | 1 | 1 |
| <i>Pastinaca sativa</i> L. | + | + | r | r |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth | 1 | 1 | | + |
| <i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet | + | 1 | | |
| <i>Veronica persica</i> Poiret | r | + | | |
| <i>Agrostis capillaris</i> L. | + | 2 | | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med. | r | r | | |
| <i>Urtica dioica</i> L. | r | | | |
| <i>Sambucus nigra</i> L. var. <i>nigra</i> | r | | | |
| <i>Festuca brevipila</i> R. Tracey (cf.) | + | | | |
| <i>Silene latifolia</i> Poiret subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet | + | | | |
| <i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i> | r | | | |
| <i>Carex spicata</i> Huds. | r | | | |
| <i>Ranunculus repens</i> L. | r | | | |
| <i>Anagallis arvensis</i> L. | | + | | |
| <i>Festuca brevipila</i> R. Tracey (cf2) | | r | | |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. | | r | | |
| <i>Carex gr. spicata</i> | | + | | |
| <i>Armeria maritima</i> Willd. subsp. <i>halleri</i> (Wallr.) Rothm. | | | 4 | 1 |
| <i>Daucus carota</i> L. | | | + | + |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L. | | | + | + |
| <i>Holcus lanatus</i> L. | | | + | 2 |
| <i>Senecio jacobaea</i> L. | | | r | + |
| <i>Linaria vulgaris</i> Mill. | | | r | |
| <i>Reseda lutea</i> L. | | | r | |
| <i>Veronica serpyllifolia</i> L. | | | r | |
| <i>Trifolium repens</i> L. | | | | r |
| <i>Vicia cracca</i> L. | | | | r |
| <i>Plantago lanceolata</i> L. | | | | r |

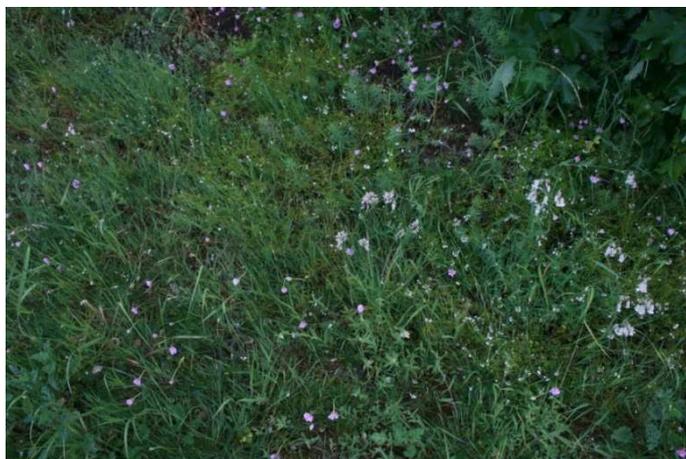


Figure 6 : végétation calaminaire à proximité de l'ancienne usine Metaleurop

Végétation herbacée haute

➤ Ourlets eutrophiles (Oe)

Communautés végétales dominées par une ou quelques espèces à forte multiplication végétative - par exemple l'Ortie (*Urtica dioica*). La richesse des sols en nitrate donne à cette végétation un aspect luxuriant. On retrouve souvent ces végétations dans des conditions semi-sciaphiles (plantations peu denses, lisières).

| Type de végétation | Oe | Oe | Oe | Oe | Oe | Oe | Oe | Oe | Oe | Oe |
|--|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| Maille | TE2 | TE2 | TE2 | 103 | 171 | TE2 | 113 | 43 | 171 | 171 |
| Polygone cartographique | 15 | 16 | 1 - 41 | 6 | 14 | 34 | 6 | 5 | 12 | 19 |
| Recouvrement (%) | 90 | 90 | 90 | 100 | 70 | 100 | 95 | 70 | 95 | 100 |
| Hauteur de la strate (m) | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 1 | 0,2 | 1 |
| <i>Urtica dioica</i> L. | 2 | 2 | 2 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | | |
| <i>Stachys sylvatica</i> L. | + | 1 | + | | + | | | | | |
| <i>Geum urbanum</i> L. | r | r | r | | 1 | | | | | |
| <i>Vinca minor</i> L. | 2 | 2 | 3 | | | | | | | |
| <i>Aegopodium podagraria</i> L. | 1 | 1 | 1 | | | | | | 5 | |
| <i>Galium aparine</i> L. | + | + | + | 1 | | | | | | |
| <i>Anemone nemorosa</i> L. | r | r | r | | | | | | | |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott | r | r | r | | | | | | | |
| <i>Arum maculatum</i> L. | r | r | r | | | | | | | |
| <i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>robertianum</i> | + | + | + | | | | | | | |
| <i>Ribes rubrum</i> L. | + | + | + | | | | | | | |
| <i>Milium effusum</i> L. | | | r | 1 | | | | | | |
| <i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffmann) A. Gray | | | r | | | | | | | |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All. | | | r | | | | | | | |
| <i>Humulus lupulus</i> L. | | | | 1 | | | | | | |
| <i>Rubus</i> L. | | | | | | | | | | 2 |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> L. | | | | | | | | | | + |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Geranium robertianum</i> L. | | | | | | | | | | 4 |
| <i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Chelidonium majus</i> L. | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Sambucus ebulus</i> L. | | | | | | | | | | 5 |

➤ Mégaphorbiaies nitrophiles (Mn)

À l'image des ourlets eutrophiles les mégaphorbiaies sont dotées d'une végétation luxuriante avec de nombreuses espèces à larges feuilles. En revanche, elles se développent sur des milieux où l'humidité est plus importante.

| Type de végétation | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | Mn | | |
|------------------------------|-----|----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-------------------|--------|--------|-------------|----|
| Maille | 117 | 97 | 117 | 117 | 43 | 117 | 117 | 117 | 117 | TE2 | TE2 | TE2 | 171 | 117 | 171 | 171 | 117 | 117 | 103 | 103 | 103 | 43 | 43 | 43 | |
| Polygone cartographique | 28 | 9 | 16 | 29 | 14 | 7 - 27 - 31 | 9 | 26 | 15 | 12 | 4 | 13 | 15 - 31 | 21 | 17 | 18 | 17 | 18 | 7 | 16 - 17 | 10 - 13 - 16 - 17 | 5 - 14 | 6 - 25 | 9 - 26 - 27 | 36 |
| Recouvrement (%) | 95 | 10 | 60 | 60 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 80 | 100 | 30 | 100 | 100 | 95 | 90 | 100 | 90 | 60 | 80 | 100 | 30 | 90 | 80 | |
| Hauteur de la strate (m) | 0,7 | 1 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,6 | 1 | 1 | 0,05 | 0,7 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | |
| <i>Urtica dioica</i> L. | 5 | 1 | 3 | 3 | + | 3 | 3 | 3 | | 2 | | | 2 | | | | 3 | | 1 | | | | 5 | 2 | |
| <i>Glechoma hederacea</i> L. | | | 1 | 1 | + | + | 1 | 1 | + | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Ranunculus repens</i> L. | | | | | | | + | + | r | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| <i>Rubus</i> L. | | | | | | | | | r | 1 | 2 | 3 | 3 | | | | 1 | | | | | | | 1 | |

➤ Roselières et cariçaies (Ro)

Végétations d'hélophytes supportant un engorgement du sol prolongé. En fonction de la durée de la période d'immersion, on aura une cariçaie (ici avec *Carex acutiformis* ou *Carex riparia*) ou une roselière avec *Phragmites australis* dominant, lorsque ces durées d'immersion sont les plus longues, voire permanentes.

| Type de végétation | Ro | Ro | Ro | Ro | Ro | Ro | Ro |
|---|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|
| Maille | 117 | 103 | 97 | 171 | TE2 | 103 | 103 |
| Polygone cartographique | 22 | 11 | 10-26-17 | 6 | 8 | 12 | 18 |
| Recouvrement (%) | 90 | 95 | 95 | 100 | 90 | 90 | 60 |
| Hauteur de la strate (m) | 0,5 | 1 | 2 | 2 | 1,2 | 1,5 | 1 |
| <i>Carex acutiformis</i> Ehrh. | 5 | 4 | | | | | |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> L. | 1 | + | + | | | | |
| <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud. | | | 5 | 5 | 3 | | |
| <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown | | | r | + | | 1 | 1 |
| <i>Phalaris arundinacea</i> L. | | 2 | | | 2 | 3 | + |
| <i>Urtica dioica</i> L. | | + | | + | | | |
| <i>Iris pseudacorus</i> L. | | | | + | + | | |
| <i>Epilobium hirsutum</i> L. | | | | + | | | |
| <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. | | + | | | | | |
| <i>Angelica sylvestris</i> L. | | + | | | | | |
| <i>Vinca minor</i> L. | | + | | | | | |
| <i>Sambucus nigra</i> L. | | | r | | | | |
| <i>Solanum dulcamara</i> L. | | | r | | | | |
| <i>Linaria vulgaris</i> Mill. | | | r | | | | |
| <i>Carex cuprina</i> (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner | | | | | | 1 | |
| <i>Galium palustre</i> L. | | + | | | | 1 | |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. | | | | | | + | |
| <i>Lythrum salicaria</i> L. | | | | | | | 2 |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> L. | | | | | | 2 | + |
| <i>Holcus lanatus</i> L. | | | | | | | 2 |
| <i>Rubus</i> L. | | | | | | | + |

Adventices

Les adventices sont les espèces qui colonisent de façon spontanée les cultures. Ce sont majoritairement des annuelles, ce qui leur permet de supporter le retournement régulier du sol. À l'image des plantations arborescentes, ces végétations ont été déclinées en plusieurs types afin de distinguer les cultures au sein desquelles elles se développent. En raison d'un entretien poussé, certaines cultures possèdent très peu d'adventices. Ces espèces sont surtout présentes en lisière de champ. Dans tous les cas, leur recouvrement est très faible. L'inventaire n'a pas été effectué partout, car il a été estimé de faible intérêt pour l'étude. De plus, les espèces qui se développent en lisière se mêlent souvent à celles de la parcelle voisine.

➤ Adventices (hors champs) (Ad)

Cette catégorie distingue les secteurs où les adventices se développent en dehors de toute surface cultivée, sur les parterres urbains notamment.

➤ Blé (Cb)

➤ Maïs (Cm)

➤ Betterave (Cβ)

➤ Miscanthus (Cμ)

- **Luzerne (Cl)**
- **Orge (Co)**
- **Talus ensemencés (Ct)**

Correspond aux végétations artificielles issues du semis d'espèces exogènes à des fins esthétiques et de recouvrement rapide de secteurs récemment terrassés. Ici, ces espèces sont en majorité des annuelles qui disparaîtront rapidement suite à la colonisation des talus par les vivaces à proximité.



Figure 8 : petit aperçu d'un mélange d'espèces semées

➤ **Jachères semées (Cj)**

Cultures mises en jachère et semées d'espèces assurant un apport en azote au sol.

| Type de végétation | Ad | Cm | Cb | Cb | Cm | Cj | Ct | Cb | Cl | Cb | Co | Cm | Cμ | Cb | Cß | Cm |
|---|--------|---------|--------------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Maille | 113 | 43 | 43 | 113 | 113 | TE2 | 97 | 103 | 171 | TE2 | TE2 | TE2 | 117 | 117 | 117 | 117 |
| Polygone cartographique | 2 - 12 | 31 - 32 | 33 - 34 - 35 | 36 | 37 | 30 | 11 - 22 | 1 | 33 | 35 - 36 - 39 | 37 | 38 | 33 | 34 | 36 | 35 |
| Recouvrement (%) | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 50 | 40 | | | | | | | | | |
| Hauteur de la strate (m) | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | | | | | | | | | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L. | + | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. | | | | + | 1 | + | | | | | | | | | | |
| <i>Kickxia elatine</i> (L.) Dum. | | + | r | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Equisetum arvense</i> L. | | r | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alopecurus myosuroides</i> Huds. | | | r | | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray, nom. conserv. propos. | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Geranium dissectum</i> L. | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Apera spica-venti</i> (L.) Beauv. | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polygonum aviculare</i> L. | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| <i>Urtica dioica</i> L. | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| <i>Silene latifolia</i> Poiret | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| <i>Avena fatua</i> L. | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Veronica persica</i> Poiret | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Elymus repens</i> (L.) Gould | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| <i>Chenopodium album</i> L. | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Setaria</i> Beauv. | | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| <i>Panicum capillare</i> L. | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre | | | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| <i>Poa annua</i> L. | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| <i>Linaria</i> Mill. | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Centaurea cyanus</i> L. | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Anthemis</i> L. | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Nigella</i> L. | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Linum usitatissimum</i> L. | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Silene</i> L. | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Lotus</i> L. | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Eschscholzia californica</i> Cham. | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Delphinium</i> L. | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| <i>Iberis</i> L. | | | | | | | + | | | | | | | | | |

Végétation des sous-bois/fourrés

➤ Herbacées de sous-bois (Sb)

À l'image des végétations arbustives, les végétations herbacées de sous-bois sont constituées d'espèces d'ombre ou de demi-ombre constituant le fond de végétation des bois, plantations et autres fourrés. La présence de ces espèces en sous-bois, et non pas d'espèces de mégaphorbiaies, ourlets ou prairies, signifie que le boisement est plus ancien, que la profondeur de l'horizon humifère est plus importante, et que le sous-bois est moins entretenu que pour une plantation exploitée intensivement.

| Type de végétation | Sb | Sb | Sb | Sb | Sb | Sb | Sb | Sb |
|---|-----|-----|-----|-------------------|-----|---------|-----|-----|
| Maille | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | TE2 | TE2 | 103 |
| Polygone cartographique | 2 | 32 | 4 | 23 - 24 - 25 - 26 | 30 | 27 - 33 | 2 | 8 |
| Recouvrement (%) | 80 | 70 | 70 | 70 | 95 | 90 | 50 | 80 |
| Hauteur de la strate (m) | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 1 |
| <i>Hedera helix</i> L. | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | |
| <i>Geranium robertianum</i> L. | + | 1 | 2 | 2 | | | | |
| <i>Urtica dioica</i> L. | 2 | 3 | | | 1 | | | |
| <i>Rubus caesius</i> L. | | | 3 | 3 | 2 | | | |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv. | | | 2 | 2 | | | | |
| <i>Rubus</i> L. | | | | | | 1 | | 2 |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) Beauv. | | | | | | | r | 2 |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. | | 3 | | | | | | |
| <i>Circaea lutetiana</i> L. | | 3 | | | | | | |
| <i>Glechoma hederacea</i> L. | | 1 | | | | | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. | | | 2 | | | | | |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott | | | | | | + | | |
| <i>Vinca minor</i> L. | | | | | | | 3 | |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn | | | | | | | | 3 |
| <i>Phalaris arundinacea</i> L. | | | | | | | | 1 |
| <i>Holcus mollis</i> L. | | | | | | | | 2 |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L. | | | | | | | | + |

➤ Ronciers (Ru)

Végétation dominées par les ronces à gros turions qui colonisent l'ensemble de l'espace. Parfois, d'autres espèces nitrophiles s'ajoutent au cortège. Sur les secteurs de l'étude, ils sont situés en condition de pleine lumière. Ils traduisent de fortes perturbations suite à des activités humaines (coupes, gyrobroyage), et représentent en quelque sorte des unités de cicatrisation qui se stabilisent à moyen terme.

| Type de végétation | Ru | Ru | Ru | Ru |
|--|---------|--------|-------------|-----|
| Maille | 171 | 171 | TE2 | TE2 |
| Polygone cartographique | 28 - 29 | 8 - 27 | 3 - 14 - 20 | 28 |
| Recouvrement (%) | 80 | 100 | 100 | 90 |
| Hauteur de la strate (m) | 1 | 1 | 1,5 | 0,5 |
| <i>Rubus</i> L. | 5 | 5 | 4 | 4 |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. | 1 | 1 | 1 | + |
| <i>Urtica dioica</i> L. | 1 | 1 | 4 | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth | 2 | 2 | | |
| <i>Pastinaca sativa</i> L. | + | + | | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl | 1 | 1 | | |
| <i>Stachys palustris</i> L. | | + | | |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> L. | | + | | |
| <i>Aegopodium podagraria</i> L. | | | | 1 |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv. | | | | + |
| <i>Stachys sylvatica</i> L. | | | | + |
| <i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>robertianum</i> | | | | + |
| <i>Juncus effusus</i> L. | | | | + |
| <i>Rumex conglomeratus</i> Murray | | | | + |
| <i>Rosa arvensis</i> Huds. | | | | r |
| <i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop. | | | | r |
| <i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop. | | | | r |
| <i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Brown | | | | r |
| <i>Dactylis glomerata</i> L. | | | | 2 |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L. | | | | 1 |
| <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown | | | | 1 |

Végétations aquatiques

➤ Cressonnières (Cr)

Végétations pionnières à dominance d'hélophytes, située à faible profondeur au sein des rivières et plans d'eau. Leur physionomie est donnée par des espèces turgescentes – ici le Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*).

