



MÉTROPOLE
EUROPÉENNE DE LILLE



ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE

DE LA MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE

**BILAN DE L'ANNÉE 2020 ET
BILAN DE L'ABC**



2021

Conservatoire Botanique National



B A I L L E U L



MÉTROPOLE
EUROPÉENNE DE LILLE



ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE

DE LA MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE

Chef de projet et rédaction Chloé MONEIN

Prospections Jean-Michel LECRON et Chloé MONEIN

Avec la collaboration de Benoît TOUSSAINT et Alexis DESSE

Extraction des données Christophe MEILLIEZ et Florian WATRIN

Cartographie Romain DEBRUYNE

Composition Marjorie VERHILLE

Relecture Benoît TOUSSAINT

Direction et coordination scientifiques Thierry CORNIER (Directeur général)

Conservatoire Botanique National



Photos de couverture : C. MONEIN (Végétation calcicole à Wattignies, Achillée sternutatoire à Willems, verger géré en prairie de fauche à Lys-lez-Lannoy, Laîche élevée à La Madeleine et Passerage champêtre à Vendeville).

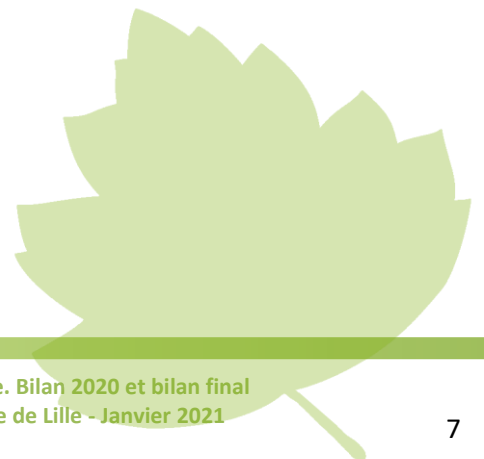
Référence à utiliser pour toute citation de l'étude

MONEIN, C. & TOUSSAINT, B., 2021. - Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille. Bilan de l'année 2020 et bilan de l'ABC. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Métropole européenne de Lille, 1 vol., 36 p. + annexes. Bailleul.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
1. ACTIONS MENÉES EN 2020	9
1.1. Prospections et intégration de données	10
1.1.1. Les données intégrées en 2020.....	10
1.1.2. Les prospections de 2020 du CBNBL dans le cadre de l'ABC	12
1.2. Actualisation du référentiel de données floristiques de la MEL	15
2. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES SUR LA FLORE ET ÉVOLUTION DEPUIS LE LANCEMENT DE L'ABC	17
2.1. À l'échelle du territoire de la MEL	18
2.1.1. Les espèces présentes sur le territoire de la MEL.....	18
2.1.2. Les espèces disparues	18
2.1.3. Les espèces découvertes	18
2.2. À l'échelle des communes de la MEL	19
3. CONTRIBUTION AU DÉVELOPPEMENT DES OUTILS DE CARTOGRAPHIE DYNAMIQUE.	31
4. CONCLUSION ET PERSPECTIVES	33
BIBLIOGRAPHIE.....	35
ANNEXES	37
Annexe 1 - Localisation des sites prospectés par le CBNBL dans le cadre de l'ABC en 2020	39
Annexe 2 - Liste des taxons disparus à l'échelle de la Métropole européenne de Lille et légende du tableau	42
Annexe 3 - Liste des plantes d'intérêt patrimonial à l'échelle des Hauts-de-France observées sur le territoire de la Métropole européenne de Lille après 2000.....	48
Annexe 4 - Légendes et codifications des statuts de présence, rareté, indigénat, responsabilité et patrimonialité de la Flore de la MEL	52
Annexe 5 - Listes des adresses URL des services cartographiques	56

INTRODUCTION



Dans le cadre de la réalisation de son atlas de la biodiversité communale (ABC), la Métropole européenne de Lille (MEL) a missionné le Conservatoire botanique national de Bailleul pour :

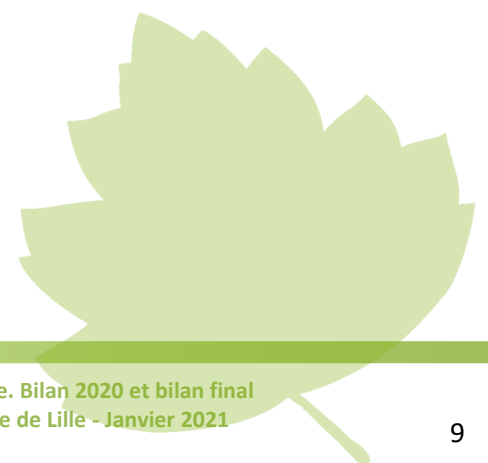
- renforcer les connaissances sur la flore dans les zones de la métropole peu ou pas prospectées et mettre à jour les données sur les sites d'intérêt écologique et les sites gérés par la MEL (dénommés plus loin « sites ENM »), par des inventaires et l'intégration de données existantes à la base de données DIGITALE ;
- développer des outils permettant une consultation en ligne des données floristiques du territoire de la MEL présentes dans DIGITALE.

L'objectif de cette étude est d'améliorer les connaissances sur le patrimoine naturel du territoire étudié et de les rendre consultables, de constituer une aide à la gestion pour le service des Espaces naturels métropolitains de la MEL et de mettre en avant les enjeux écologiques du territoire pour favoriser la prise en compte de la biodiversité, notamment dans les documents de planification.

Après un bilan de l'année 2018 puis de 2019 (MONEIN & TOUSSAINT, 2019 et MONEIN & TOUSSAINT, 2020), ce rapport présente, dans une première partie, les actions effectuées en 2020 puis, dans une seconde partie, l'état des connaissances après les trois années de mise en œuvre de l'ABC.

Le territoire de la MEL s'étant agrandi de cinq communes en 2020, celles-ci ont été prises en compte dans les analyses.

1. ACTIONS MENÉES EN 2020



1.1. PROSPECTIONS ET INTÉGRATION DE DONNÉES

1.1.1. Les données intégrées en 2020

En 2020, 57 documents, dont des bordereaux de terrain, ont été intégrés à la base de données DIGITALE, soit au total 13 695 données de plantes vasculaires. Le tableau ci-dessous les comptabilise selon l'origine des données et la date d'observation.

Tableau 1 - Nombre d'observations intégrées en 2020

Période observation	<2000	2000-2019	2020	Total
Inventaire CBNBL réalisé dans le cadre de l'ABC	0	0	5865	5865
Autres inventaires de l'équipe du CBNBL	0	6	81	87
Données issues de documents saisis par le CBNBL ¹	24	410	0	17
Données produites par des organismes partenaires ²	0	6676	22	6698
Inventaires du Réseau des bénévoles du CBNBL	0	921	244	1165
Total	24	7472	6199	13 695

¹Articles de bulletins de la SBNF, rapports de bureaux d'études, etc.

²MEL (4735 données), Mairie de Lille, CPIE chaîne des terrils, etc.

Remarque : une même observation peut être liée à plusieurs organismes.

La carte ci-après localise les communes dans lesquelles des observations ont été intégrées à DIGITALE.

1.1.2. Les prospections de 2020 du CBNBL dans le cadre de l'ABC

Dans le cadre de l'ABC, le CBNBL a réalisé 30 jours de prospections de mars à septembre 2020. Ces prospections ont concerné des inventaires communaux sur 31 communes.

14 sites ENM (espaces naturels métropolitains) et 22 sites d'intérêt écologique ont été prospectés en 2020 par le CBNBL. Certains sites n'ont pas été visités ou seulement partiellement ; en effet, les sites bien connus, peu accessibles ou trop dégradés n'ont pas été priorisés. Les tableaux ci-dessous font le bilan sur les sites prospectés. Ils sont localisés sur les cartes de l'annexe 1.

Tableau 1 - Nombre de sites prospectés par catégories

	ENM	Sites d'intérêt écologique
Nombre de sites à prospecter en 2020	33	37
Nombre de sites prospectés en entier	9	9
Nombre de sites prospectés en partie	6	13
Total de sites prospectés	15	22

Tableau 2 - Espaces naturels métropolitains ayant fait l'objet d'une prospection en 2020

BAISIEUX	Butte de Baisieux
BOUVINES, GRUSON	Bois d'Infière
EMMERIN	La Platière
FACHES-THUSMESNIL	Étang Roland Dubois
FRETIN	Marais et parc de Fretin
FOREST-SUR-MARQUE	Une partie de RNR du Héron, Lac du Héron, La Chaîne des Lacs
FOREST-SUR-MARQUE et AUTRES COMMUNES	La Vallée de la Marque (en partie)
HOUPLIN-ANCOISNE, HAUBOURDIN	La Canteraine (la partie sur la commune d'Haubourdin a été prospectée en 2019 et Houplin-Ancoisne en 2020)
LEERS, WATTRELOS	De Leers à Wattrelos (en partie)
LYS-LEZ-LANNOY, HEM	Voie verte Paris Roubaix (partie sur Lys-lez-Lannoy)
WASQUEHAL, VILLENEUVE-D'ASCQ	La Branche de Croix
WASQUEHAL	La chaîne d'écluses de Wasquehal
WATTIGNIES, TEMPLEMARS, FACHES-THUMESNIL	Les Périseaux (en partie)
WATTRELOS	Les bassins filtrants de Leers
WILLEMS	Base des 6 Bonniers

Tableau 3 - Sites d'intérêt écologique de la Métropole ayant fait l'objet d'une prospection en 2020

ANSTAING	013-01 Prairies inondables de la vallée de la Marque
BOUVINES	106-01 Vallée de la Marque au petit château (en partie)
CROIX	163-01 Quartier de l'Hempempont-La Planche Epinoy (en partie)
CROIX, HEM	299-01 Quartier de la Verte rue (en partie)
EMMERIN	193-01 Marais d'Emmerin
EMMERIN	193-03 Ancienne carrière du Moulin Queu (en partie)
FOREST-SUR-MARQUE	247-01 Bois des Brulés (en partie)
FOREST-SUR-MARQUE	247-02 Prairies de la Marque (en partie)
FRETIN	256-01 Fort d'Enchemont
GRUSON	275-01 Vallée de la Marque
HOUPLIN-ANCOISNE	316-01 Ancien fort d'Houplin
HOUPLIN-ANCOISNE	316-02 Peupleraies de la Pouillerie
HOUPLIN-ANCOISNE	316-04 Marais d'Ancoisne
HOUPLIN-ANCOISNE, SECLIN	560-02 Canal de Seclin (partie sur Houplin-Ancoisne)
LESQUIN	343-01 Bois et friches du Centre Régional des Transports
LEZENNES	346-01 Bois et parc du BRGM
PERONNE-EN-MELANTOIS, FRETIN	586-01 Marais de la Marque (en partie)
SAILLY-LEZ-LANNOY	522-01 Prairies de la ferme Meurchin (en partie)
SAILLY-LEZ-LANNOY	522-02 Prairies bocagères de la ferme de Neuville (en partie)
WASQUEHAL	378-01 Quartier du Grand Cottigny (en partie)
WATTRELOS	650-01 Canal de Roubaix
WILLEMS	660-01 Bois et prairies de Willems à Chéreng (en partie)

Ces prospections ont notamment permis de découvrir des nouvelles stations de plantes d'intérêt patrimonial pour le territoire de la MEL, on peut citer :

- l'Orobanche à petites fleurs (*Orobanche minor*), découverte à Wasquehal. Elle est rare sur la MEL mais peu commune dans les Hauts-de-France ;
- la Drave des murs (*Draba muralis*), découverte sur des ballasts ferroviaires à La Madeleine. C'est la deuxième observation de cette espèce dans le territoire de la MEL, la première était à Ronchin dans le même milieu, la station est toujours présente. Elle est considérée comme rare à l'échelle des Hauts-de-France ;
- le Gnaphale jaunâtre (*Laphangium luteoalbum*), découvert à Lezennes dans un cimetière, également présent sur un trottoir à Lille. Il est rare à l'échelle de la région et de la MEL mais semble y être en expansion, en effet de nouvelles observations ont été faites depuis qu'il y a été observé en 2011 ;
- la Renouée douce (*Persicaria mitis*), découverte à Lille dans des bassins artificiels à proximité d'Euratechnologie, alimentés par la Deûle, et à Anstaing, dans une ornière d'un chemin longeant la Marque. Elle est présumée rare en Hauts-de-France et considérée rare sur le territoire de la MEL ;

- le Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*), découvert dans un plan d'eau à Leers, considéré comme peu commun dans les Hauts-de-France, c'est la première observation sur le territoire de la MEL ;
- le Dryoptéris de Borrer (*Dryopteris affinis* subsp. *borreri*), découvert dans un bois à Emmerin, c'est la première observation d'une station indigène de cette sous-espèce pour le territoire de la MEL, la sous-espèce *affinis* avait été découverte pour la première fois sur la MEL en 2018. L'espèce est très rare à l'échelle de la MEL mais assez commune dans la région ; ses sous-espèces peuvent être complexes à déterminer.

Des stations d'espèces rares non indigènes ont également été découvertes, on peut citer :

- la Vulpie unilatérale (*Vulpia unilateralis*), découverte à Emmerin. Première donnée sur la MEL, elle est présumée rare dans les Hauts-de-France ;
- la Linaire simple (*Linaria simplex*), redécouverte sur le quai de la gare de La Madeleine où elle avait été observée en 2002 et ne semblait pas avoir été retrouvée depuis. Dans la région, on trouve cette annuelle méditerranéenne uniquement à Lille, La Madeleine et autour de Dunkerque ;
- la Wolffie de Colombie (*Wolffia columbiana*), découverte à Leers et à la Citadelle de Lille. C'est une nouvelle espèce à la fois pour la MEL et les Hauts-de-France, et probablement aussi pour la France, bien qu'elle puisse très facilement passer inaperçue de par sa très forte ressemblance avec *Wolffia arrhiza* ;
- un *Eragrostis* du groupe *pilosa*, découvert à Forest-sur-Marque et Lys-lez-Lannoy, et en 2019 à Englos et Hallennes-lez-Haubourdin, il n'était auparavant pas connu sur le territoire de la MEL où il a été exclusivement observé sur des bords de trottoir. Exceptionnel dans les Hauts-de-France, il n'y est présent que depuis 2012 ;
- le Centranthe chausse-trappe (*Centranthus calcitrapae*), découvert à Loos, Lezennes et Wattignies. Cette plante méditerranéenne est apparue sur la MEL en 2016, où elle est présente maintenant sur sept communes, ailleurs dans les Hauts-de-France elle n'a été observée que dans une commune de l'Oise.



Centranthe chausse-trappe à Ronchin (C. MONEIN)



Linaire simple à La Madeleine (C. MONEIN)

1.2. ACTUALISATION DU RÉFÉRENTIEL DE DONNÉES FLORISTIQUES DE LA MEL

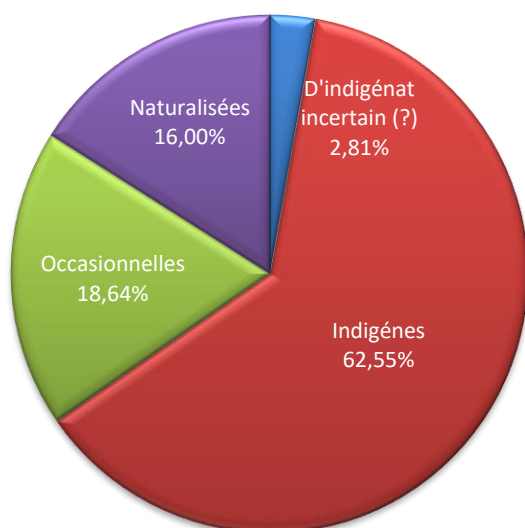
Afin d'améliorer les connaissances sur les plantes vasculaires du territoire de la MEL et d'évaluer leur intérêt patrimonial local, une banque d'informations sur la flore vasculaire du territoire de la MEL a été élaborée début 2020. Ont été ajoutés dans DIGITALE, pour chaque taxon de plante vasculaire présent dans la banque d'information régionale, les statuts suivants adaptés pour le territoire de la MEL :

- de présence ;
- d'indigénat ;
- de responsabilité locale ;
- de rareté ;
- et d'intérêt patrimonial.

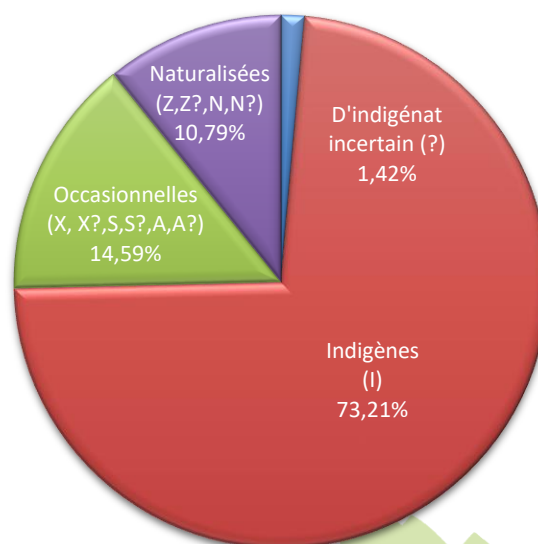
Ces statuts sont présentés en détail à l'annexe 4.

Ce référentiel a été actualisé en 2021 en prenant en compte les cinq nouvelles communes et les données importées en 2020.

Par comparaison avec la flore régionale, la flore du territoire de la MEL est composée d'une part plus importante d'espèces non indigènes (35 % sur la MEL et 25 % pour les Hauts-de-France).

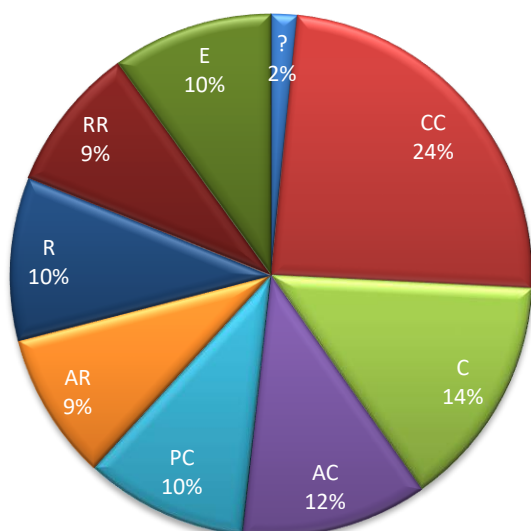


Indigénat de la flore de la MEL

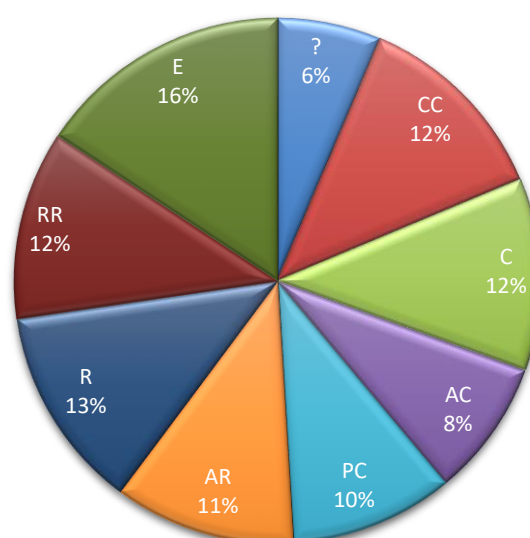


Indigénat de la flore des Hauts-de-France

La moitié de la flore de la MEL est très commune à assez commune, contre 32 % dans les Hauts-de-France.



Rareté de la flore indigène de la MEL



Rareté de la flore des Hauts-de-France

La richesse floristique du territoire de la MEL, comme on peut le voir ci-après sur les cartes de diversité (p. 24) et de patrimonialité (p. 25 et p. 27), se concentre principalement dans les vallées de la Lys, de la Marque, de la Deûle en amont de Lille et dans des espaces urbains préservés.

Les prairies inondables les mieux préservées de la vallée de la Lys accueillent un cortège de plantes rares, notamment une part très significative des stations d'Œnanthe à feuilles de Silaüs (*Oenanthe silaifolia*) du Nord-Pas-de-Calais et sa dernière population de Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*).

Les vallées de la Deûle et la Marque, traversant toutes deux le plateau crayeux du Mélantois, en grande partie recouvert par des limons, présentent des habitats alluviaux neutro-alcalins.

La Deûle de Don à Haubourdin est bordée de plusieurs zones humides en partie boisées, assez isolées, la plupart faisant partie du réseau des parcs de la Deûle. On y retrouve des plantes qui étaient connues dans les marais tourbeux d'autrefois comme la Samole de Valerand (*Samolus valerandi*), l'Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*) et la Petite centaurée élégante (*Centaurium pulchellum*).

La Marque de Fretin à Villeneuve d'Ascq est bordée de prairies humides, ripisylves, peupleraies et boisements alluviaux. La Cardère poilue (*Dipsacus pilosus*) y est assez fréquente ; on y rencontre également le Cerisier à grappes (*Prunus padus*).

On trouve également de la richesse floristique dans le cœur de la métropole, notamment grâce à de grands espaces verts gérés de façon écologique, comme le parc de la Citadelle et le Lac du Héron, et à un réseau de friches industriels et ferroviaires, gares et grands cimetières qui accueillent un cortège d'espèces adaptées aux sols pauvres, souvent secs, et à la chaleur des villes, on note d'ailleurs des espèces originaires de Méditerranée comme le Centranthe chausse-trappe (*Centranthus calcitrapae*) et la Linaire simple (*Linaria simplex*).

2. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES SUR LA FLORE ET ÉVOLUTION DEPUIS LE LANCEMENT DE L'ABC



2.1. À L'ECHELLE DU TERRITOIRE DE LA MEL

2.1.1. Les espèces présentes sur le territoire de la MEL

Dans l'état actuel des connaissances, **le nombre d'espèces de plantes vasculaires présentes (signalées depuis 2000) sur le territoire de la MEL s'élève à 1 019**. Ce chiffre ne prend pas en compte les taxons infraspécifiques (sous-espèces, variétés, etc.), ni les espèces cultivées.

Le territoire de la MEL accueille 150 espèces d'intérêt patrimonial pour les Hauts-de-France ; elles sont reprises à l'annexe 3. Les espèces non indigènes pour le territoire de la MEL ne sont pas prises en compte dans le comptage de ces espèces patrimoniales. Cela exclut ainsi des espèces introduites ou accidentelles comme l'Œillet des Chartreux (*Dianthus carthusianorum*) ou le Silène de nuit (*Silene noctiflora*). Le tableau ci-dessous comptabilise, par statut, les espèces à l'état 0 de l'ABC (fin 2017), à l'état n+1, n+2 puis après trois ans. La dernière ligne correspond, pour chaque catégorie, au nombre d'espèces découvertes depuis le lancement de l'ABC.

Tableau 5 - Synthèse des connaissances sur la flore (au 01/01/2021) et évolution depuis le lancement de l'ABC

	Nombre d'espèces	Nombre d'espèces patrimoniales pour le territoire de la MEL	Nombre d'espèces patrimoniales pour les HDF	Nombre d'EEE	Nombre d'observations	Nombre d'espèces protégées
2000-2017 (état 0)	948	231	138	56	53488	37
2000-2018 (+1 an)	979	240	146	59	58727	38
2000-2019 (+2 ans)	995	242	148	59	65721	38
2000-2020 (+3 ans)	1019	243	150	60	71920	39
Découvertes depuis le lancement de l'ABC	+71	+12	+12	+4	+18432	+2

2.1.2. Les espèces disparues

Une espèce est considérée disparue lorsqu'elle n'a pas été revue dans le territoire depuis 2000. D'après le catalogue des plantes vasculaires de la MEL, 147 espèces sont considérées comme disparues du territoire de la MEL et huit sont présumées disparues. Ces espèces sont reprises dans l'annexe 2. On peut citer ici, parmi les espèces disparues récemment (dans les années 1990), la Véronique des montagnes (*Veronica montana*), la Spargoute des champs (*Spergula arvensis*), le Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*) et la Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*).

2.1.3. Les espèces découvertes

Depuis le lancement de l'ABC, le 1^{er} janvier 2018, diverses prospections ont permis d'ajouter 71 espèces de plantes vasculaires à la liste de celles présentes sur le territoire de la MEL après

2000. Le tableau ci-dessous les comptabilise par observateur et par statut. Une même découverte d'espèce peut être liée à plusieurs personnes ou organismes. On peut citer, parmi les espèces découvertes durant l'ABC, quelques espèces d'intérêt patrimonial à l'échelle des Hauts-de-France comme l'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), l'Œillet prolifère (*Petrorhagia prolifera*), le Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*) et le Potamot dense (*Groenlandia densa*) qui n'avait pas été observé depuis 1995.

Tableau 6 - Nombre d'espèces découvertes par observateur depuis le lancement de l'ABC (1^{er} janvier 2018 à 31 décembre 2020)

	Nombre d'espèces	Nombre d'espèces patrimoniales pour le territoire de la MEL	Nombre d'espèces patrimoniales pour les HDF	Nombre d'EEE	Nombre d'observations (limitées aux espèces découvertes)	Nombre d'espèces protégées
Inventaire CBNBL réalisé dans le cadre de l'ABC	50	8	8	3	69	0
Autres inventaires de l'équipe du CBNBL	9	2	2	0	10	0
Documents saisis par le CBNBL	2	0	0	0	2	0
Organismes partenaires	12	1	1	0	15	0
Réseau des bénévoles du CBNBL	12	2	2	1	18	2
Total	71	12	12	4	112	2

2.2. À L'ECHELLE DES COMMUNES DE LA MEL

L'atlas ci-après fait la synthèse, d'après les données de DIGITALE, des connaissances floristiques sur la MEL telles qu'elles étaient au début d'ABC puis en fin d'ABC. Cette synthèse est déclinée en plusieurs thématiques :