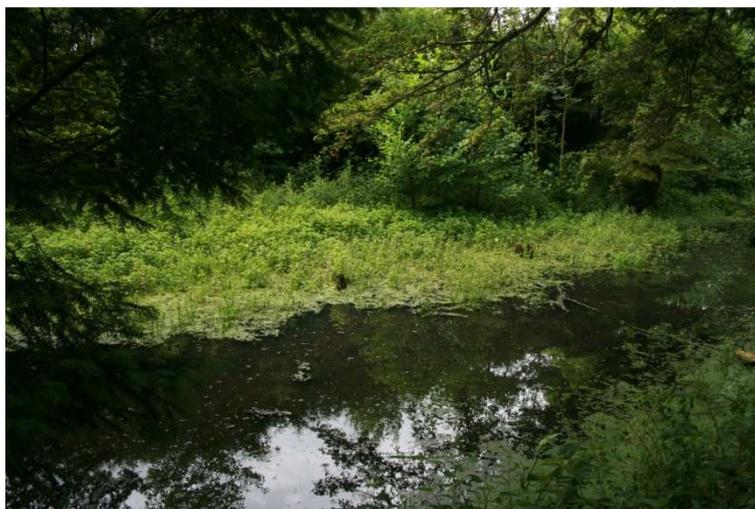


Figure 9 : cressonnière s'étendant le long de la rive

➤ Eau libre (Aq)

Les eaux libres recensées ici concernent seulement les plans d'eau. Le canal de la Deûle (mailles 43 et 171) n'a pas été défini par un polygone. Rappelons que ce dernier constitue une barrière écologique importante pour les micromammifères. Les plans d'eaux peuvent contenir une végétation aquatique éparsée, mais qui, dans l'ensemble, n'a pas fait l'objet de relevés.

| | | | | |
|---------------------------------------|--------|----|---------|-------------------|
| Type de végétation | Cr | Aq | Aq | Aq |
| Maille | TE2 | 97 | 97 | TE2 |
| Polygone cartographique | 7 - 17 | 4 | 19 - 20 | 21 - 22 - 23 - 24 |
| Recouvrement (%) | 20 | | | |
| Hauteur de la strate (m) | 0,2 | | | |
| <i>Nasturtium officinale</i> R. Brown | 2 | | | |
| <i>Mentha aquatica</i> L. | + | | | |
| <i>Callitriche stagnalis</i> Scop. | + | | | |
| <i>Galium palustre</i> L. | + | | | |
| <i>Solanum dulcamara</i> L. | + | | | |
| <i>Lycopus europaeus</i> L. | + | | | |
| <i>Alisma plantago-aquatica</i> L. | + | | | |
| <i>Callitriche platycarpa</i> Kütz. | | r | | |

Sans végétation

➤ Sans végétation (terre nue) (Sv)

| | | |
|-------------------------|-----|----|
| Type de végétation | Sv | Sv |
| Maille | 117 | 43 |
| Polygone cartographique | 32 | 7 |

3.4 SYNTHÈSE DES VÉGÉTATIONS PAR MAILLES

Les tableaux 8, 9 et 10 indiquent dans leurs strates respectives le recouvrement en hectares des différents types de végétations au sein des mailles de l'étude. Les figures 2, 3 et 4 en sont les illustrations cartographiques. À titre comparatif, chaque graphique a sa valeur maximale en ordonnée fixée à 25 ha, correspondant à la surface de chaque maille.

| | Surface (ha) | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-----|--------------|-------------|-------------|---------------|
| | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Total général |
| Forêts/Bois | 2,38 | 1,66 | 0,04 | | | 3,47 | 2,97 | 10,53 |
| Petits bois (Bo) | 2,38 | 1,66 | | | | 3,23 | 2,97 | 10,24 |
| Forêts hygrophiles (Fh) | | | 0,04 | | | 0,24 | | 0,28 |
| Plantations | 4,21 | 1,91 | 10,05 | | 11,02 | 5,80 | 3,54 | 36,53 |
| Plantations de peupliers (Pp) | 0,39 | | 7,89 | | 4,49 | | 2,57 | 15,34 |
| Plantations d'érables (Pe) | | | | | 4,88 | 4,85 | | 9,74 |
| Plantations de frênes (Pf) | 0,68 | | 2,03 | | 1,64 | 0,49 | 0,11 | 4,96 |
| Plantations de conifères (Pc) | 0,28 | | | | | | 0,15 | 0,43 |
| Plantations d'essences diverses (Px) | 2,28 | | | | | 0,41 | | 2,69 |
| Alignement d'arbres (Aa) | 0,58 | 1,91 | 0,13 | | | 0,05 | 0,71 | 3,38 |
| Total général | 6,59 | 3,57 | 10,09 | | 11,02 | 9,27 | 6,52 | 47,05 |

Tableau 8 : recouvrement en ha par mailles des types de végétations de la strate arborescente

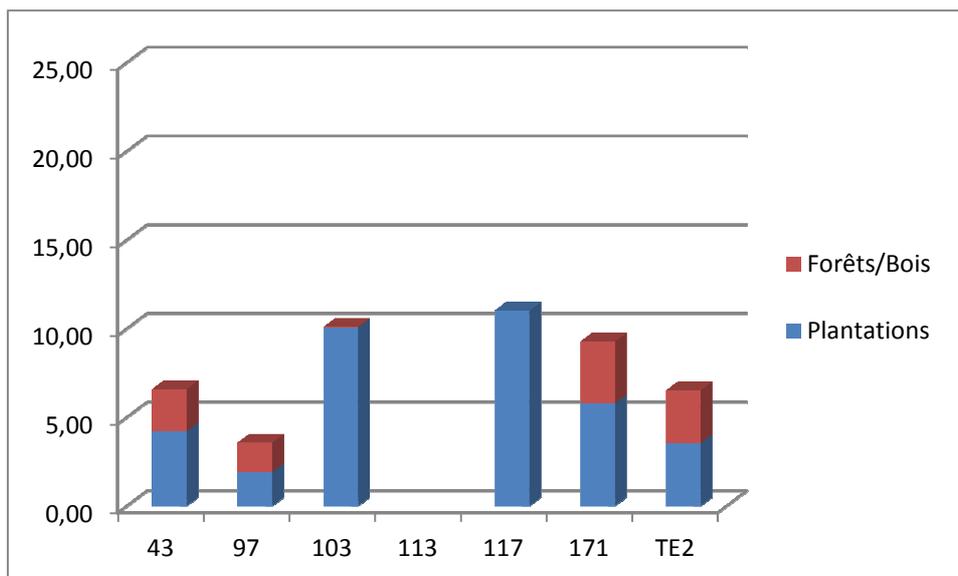


Figure 10 : somme cumulée des surfaces en ha des grands types de végétation de la strate arborescente par mailles

| Surface (ha) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Total général |
| Fourrés | 2,62 | 0,32 | 3,02 | 0,09 | 0,21 | 2,52 | 0,87 | 9,64 |
| Fourré de recolonisation (Fc) | | 0,32 | 3,02 | | | 1,38 | 0,87 | 5,58 |
| Broussailles (Br) | 2,62 | | | 0,09 | 0,21 | 1,14 | | 4,07 |
| Plantations | 2,10 | 0,88 | 0,41 | | 2,40 | 0,12 | 2,73 | 8,64 |
| Haies - alignements d'arbustes (Ha) | | 0,88 | 0,41 | | | 0,12 | 2,31 | 3,72 |
| Jeunes plantations (Jp) | 2,10 | | | | 2,17 | | | 4,27 |
| Vergers (Ve) | | | | | 0,23 | | 0,42 | 0,65 |
| Végétations de sous-bois | 1,18 | 1,66 | 7,17 | | 2,77 | 6,80 | 4,14 | 23,71 |
| Fourrés denses de sous-bois (F+) | | 1,66 | | | | 1,68 | 4,14 | 7,48 |
| Arbustes épars de sous-bois (F-) | 1,18 | | 7,17 | | 2,77 | 5,12 | | 16,23 |
| Total général | 5,89 | 2,86 | 10,60 | 0,09 | 5,38 | 9,43 | 7,74 | 41,99 |

Tableau 9 : recouvrement en ha par mailles des types de végétations de la strate arbustive

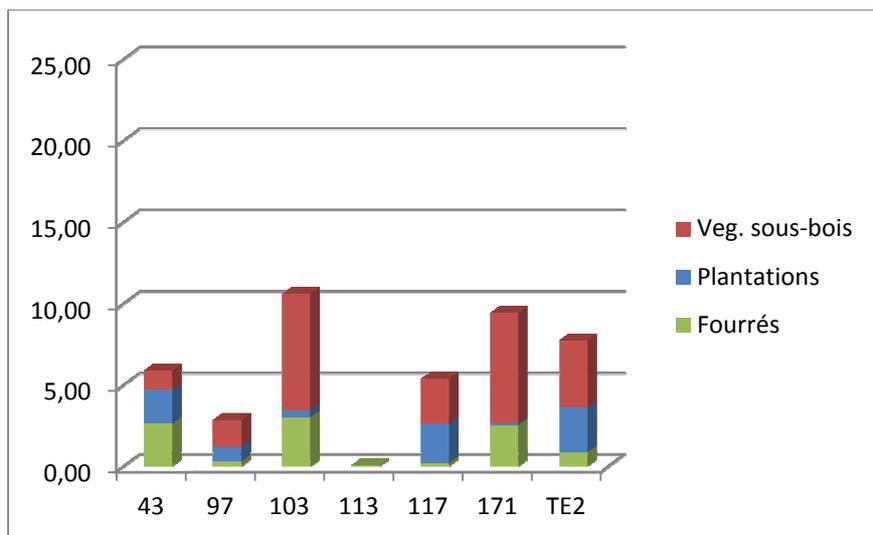


Figure 11 : somme cumulée des surfaces en ha des grands types de végétation de la strate arbustive par mailles

| Somme | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | 43 | 97 | 103 | 113 | 117 | 171 | TE2 | Total général |
| Végétation herbacée basse | 9,28 | 9,33 | 7,66 | 2,42 | 6,14 | 4,21 | 5,18 | 44,23 |
| Prairies basales (Pb) | 3,09 | 0,72 | 7,66 | | 3,30 | 0,50 | 4,76 | 20,03 |
| Prairies pionnières (Pr) | 5,67 | 0,72 | | | 2,48 | 1,62 | | 10,72 |
| Friches (Fr) | 0,52 | 6,80 | | | 0,14 | 0,46 | | 7,93 |
| Gazons urbains (Gz) | | 0,47 | | 2,42 | 0,23 | 1,63 | 0,42 | 5,18 |
| Végétation calaminaire (Vc) | | 0,62 | | | | | | 0,37 |
| Végétation herbacée haute | 2,61 | 2,10 | 9,92 | 0,02 | 8,71 | 5,18 | 5,50 | 34,03 |
| Ourlets eutrophiles (Oe) | 0,39 | | 1,01 | 0,02 | | 2,86 | 1,88 | 6,16 |
| Mégaphorbiaies nitrophiles (Mn) | 2,22 | 1,66 | 8,29 | | 8,59 | 2,14 | 3,58 | 26,50 |
| Roselières et cariçaias (Ro) | | 0,43 | 0,62 | | 0,11 | 0,18 | 0,03 | 1,37 |
| Adventices | 9,51 | 0,30 | 4,92 | 1,26 | 5,36 | 0,60 | 4,35 | 26,31 |
| Blé (Cb) | 3,12 | | 4,92 | 0,29 | 1,88 | | 3,41 | 13,62 |
| Mais (Cm) | 5,68 | | | 0,66 | 1,49 | | 0,32 | 8,15 |
| Adventices (hors champs) (Ad) | 0,71 | | | 0,31 | 0,16 | | | 1,19 |
| Betterave (Cb) | | | | | 0,97 | | | 0,97 |
| Miscanthus (Cμ) | | | | | 0,85 | | | 0,85 |
| Luzerne (Cl) | | | | | | 0,60 | | 0,60 |
| Orge (Co) | | | | | | | 0,54 | 0,54 |
| Talus ensemencés (Ct) | | 0,30 | | | | | | 0,30 |
| Jachères semées (Cj) | | | | | | | 0,08 | 0,08 |
| Végétation de sous-bois/fourrés | | | 0,93 | | | 6,44 | 3,22 | 10,60 |
| Herbacées de sous-bois (Sb) | | | 0,93 | | | 5,43 | 2,00 | 8,36 |
| Ronciers (Ru) | | | | | | 1,01 | 1,23 | 2,24 |
| Végétation aquatique | | 2,10 | | | | | 0,74 | 2,84 |
| Cressonnières (Cr) | | | | | | | 0,06 | 0,06 |
| Eau libre (Aq) | | 2,10 | | | | | 0,68 | 2,78 |
| Sans végétation | 0,30 | | | | 0,90 | | | 1,20 |
| Sans végétation (terre nue) (Sv) | 0,30 | | | | 0,90 | | | 1,20 |
| Total général | 21,71 | 13,82 | 23,42 | 3,71 | 21,11 | 16,43 | 18,99 | 119,20 |

Tableau 10 : recouvrement en ha par mailles des types de végétations de la strate herbacée

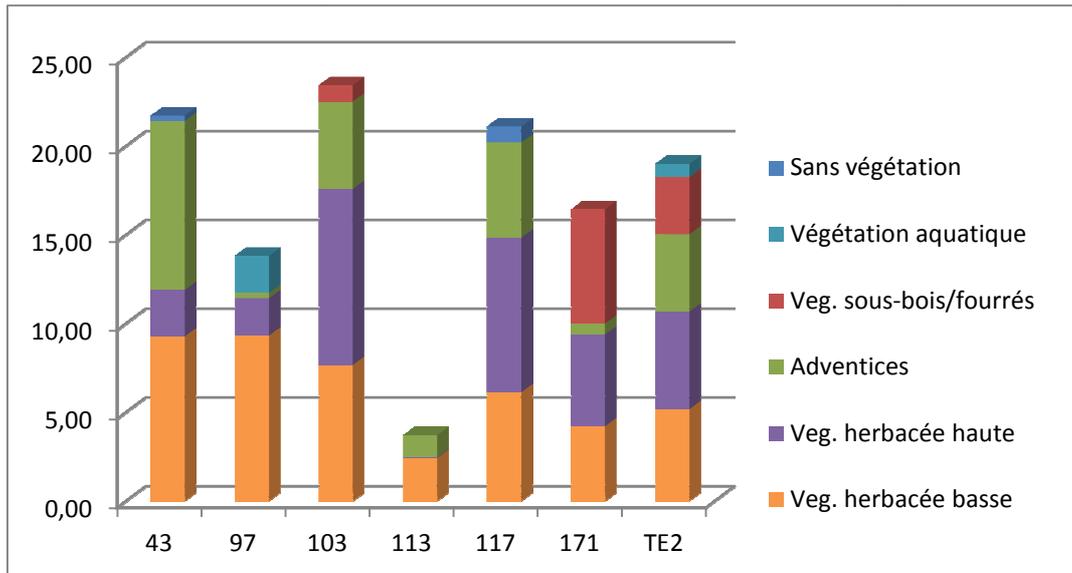


Figure 12 : somme cumulée des surfaces en ha des grands types de végétation de la strate herbacée par mailles

Ces données nous apportent quelques premières indications.

La maille 113 possède des valeurs de recouvrement atypiques par rapport aux autres mailles. Ce décalage s'explique par l'importante artificialisation de cette maille urbaine. Cependant, de nombreux petits espaces recouverts de végétation (du gazon principalement) n'ont pu être cartographiés car faisant partie d'espaces privés. Il est cependant assuré que la maille ne contient qu'une végétation arbustive et arborescente très éparse ne formant que des entités anecdotiques.

Les mailles les plus boisées sont les mailles 117 – jeunes plantations incluses, 103 et 171. Le recouvrement arborescent au sein de ces mailles avoisine les 40 %. La maille 43, considérée comme agricole, contient une surface forestière équivalente à la maille TE2 (environ 25 % de recouvrement), mais cette dernière possède des peuplements plus matures (cf. recouvrement herbacé de végétations de sous-bois). De même, les peuplements sont plus mûres au sein de la maille 171 par rapport aux mailles ayant un recouvrement arborescent équivalent.

Le recouvrement des fourrés (en vert sur la figure 11) est anecdotique par rapport à la surface totale : il n'est que de 10 % sur les mailles où ils sont les plus abondants.

Le recouvrement des végétations herbacées des milieux ouverts (hors contexte forestier et arbustif) ne peut s'obtenir qu'en déduisant du recouvrement herbacé total (hors type « eau libre » et « sans végétation ») le recouvrement total de la strate arborescente et des fourrés. Ces valeurs obtenues sont données au sein de la figure 13.

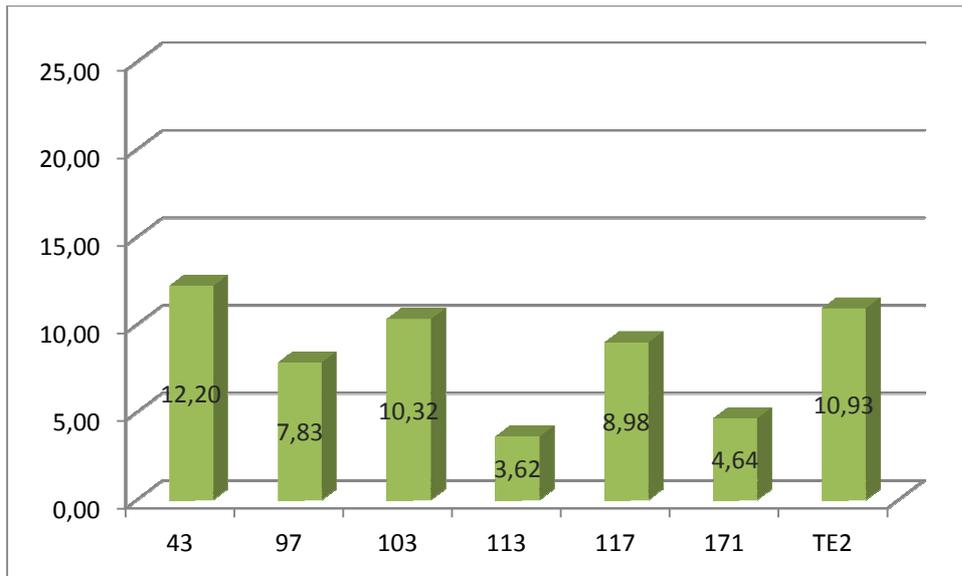


Figure 13 : recouvrement des végétations herbacées de milieux ouverts au sein des mailles de l'étude.

Le recouvrement des végétations de milieux ouverts est le plus important au sein de la maille agricole n°43 (doté de 9,5 ha de grandes cultures). À l'inverse, les mailles 113 et 171 disposent de peu de végétations des milieux ouverts.

4 DESCRIPTION DES VÉGÉTATIONS AU SEIN DES MAILLES DE L'ÉTUDE

4.1 CARTOGRAPHIE DES VÉGÉTATIONS DES MAILLES

Les cartes des pages suivantes localisent les polygones de végétations définis suite au travail de terrain. Les polygones sont étiquetés de la manière suivante : [n° polygone] : [code strate arborescente] / [code strate arbustive] / [code strate herbacée].

- le premier nombre correspond au numéro de polygone, rattaché à un relevé d'espèces dans le chapitre 3 ;
- les trois indications qui suivent se rapportent au code du type de végétation ; dans le cas de végétations pluristratifiées, un « _ » indique que la végétation de la strate correspondante n'existe pas ou est considérée comme négligeable.

Exemples :

- « 5 : Pp/_/Mn » : le polygone 5 est constitué d'une peupleraie dotée d'une mégaphorbiaie en strate herbacée.
- « 27 : Fc/Pb » : le polygone 27 est constitué d'un fourré de recolonisation en strate arborescente et d'une prairie basale en strate herbacée.
- « 12 : Gz » : le polygone 12 est seulement constitué d'un gazon en strate herbacée.

Il est évident que l'ensemble des informations sur un polygone ne peuvent être obtenues en lisant son étiquette. Il est ainsi indispensable de se référer aux relevés donnés dans le chapitre 3.3 afin d'obtenir les informations plus précises sur le recouvrement des végétations au sein des différentes strates, ainsi que sur les espèces dominantes de ces dernières.

Certains secteurs des mailles n'ont pu être renseignés, ceci pour deux raisons principales :

- certaines parties n'ont pu être prospectées faute d'autorisations ou parce qu'elles correspondent à des résidences ;
- d'autres parties correspondent à des zones bitumées, bien que certaines voies de circulation, en raison de leur petitesse, aient pu être incluses au sein d'un polygone.

Ces entités vides de données ont été définies par un polygone unique par maille dans la base de données SIG fournie avec ce rapport.

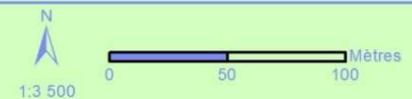


Mission BIOTROPH Maille 43

Localisation des polygones et
des végétations qu'ils contiennent

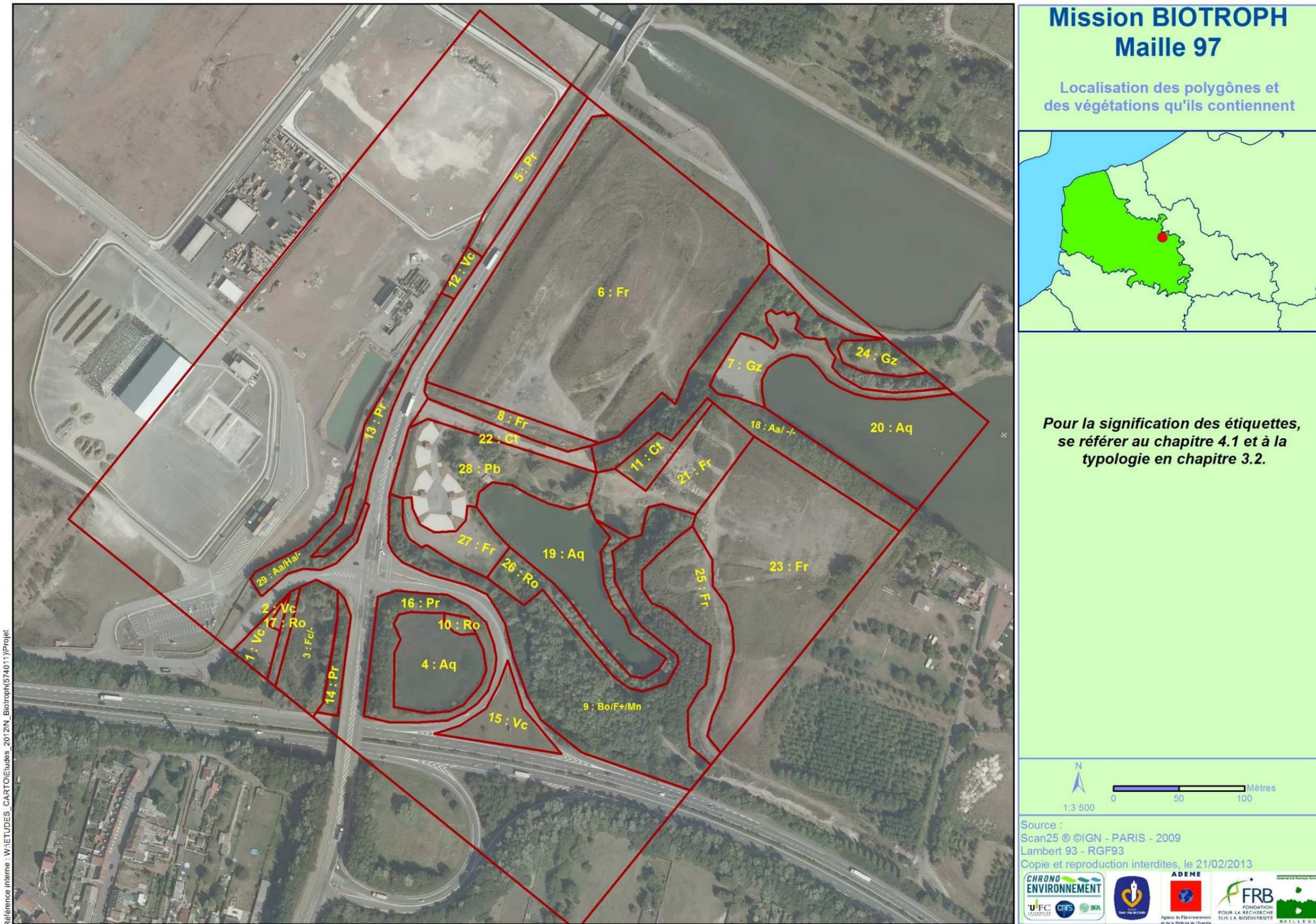


*Pour la signification des étiquettes,
se référer au chapitre 4.1 et à la
typologie en chapitre 3.2.*



Source :
Scan25 © IGN - PARIS - 2009
Lambert 93 - RGF93
Copie et reproduction interdites, le 21/02/2013







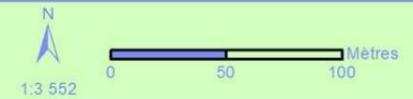
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2012\IN_Biotroph(574011)\Projet

Mission BIOTROPH Maille 103

Localisation des polygones et
des végétations qu'ils contiennent

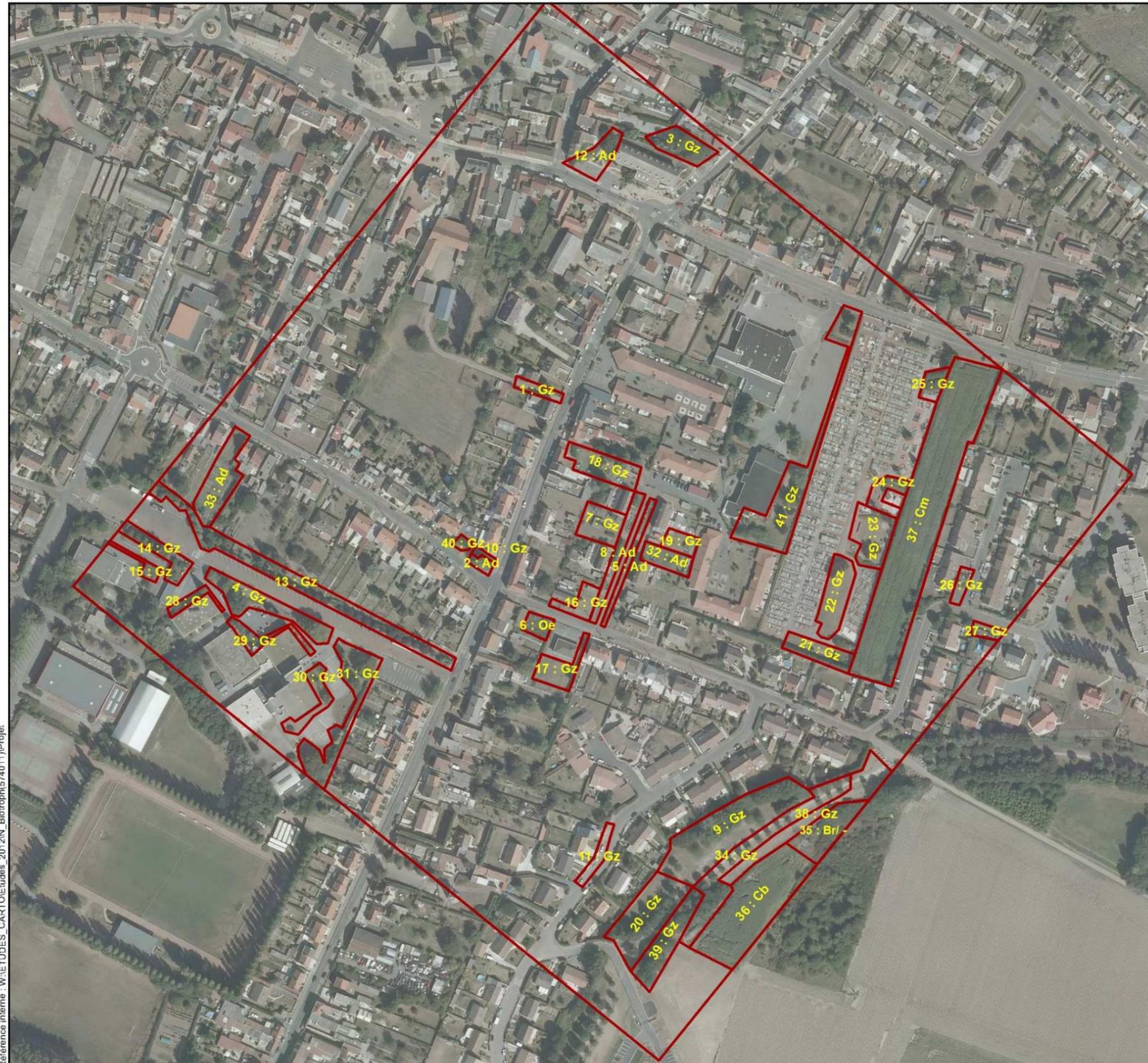


*Pour la signification des étiquettes,
se référer au chapitre 4.1 et à la
typologie en chapitre 3.2.*



Source :
Scan25 © IGN - PARIS - 2009
Lambert 93 - RGF93
Copie et reproduction interdites, le 21/02/2013





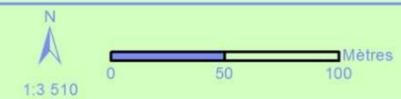
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2012\N_Biotroph(574011)\Projet