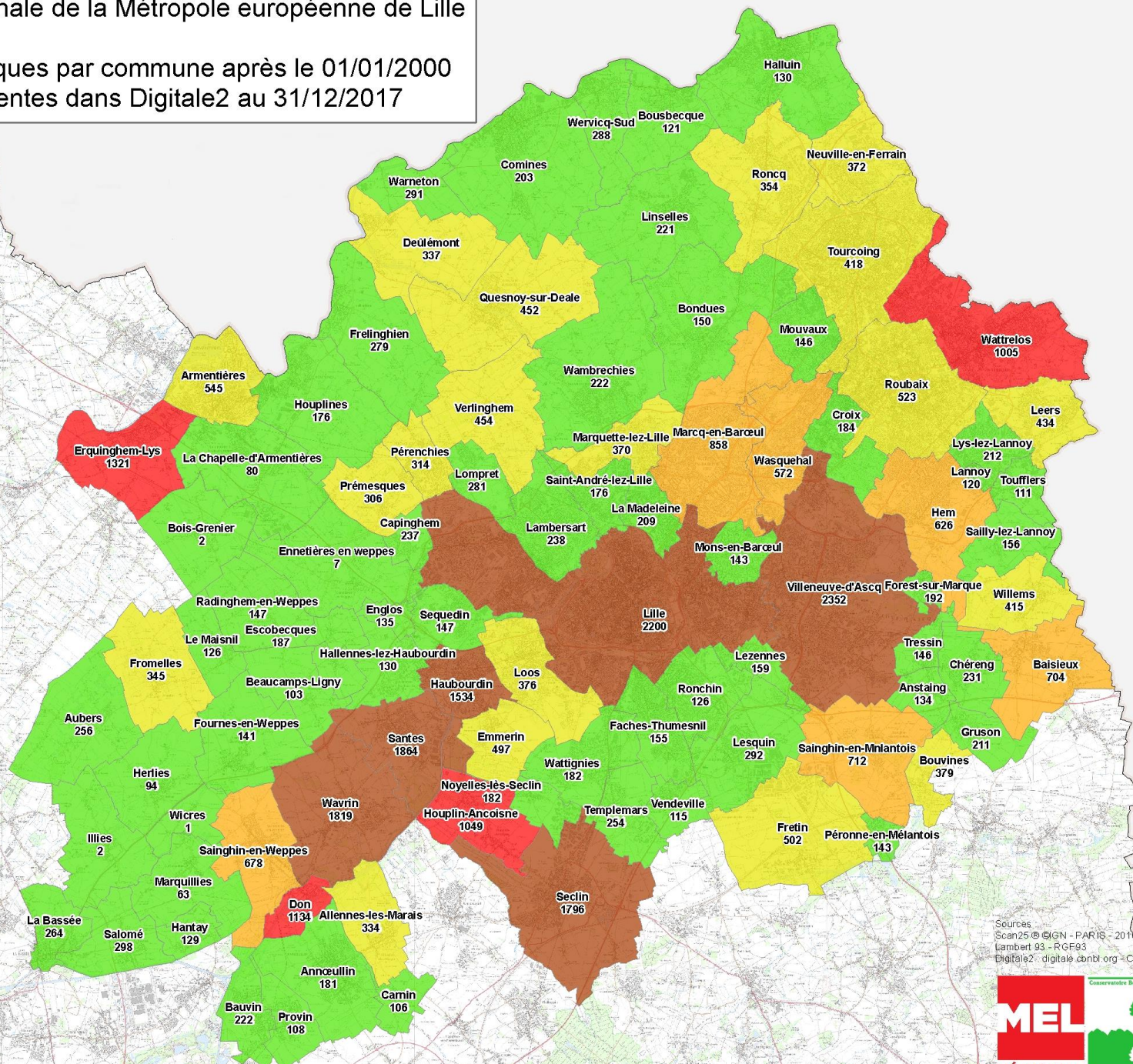
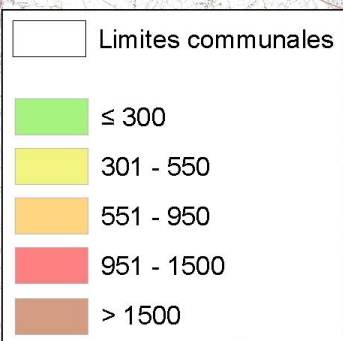
- le nombre d'observations de plantes vasculaires par commune ;
- le nombre de plantes vasculaires par commune ;
- le nombre de plantes exotiques envahissantes ;
- le nombre de plantes vasculaires d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale ;
- le nombre de plantes vasculaires d'intérêt patrimonial à l'échelle de la MEL ;

Seules les plantes vasculaires non strictement cultivées ont été prises en compte dans ces synthèses.

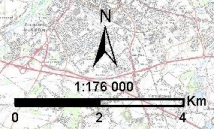
Remarque : contrairement aux rapports précédents, les cartes du nombre de plantes vasculaires par commune ne comptabilisent pas les taxons qui ont un rang moins précis que l'espèce (groupe, série, genre, etc.).

Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille

Nombre d'observations floristiques par commune après le 01/01/2000
d'après les données présentes dans Digitale2 au 31/12/2017

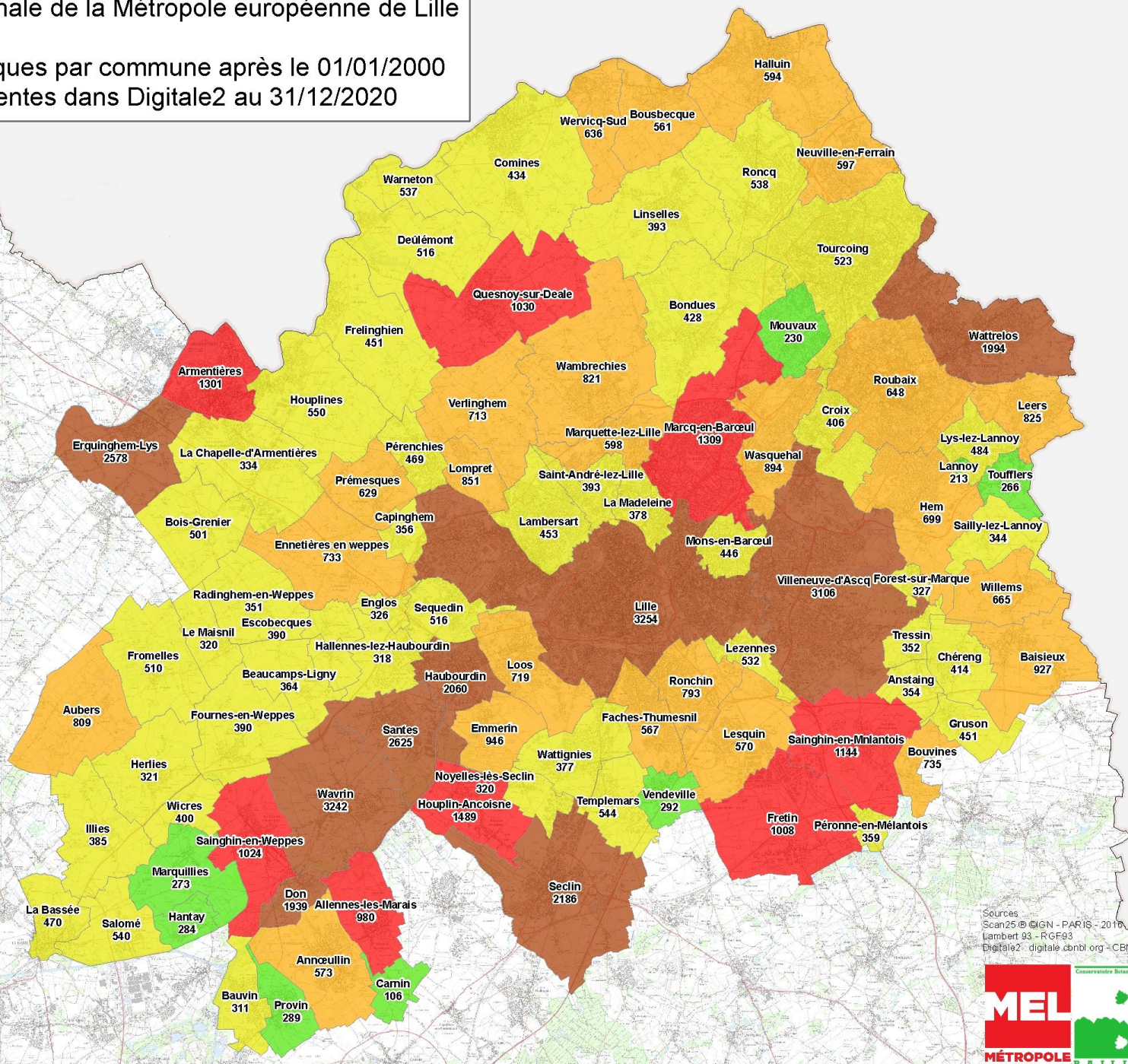
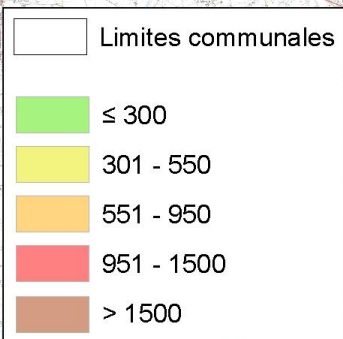


Sources :
Scan25 © IGN - PARIS - 2010
Lambert 83 - RGF93
Digitale2 : digitale.cbnti.org - CBNEL 2021

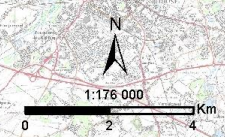


Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille

Nombre d'observations floristiques par commune après le 01/01/2000
d'après les données présentes dans Digitale2 au 31/12/2020

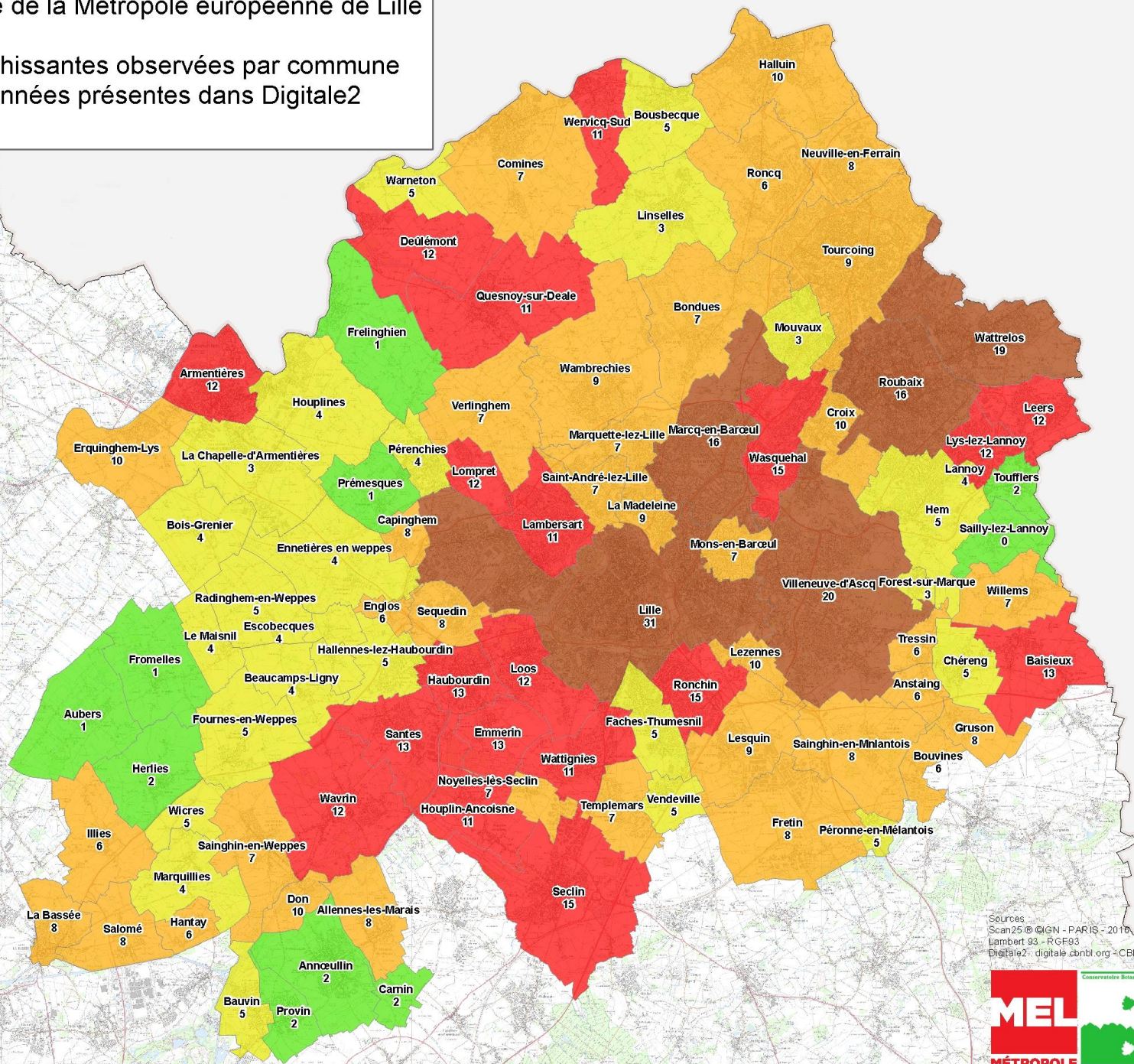
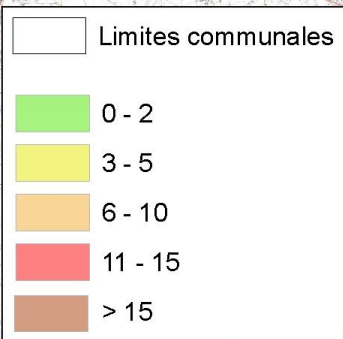


Sources
Scan25 © IGN - PARIS - 2016
Lambert 93 - RGF03
Digitale2: digitale.cbnet.org - CBNEL 2021



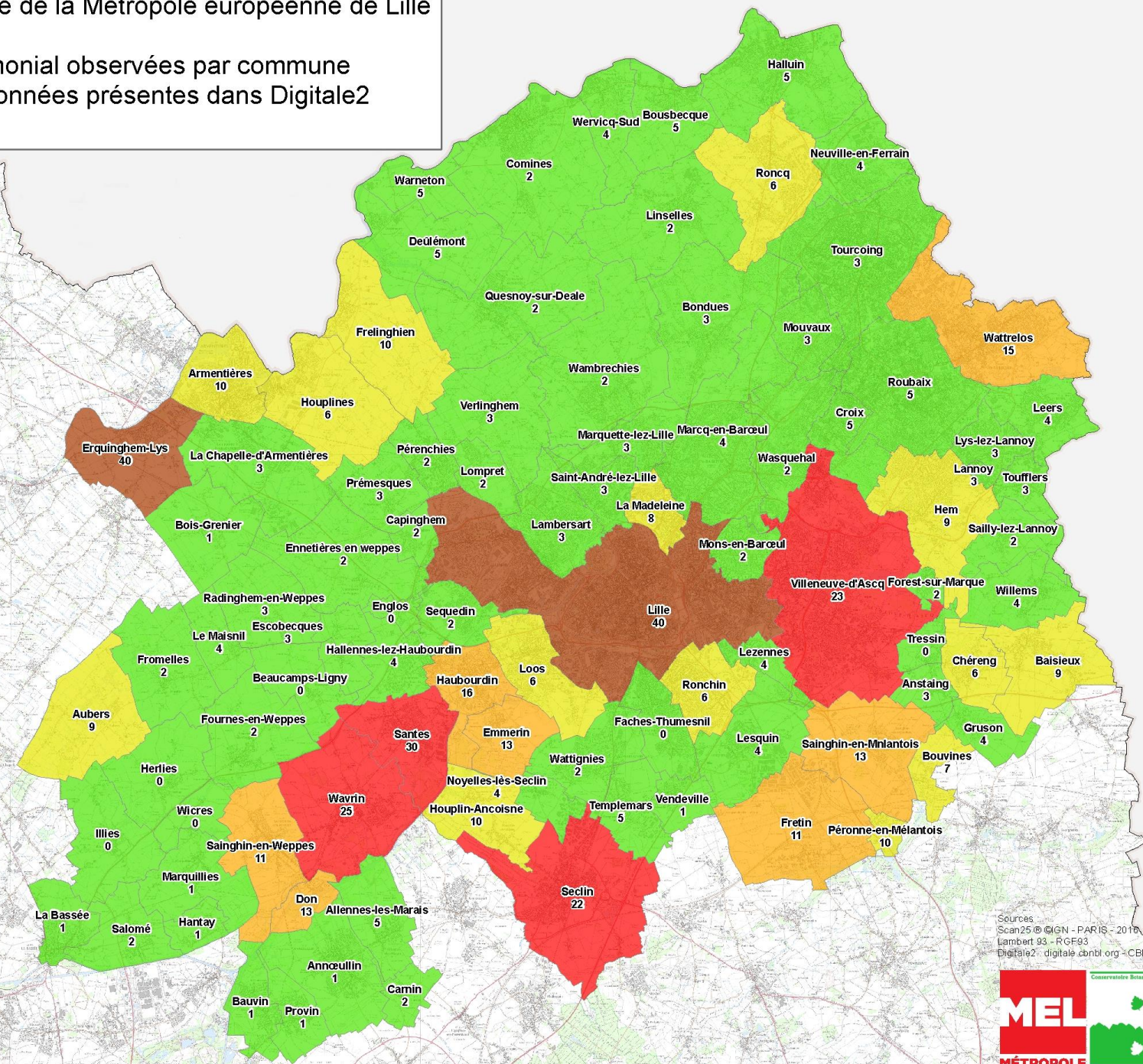
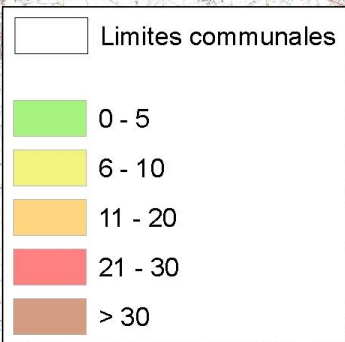
Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille

Nombre d'espèces exotiques envahissantes observées par commune après le 01/01/2000 d'après les données présentes dans Digitale2 au 31/12/2020

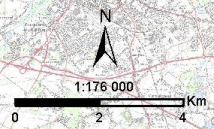


Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille

Nombre d'espèces d'intérêt patrimonial observées par commune après le 01/01/2000 d'après les données présentes dans Digitale2 au 31/12/2017

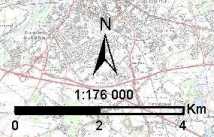
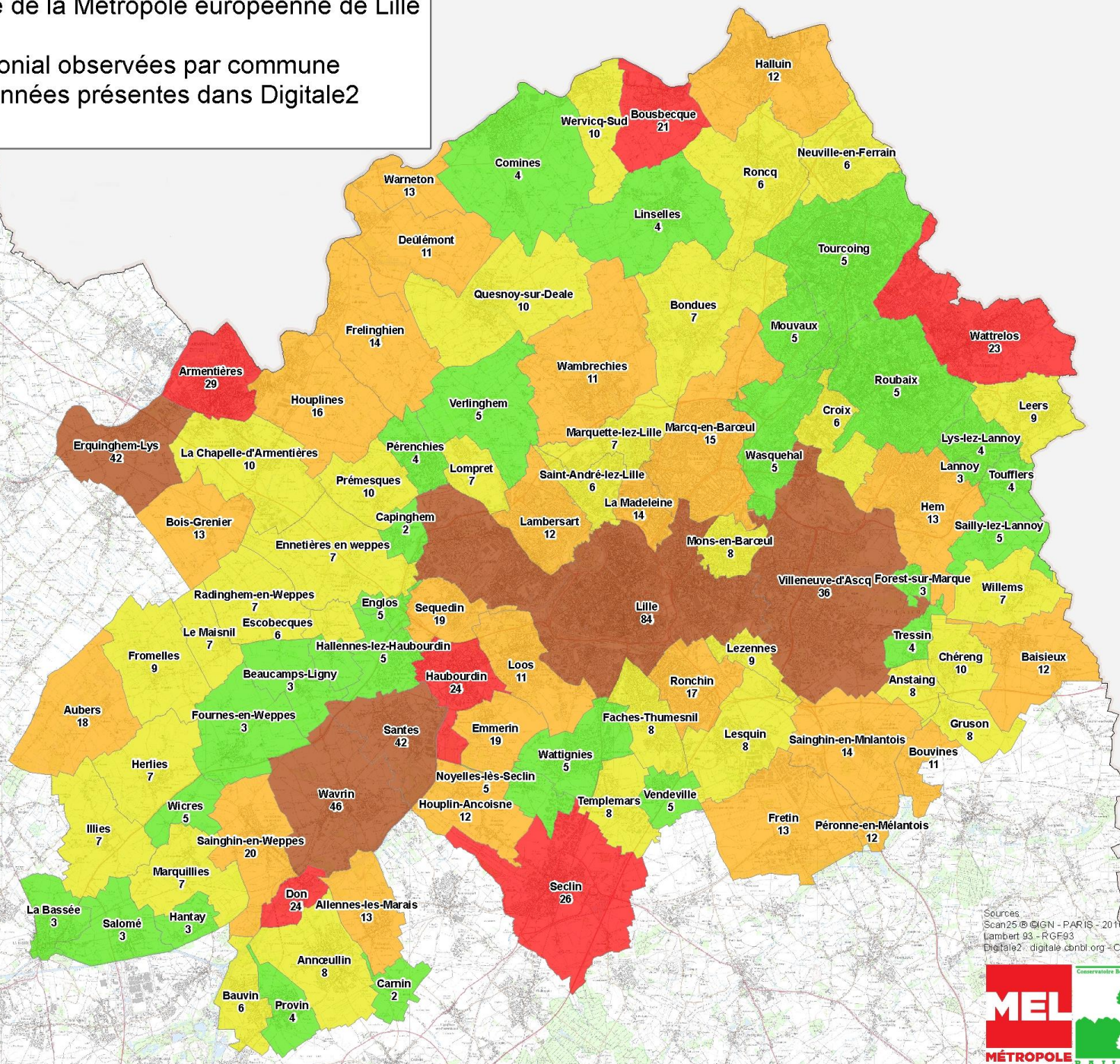
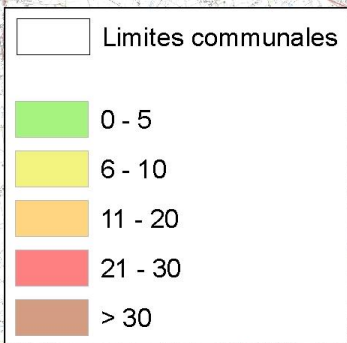


Sources : Scan25 © IGN - PARIS - 2010
Lambert 93 - RGF93
Digitale2 : digitale.cbnti.org - CBNEL 2021



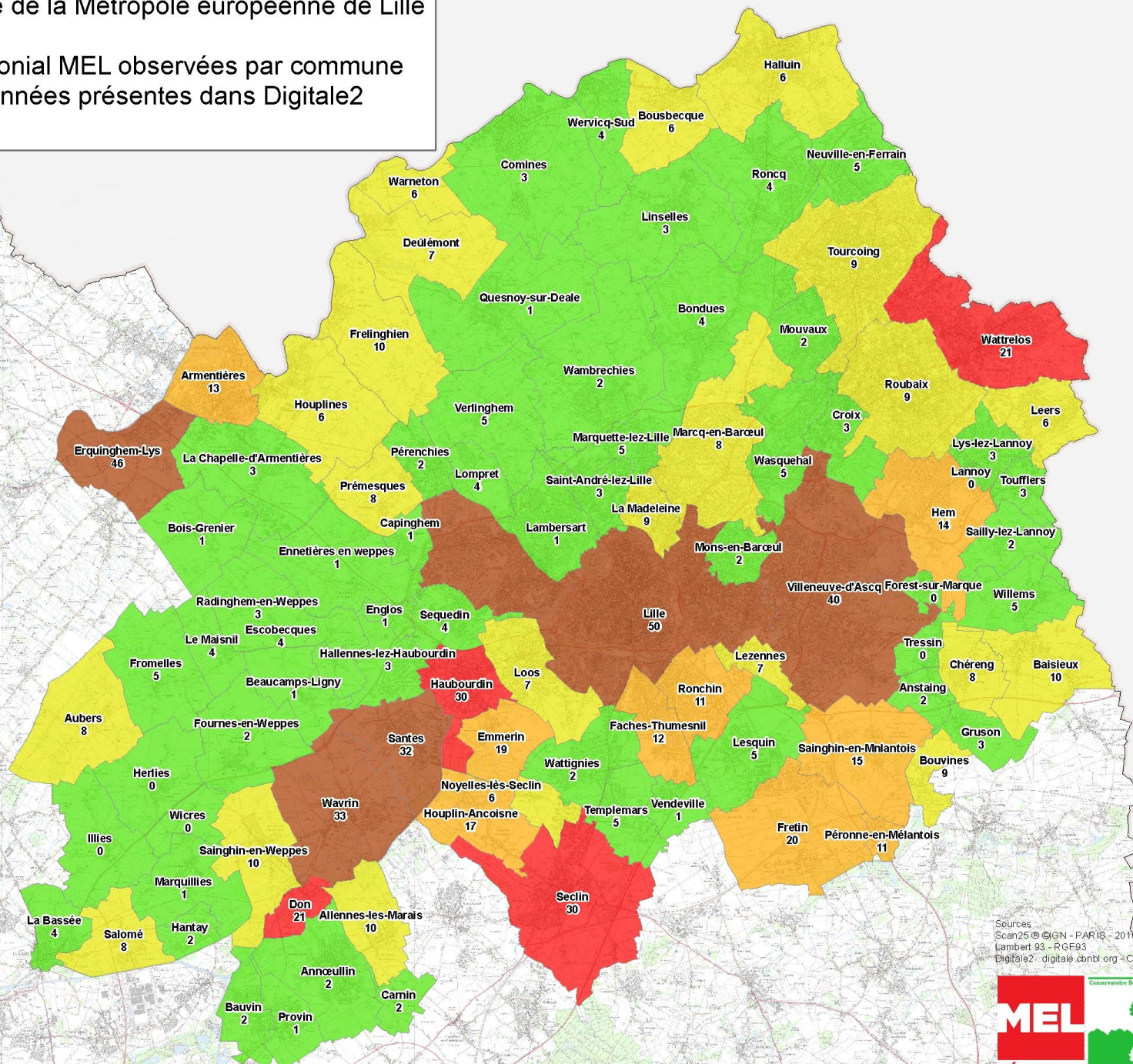
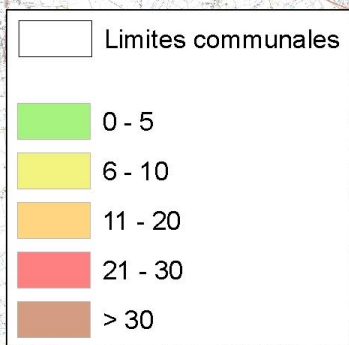
Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille

Nombre d'espèces d'intérêt patrimonial observées par commune après le 01/01/2000 d'après les données présentes dans Digitale2 au 31/12/2020



Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille

Nombre d'espèces d'intérêt patrimonial MEL observées par commune après le 01/01/2000 d'après les données présentes dans Digitale2 au 31/12/2017

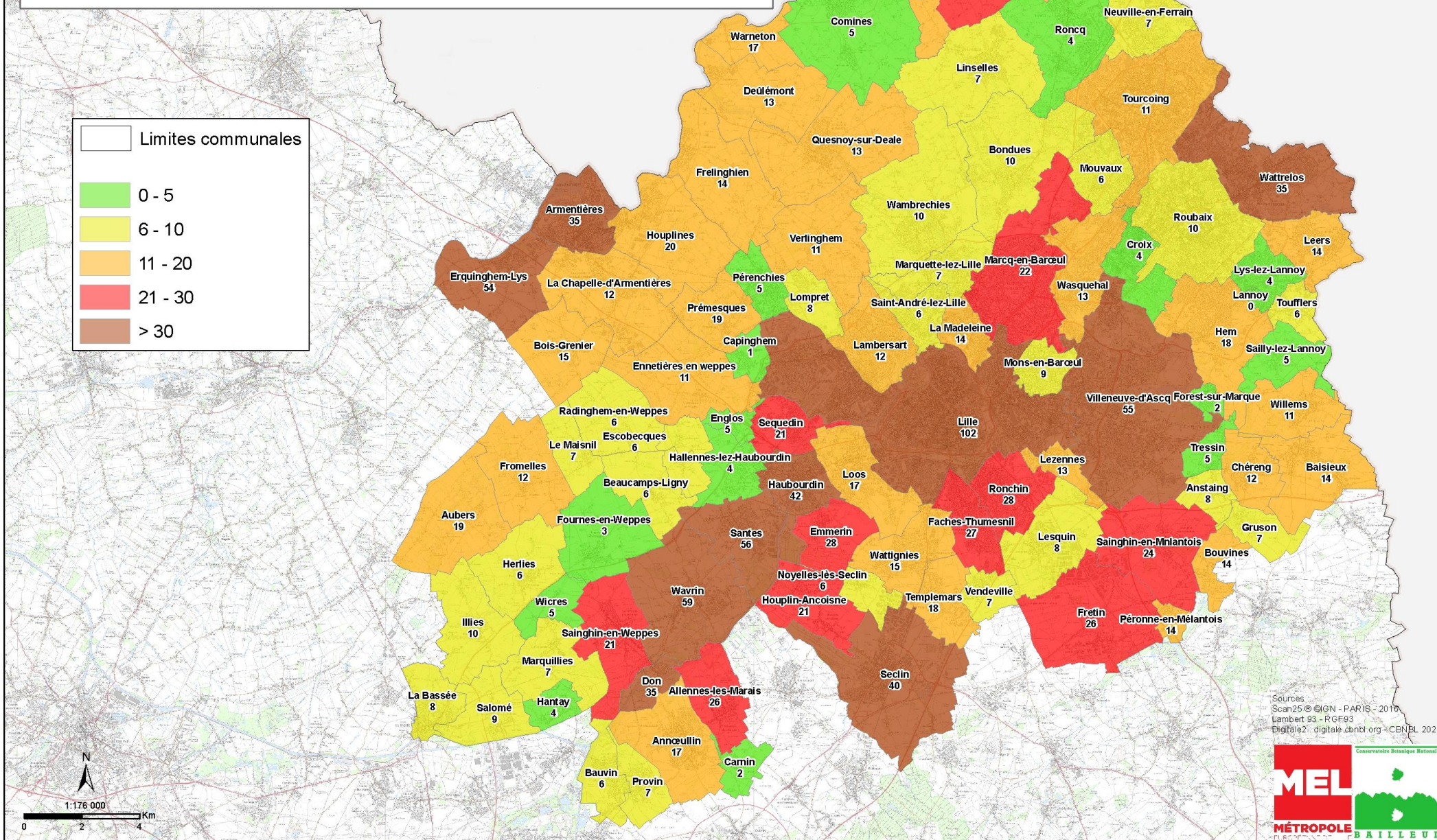


Sources :
Scan25 © IGN - PARIS - 2010
Lambert 93 - RGF93
Digitale2 : digitale.cbnti.org - CBNEL 2021