Mission BIOTROPH Maille 113

Localisation des polygones et
des végétations qu'ils contiennent

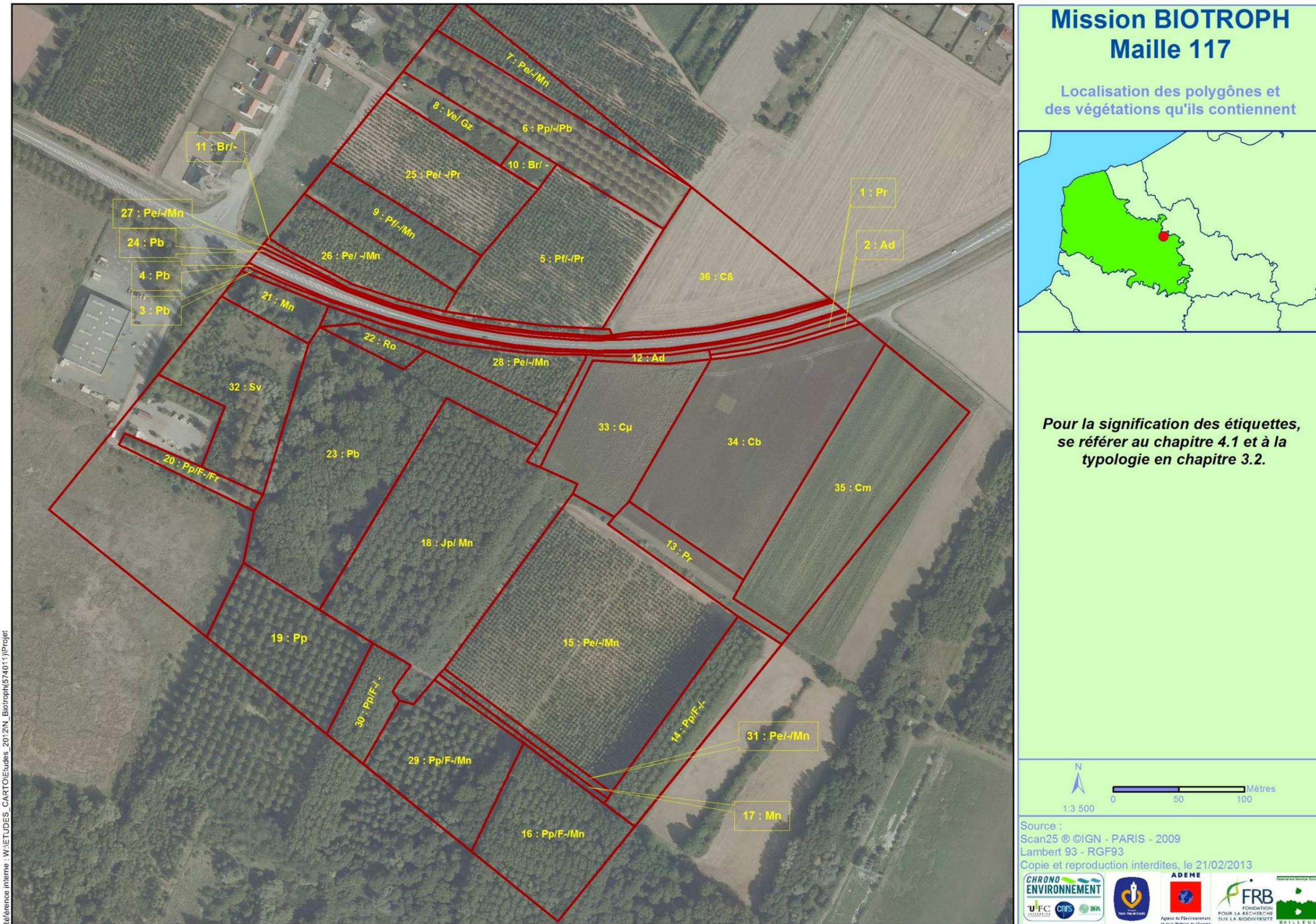


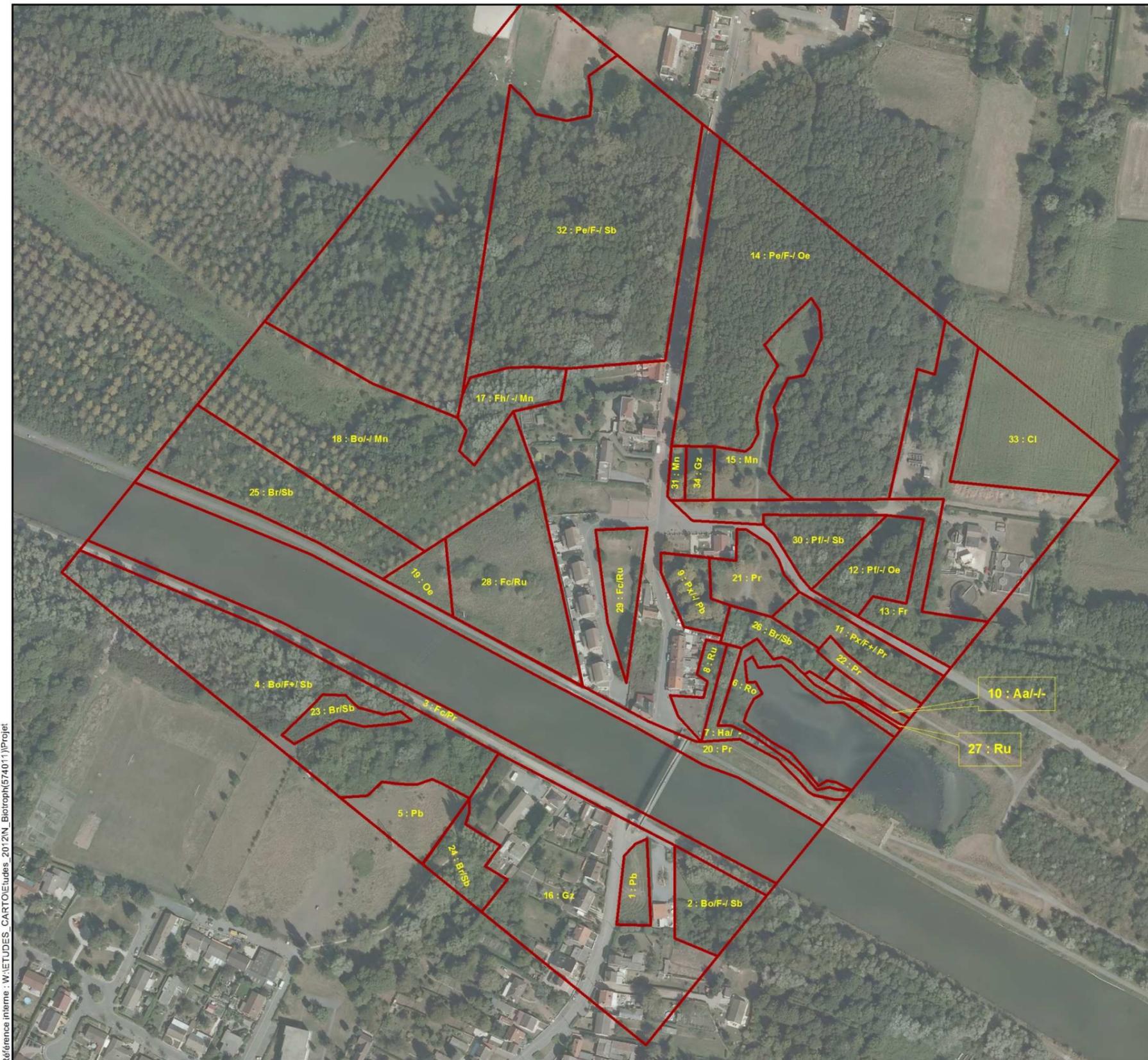
Pour la signification des étiquettes,
se référer au chapitre 4.1 et à la
typologie en chapitre 3.2.



Source :
Scan25 © IGN - PARIS - 2009
Lambert 93 - RGF93
Copie et reproduction interdites, le 21/02/2013





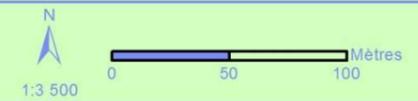


Mission BIOTROPH Maille 171

Localisation des polygones et
des végétations qu'ils contiennent

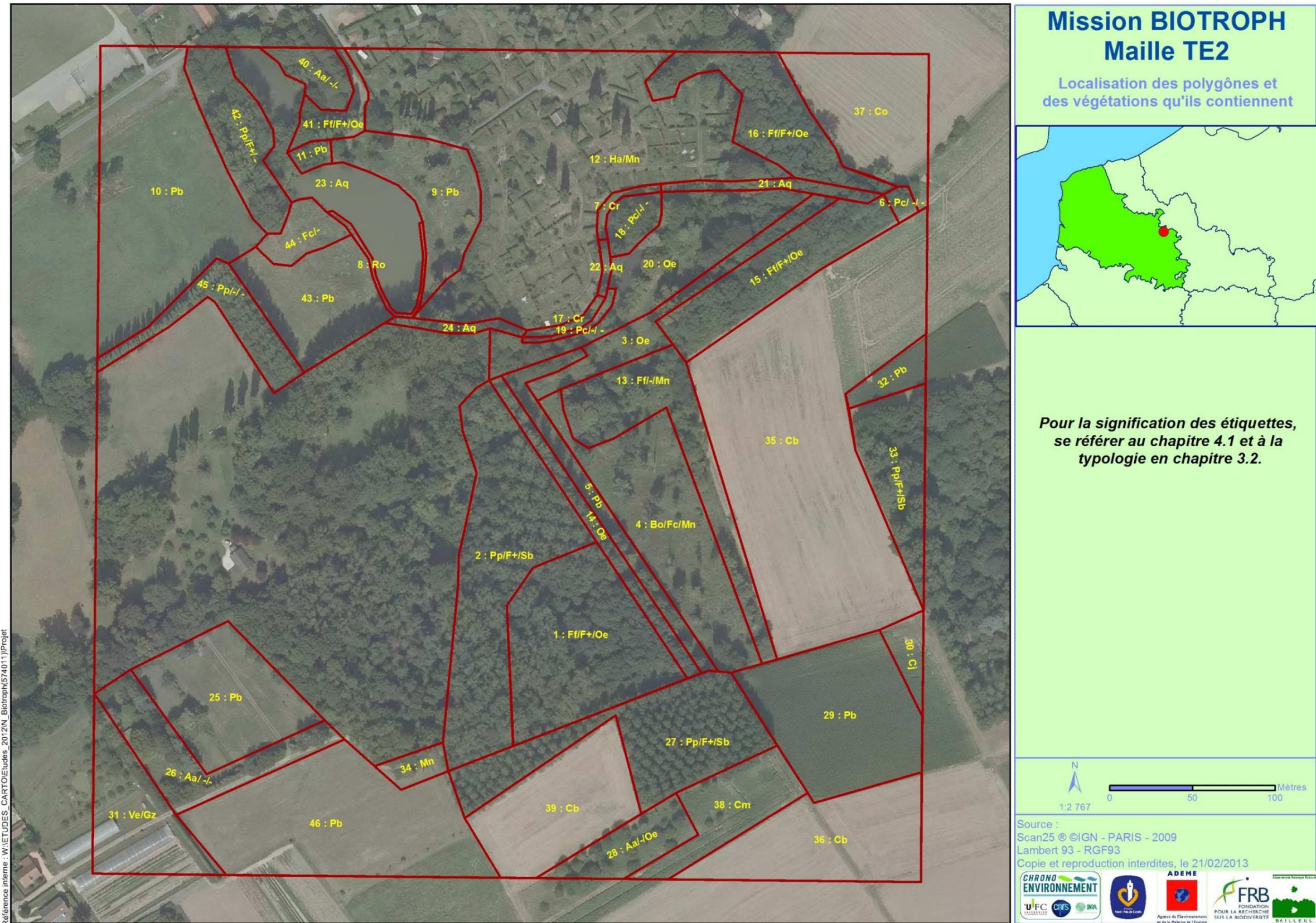


*Pour la signification des étiquettes,
se référer au chapitre 4.1 et à la
typologie en chapitre 3.2.*



Source :
Scan25 © IGN - PARIS - 2009
Lambert 93 - RGF93
Copie et reproduction interdites, le 21/02/2013





4.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA VÉGÉTATION DES MAILLES

N.B. : les valeurs entre parenthèses suivant la lettre p indiquent les numéros de polygones auxquels le texte se réfère.

4.2.1 Maille 43

La maille 43 a été retenue comme maille de type « agricole ». Elle est ainsi recouverte par 9,5 ha de cultures, soit 4,2 ha de plus que la deuxième maille qui en contient le plus. Le canal de la Deûle divise la maille en deux parties de même taille, ce qui influe incontestablement le comportement des micromammifères.

La partie nord est dominée par les plantations. Celles-ci sont très variées, constituées de nombreuses essences, tant au sein de plusieurs de ces parcelles (du type plantation mixte Px) qu'entre les parcelles elles-mêmes. Nombre d'entre elles sont jeunes (p11-28 notamment) et sont exploitées intensivement.



Figure 14 : polygone 30, constitué d'une jeune plantation d'érables sycomore, de frêne et de chêne, à strate herbacée fauchée d'où émergent les longues tiges des *Cirsium palustre* à la conquête de la lumière.

Le chemin de halage (p13) est constitué d'une végétation rase et clairsemée, qui gagne en ampleur sur ses marges des deux côtés.



Figure 14 : la végétation du chemin de hâlage (p13), on peut noter le recalibrage du talus opposé, qui est ainsi dépourvu de végétation.

Une large bande au nord de ce chemin (p 9-12-15-25) correspond à une zone de loisirs avec de nombreuses pistes. Elle est constituée d'une mosaïque de végétations assez complexe comprenant à la fois des milieux boisés, des fourrés denses et des prairies pionnières où abondent la Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*) et le Sureau yèble (*Sambucus ebulus*).

La partie sud de la maille est quant à elle essentiellement agricole, où seule la lisière du canal (p 6-36), un alignement de peupliers (p5) et une étrange « collection » de conifères (p8) constituent la végétation haute de ce secteur. Les cultures sont dominées par le maïs et le blé, mais il existe également un bout de prairie basale où les espèces clonales forment de larges étendues, constituant ainsi des patches.



Figure 14 : polygone 2, où l'on distingue une large étendue de Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), et au loin, une végétation plus rase et à droite une population de Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*). On distingue aussi la plantation de conifères à droite (p8).

À l'est, un terrain de moto-cross (p4-5-6-19-20-21-22-23) permet de constituer une mosaïque de végétations, entre les pistes elles-mêmes, les fourrés qui les bordent, et les plantations qui entourent le site.



Figure 15 : le terrain de moto-cross (p4-5-6-19-20-21-22-23)

Le chemin de halage de ce côté (p7) est dépourvu de végétation, ayant été remodelé très récemment.

4.2.2 Maille 97

N.B. : nous n'avons pas obtenu les autorisations nécessaires pour explorer l'intérieur du site même de l'ancienne usine de Metaleurop. Aussi, les végétations au sud de l'autoroute A21 n'ont pas été étudiées. Ces éléments n'apparaissent donc pas dans la cartographie.

La maille 97 est la maille située à proximité directe de l'ancienne usine de Metaleurop. Les taux de contamination en ETM y sont par conséquent les plus importants. Cela se traduit par la présence de végétation calaminaire aux abords de l'usine (p 1-2-5-15). Elle est plutôt rase par petits endroits (p2), mais souvent les grandes herbes métallotolérantes donnent à la végétation une physionomie prairiale. Sans constituer une végétation calaminaire à part entière, l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) est omniprésente sur la maille.



Figure 16 : la végétation calaminaire recouvrant le polygone 5 entre l'usine Metaleurop et la route

Les terrains de la maille sont fortement perturbés. En plus du site industriel, une rocade autoroutière fragmente la maille. Le nœud routier détoure deux bassins de rétention (p1-2-3-4-17 et p4-10-16) et un terre-plein central (p15). On y retrouvera deux ensembles de zones humides avec une saulaie de recolonisation (p3-17) et un bassin pourvu d'une petite roselière (p4-10). L'ensemble est entouré de ceintures de plantations arborescentes (p14-16-29). Une annexe routière est semée des deux côtés d'un mélange d'espèces annuelles toutes exotiques (p11-22) !



Figure 17 : le semis d'espèces annuelles le long de la route (p11-22)

Les autres secteurs ne sont pas moins anthropisés : deux vastes friches (p6 et p21-23-25) occupent à elles deux le quart de la maille. Ces terrains sont recouverts d'une végétation semée, mais qui reste lâche en raison de la forte pollution présente. Ainsi, une végétation spontanée de friche peut s'y installer, en particulier sur le polygone p6.



Figure 18 : le polygone 23 : vaste étendue semée...

Au milieu de la maille, un petit plan d'eau (p19) est entouré d'un petit bois (p9) avec de nombreux arbustes dans la strate correspondante. Au nord-est, une annexe du canal est entourée par un petit parc où ont été plantés des ligneux d'ornement.

4.2.3 Maille 103

Cette maille, en dehors de la maille témoin, est la plus éloignée de l'ancienne usine Metaleurop. Elle est également la plus bocagère. Ainsi, aucune végétation des milieux urbains (friches, gazons, prairies pionnières) n'y est présente – à l'exception de la pelouse non visitée de la résidence se situant à l'angle ouest de la maille. Un axe routier, la RD161 E3 la traverse au sud, ainsi qu'un axe secondaire perpendiculaire à celle-ci, longeant la bordure est de la maille. Ces axes sont traversables par des micromammifères, bien que la circulation en journée soit relativement importante sur la RD161. Le fossé ouest de la voie secondaire est recouvert par endroits d'une végétation de roselière (p12-18), et aussi de quelques fourrés (p18) et d'une allée de peupliers (p12).

Des champs de blé (p1) occupent l'angle sud de la maille sur près de 20 % de sa surface. Au sud de la RD161, deux prairies (9), l'une fauchée, l'autre pâturée, sont dotées d'une composition floristique similaire et très pauvre. Cela est dû au sursemis effectué sur ces parcelles. Deux autres parcelles à l'est sont également fauchées (p2). La plus grande est relativement pauvre et légèrement enrichie. La plus petite en revanche dispose d'un cortège réellement prairial, mais qui fut probablement plus riche qu'il ne l'est actuellement au vu de sa potentialité. Seul à l'angle ouest subsiste un fragment plus humide (p4) au sein duquel des espèces d'intérêt patrimonial ont été trouvées (voir chapitre 2.3.).

Le reste de la maille, c'est-à-dire environ 40 %, est recouvert par la queue du Bois du Court Digeau, occupé par des plantations de peupliers (8 ha) et de frênes (2 ha). Certaines de ces plantations ont été coupées récemment (p 5-10-14-16) mais les arbustes de sous-bois couvrent déjà une surface significative. L'ensemble du bois est assez humide, ce qui se traduit par le développement d'une mégaphorbiaie nitrophile. Le boisement du polygone 6 est quant à lui envahi par l'ortie. L'humidité s'accroît vers l'ouest où un petit bournier est même présent (p7). On retrouvera dans le polygone 11 une cariçaie indiquant ici l'affleurement de la nappe. La peupleraie qui s'y développe est ici plus chétive qu'ailleurs.