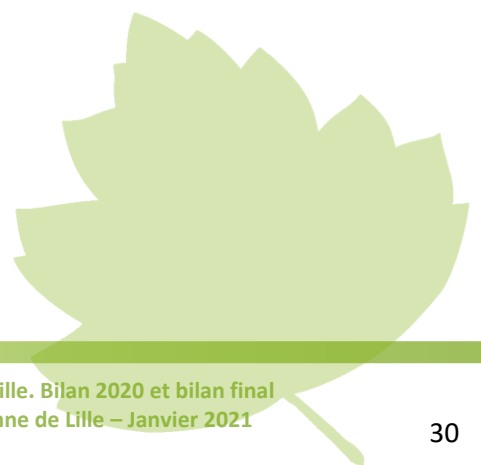
Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille

Nombre d'espèces d'intérêt patrimonial MEL observées par commune après le 01/01/2000 d'après les données présentes dans Digitale2 au 31/12/2020

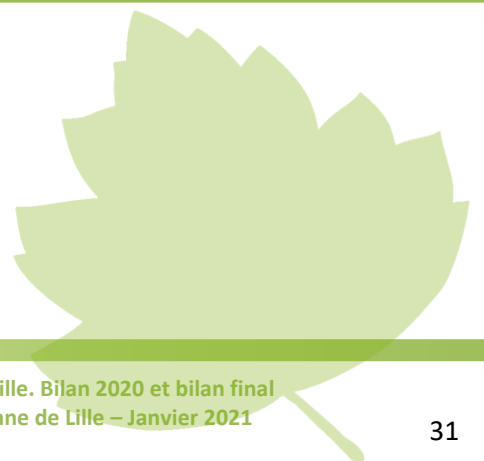


Sources : Scan25 © IGN - PARIS - 2016
Lambert 93 - RGF93
Digitale2 : digitale.cbnet.org - CBNEL 2021





3. CONTRIBUTION AU DÉVELOPPEMENT DES OUTILS DE CARTOGRAPHIE DYNAMIQUE



Le développement des outils cartographiques dynamiques avec l'utilisation des services cartographiques de Digitale2 va permettre à la MEL d'accéder facilement aux données sur la flore vasculaire pour les communiquer sur son propre site internet mais aussi effectuer des analyses sur la biodiversité de son territoire.

En 2019 et 2020, les tests d'interopérabilités entre l'outil Digitale2 du CBNBL et la MEL avaient confirmé l'utilisation des services cartographiques au format WMS et WFS.

Depuis novembre 2020, des services cartographiques pour ces deux formats sont accessibles librement sur le catalogue des services cartographiques de Digitale2 : <https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/>. Les couches disponibles concernent six thématiques :

- la pression d'inventaire : nombre d'observations de plantes vasculaires ;
- l'intérêt patrimonial régional : nombre d'espèces d'intérêt patrimonial régional ;
- l'intérêt patrimonial local : nombre d'espèces patrimoniales à l'échelle de la MEL ;
- les espèces exotiques envahissantes (EEE) : nombre d'espèces exotiques envahissantes ;
- la diversité : nombre d'espèces de plantes vasculaires ;
- les plantes protégées : nombre d'espèces protégées.

Ces thématiques sont déclinées par communes et par mailles d'1 km².

Elles sont disponibles pour trois périodes :

- toutes périodes ;
- période ancienne (jusqu'à fin 1999) ;
- période moderne (2000 à aujourd'hui).

La pression d'inventaire est accessible également pour la période récente (2010 à aujourd'hui).

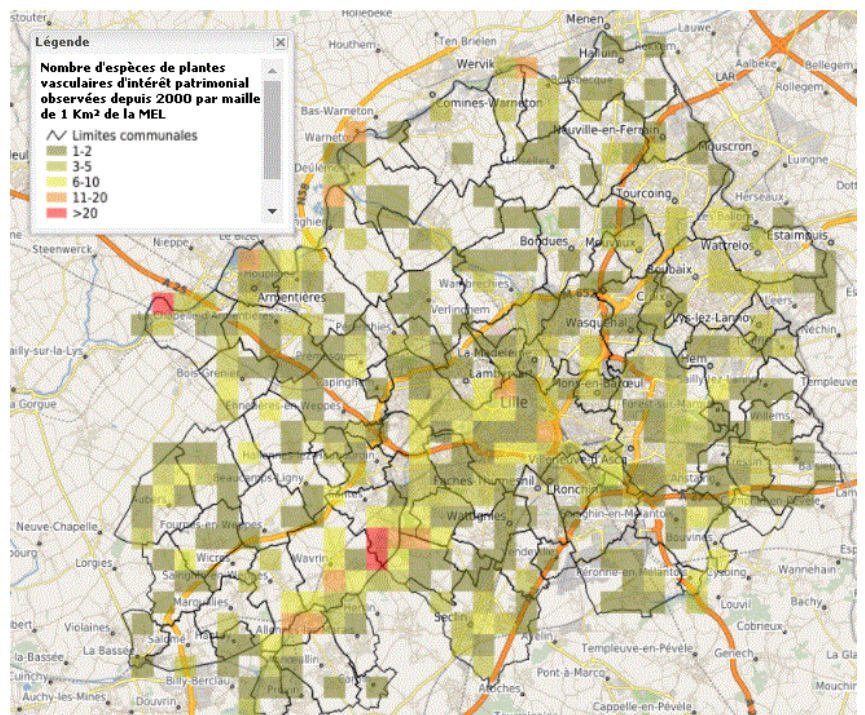


Figure 1 - Exemple de carte proposée par le service cartographique : plantes vasculaires d'intérêt patrimonial régional (MEL - Période moderne - Par maille)

4. CONCLUSION ET PERSPECTIVES



Cette troisième et dernière année d'Atlas de la biodiversité communale sur le territoire de la Métropole européenne de Lille a permis de continuer d'améliorer les connaissances sur les plantes vasculaires de ce territoire grâce à des prospections de terrain et l'importation de données plus ou moins récentes ; cela se traduit par un enrichissement de la base de données DIGITALE de 13 695 données de flore vasculaire.

Depuis le lancement de l'ABC, ce sont au total 33 172 données qui ont été intégrées. De 2018 à 2020, 71 espèces ont été découvertes ou redécouvertes, dont 12 patrimoniales à l'échelle des Hauts-de-France.

La totalité des 95 communes bénéficie désormais d'un inventaire floristique très récent et hautement représentatif de leur biodiversité végétale. Les enjeux de préservation de la flore patrimoniale dans les espaces gérés par la MEL ou identifiés comme d'intérêt écologique à l'échelle de son territoire ont bénéficié pendant trois ans d'inventaires ciblés.

Un important travail a été mené de 2019 à 2021 pour l'élaboration d'un « Catalogue de la flore vasculaire du territoire de la MEL » : attribution d'un statut local de présence, d'indigénat, de rareté, de responsabilité patrimoniale et d'intérêt patrimonial. La définition d'une liste de plantes d'intérêt patrimonial à l'échelle d'un EPCI constitue une première pour le CBNBL et pour la région Hauts-de-France.

Le travail informatique d'interopérabilité entre la base de données Digitale2 du CBNBL a abouti à la mise en place de services cartographiques au format WMS et WFS, soit 38 couches accessibles librement.

Ce travail d'actualisation et amélioration des connaissances, ajouté à l'étude similaire effectuée pour le volet faune par le GON et au travail sur les habitats effectué par la MEL, est une bonne base pour entamer des réflexions sur la mise en place de futures actions de conservation ou de restauration de la biodiversité du territoire métropolitain lillois.

Ce territoire constitue aussi un véritable laboratoire à ciel ouvert pour l'étude des changements de la flore en réponse au changement global (réchauffement climatique, pollutions azotées, etc.).



BIBLIOGRAPHIE



BARNEIX, M. & GIGOT, G., 2013. - Listes rouges des espèces menacées et enjeux de conservation : étude prospective pour la valorisation des Listes rouges régionales – Propositions méthodologiques. Paris : SPN-MNHN. 63 p.

CAILLERETZ, A., BLONDEL, C., GOVAERE, A. & RAEVEL, P., 2008. - Actualisation de l'inventaire des sites d'intérêt écologique de l'arrondissement de Lille. 2 vol., 1 : rapport de synthèse, pp 1-28 ; 2 : rapport annexe, pp 1-33 + 1 cd, Lille.

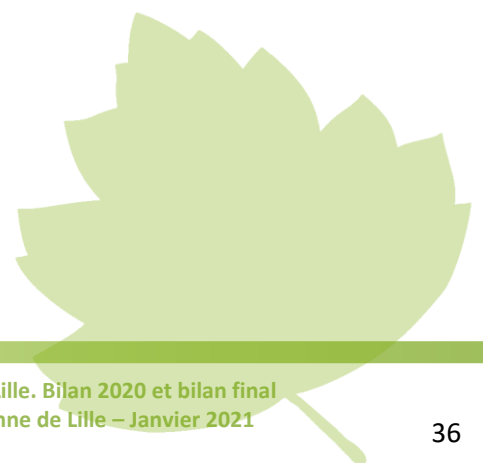
Digitale2 (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du Nord-Ouest de la France) [En ligne]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2021. Consulté en 2021.

MONEIN, C. & TOUSSAINT, B., 2019. - Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille. Bilan 2018. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Métropole européenne de Lille, 1 vol., 46 p. + annexes. Bailleul.

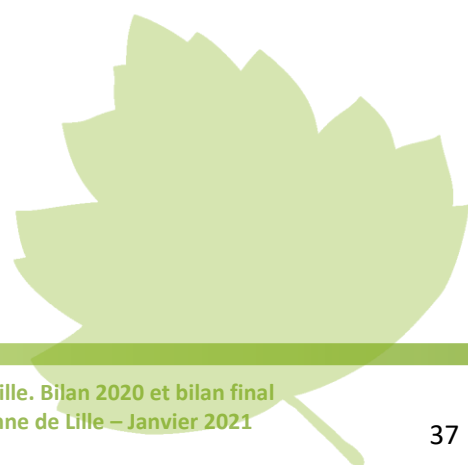
MONEIN, C. & TOUSSAINT, B. 2020. - Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille. Bilan 2019. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Métropole européenne de Lille, 1 vol., 31 p. + annexes. Bailleul.

TISON, J.-M. & DE FOUCAULT, B., 2014. - Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze. XX + 1196 p.

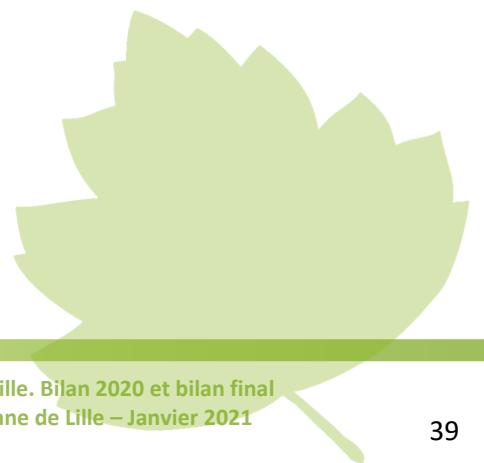
TOUSSAINT, B. & HAUGUEL, J.-C. (coord.), 2019. - Inventaire de la flore vasculaire des Hauts-de-France (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°1c / mai 2019. Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique des Hauts-de-France. 42 p. + tableau.