4.2.4 Maille 113

Cette maille est très différente des autres, car elle se situe en plein cœur du centre urbain de Courcelles-lès-Lens. La végétation est donc très morcelée, répartie entre les petits jardins privés ou des établissements publics, les massifs fleuris, les potagers et les bordures de champs à la frontière de la maille. Les prospections n'ont pu que décrire une petite partie de ces végétations, car nous étions dans l'impossibilité d'entrevoir un grand nombre de jardins privés. Au centre-ouest s'établit un corps de ferme en plein milieu de la ville. De même, cette parcelle de grande surface en comparaison aux autres polygones de cette maille n'a pu être étudiée. La surface cumulée de toutes les végétations décrites ne peut donc correspondre à la réalité.

Il n'est pas étonnant de constater que la plupart des polygones référencés sont des gazons de jardins privés. On inclut également dans cette partie la pelouse du collège au sud-ouest et du cimetière à l'est. Dans la plupart des cas, les espèces sont peu nombreuses en raison de l'entretien poussé, voire de l'usage de phytosanitaires sur ces végétations.



Figure 19 : une végétation anthropique dont la composition floristique, bien que plus riche, est assimilable à celle des gazons plus régulièrement tondus (p1)

La flore adventice est omniprésente dans la maille et est très mal cartographiable. Elle comprend les adventices retrouvées dans les nombreux potagers (dont p33), les parterres fleuris (p2), mais également toutes les espèces des interstices des trottoirs et autres fissures. Deux champs à proprement parler où l'on y a cultivé du blé (p36) et du maïs (p37) ont pu être toutefois représentés. À la pointe sud de la maille, apparaît sur la cartographie un autre champ. Le terrain a permis de découvrir qu'une résidence était désormais construite à cet emplacement. À proximité directe, un espace vert tout en longueur (p9-20-34-38-39) est également engazonné. Juste à côté, un fourré dense (p35) s'est établi. C'est le seul polygone arbustif qui a pu être représenté. Il n'y a pas eu non plus de polygone défini en strate arborescente. En raison des mêmes difficultés rencontrées pour la strate herbacée, il n'a pas pu être possible de définir un polygone fragmentaire avec tous les arbres urbains plantés.

4.2.5 Maille 117

La maille 117 est la seconde maille la plus proche de l'ancienne usine. Bien que contenant de nombreux milieux semi-naturels et peu d'aménagements périurbains bétonnés, la qualité de ses végétations reste mauvaise. Deux raisons principales peuvent expliquer ce

constat : la présence d'ETM ne favorisant pas la biodiversité spécifique et la forte pression anthropique sur les milieux.

Cette maille est la plus boisée de toutes les mailles. Elle est constituée de 11 ha de plantations, soient 44 % de la maille. Ce sont principalement des plantations de peuplier et d'Érable sycomore (parfois mélangé avec de l'Aulne glutineux), mais il y a également un peu de frêne. Sur les secteurs les plus enrichis, l'ortie domine, donnant à la strate herbacée une physionomie de mégaphorbiaie, toutefois composée de nombreuses espèces rudérales. Sur les secteurs les plus entretenus se développera davantage une prairie basale ou une prairie enrichie, où domine l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*). Parfois même, le sous-sol forestier est tellement dégradé qu'il est difficile d'y déterminer une végétation (p14-19-32). La parcelle du polygone p32 est singulière en ce sens, nous donnant l'impression qu'un terrassement de la parcelle a littéralement anéanti la végétation qui s'y trouvait !



Figure 20 : une peupleraie ne laissant que peu de place au reste de la végétation... (p19)

La route RD161 traverse la maille. Les talus ont été différenciés en plusieurs bandes, sur lesquelles les fréquences de fauches ont permis le développement des cortèges d'espèces différents (p3-4-24). Un fossé contient quant à lui une végétation des milieux plus humides (p27). De même, certaines annexes routières ont le sol gorgé d'eau, permettant à une cariçaie de s'exprimer (p22). À l'est, une parcelle n'a pas été prospectée, car la déchetterie se trouvant à proximité s'est agrandie sur ces terrains, les rendant hors d'accès.



Figure 21 : un champ de miscanthus, culture à visée industrielle permettant de maintenir en culture des terrains pollués aux ETM (p33)

Les champs cultivés sont regroupés dans la pointe est de la maille, occupant 5,4 ha. Les cultures sont très diverses : blé, maïs, betteraves et miscanthus. C'est en bordure de deux de ces champs que le vulnérable Vêlar fausse-girolée (*Erysimum cheiranthoides*) a été trouvé. Cependant, cette espèce est une annuelle et il est donc probable que ces petites populations se déplaceront avec le temps.

4.2.6 Maille 171

Comme la maille 43, la maille 171 est située le long du canal de la Deûle. Ce sont ainsi près de 4,5 ha de terrains qui sont déconnectés de la principale partie de la maille². Ce secteur est occupé par quelques résidences de part et d'autre du canal et une station d'épuration est présente dans la partie est. Ainsi, de nombreuses placettes à proximité des habitations sont fortement anthropisées. C'est le cas des terrains des polygones p19-28-29, dont l'exploitation des terrains a fait apparaître des ronciers et un petit massif de Sureau yèble (*Sambucus ebulus*). Des petits bois sont également très anthropisés, c'est le cas des placettes p2, p4-23-24 et p12-30.

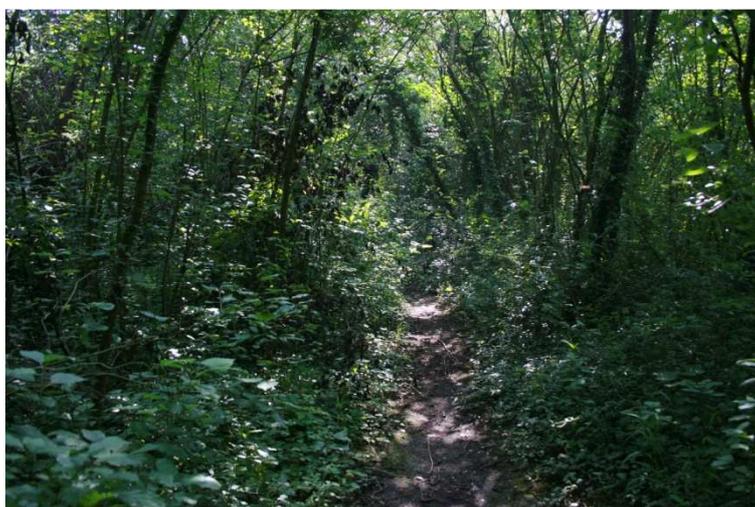


Figure 22 : le petit bois en p4 possède un taillis épais

À l'est, un bassin constituant une annexe de la Deûle est entouré par une ceinture de roseaux (p6), puis d'un alignement de fourrés (p7) qui gagne en volume. L'ensemble est entouré de multiples sentiers récréatifs avec prairies, alignement d'arbres, etc., donnant une grande variété de milieux dans un espace restreint.

² Le canal de la Deûle lui-même occupe une surface de 2,4 ha au sein de la maille.



Figure 23 : le petit plan d'eau le long de la Deûle

En dehors d'un unique champ où de la luzerne a été semée (p33), le reste de la maille est occupé par de nombreuses parcelles forestières. Certaines d'entre elles sont de grandes dimensions et d'un âge relativement avancé. Elles ont été définies par les polygones p14 et p32. À l'ouest de la placette p32, figure une placette dont l'accès n'est pas autorisé. Au nord de cette dernière figure un étang qui n'a donc pas pu être étudié. L'humidité de ce secteur est toutefois prégnante. Ainsi, un petit massif de saules blancs (*Salix alba*) se détoure aisément sur les orthophotoplans (p17). Au-delà, une récente coupe forestière (p18) rassemble un mélange hétéroclite de végétations liées à la perturbation du milieu, aux chemins nouvellement créés, ainsi qu'à l'humidité édaphique variable. Les espèces de mégaphorbiaie dominent toutefois en surface, notamment l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) et les ronciers, qui prolifèrent dans ces systèmes de coupes forestières.



Figure 24 : végétation de coupe forestière, où la végétation colonisatrice forme des îlots populationnels denses (p18)

La placette plus au sud (p25) ne contient plus beaucoup d'arbres sur pieds et est envahie par les arbustes du sous-bois.

4.2.7 Maille TE2

La maille TE2 est la maille témoin. Elle est située à une dizaine de kilomètres à vol d'oiseau de l'usine. Elle englobe un petit bois annexe à la forêt de Phalempin et le Domaine d'Assignies, ancien camping aujourd'hui entretenu par la communauté de communes du Pays de Pévèle. L'aménagement du camping, avec ses nombreuses espèces plantées et l'abandon du terrain, rend à la fois la distinction des végétations complexe et apporte une forte diversité de milieux. Une partie du bois et ses prairies attenantes n'ont pu être visitées, n'en n'ayant pas eu les autorisations.

La propriété du Domaine d'Assignies couvre une bonne partie de la maille. Elle est constituée d'une grande variabilité de milieux en raison de son usage récent, mais son faible entretien a favorisé la mise en place d'une végétation luxuriante. Les emplacements de camping eux-mêmes (p12) sont significatifs de cette évolution, constitués de nombreux petits « box » séparés par des alignements de conifères gagnant en volume. Les chemins s'enherbent, les ourlets et mégaphorbiaies occupent désormais l'espace.



Figure 25 : les emplacements de l'ancien camping redeviennent sauvage

Plus loin, le terrain de basket est une prairie basale (p43), progressivement colonisée depuis l'étang par des Peupliers grisards (*Populus xcanescens*). Plusieurs alignements d'arbres, notamment de Peupliers (p42-45) délimitent le secteur sur cette partie.



Figure 26 : les dépendances du camping avec le petit étang doté d'une berge trop entretenue

Un ru (p7-17-22-24) marque la limite sud des emplacements de camping. Des cressonnières s'y développent par endroits. Les anciens exploitants ont planté des arbres de collection sur le terrain au sud. On retrouve ainsi notamment des alignements de grands ifs (*Taxus baccata* – p6-18-19) et de nombreuses autres essences encore. On trouve ainsi des petits bois où se développent de nombreuses espèces d'ourlets eutrophiles (p15-16).



Figure 27 : la rivière et les ifs qui la surplombent

Le polygone 4 est constitué d'une jonçaille issue de la coupe de la parcelle, sur laquelle il ne reste plus que quelques grands arbres à sa périphérie (p13).



Figure 28 : une végétation humide de coupe forestière (p4)

De l'autre côté du chemin et de son allée de Liquidambar, une plantation de frênes se mêle à une plantation de vieux peupliers (p1-2). Une autre peupleraie, plus jeune, est également plantée au sud (p27).

À l'extérieur du domaine, on retrouve un ensemble de champs de blé et quelques prairies de composition floristique médiocre. Quelques petits massifs (p26-28-33) rajoutent encore de la diversité à la matrice paysagère. À l'angle sud-ouest, un maraîcher a établi ses serres et quelques arbres fruitiers (p31).

5 CONCLUSION

L'étude BIOTROPH a permis de recenser sur l'ensemble des 7 mailles un total de **352 taxons de plantes vasculaires** (espèces, sous-espèces et variétés) et **50 bryophytes**. Le nombre d'espèces au sein de chaque maille varie entre 104 et 191 espèces. Parmi les plantes vasculaires, **13 sont d'intérêt patrimonial**. Citons parmi les espèces les plus sensibles le Vélar fausse-giroflée (*Erysimum cheiranthoides*), le Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*), le Silaüs des prés (*Silaum silaus*) et le cortège d'espèces métallicoles caractéristique de ces secteurs : l'Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*), l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) et le Silène humble (*Silene vulgaris* subsp. *vulgaris* var. *humilis*).

La typologie des végétations, dont le protocole a spécialement été imaginé pour cette étude, a permis d'identifier **37 végétations** qui se répartissent en trois strates : 8 en strate arborescente, 7 en arbustive et 22 en herbacée. Cette typologie s'appuie sur la nomenclature phytosociologique, mais plusieurs unités définissent également des sylvofaciès et des agrofaciès dont l'identification s'avère nécessaire pour les besoins du programme de recherche. Ces végétations ont été cartographiées sur chaque maille sous forme de polygones, chacun d'entre eux est rattaché à un relevé des espèces qui dominent la végétation. Les surfaces de recouvrement de ces entités permettent de voir la proportion de chaque milieu par rapport à la totalité de la maille.

Les végétations, si elles ne sont pas artificielles, sont dans leur ensemble hautement influencées par l'homme. Le paysage qu'elles dessinent est composé d'une mosaïque de plantations, de champs, de friches et de zones urbaines et périurbaines. Les communautés végétales les plus originales sur ce type de milieu sont les pelouses calaminaires, qui constituent la curiosité botanique locale.

Ces données permettent de mieux appréhender la diversité des milieux présents au sein de chaque maille. Les grands types de végétations sont localisés avec pour chacun les espèces les plus représentatives de chacun des secteurs. Ces valeurs pourront être corrélées avec les analyses du régime alimentaire des micromammifères étudiés, ainsi qu'avec les relevés de concentrations en ETM effectués sur ces secteurs. Cela permettra ainsi de mettre en lumière l'impact du régime alimentaire sur la variabilité des mesures de bioaccumulation en ETM constatées chez ces animaux.

BIBLIOGRAPHIE

- CATTEAU, E., DUHAMEL, F., BALIGA, M.-F., BASSO, F., BEDOUET, F., CORNIER, T., MULLIE, F., MORA, F., TOUSSAINT, B. & VALENTIN, B., 2009. - Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 630 p. Bailleul.
- CATTEAU, E., DUHAMEL, F., CORNIER, T., FARVACQUES, C., MORA, F., DELPLANQUE, S., HENRY, E., NICOLAZO, C., 2010. - Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 526 p. Bailleul.
- DELPLANQUE, S., HENRY, E., CATTEAU, E. & CORNIER, T., 2013. - Inventaire floristique de sites dans le cadre de l'atlas de la flore vasculaire de la Région Nord - Pas de Calais. Villeneuve d'Ascq, Tourmignies et de Mérignies, Baisieux, Bouvines et Gruson, Leval, Saint-Aybert, Wasnes-au-Bac, Étrun, Onnaing, Bouchain. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil Général du Nord. Bailleul.
- LAMBINON, J. & VERLOOVE, F., 2012. - Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes): Sixième édition. 1 vol., pp VII-CXXXIX, 1-1195. Meise.
- SMITH, A.J.E., 2004. – The Moss Flora of Britain and Ireland. 2nd Edition. Cambridge University Press. 1012 p.
- TOUSSAINT, B. & coll., 2005. - Plantes protégées et menacées de la région Nord-Pas de Calais. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. 434 p. Bailleul.
La réactualisation des cartes de répartition de 2011 est disponible sur le site internet du CBNBI à l'adresse <http://www.cbnbl.org/Nos-actions/Mieux-connaître-la-flore-et-les/L-inventaire/les-plantes-protégées-et-menacées/>.
- TOUSSAINT, B. (coord.), 2011. - Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4b / décembre 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais. I-XX ; 62 p.
- TOUSSAINT, B., MERCIER, D., BEDOUET, F., HENDOUX, F. & DUHAMEL, F., 2008. - Flore de la Flandre française. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 556 p. Bailleul.

ANNEXES

ANNEXE I - Légende et codification des tableaux de bioévaluation et d'interprétation de la flore (statut, raretés, menaces, protections...)

[Adaptation du texte introductif de l' " Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4 – décembre 2011" (TOUSSAINT, B. (coord.), 2011).]

Nom latin du taxon [Taxon]

Le champ systématique prend en considération l'ensemble des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) indigènes, naturalisées, subspontanées et adventices de la Région Nord-Pas de Calais. Une centaine de plantes cultivées à des fins non strictement ornementales figurent également dans la liste.

Tous les rangs taxonomiques infraspécifiques [sous-espèce (*subsp.*), variété (*var.*), forme (*f.*) et cultivar (' ')], sont pris en compte. Par souci de concision et en raison de leur faible intérêt taxonomique, quelques dizaines de formes, variétés (plus rarement sous-espèces) ont été enlevées de ce référentiel par rapport à sa version précédente. Notre choix d'abandonner certains taxons s'est notamment appuyé sur une analyse de la maquette provisoire de la nouvelle flore de France (à paraître).

Dans le cas des genres *Rubus* et *Taraxacum*, seules les espèces effectivement signalées dans le Nord-Pas de Calais ou dans les régions voisines sont mentionnées. De nombreuses autres restent néanmoins à rechercher.

La nomenclature principale de référence est celle de la « Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (J. LAMBINON et al., 2004 - 5^{ème} édition) [FB5]. La principale exception concerne le genre *Taraxacum* (référence : A.A. DUDMAN & A.J. RICHARDS, 1997 - Dandelions of Great Britain and Ireland).

Nom français

Un important travail de standardisation des noms français avait été mené par Vincent BOULLET et proposé dans les versions précédentes de cet ouvrage.

Ce registre, s'inscrivant dans une perspective nationale, suivait le principe d'une nomenclature française unimodale et hiérarchisée autour des niveaux taxonomiques genre et sous-espèce (ou espèce à défaut). Cette construction française, proche dans son esprit du système taxonomique, impliquait un nom français unique pour chaque genre et une épithète (ou un complément de nom) unique pour chaque niveau de base, c'est-à-dire la sous-espèce quand ce niveau est représenté pour l'espèce considérée, ou, à défaut, l'espèce elle-même. Les principaux ouvrages de référence consultés ont été : LAMARCK & DE CANDOLLE (Flore française. 3^{ème} éd., 1805-1815), A. BOREAU (Flore du Centre de la France. 3^{ème} éd., 1857), M. GILLET & J.-H. MAGNE (Nouvelle flore française. 6^{ème} éd., 1887), G. BONNIER & G. de LAYENS (Tableaux synoptiques des Plantes vasculaires de la Flore de la France. 1894), E. LE MAOUT & J. DECAISNE (Flore élémentaire des jardins et des champs, 1855). Ils ont été complétés par des ouvrages plus récents à registre bimodal (nomenclature française mêlant des noms français à structure taxonomique genre/espèce et des noms populaires), essentiellement : J. LAMBINON *et al.* (Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. 4^{ème} éd., 1993) et D. AESCHIMANN & H.M. BURDET (Flore de la Suisse et des territoires limitrophes. « Le nouveau Binz », 1989).

À l'usage, ce registre standardisé a montré ses limites. Outre le fait que de nombreux noms français de genre, ou encore d'hybrides, soient totalement inusités (ex. : Ptéridion aigle pour la Fougère aigle), l'absence de nom français pour les espèces qui présentent une ou plusieurs sous-espèces (qui sont seules nommées) posait problème lorsqu'il s'agissait de nommer une plante déterminée au rang spécifique. Cet inconvénient avait d'ailleurs été souligné par l'auteur.

En outre, en cas d'innovation nomenclaturale liée à la reconnaissance de genres nouveaux, et donc en l'absence de tradition française pour ces genres, fallait-il en créer de toute pièce (ex : nouveau traitement du genre *Scirpus* scindé en *Bolboschoenus*, *Schoenoplectus*, *Isolepis*, *Trichophorum*...)?

Dans la version de 2005 de l' « inventaire », nous avons opté pour une formule pragmatique, accordant plus de place à l'usage traditionnel des noms français et permettant de pallier, au moins partiellement, les imperfections du registre de V. BOULLET :

Dans cette nouvelle version, nous sommes revenus à une nomenclature basée essentiellement sur l'usage populaire, même si de nombreux noms (notamment d'hybrides) restent peu ou non usités.

Un nom français principal est retenu, pouvant être accompagné d'un ou plusieurs autres noms régulièrement usités.

Les espèces pour lesquelles une ou plusieurs sous-espèces sont signalées dans le référentiel porteront le nom français de la sous-espèce type suivi, entre parenthèses, de la mention « s.l. » (*sensu lato*)

ex. : *Pastinaca sativa* L. = Panais commun (s.l.) [Panais] *Pastinaca sativa* L. subsp. *sativa* = Panais commun
Helleborus viridis L. = Hellébore vert (s.l.) *Helleborus viridis* L. subsp. *occidentalis* (Reut. Schiffn) = Hellébore occidental

Les différentes variétés (var.), formes (f.) et cultivars (cv.) d'une même sous-espèce ou espèce porteront ici celui du taxon nommé de rang supérieur, avec entre parenthèses l'abréviation du rang taxonomique inférieur considéré.

ex. : *Pimpinella major* (L.) Huds. var. *bipinnata* (G. Beck) Burnat = Grand boucage (var.)
Pastinaca sativa L. subsp. *sativa* var. *sylvestris* (Mill.) DC. = Panais cultivé (var.)

Statuts en région Nord-Pas de Calais [Statuts NPC]

Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans *Acta Botanica Gallica*, 154(4) : 511-522). Un des objectifs de ce travail était d'identifier, le plus clairement possible, chacune de ces catégories de statut par rapport aux autres. De nouvelles catégories ou terminologies sont également proposées.

I = Indigène

Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire pris en compte (diti) par des moyens naturels ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais, dans ce dernier cas, présente avant 1500 après JC (= archéophytes). Les plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIXe siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes.

On inclut également dans cette catégorie, les plantes « Néo-indigènes », c'est-à-dire :

- apparues plus ou moins récemment (généralement après 1900) et spontanément dans le territoire mais présentes à l'état indigène dans un territoire voisin (extension d'aire) ;
- apparues en l'absence de facteur anthropique direct identifié comme responsable de l'introduction de diaspores (spores, semences ou organes végétatifs) dans le territoire considéré [exclusion des commensales des cultures, des plantes dispersées le long des voies de communications (réseaux ferroviaire, (auto)routier et portuaire maritime ou fluvial) ou introduites par transport de matériaux (friches urbaines et industrielles, cimetières et autres cendrées...)] ;
- observées dans une même station (population ou métapopulation) sur une durée au moins égale à 10 ans.

Il s'agit, en majorité, d'espèces hydrochores, thalassochores, anémochores ou zoochores (l'ornithochorie permet, en particulier, un transport sur de longues distances) inféodées à des milieux naturels ou semi-naturels. Certaines plantes installées sur les terrils, les murs et les toits pourront être considérées comme « néo-indigènes » si elles répondent à tous les critères énumérés.

X = Néo-indigène potentiel

Se dit d'une plante remplissant les deux premières conditions d'affectation du statut de néo-indigène (extension de l'aire d'indigénat par migration spontanée) mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a encore été constatée. Ce statut temporaire évoluera, soit vers le statut I = indigène si la plante s'est maintenue, soit vers le statut A = adventice (disparue) si les populations se sont éteintes au cours de cette période décennale.

Z = Eurynaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène.

Dans les conditions définies ci-dessus, à l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme assimilé indigène s'il occupe, ou a occupé jadis, au minimum 3,5 % du territoire d'au moins un district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté qualifié de AR ou plus commun, selon l'échelle de calcul de BOULLET, 1988) ou s'il a colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels (même si ceux-ci sont rares).

N = Sténonaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations.

À l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme sténonaturalisé s'il remplit à la fois les deux conditions suivantes :

- occupation de moins de 3,5 % du territoire de chaque district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté égal à Rare ou plus rare encore) et occupation d'une minorité de ses habitats potentiels. Au-delà, il sera considéré comme eurnaturalisé (Z) ;
- observation, dans une même station, sur une durée au moins égale à 10 ans avec une vigueur significative des populations : au moins renouvellement régulier des effectifs pour les plantes annuelles et bisannuelles ou, dans le cas des plantes vivaces, propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus), cela dans au moins une de leurs stations.

A = Adventice

Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations.

Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.

S = Subspontané

Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.

Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation, dans une même station, des descendants des individus originellement cultivés (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension des populations par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.

C = Cultivé

Se dit d'une plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

Ce statut peut être décliné en 9 sous-catégories basées sur de grands types d'usages. Celles-ci sont reportées dans la colonne « Usage cultural » (voir ci-dessous).

? = **indication complémentaire de statut douteux ou incertain** se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

E = taxon **cité par erreur** dans le territoire.

?? = taxon dont la **présence** est **hypothétique** dans le Nord-Pas de Calais (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

NB1 - La symbolique « **E?** » concerne des taxons cités sans ambiguïté dans le territoire mais dont la présence effective reste fort douteuse ; il s'agit généralement de taxons appartenant à des agrégats complexes, dont soit le contenu taxonomique a considérablement varié au cours de l'histoire botanique, soit la délimitation et la détermination posent d'importants problèmes. Entrent aussi dans cette catégorie, les citations taxonomiques apparemment douteuses ou incertaines en attente d'une confirmation.

NB2 - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les **statut(s) dominant(s)** suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) **secondaire(s)**. Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

Rareté en région Nord-Pas de Calais [Rareté NPC]

E, RR, R, AR, AC, PC, C, CC = indice de rareté régionale du taxon [selon V. BOULLET 1988 et 1990, V. BOULLET et V. TREPS], appliqué, sur la période 1990-2010, aux seules plantes indigènes (I), néo-indigènes potentielles (X), naturalisées (Z et N), subspontanées (S), adventices (A) :

E : **exceptionnel** ;

RR : **très rare** ;

R : **rare** ;

AR : **assez rare** ;

PC : **peu commun** ;

AC : **assez commun** ;

C : commun ;
CC : très commun.

L'indice de rareté régionale est basé sur l'indice de Rareté régionale selon la table suivante.

| RARETÉ RÉGIONALE (selon la grille 4x4 km de l'Institut floristique franco-belge) | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Calcul de l'indice de Rareté régionale (Rr) | | |
| $Rr_{(i)(z)} = 100 - 100 \times \frac{T_{(i)(z)}}{C_{(z)}}$ | | |
| avec : $C_{(z)}$ = nombre total de mailles de la grille régionale en réseau (z désignant la taille unitaire de la maille en km^2), $T_{(i)(z)}$ = nombre de mailles de la grille régionale où le taxon i est présent (données 1990-2010). | | |
| | Région | Nord-Pas de Calais |
| | Nombre total de carrés 4x4 km dans la région [C(16)] | 885 |
| Classe de rareté régionale | Intervalle de valeur de l'indice de rareté régionale (Rr) | Nb de carrés (4x4 km) de présence |
| Exceptionnelle (E) | Rr >= 99,5 | 1-4 |
| Très rare (RR) | 99,5 > Rr >= 98,5 | 5-13 |
| Rare (R) | 98,5 > Rr >= 96,5 | 14-30 |
| Assez rare (AR) | 96,5 > Rr >= 92,5 | 31-66 |
| Peu commune (PC) | 92,5 > Rr >= 84,5 | 67-137 |
| Assez commune (AC) | 84,5 > Rr >= 68,5 | 138-278 |
| Commune (C) | 68,5 > Rr >= 36,5 | 279-561 |
| Très commune (CC) | 36,5 > Rr | 562-885 |

Pour les plantes ou populations cultivées (statuts C), la fréquence culturale, dont la valeur obligatoirement subjective et variable ne repose pas sur le calcul d'un indice de rareté, est renseignée dans la colonne n°9 « Fréquence culturale » (voir ci-dessous).

Un **signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté régionale** « E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que la rareté estimée doit être confirmée. Dans la pratique, ce ? indique que l'indice de rareté régionale du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci. Ex. : R? correspond à un indice réel AR, R ou RR.

Lorsque l'incertitude est plus importante, on utilisera seul le signe d'interrogation (voir ci-dessous)

? = taxon présent dans le Nord-Pas de Calais mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des infrataxons méconnus ou des taxons subspontanés, adventices, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).

D = taxon disparu (non revu depuis 1990 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de « disparu » se limite ici à celle de « visiblement disparu, ou encore de disparition épigée », ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de « disparition hypogée ».

D? = taxon présumé disparu, dont la disparition doit encore être confirmée.

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans le Nord-Pas de Calais.

Quand un taxon présente plusieurs statuts, la rareté globale à l'« état sauvage » (hors fréquence culturale) peut être déclinée et précisée pour chacun des statuts. Dans ce cas, les raretés par statut sont données entre accolades, dans l'ordre hiérarchique des statuts suivant : I, X, Z, N, A, S.

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,RR,AC}.

Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté à l'état naturalisé = RR et la rareté à l'état subspontané = AC.

Lorsque la distinction de l'indice de rareté de chacun des statuts est impossible, on indique d'abord l'indice de rareté relatif aux populations I ou Z, suivi, entre parenthèses, de l'indice correspondant à la « somme » des autres statuts (N, S, A).

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,(AC)}.

Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté des populations naturalisées + subsponsanées = AC.

Cotation UICN du niveau de menace en région Nord-Pas de Calais [Menace NPC (cotation UICN)]

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN en 2003 (voir le document téléchargeable sur le site de l'UICN « Lignes directrices pour l'application au niveau régional des critères de l'UICN pour la liste rouge »). Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?).

- EX** = taxon **éteint sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).
- EW** = taxon **éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).
- RE** = taxon **disparu au niveau régional**.
- RE*** = taxon **disparu à l'état sauvage au niveau régional** (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional).
- CR*** = taxon **préssumé disparu** au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? »).
- CR** = taxon **en danger critique**.
- EN** = taxon **en danger**.
- VU** = taxon **vulnérable**.
- NT** = taxon **quasi menacé**.
- LC** = taxon de **préoccupation mineure**.
- DD** = taxon **insuffisamment documenté**.
- NA** = évaluation UICN **non applicable** (cas des statuts A, S, N et Z et des taxons indigènes hybrides)
- NE** : taxon **non évalué** (jamais confronté aux critères de l'UICN).
- #** = lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans le Nord-Pas de Calais.

Un résumé du guide méthodologique de l'UICN est fourni en annexe 1 de ce document. C'est sur cette base qu'a été défini l'indice de menace de chaque taxon. La cotation retenue correspond au niveau de menace le plus important défini par un des 5 critères pris en compte. Notons que le critère 5 (« Analyse quantitative », basé sur une modélisation mathématique de l'évolution du taxon, n'a jamais été pris en compte ici. De même, le critère A (« Réduction de population »), impliquant des données chiffrées sur la régression du taxon sur une période assez courte, n'a pu être que très occasionnellement utilisé.

L'aire d'occurrence (EOO) n'a jamais été prise en compte seule, non combinée à l'aire d'occupation (AOO), pour justifier d'une catégorie UICN sur le critère B ; les seuils de superficie ayant été jugés peu pertinents à l'échelle régionale (par exemple, le seuil de 20.000 km² pour la catégorie VU étant quasi le double de la superficie totale de la région).

L'aire d'occupation (AOO), exprimée en km², correspond au nombre de mailles UTM de 1x1 dans lesquelles le taxon évalué a été signalé depuis 1990.

La notion de « déclin continu » a été appréciée, en première approche, par comparaison entre la répartition du taxon dans la période 1960-1989 (correspondant à l'inventaire de l'Institut floristique franco-belge) et la période 1990-2010 (inventaires coordonnés par le CRP/CBNBL). En complément, la connaissance du déclin actuel de la fréquence ou de la qualité des habitats du taxon et des pressions actuellement exercées sur celui-ci a été prise en compte (dire d'expert).

Le dénombrement des « localités » au sens de l'UICN (noyau de population pouvant être soumis à un même facteur de menace) correspond en général à la parcelle d'exploitation pour les milieux agro-pastoraux mais des superficies plus étendues, correspondant souvent à la notion usuelles de « site », ont été prise en compte, notamment pour les espaces protégés.

Conformément aux préconisations de l'UICN, les notions de « fluctuations extrêmes » et de « fragmentation sévère » n'ont été retenues que lorsque celles-ci découlaient d'un impact d'origine anthropique (les facteurs climatiques n'ont pas été retenus ici), induisant la disparition significative d'individus ou de populations (menaces liées à la diminution progressive des banques de graines ou des échanges génétiques entre populations par exemple).

A défaut de connaissance sur les flux inter-populationnels avec les régions voisines, aucun ajustement des cotations UICN (déclassement ou surclassement) n'a été apporté (voir document UICN 2003).

Usage culturel en région Nord-Pas de Calais [Usage cult. NPC]

Une typologie simplifiée des usages culturels a été dressée dans le cadre de la révision des statuts (TOUSSAINT & al. 2007).