ANNEXES



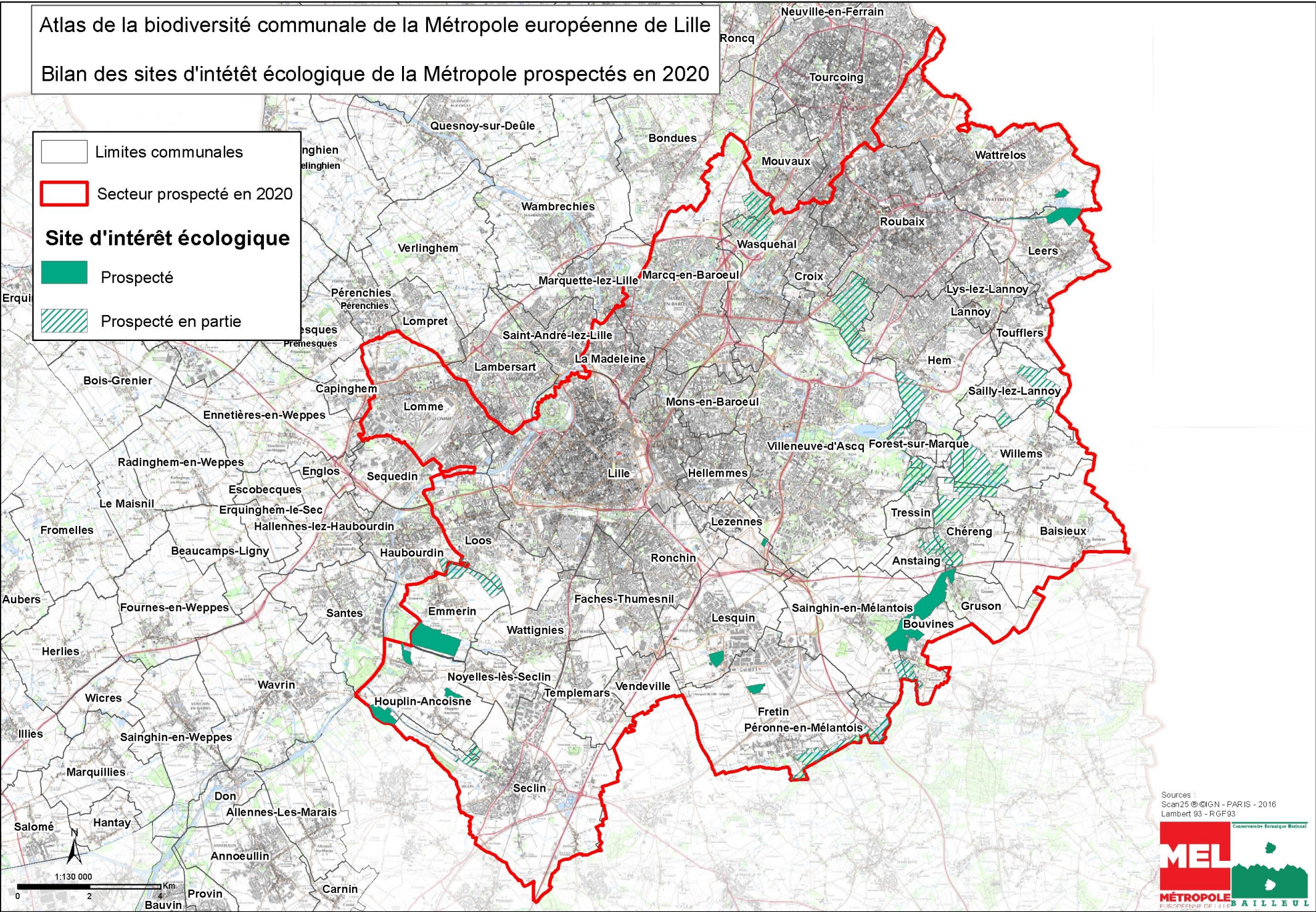
**Annexe 1 - Localisation des sites prospectés par le CBNBL
dans le cadre de l'ABC en 2020**



Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille

Bilan des sites d'intérêt écologique de la Métropole prospectés en 2020

Limites communales
 Secteur prospecté en 2020
Site d'intérêt écologique
 Prospecté
 Prospecté en partie



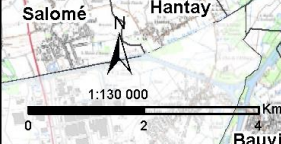
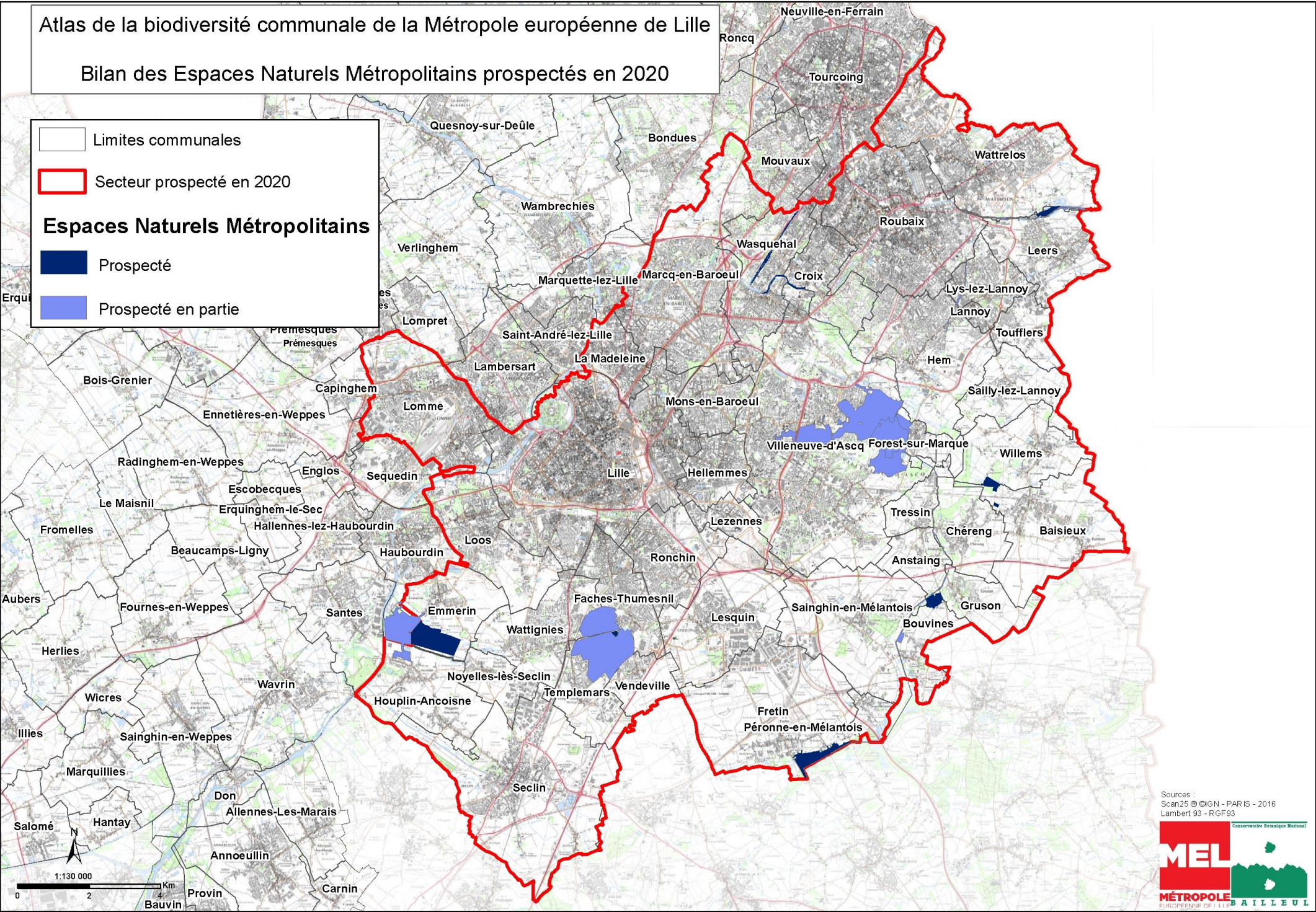
Sources :
 Scan25 © IGN - PARIS - 2016
 Lambert 93 - RGF93



Atlas de la biodiversité communale de la Métropole européenne de Lille

Bilan des Espaces Naturels Métropolitains prospectés en 2020

Limites communales
 Secteur prospecté en 2020
Espaces Naturels Métropolitains
 Prospecté
 Prospecté en partie



Annexe 2 - Liste des taxons disparus à l'échelle de la Métropole européenne de Lille et légende du tableau

Légende

Statut d'indigénat MEL simplifié

I : Indigène ; I? : présumé indigène

T : naturalisé ; T? : présumé naturalisé

O : occasionnel ; O? : présumé occasionnel

? : cryptogène

C : cultivé ; C? : présumé cultivé

Rareté MEL

D : disparu

D? : présumé disparu

Intérêt patrimonial MEL

(Oui) : d'intérêt patrimonial mais (préssumé) disparu

(Oui)* : d'intérêt patrimonial mais (préssumé) disparu par "redescence (syn)taxonomique"

Non : non d'intérêt patrimonial

Nom scientifique	Statut d'indigénat MEL simplifié	Rareté MEL	Intérêt patrimonial MEL
<i>Agrimonia procera</i> Wallr., 1840	I	D	(Oui)
<i>Agrostemma githago</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	I	D?	(Oui)
<i>Ambrosia trifida</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Anacamptis</i> gr. <i>palustris</i>	I	D	
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	I	D	(Oui)
<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Anthemis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Anthemis cotula</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Arabis</i> gr. <i>hirsuta</i>	I	D	
<i>Arabis sagittata</i> (Bertol.) DC., 1815	I	D	(Oui)
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl., 1854	I	D	(Oui)
<i>Bifora radians</i> M.Bieb., 1819	T?	D	Non
<i>Blitum bonus-henricus</i> (L.) C.A.Mey., 1829	T	D	Non
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link, 1827	I	D	(Oui)
<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Bromus arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	T	D	Non
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Bupleurum subovatum</i> Link ex Spreng., 1813	O	D	Non
<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth, 1789	I	D	(Oui)
<i>Calamagrostis canescens</i> subsp. <i>canescens</i> (Weber) Roth, 1789	I	D	(Oui)
<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz, 1762	O	D	Non
<i>Cannabis sativa</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	O	D	Non

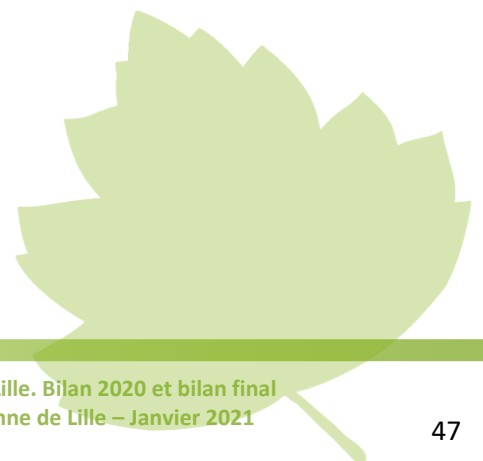
Nom scientifique	Statut d'indigénat MEL simplifié	Rareté MEL	Intérêt patrimonial MEL
<i>Carex appropinquata</i> Schumach., 1801	I	D	(Oui)
<i>Carex dioica</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Carex distans</i> L. var. <i>distans</i>	I	D	(Oui)*
<i>Carex distans</i> L., 1759	I	D	(Oui)
<i>Carex elongata</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Carex gr. flava</i>	I	D	
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh., 1784	I	D	(Oui)
<i>Carex leporina</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Carex leporina</i> var. <i>leporina</i> L., 1753	I	D	(Oui)*
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard, 1778	I	D	(Oui)
<i>Carex nigra</i> subsp. <i>nigra</i> (L.) Reichard, 1778	I	D	(Oui)
<i>Carex panicea</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Carex strigosa</i> Huds., 1778	I	D	(Oui)
<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	I	D	(Oui)
<i>Carum carvi</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv., 1812	I	D	(Oui)
<i>Caucalis platycarpus</i> L., 1753	?	D	Non
<i>Centaurea calcitrapa</i> L., 1753	T	D	Non
<i>Cerastium diffusum</i> Pers., 1805	O	D	Non
<i>Ceratocarpus claviculata</i> (L.) Lidén, 1984	O	D	Non
<i>Chenopodium album</i> subsp. <i>opulifolium</i> (Schrud. ex W.D.J.Koch & Ziz) Batt., 1890	O	D	Non
<i>Chenopodium vulvaria</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Cirsium x hybridum</i> Koch ex DC., 1815	I	D	Non
<i>Cirsium x rigens</i> (Aiton) Wallr., 1822	I	D	Non
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl, 1809	I	D	(Oui)
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	O	D	Non
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	O	D	Non
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	I	D	(Oui)
<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Dulichium arundinaceum</i> (L.) Britton, 1894	O ?	D	Non
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002	O	D	Non
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824	I	D	(Oui)
<i>Epilobium collinum</i> C.C.Gmel., 1826	I	D	(Oui)
<i>Epilobium palustre</i> L., 1753	I	D?	(Oui)
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	I	D	(Oui)
<i>Equisetum hyemale</i> L., 1753	?	D	Non
<i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>hyemale</i> L., 1753	?	D	Non
<i>Equisetum variegatum</i> Schleich. ex F.Weber & D.Mohr, 1807	I	D	(Oui)
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck., 1782	#	D	Non
<i>Eriophorum angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i> Honck., 1782	I	D	(Oui)

Nom scientifique	Statut d'indigénat MEL simplifié	Rareté MEL	Intérêt patrimonial MEL
<i>Eriophorum gracile</i> Koch ex Roth, 1806	I	D	(Oui)
<i>Erucastrum gallicum</i> (Willd.) O.E.Schulz, 1916	T?	D	Non
<i>Ervum gracile</i> (Lois.) DC., 1813	I	D	(Oui)
<i>Fumaria parviflora</i> Lam., 1788	I	D	(Oui)
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel., 1809	I	D	(Oui)
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804	I	D	(Oui)
<i>Galium aparine</i> subsp. <i>spurium</i> (L.) Hartm., 1846	I	D	(Oui)
<i>Galium aparine</i> var. <i>echinospermum</i> (Wallr.) Farw., 1917	I	D	(Oui)*
<i>Galium</i> gr. <i>pumilum</i>	I	D	
<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	I	D	(Oui)
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv., 1812	O	D	Non
<i>Gymnadenia</i> gr. <i>conopsea</i>	I	D	
<i>Helictochloa pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011	I	D	(Oui)
<i>Helictochloa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011	I	D	(Oui)
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	I	D	(Oui)
<i>Heracleum sibiricum</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Hippuris vulgaris</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H.Ohba, 1977	I	D	(Oui)
<i>Impatiens noli-tangere</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	I	D	(Oui)
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R.Br., 1810	I	D	(Oui)
<i>Iva xanthiifolia</i> Nutt., 1818	O	D	Non
<i>Jacobaea paludosa</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	I	D	(Oui)
<i>Jacobaea paludosa</i> subsp. <i>angustifolia</i> (Holub) B.Nord. & Greuter, 2006	I	D	(Oui)
<i>Lactuca saligna</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort., 1827	O	D	Non
<i>Lathyrus palustris</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre, 1800	I	D	(Oui)
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	I	D	(Oui)
<i>Lepidium sativum</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich., 1817	I	D	(Oui)
<i>Liparis loeselii</i> var. <i>loeselii</i> (L.) Rich., 1817	I	D	(Oui)*
<i>Lolium temulentum</i> L., 1753	?	D	Non
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	?	D ?	Non
<i>Lonicera caprifolium</i> L., 1753	T?	D	Non
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840	I	D	(Oui)
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	I	D	(Oui)
<i>Lysimachia minima</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	I	D	(Oui)
<i>Lysimachia nemorum</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Lysimachia tenella</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Marrubium vulgare</i> L., 1753	?	D	Non