- s** - plantes de sylviculture (boisements artificiels pour la production de bois d'œuvre ou de chauffage)
- i** - plantes industrielles (oléagineuses, textiles, utilisation à grande échelle en phytothérapie...)
- a** - plantes alimentaires (alimentation humaine et animale)
- f** - fixation et enrichissement des sols (plantations d'oyats, couverture de jachère, engrais verts)
- p** - plantes utilisées pour la structuration paysagère ou la « renaturation » (plantations de haies ou d'écrans, végétalisation de talus, « gazons fleuris »...)
- c** - plantes introduites dans la nature à des fins conservatoires (hors jardins botaniques)
- j** - plantes ornementales cultivées dans les jardins privés, les parcs urbains et les cimetières
- d** - autres usages (médecine populaire ; phytoremédiation ; lagunage ; plantes mellifères, stupéfiantes...)
- x** - usage indéfini

Si le taxon possède plusieurs usages culturels, on indique sans parenthèse le ou les usages dominant(s), suivi(s) entre parenthèses du ou des usages dit(s) secondaire(s).

Dans chaque groupe (dominant / secondaire), la présentation des usages se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : s, i, a, f, p, c, d, j, x.

À de très rares exceptions près, les plantes strictement cultivées à des fins ornementales dans les jardins privés, parcs et cimetières (code j) n'ont pas été intégrées dans ce document.

Fréquence culturelle en région Nord-Pas de Calais [Fréq. cult. NPC]

La fréquence culturelle, dont la valeur est obligatoirement subjective et variable, ne repose pas sur le calcul d'un indice de rareté.

La codification est identique aux indices de rareté :

- D** : disparu ;
- E** : exceptionnel ;
- RR** : très rare ;
- R** : rare ;
- AR** : assez rare ;
- PC** : peu commun ;
- AC** : assez commun ;
- C** : commun ;
- CC** : très commun.
- ?** : fréquence culturelle inconnue

Un **signe d'interrogation placé à la suite de l'indice fréquence culturelle** « D ?, E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que celui-ci doit être confirmé.

Législation [Législation]

- H2** = Protection européenne. Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;
- H4** = Protection européenne. Annexe IV de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;
- H5** = Protection européenne. Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;
- I** = Protection européenne. Taxon prioritaire de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".
- B** = Protection européenne. Annexe I de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, Conseil de l'Europe, 6 mars 1992.
- N1** = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ;
- N2** = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995.
- R1** = Protection régionale. Taxon protégé dans la région Nord-Pas de Calais au titre de l'arrêté du 1^{er} avril 1991.

Réglementation de la cueillette

C₀ = taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire.

C₁ = arrêté préfectoral du 26 janvier 1994 réglementant la cueillette de *Limonium vulgare* Mill. sur la commune d'Étaples (Pas-de-Calais).

C₂ = arrêté préfectoral du 19 avril 2007 : réglementant la cueillette de *Narcissus pseudonarcissus* L. subsp. *pseudonarcissus* et interdisant leur vente dans la région Nord-Pas de Calais.

Réglementation « Espèces exotiques envahissantes »

E1 = arrêté du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*

Protection CITES

Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

A2 = Annexe II du Règlement C.E.E. n°3626/82 du Conseil du 3 décembre 1982 relatif à l'application dans la communauté de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

A2<->1 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines, les spores et le pollen (y compris les pollinies) et
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons.

A2<->6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines et le pollen (y compris les pollinies) ;
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons ;
- c) les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement, et
- d) les fruits et leurs parties et produits de *Vanilla* spp. reproduites artificiellement

C = Annexe C : Liste des espèces faisant l'objet d'un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n°3143/87 du 19 octobre 1987).

C(1) = Partie 1 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 1.

C(2) = Partie 2 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 2.

Symbolique complémentaire :

Une étoile « * » en plus du symbole signifie que le statut se rapporte à un infrataxon appartenant à un taxon ayant ce statut, exemple : R1* = infrataxon inclus dans un taxon protégé régionalement. La lettre « p » en plus du symbole signifie que le statut concerne partiellement le taxon (le statut se situant à un rang inférieur), exemple : R1p = taxon concerné partiellement par l'arrêté du 1^{er} Avril 1991.

Dans le cas des plantes citées par erreur (Statut NPC = E), présumées citées par erreur (Statut NPC = E?) ou de présence hypothétique (Statut NPC = ??), les symboles décrits ci-dessus sont placés entre crochets : « [...] ».

Cette symbolique « [...] » a également été appliquée aux taxons protégés dont l'ensemble des populations régionales ne peut relever effectivement de ces mesures de protection en raison de leur statut (plantes cultivées).

Intérêt patrimonial pour la région Nord-Pas de Calais [Intérêt patrim. NPC]

Les termes de « plante remarquable » ou de « plante d'intérêt patrimonial » sont régulièrement utilisés par les botanistes.

Les conservatoires botaniques nationaux et d'autres organismes en définissent presque systématiquement une liste dans le cadre des évaluations floristiques de site.

Il convenait donc de proposer une définition, un cadre commun à cette notion de « valeur patrimoniale ».

Le terme « **Plante d'intérêt patrimonial** » (notion de valeur, de transmission par les ancêtres) a été préféré à « Plante remarquable » (concept beaucoup plus large).

Sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale,

1. **les taxons bénéficiant d'une PROTECTION légale** au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitat, Convention de Berne), national (liste révisée au 1^{er} janvier 1999) ou régional (arrêté du 1^{er} avril 1991), ainsi que les taxons bénéficiant d'un arrêté préfectoral de réglementation de la cueillette. Ne sont pas concernés les taxons dont le statut d'indigénat est C (cultivé), S (subspontané) ou A (adventice) ;

2. **les taxons déterminants de ZNIEFF** (liste régionale élaborée en 2005 – voir colonne 13) ;

3. les taxons dont l'indice de **MENACE est égal à NT** (quasi menacé), **VU** (vulnérable), **EN** (en danger), **CR** (en danger critique) ou **CR*** (préssumé disparu au niveau régional) dans le Nord-Pas de Calais ou à une échelle géographique supérieure ;
4. les taxons **LC** ou **DD** dont l'indice de **RARETÉ est égal à R** (rare), **RR** (très rare), **E** (exceptionnel), **RR?** (préssumé très Rare) ou **E?** (préssumé exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I et I ? du Nord-Pas de Calais.

Par défaut, on affectera le statut de plante d'intérêt patrimonial à un taxon insuffisamment documenté (menace = DD) si le taxon de rang supérieur auquel il se rattache est d'intérêt patrimonial.

Codification :

- Oui** : taxon répondant strictement à au moins un des critères de sélection énumérés ci-dessus.
- (Oui)** : taxon éligible au regard des critères énumérés ci-dessus mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?). En cas de redécouverte dans la région, le taxon acquerrait automatiquement le statut de plante d'intérêt patrimonial.
- pp** = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est d'intérêt patrimonial (ex. : seule la subsp. *affinis* de *Dryopteris affinis* est d'intérêt patrimonial, l'espèce est patrimoniale *pro parte*).
- (pp)** : idem mais le ou les infrataxons d'intérêt patrimonial sont considérés comme disparus ou présumé disparus (indice de rareté = D ou D ?)
- ?** : taxon présent dans le territoire concerné mais dont l'intérêt patrimonial ne peut-être évalué sur la base des connaissances actuelles (indice de menace = NE ou taxons DD non concernés par les 4 catégories ci-dessus).
- Non** : taxon présent dans le territoire concerné mais dépourvu d'intérêt patrimonial selon les critères de sélection énoncés ci-dessus.
- #** : lié à un statut E (cité par erreur), E? (douteux) ou ?? (hypothétique).

Taxons menacés ou disparu en région Nord-Pas de Calais [Menacé/Disparu NPC]

Dans l'attente de la réalisation ou de la mise à jour des listes rouges nationales, européennes et mondiales des plantes, cette colonne synthétise les informations données par la colonne 6 (menace régionale).

Codification :

- Oui** : taxon dont l'indice de menace est **VU** (vulnérable), **EN** (en danger), **CR** (en danger critique) ou **CR*** (préssumé disparu au niveau régional). Par défaut, les infrataxons insuffisamment documentés (DD) des taxons de rang supérieur retenus selon les critères ci-dessus sont également intégrés.
- (Oui)** : taxon dont l'indice de menace est **RE** (disparu au niveau régional), **RE*** (disparu à l'état sauvage au niveau régional)
- pp** : « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons répond aux critères de la catégorie « Oui ».
- (pp)** : idem mais pour la catégorie (Oui)
- ?** : taxon présent dans le territoire concerné mais dont le niveau de menace régionale est méconnu ou n'a pas encore été évalué (indice de menace = NE ou DD)
- Non** : taxon dont la présence à l'état sauvage dans la région est attestée mais ne répondant pas aux critères des 5 catégories ci-dessus
- #** : lié à un statut E (cité par erreur), E? (douteux) ou ?? (hypothétique).

Plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais [Dét. ZNIEFF NPC]

Taxon déterminant de ZNIEFF dans la région Nord-Pas de Calais, sur la base de la liste élaborée en 2005 par le Conservatoire botanique national de Bailleul dans le cadre du programme régional d'actualisation de l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).

Outre les indices de rareté et de menace (d'après la version de 2005 de l' « Inventaire ») et les statuts de protection, les notions de limite d'aire et de représentativité des populations à une échelle suprarégionale ont été prises en compte pour l'élaboration de cette liste.

Codification :

Oui : taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais

(Oui) : taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?)

[Oui] : taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais mais cités par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?), hypothétiques (statut = ??) ou uniquement cultivé (statut = C).

pp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais.

(pp) : idem mais le ou les infrataxons déterminants de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais sont considérés comme disparus ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?). Aucun cas dans cette version de l' « inventaire ».

? : inscription incertaine sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais (problème de correspondances entre référentiels taxonomiques). Aucun cas dans cette version de l' « inventaire ».

Non : taxon non inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais.

Plantes indicatrices de zones humides en région Nord-Pas de Calais [Caract. ZH]

Statut affecté à partir d'après la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2. 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008). Cette liste nationale peut être complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique.

Codification :

Oui : taxon inscrit. Inclut aussi, par défaut, tous les infrataxons inféodés aux taxons figurant sur la liste.

(Oui) :: taxon inscrit mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).

[Oui] : taxon inscrit mais cité par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?), hypothétique (statut = ??) ou uniquement cultivé (statut = C) dans la région Nord-Pas de Calais.

pp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est inscrite.

Non : taxon non inscrit.

Plantes exotiques envahissantes en région Nord-Pas de Calais [PI. exo. env. NPC]

Le terme de « plantes exotiques envahissantes » - désormais préféré à celui de « plantes invasives » - s'applique à des plantes exotiques, généralement naturalisées (statut N ou Z), induisant par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels des changements significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes. Des impacts d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs) ou sanitaire (toxicité, réactions allergiques...) viennent fréquemment s'ajouter à ces nuisances écologiques.

Dans l'attente d'une méthodologie nationale unifiée, la sélection des espèces exotiques envahissantes (avérées ou potentielles) dans le Nord-Pas de Calais est essentiellement basée sur la synthèse nationale de S. MÜLLER (2004), complétée par quelques cas régionaux avérés ou pressentis non traités au niveau national.

Codification :

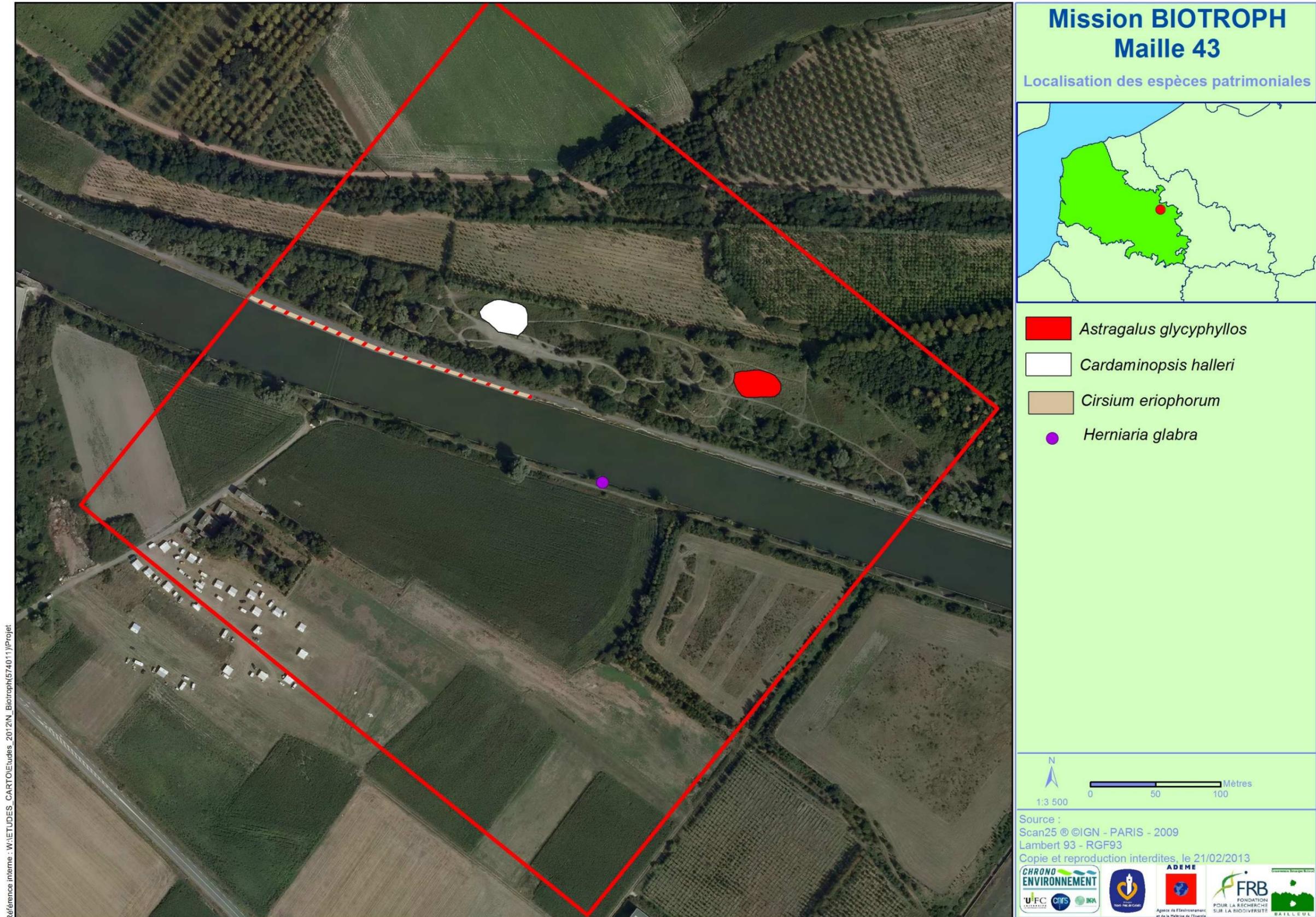
A : plante exotique envahissante **avérée**. Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante avérée ou potentielle dans les régions proches ou pressenti comme tel en région Nord – Pas de Calais, où il est soit envahissant dans les habitats d'intérêt patrimonial ou impactant des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale, soit impactant la santé, l'économie ou les activités humaines ;

P : plante exotique envahissante **potentielle**. Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante avérée ou potentielle dans les régions proches ou pressenti comme telle en région Nord-

Pas de Calais mais aucun impact significatif sur des habitats d'intérêt patrimonial, des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale ou sur la santé, l'économie ou les activités humaines n'a jusqu'à présent été constaté ou n'est pressenti dans la région

N.B. : certains taxons exotiques considérés comme envahissants dans certaines régions voisines mais pour la plupart établis de longue date et ne présentant a priori aucun impact significatif sur l'environnement ou les activités économiques ont été exclus de la liste régionale. Il s'agissait le plus souvent d'espèces rudérales (ex. : *Berteroa incana*, *Bunias orientalis*, *Galinsoga quadriradiata*, etc.).