Nom scientifique	Statut d'indigénat MEL simplifié	Rareté MEL	Intérêt patrimonial MEL
<i>Medicago sativa</i> nsubsp. <i>ambigua</i> (Trautv.) Tutin	T	D	Non
<i>Menyanthes trifoliata</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link, 1844	O	D	Non
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf., 1840	I	D	(Oui)
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	I	D	(Oui)
<i>Myosurus minimus</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop., 1771	O	D	Non
<i>Nepeta cataria</i> L., 1753	T	D	Non
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G.Gmel.) Kuntze, 1891	?	D	Non
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C. Gmel., 1805	I	D	(Oui)
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Ophrys</i> gr. <i>aranifera</i> / <i>virescens</i>	I	D	
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Papaver hybridum</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Pedicularis palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Pedicularis sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz, 1852	I	D	(Oui)
<i>Phedimus spurius</i> (M.Bieb) 't Hart, 1995	T	D	Non
<i>Pilosella lactucella</i> (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	I	D	(Oui)
<i>Pilosella lactucella</i> subsp. <i>lactucella</i> (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	I	D	(Oui)
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	I	D	(Oui)
<i>Potamogeton acutifolius</i> Link, 1818	I	D	(Oui)
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb., 1804	I	D	(Oui)
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem., 1813	I	D	(Oui)
<i>Potamogeton compressus</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr., 1845	I	D	(Oui)
<i>Potamogeton gramineus</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & W.D.J.Koch, 1823	I	D	(Oui)
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788	I	D	(Oui)
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791	I	D	(Oui)
<i>Pyrola rotundifolia</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Ranunculus arvensis</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Ranunculus</i> gr. <i>fluitans</i>	I	D	
<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>peltatus</i> Schrank, 1789	I	D	(Oui)
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C.Gmel., 1806	I	D?	(Oui)
<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T.Aiton, 1810	I	D	(Oui)

Nom scientifique	Statut d'indigénat MEL simplifié	Rareté MEL	Intérêt patrimonial MEL
<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC., 1821	O	D	Non
<i>Rosa</i> subsect. <i>Vestitae</i> H. Christ	I	D	
<i>Rosa tomentosa</i> agr.	I	D	
<i>Rosa tomentosa</i> Sm., 1800	I	D	Non
<i>Rubus insectifolius</i> P.J.Müll. & Lefèvre, 1859	I	D	(Oui)
<i>Rubus macrophyllus</i> Weihe & Nees, 1824	I	D	(Oui)
<i>Rubus</i> subsect. <i>Glandulosi</i>	I	D	
<i>Sagina apetala</i> subsp. <i>apetala</i> Ard., 1763	I	D	(Oui)
<i>Salix aurita</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Salix x mollissima</i> Ehrh. ex Elwert, 1786	I	D?	Non
<i>Salix repens</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Salix repens</i> subsp. <i>dunensis</i> Rouy, 1910	I	D	(Oui)
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Scandix pecten-veneris</i> subsp. <i>pecten-veneris</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla, 1888	I	D	(Oui)
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	O	D	Non
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	O	D	Non
<i>Scorzonera hispanica</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L., 1762	I	D	(Oui)
<i>Sempervivum tectorum</i> L., 1753	T?	D	Non
<i>Sparganium natans</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Spergula arvensis</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Stellaria neglecta</i> Weihe, 1825	I	D	(Oui)
<i>Stellaria nemorum</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Stellaria nemorum</i> subsp. <i>nemorum</i> L., 1753	I	D	Non
<i>Stratiotes aloides</i> L., 1753	T	D	Non
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	I	D	(Oui)
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Celtica</i> A.J. Richards	I	D	
<i>Tephrosia palustris</i> (L.) Fourr., 1868	I	D	(Oui)
<i>Teucrium scordium</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Teucrium scordium</i> subsp. <i>scordium</i> L., 1753	I	D	Non
<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	I	D	(Oui)
<i>Thysselimum palustre</i> (L.) Hoffm., 1814	I	D	(Oui)
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Tragopogon porrifolius</i> subsp. <i>eriospermus</i> (Ten.) Greuter	O	D	Non
<i>Trifolium resupinatum</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Triglochin palustris</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Tulipa sylvestris</i> L., 1753	T	D	Non
<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i> L., 1753	T	D	Non

Nom scientifique	Statut d'indigénat MEL simplifié	Rareté MEL	Intérêt patrimonial MEL
<i>Ulmus x hollandica</i> Mill., 1768	?	D	Non
<i>Utricularia</i> gr. <i>minor</i>	I	D	
<i>Utricularia</i> gr. <i>vulgaris</i>	I	D	
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Valeriana dioica</i> subsp. <i>dioica</i> L., 1753	I	D	(Oui)
<i>Verbascum phlomoides</i> L., 1753	O	D	Non
<i>Veronica montana</i> L., 1755	I	D	(Oui)
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth, 1788	I	D	(Oui)
x <i>Schedolium</i> Holub, 1998		D	
x <i>Schedolium loliaceum</i> (Huds.) Holub, 1998	I	D	Non
<i>Xanthium strumarium</i> L., 1753	O	D	Non



Annexe 3 - Liste des plantes d'intérêt patrimonial à l'échelle des Hauts-de-France observées sur le territoire de la Métropole européenne de Lille après 2000

Nom scientifique	Rareté locale
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	AR
<i>Achillea ptarmica</i> subsp. <i>ptarmica</i> L., 1753	AR
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	E
<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	AR
<i>Allium ursinum</i> L., 1753	R
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	R
<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	R
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	E
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> var. <i>adiantum-nigrum</i> L., 1753	E
<i>Asplenium ceterach</i> L., 1753	RR
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm., 1795	E
<i>Asplenium septentrionale</i> subsp. <i>septentrionale</i> (L.) Hoffm., 1795	E
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753	R
<i>Atropa belladonna</i> L., 1753	RR
<i>Bidens cernua</i> L., 1753	AR
<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre, 1800	E
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	R
<i>Bromus secalinus</i> L., 1753	E
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	E
<i>Buglossoides arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	E
<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	AC
<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837	E
<i>Campanula rapunculoides</i> L., 1753	R
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>rubella</i> (Reut.) Hobk., 1869	AR
<i>Carex acuta</i> L., 1753	AR
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	E
<i>Carex elata</i> All., 1785	AR
<i>Carex elata</i> subsp. <i>elata</i> All., 1785	AR
<i>Carex vesicaria</i> L., 1753	E
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	PC
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	RR
<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i> L., 1753	RR
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	R
<i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. <i>brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	R
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	AR
<i>Chenopodium murale</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	E
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	RR
<i>Clinopodium acinos</i> subsp. <i>acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	RR
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	AR
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	E

Nom scientifique	Rareté locale
<i>Cyperus fuscus</i> L., 1753	RR
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	E
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> var. <i>praetermissa</i>	E
<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Mühl., 1817	E
<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC., 1821	E
<i>Diplotaxis muralis</i> subsp. <i>muralis</i> (L.) DC., 1821	E
<i>Dipsacus pilosus</i> L., 1753	PC
<i>Draba muralis</i> L., 1753	RR
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	RR
<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri, 1818	RR
<i>Epilobium palustre</i> L., 1753	E
<i>Epilobium roseum</i> Schreb., 1771	RR
<i>Epilobium roseum</i> subsp. <i>roseum</i> Schreb., 1771	RR
<i>Erigeron acris</i> L., 1753	AR
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L., 1753	AR
<i>Erysimum cheiranthoides</i> subsp. <i>cheiranthoides</i> L., 1753	AR
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L., 1753	E
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr., 1815	AR
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub, 1971	E
<i>Festuca nigrescens</i> Lam., 1788	E
<i>Fritillaria meleagris</i> L., 1753	E
<i>Fumaria densiflora</i> DC., 1813	R
<i>Galeopsis bifida</i> Boenn., 1824	RR
<i>Galium palustre</i> L., 1753	RR?
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	AR
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	RR
<i>Geranium lucidum</i> L., 1753	RR
<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859	R
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr., 1869	E
<i>Helleborus viridis</i> L., 1753	E
<i>Helosciadium repens</i> (Jacq.) W.D.J.Koch, 1824	E
<i>Herniaria hirsuta</i> L., 1753	R
<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	RR
<i>Holosteum umbellatum</i> L., 1753	AR
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771	PC
<i>Hottonia palustris</i> L., 1753	R
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L., 1753	RR
<i>Hyoscyamus niger</i> L., 1753	RR
<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	E
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	E
<i>Juncus compressus</i> Jacq., 1762	R
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	AR
<i>Lamium hybridum</i> Vill., 1786	PC
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	R

Nom scientifique	Rareté locale
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	E
<i>Lathyrus aphaca</i> var. <i>aphaca</i> L., 1753	E
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	R
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	R
<i>Lathyrus nissolia</i> var. <i>glabrescens</i> Freyn.	R
<i>Lathyrus sylvestris</i> L., 1753	AR
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	PC
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779	RR
<i>Leontodon saxatilis</i> subsp. <i>saxatilis</i> Lam., 1779	RR
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br., 1812	PC
<i>Lepidium ruderale</i> L., 1753	C
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	R
<i>Lotus glaber</i> Mill., 1768	RR
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	RR
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	RR
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	RR
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	E
<i>Myosotis dubia</i> Arrond., 1869	E
<i>Myosotis laxa</i> Lehm., 1818	AR
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh., 1940	AR
<i>Nasturtium microphyllum</i> Boenn. ex Rchb., 1832	R
<i>Nymphaea alba</i> L., 1753	R
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798	AC
<i>Oenanthe fistulosa</i> L., 1753	AR
<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb., 1819	RR
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>spinosa</i> L., 1753	E
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	RR
<i>Orchis militaris</i> L., 1753	RR
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	R
<i>Papaver argemone</i> L., 1753	AR
<i>Papaver argemone</i> subsp. <i>argemone</i> L., 1753	AR
<i>Parietaria officinalis</i> L., 1753	RR
<i>Persicaria mitis</i> (Schrank) Assenov, 1966	R
<i>Petasites hybridus</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	PC
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	RR
<i>Poa palustris</i> L., 1759	E
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799	RR
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	R
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber, 1838	RR?
<i>Potamogeton crispus</i> L., 1753	PC
<i>Potamogeton lucens</i> L., 1753	R
<i>Potamogeton natans</i> L., 1753	E
<i>Potamogeton pusillus</i> L., 1753	E
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schltld., 1827	E

Nom scientifique	Rareté locale
<i>Potentilla anglica</i> Laichard., 1790	E
<i>Potentilla anglica</i> subsp. <i>anglica</i> Laichard., 1790	E
<i>Prunus padus</i> L., 1753	R
<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	PC
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794	E
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	RR
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785	AR
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	AC
<i>Rumex maritimus</i> L., 1753	AC
<i>Rumex palustris</i> Sm., 1800	PC
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L., 1753	R
<i>Salix fragilis</i> L., 1753	PC
<i>Salix triandra</i> L., 1753	AC
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	PC
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888	E
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla, 1888	RR
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915	R
<i>Sison amomum</i> L., 1753	E
<i>Sium latifolium</i> L., 1753	E
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman, 1871	RR
<i>Sparganium emersum</i> subsp. <i>emersum</i> Rehmman, 1871	RR
<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	R
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839	PC
<i>Stachys arvensis</i> (L.) L., 1763	E
<i>Stellaria pallida</i> (Dumort.) Piré, 1863	R
<i>Stellaria palustris</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	E
<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	AR
<i>Thlaspi arvense</i> L., 1753	C
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	E
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	R
<i>Trifolium micranthum</i> Viv., 1824	RR
<i>Typha angustifolia</i> L., 1753	R
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich, 1776	RR
<i>Valerianella dentata</i> f. <i>dentata</i>	RR
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	AR
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	R
<i>Veronica scutellata</i> L., 1753	E
<i>Vicia dasycarpa</i> Ten., 1829	R?
<i>Vicia villosa</i> Roth, 1793	RR?
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm., 1857	R
<i>Zannichellia palustris</i> L., 1753	AR
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L., 1753	AR

Annexe 4 - Légendes et codifications des statuts de présence, rareté, indigénat, responsabilité et patrimonialité de la Flore de la MEL

Statut de présence : statut de présence du taxon pour ce territoire. Champ obligatoire.

Code	Valeur	Description
P	a présence actuelle ou historique	Cité ou observé dans le territoire considéré.
E?	a présence actuelle ou historique douteuse	Cité sans ambiguïté dans le territoire mais dont la présence effective reste fort douteuse. Pour la flore : 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. Pour les végétations, il s'agit généralement de syntaxons appartenant à des agrégats complexes, dont soit le contenu syntaxinomique a considérablement varié au cours de l'histoire phytosociologique, soit la délimitation et la détermination posent d'importants problèmes. Entrent aussi dans cette catégorie les citations syntaxinomiques apparemment douteuses ou incertaines en attente d'une confirmation.
E	cité par erreur	Cité par erreur dans le territoire considéré.
??	a présence hypothétique	Taxon dont la présence sur le territoire est hypothétique. Il s'agit généralement de taxons connus de territoires limitrophes aux Hauts-de-France et dont l'écologie permet d'envisager leur présence dans le territoire. Quelquefois, ce code est lié à des indications géographiques vagues et incertaines pour le territoire.
#	absent	Non cité ou non observé dans le territoire considéré (Le code idéal serait « A » car « # » correspond à sans objet pour les autres listes de valeurs).