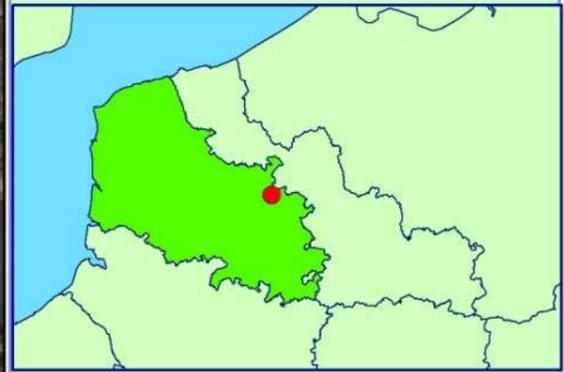
ANNEXE II – Localisation des espèces d'intérêt patrimonial recensées au sein des mailles de l'étude



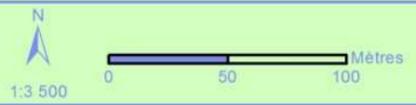


Mission BIOTROPH Maille 97

Localisation des espèces patrimoniales



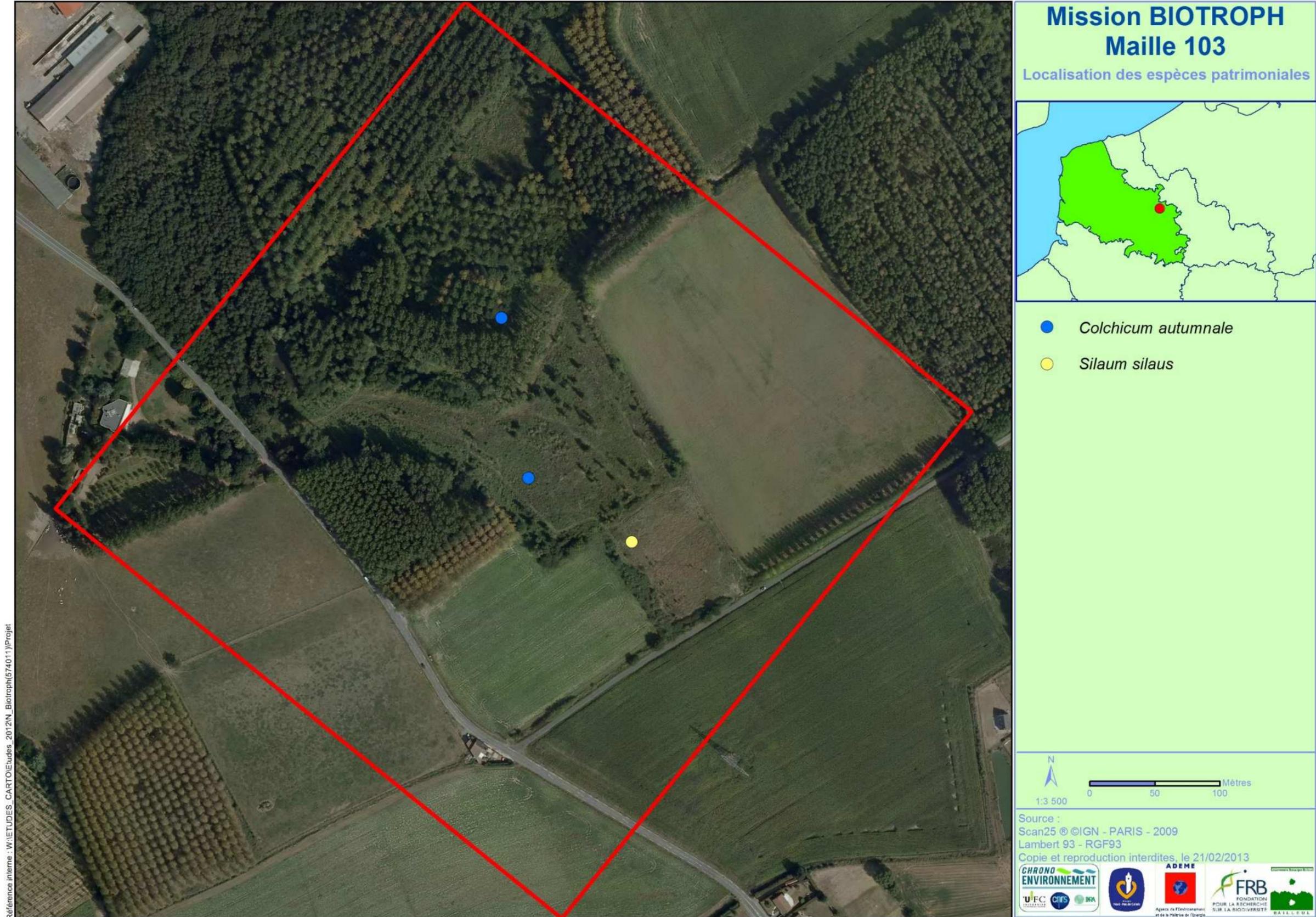
- *Armeria maritima subsp. halleri*
- Cardaminopsis halleri*
- *Hieracium bauhinii*
- Silene vulgaris var. humilis*



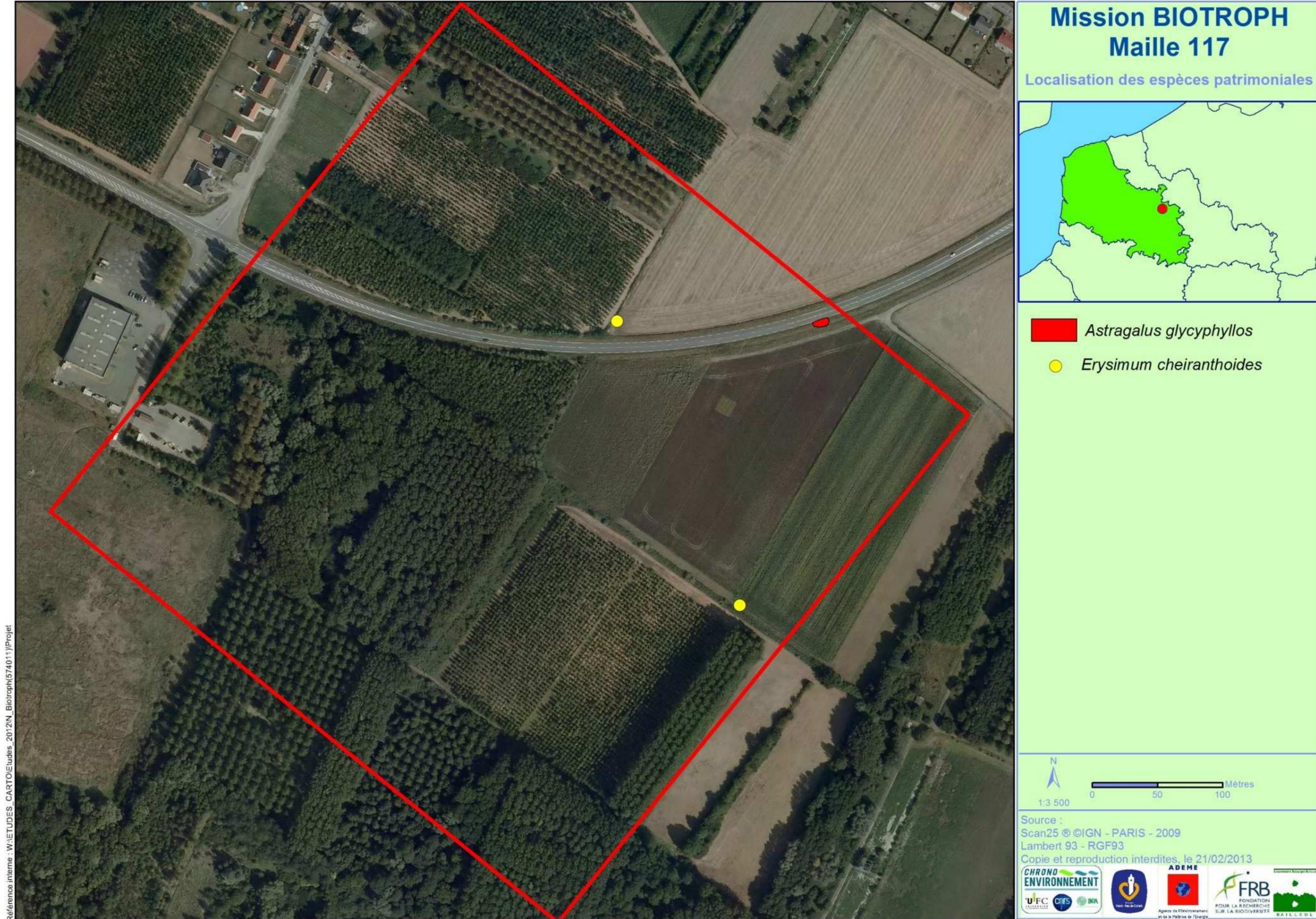
Source :
Scan25 © IGN - PARIS - 2009
Lambert 93 - RGF93
Copie et reproduction interdites, le 21/02/2013



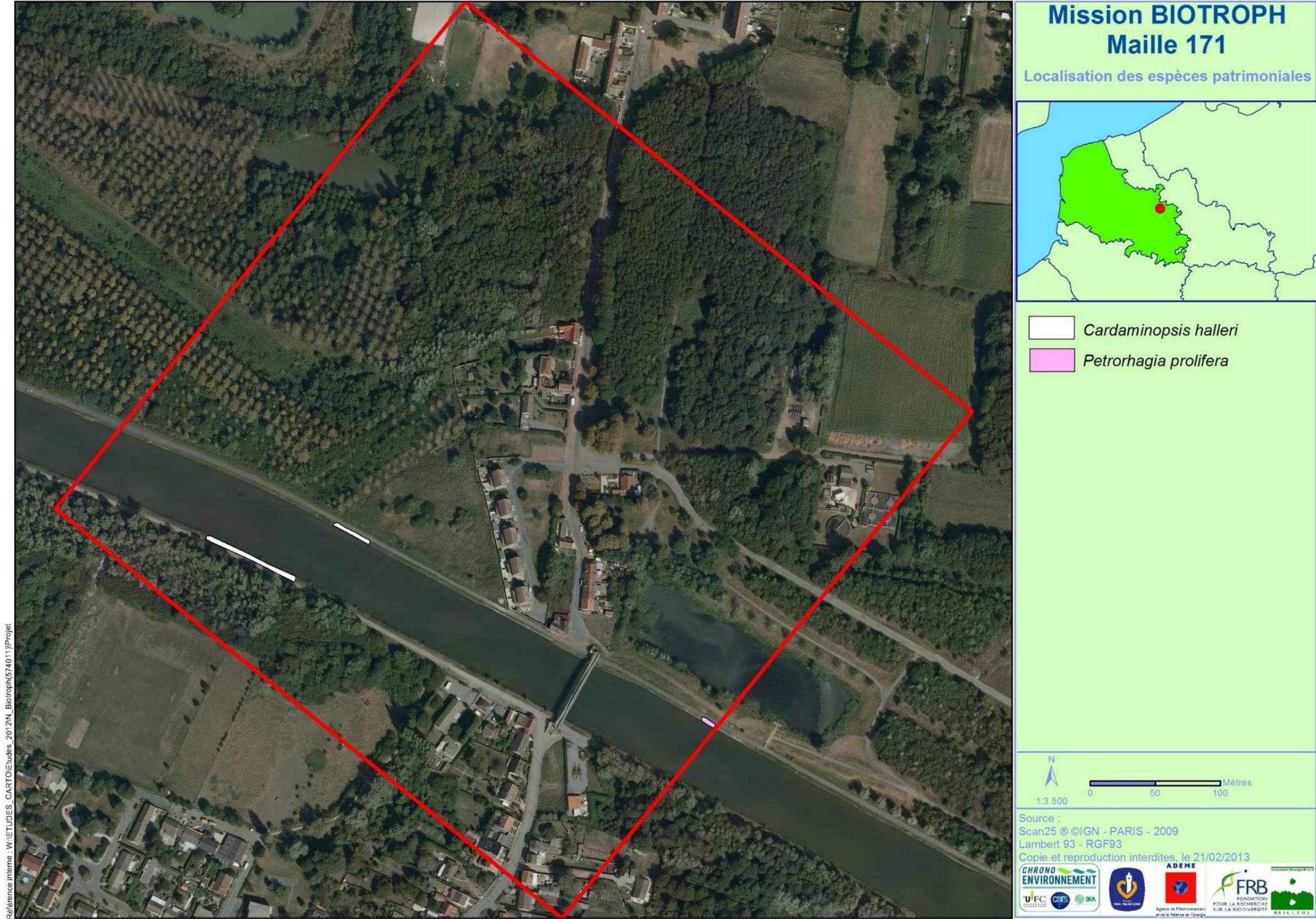
Référence interne : W:\E\ETUDES_CARTO\Etudes_2012\N_Biotroph(674011)\Projet



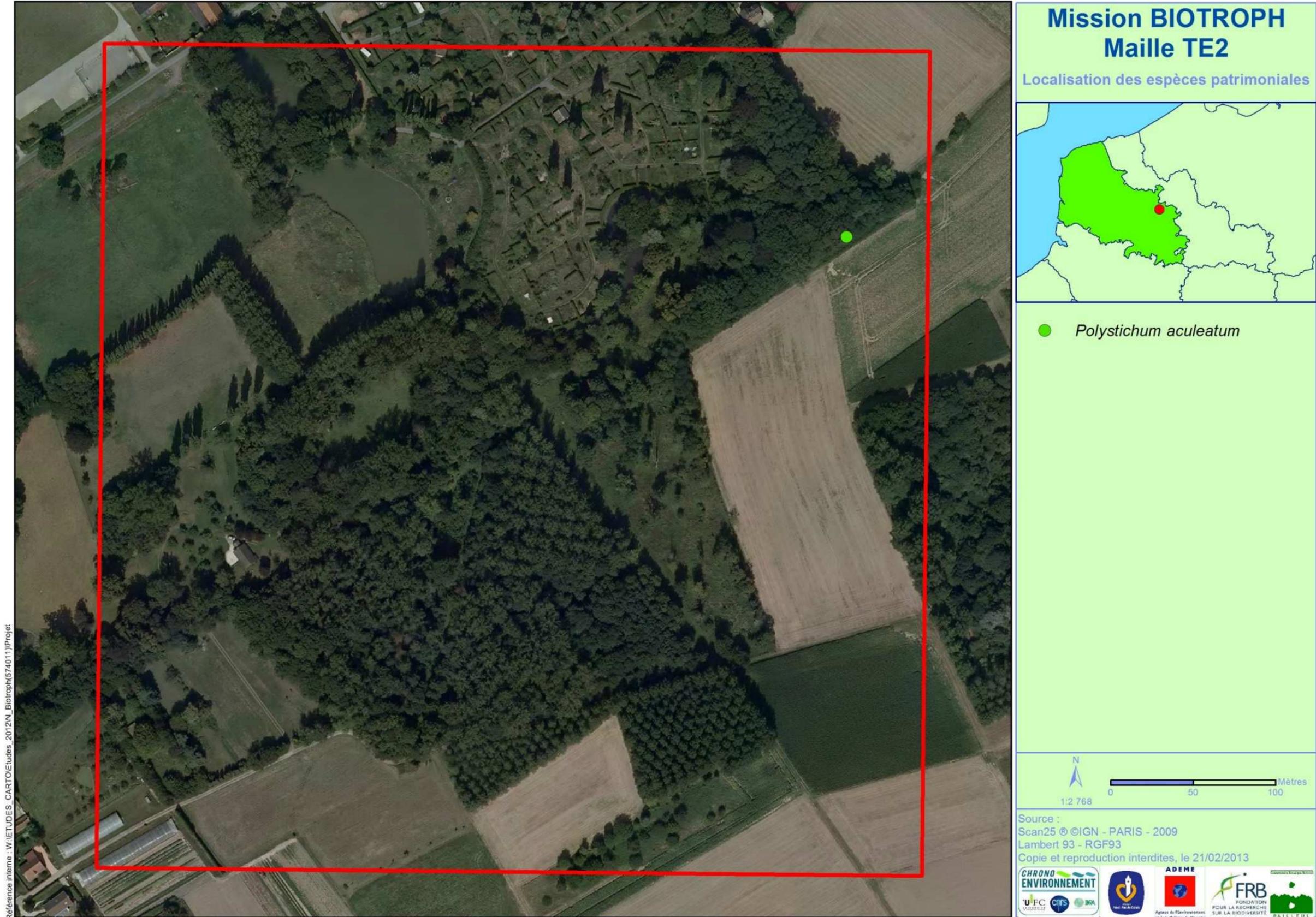
Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2012\N_Biotroph(574011)\Projet



Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2012\IN_Biotroph(57401)\Projet



Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2012\N_Biotroph(574011)\Projet



Référence interne : W:\ETUDES_CARTO\Etudes_2012\N_Biotroph(574011)\Projet