Rareté : indice de rareté du taxon pour ce territoire, appliqué sur la période 2000-2020, aux seules plantes indigènes (I). Champ obligatoire pour les taxons de rang espèce et inférieur (Code Rang taxonomique >= 100). Les plantes indigènes (I), occasionnelles (O) et naturalisées (T), doivent avoir un indice différent de « # ». De plus, les taxons de rang espèce ou inférieur ont systématiquement un indice de rareté différent de « P ».

L'indice de rareté sur le territoire de la MEL est basé sur le tableau suivant :

Classe de rareté	Nombre de communes
Exceptionnelle (E)	1
Très rare (RR)	2-3
Rare (R)	4-6
Assez rare (AR)	7-11
Peu commune (PC)	12-19
Assez commune (AC)	20-35
Commune (C)	36-64
Très commune (CC)	65-95

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).

Code	Valeur	Description
D	disparu	Taxon disparu. Taxon non revu depuis 2000 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?	présumé disparu	Taxon présumé disparu et dont la disparition doit encore être confirmée dans le territoire considéré.
E	exceptionnel	Taxon exceptionnel dans le territoire considéré.

Code	Valeur	Description
E?	présupposé exceptionnel	Taxon présumé exceptionnel dans le territoire considéré : l'indice de rareté du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
RR	très rare	Taxon très rare dans le territoire considéré.
RR?	présupposé très rare	Taxon présumé très rare dans le territoire considéré : l'indice de rareté du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
R	rare	Taxon rare dans le territoire considéré.
R?	présupposé rare	Taxon présumé rare dans le territoire considéré : l'indice de rareté du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
AR	assez rare	Taxon assez rare dans le territoire considéré.
AR?	présupposé assez rare	Taxon présumé assez rare dans le territoire considéré : l'indice de rareté du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
PC	peu commun	Taxon peu commun dans le territoire considéré.
PC?	présupposé peu commun	Taxon présumé peu commun dans le territoire considéré : l'indice de rareté du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
AC	assez commun	Taxon assez commun dans le territoire considéré.
AC?	présupposé assez commun	Taxon présumé assez commun dans le territoire considéré : l'indice de rareté du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
C	commun	Taxon commun dans le territoire considéré.
C?	présupposé commun	Taxon présumé commun dans le territoire considéré : l'indice de rareté du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
CC	très commun	Taxon très commun dans le territoire considéré.
CC?	présupposé très commun	Taxon présumé très commun dans le territoire considéré : l'indice de rareté du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci.
P	présent	Taxon présent dans le territoire. Pour la flore : cas de taxon de rang supérieur à l'espèce, genre par exemple (Code Rang taxonomique < 100) pour lequel, il n'est pas attribué l'indice de rareté.
?	inévalué	Taxon présent dans le territoire mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles. Cas fréquent des infrataxons méconnus ou des taxons subsponnés, accidentels, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).
#	absent	Thématique non applicable car taxon absent à l'état « spontané », cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

Code liste : « RARE ». Source : CBNBL

Statut d'indigénat simplifié : statut d'indigénat unique simplifié du taxon pour ce territoire. Ordre décroissant d'affectation : C < ? < O < T < NI < I (ex. : une espèce « C(NS) » sera donc « T »).
[StatutIndigenatSimplifie]

Code	Valeur	Description	Code parent	Correspondance avec STATUIND
I	Indigène	Se dit d'une plante indigène (inclus les archéophytes et les néo-indigènes).		I
NI	Non indigène	Se dit d'une plante non indigène (exotique) : naturalisé, néo-indigène potentiel, subsponné, accidentel.		Z, N, X, S, A
T	Naturalisé	Se dit d'une plante sténo- ou eurynaturalisée.	NI	Z, N
T?	Présumé Naturalisé	Se dit d'une plante présumée sténo- ou eurynaturalisée.	NI	Z?, N?
O	Occasionnel	Se dit d'une plante occasionnel (non naturalisé) : néo-indigène potentiel, subsponné, accidentel.	NI	X, S, A
O?	Présumé Occasionnel	Se dit d'une plante présumée occasionnelle : voir définition code « O ».	NI	X?, S?, A?
?	Cryptogène	Statut d'indigénat incertain.		?
C	Cultivé	Se dit d'une plante dont la totalité des populations du territoire font l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...). Absence de populations spontanées.		C
C?	Présumé Cultivé	Se dit d'une plante dont la totalité des populations du territoire font l'objet présumé d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...). Absence de populations spontanées.		C?
#	Sans objet	Thématique non applicable car taxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).		#

Indice de responsabilité : indice de responsabilité du taxon pour le territoire considéré. Champ non obligatoire pouvant être renseigné pour les taxons de rang espèce et inférieur (rang taxonomique ≥ 100).

À l'échelle intercommunale, cet indice quantifie l'écart entre la proportion de la population nationale d'un taxon contenue dans la région (valeur observée V_o) et la proportion attendue dans la région (valeur attendue V_a). La valeur attendue étant définie comme le rapport entre la surface de la région et la surface totale de la France (figure 5). V_a représente ainsi la proportion de la population nationale d'une espèce attendue dans la région, en supposant qu'elle ait une distribution homogène sur l'ensemble de la France. La région possède une responsabilité pour la conservation d'une espèce si la valeur observée V_o est supérieure à la valeur attendue V_a . BARNEIX & GIGOT (2013) considère que cette responsabilité est significative si V_o est supérieur ou égal à deux fois V_a .

L'indice de responsabilité (IR) est calculé selon la formule ci-dessous (d'après BARNEIX & GIGOT, 2013) :

$$\text{Valeur attendue (} Va \text{)} = \text{Surface de la Région/Surface Nationale} \times 100,$$

soit pour la région des Hauts-de-France la valeur : 6,06297163674213.

Valeur observée (V_o) = distribution de l'espèce en région/distribution de l'espèce nationale $\times 100$, traduit par : nombre de mailles 5 km² de présence pour le territoire / nombre de mailles 5 km² de présence en France $\times 100$.

À l'échelle de la Métropole européenne de Lille, cet indice suit le même mode de calcul, par comparaison entre le territoire régional et le territoire de la MEL, cependant la distribution de l'espèce s'exprime en nombre de communes. La formule est alors :

$$\text{Valeur attendue (} Va \text{)} = \text{Surface de la MEL/Surface des Hauts-de-France} \times 100,$$

soit la valeur : 2,1.

Valeur observée (V_o) = distribution de l'espèce sur la MEL/distribution de l'espèce régionale $\times 100$, traduit par : nombre de communes de présence pour la MEL / nombre de communes de présence en HDF $\times 100$.

Code	Valeur	Description
5	Majeure	$V_o \geq 6V_a$, avec V_o = valeur de responsabilité observée et V_a = valeur attendue.
4	Forte	$4V_a \leq V_o < 6V_a$, avec V_o = valeur de responsabilité observée et V_a = valeur attendue.
3	Significative	$2V_a \leq V_o < 4V_a$, avec V_o = valeur de responsabilité observée et V_a = valeur attendue.
2	Modérée	$V_a \leq V_o < 2V_a$, avec V_o = valeur de responsabilité observée et V_a = valeur attendue.
1	Faible	$V_o < V_a$, avec V_o = valeur de responsabilité observée et V_a = valeur attendue.
0	Nulle	Indice de responsabilité jugée nulle car taxon disparu ou présumé disparu (Rareté = D ou D?).
DD	Indéterminée	Indice de responsabilité indéterminée, par défaut d'informations fiables sur la distribution infrarégionale, régionale ou nationale du taxon.
NA	Non applicable	Pour la flore : évaluation non applicable (cas des statuts O, T et C et des taxons indigènes hybrides). Pour les syntaxons : évaluation non applicable car le syntaxon ne correspond pas à une végétation pleinement exprimée : communauté basale, communauté envahie par une espèce exotique envahissante.
#	Sans objet	Thématique non applicable car (syn)taxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

Code liste : « IRERES ». Source : BARNEIX & GIGOT, 2013 adapté par le CBNBL en janvier 2021.

Intérêt patrimonial :

Code	Valeur	Description
Oui	d'intérêt patrimonial	Taxon d'intérêt patrimonial (répondant strictement à au moins un des critères de sélection de plantes d'intérêt patrimonial mais non disparu : indice de rareté $\geq D$).
Oui*	d'intérêt patrimonial par "redescence taxonomique"	Taxon intrinsèquement non éligible mais retenu comme déterminant et d'intérêt patrimonial car inféodé à un taxon de rang supérieur qui est déterminant et d'intérêt patrimonial.
(Oui)	d'intérêt patrimonial mais (présumé) disparu	Taxon 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.

Code	Valeur	Description
(Oui)*	d'intérêt patrimonial mais (préssumé) disparu par "redescendance taxonomique"	Taxon intrinsèquement non éligible mais retenu comme déterminant et d'intérêt patrimonial car inféodé à un taxon de rang supérieur qui est déterminant et d'intérêt patrimonial mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté pour les populations indigènes ou la végétation = D ou D?).
pp	d'intérêt patrimonial pour partie	Taxon partiellement d'intérêt patrimonial : cas de taxon dont seule une partie des taxons de rang inférieur est d'intérêt patrimonial (ex. : seule la subsp. <i>rubella</i> de <i>Capsella bursa-pastoris</i> est d'intérêt patrimonial, l'espèce est patrimoniale <i>pro parte</i>).
(pp)	d'intérêt patrimonial pour partie mais (préssumé) disparu	Taxon disparu partiellement d'intérêt patrimonial : cas de taxon dont seul certains des taxons de rang inférieur sont d'intérêt patrimonial, ceux-ci étant considérés comme disparus ou présumés disparus (Indice de rareté = D ou D ?).
Non	pas d'intérêt patrimonial	Taxon présent dans le territoire concerné et dépourvu d'intérêt patrimonial ou dont l'intérêt patrimonial ne peut être évalué sur la base des connaissances actuelles, taxons ne répondant aux critères : Oui, (Oui), pp et (pp).
#	sans objet	Thématique non applicable car taxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en <i>confer</i> , ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

Territoire de la Métropole européenne de Lille

La méthode destinée à établir la liste des plantes d'intérêt patrimonial à l'échelle du territoire de la Métropole européenne s'est basée sur certains principes de la méthode définissant les plantes d'intérêt patrimonial et déterminantes de ZNIEFF dans les Hauts-de-France (HAUGUEL & TOUSSAINT, 2018).

Comme à l'échelle régionale, les espèces et sous-espèces de statut taxonomique critique ont été exclues de la liste.

Critères et seuils :

Sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle intercommunale les taxons de rang espèce ou sous-espèce, et leur infrataxons, d'indigénat local = (préssumé) indigène (I ou I?) :

1. étant considéré comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale ;
2. dont l'indice de RARETÉ dans le territoire intercommunal est égal à E (exceptionnel), RR (très rare), R (rare) ou AR (assez rare) ;
3. dont l'indice de RARETÉ est au moins PC (peu commun) dans le territoire intercommunal et pour lesquelles ce territoire abrite une part significativement plus importante des populations que le reste du territoire régional (indice de responsabilité = 3 ou supérieur).



Annexe 5 – Listes des adresses URL des services cartographiques

Cartes	Fiches métadonnées
Diversité - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Période ancienne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/fb876531-a36b-4318-9b9e-7010d65e7732
Diversité - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Période ancienne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/e46e5464-a462-4b5e-954d-3031bdf4fdab
Diversité - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Période moderne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/cbf4938a-134e-4fe4-a0c1-d1c0d80074fc
Diversité - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Période moderne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/0f2a747b-5653-4ce1-8599-376cd80316b1
Diversité - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Toutes périodes - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/96f7c9e0-ade9-4376-abec-deee0ab43585
Diversité - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Toutes périodes - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/834702d0-fdea-487b-9f21-5f9ae7d9af9e
Plantes d'intérêt patrimonial local (MEL - Période ancienne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/584eb8c2-79eb-40d5-b39f-5af4ffd5d675
Plantes d'intérêt patrimonial local (MEL - Période ancienne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/c9ad4761-ba6b-45dd-b272-4700f6e65064
Plantes d'intérêt patrimonial local (MEL - Période moderne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/ba143369-4293-4148-b2fc-8c58f930e815
Plantes d'intérêt patrimonial local (MEL - Période moderne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/5da61060-1370-4f41-8c3b-23270f8f380e
Plantes d'intérêt patrimonial local (MEL - Toutes périodes - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/d43ddfd4-87ed-4227-bdd4-05ab087532ef
Plantes d'intérêt patrimonial local (MEL - Toutes périodes - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/4b3a1032-e801-40fc-9da9-4c2fde5854d0
Plantes d'intérêt patrimonial régional (MEL - Période ancienne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/7ce07ac9-f77d-40a3-86f7-2c4eb83c4521
Plantes d'intérêt patrimonial régional (MEL - Période ancienne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/b0ba6e43-321e-4f16-b7c2-c3364414c56d
Plantes d'intérêt patrimonial régional (MEL - Période moderne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/c58f5897-e7a1-47ac-a672-4fba6529e4b
Plantes d'intérêt patrimonial régional (MEL - Période moderne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/8dd216cd-972c-4d6d-bf70-857510bcc9cb
Plantes d'intérêt patrimonial régional (MEL - Toutes périodes - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/5c7a9fe3-13c4-4831-8e9d-25f11983c063
Plantes d'intérêt patrimonial régional (MEL - Toutes périodes - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/44bb0a78-fbc7-43d4-be28-39ab097a6a92
Plantes exotiques envahissantes (MEL - Période ancienne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/257ebe32-3f03-4641-b221-0a97403c4f11
Plantes exotiques envahissantes (MEL - Période ancienne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/211fecb1-5876-4ccd-8c36-b89f9533724b
Plantes exotiques envahissantes (MEL - Période moderne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/a693cceb-f3e9-4756-a96a-47344a316e0c
Plantes exotiques envahissantes (MEL - Période moderne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/7887527b-94d5-4ac2-80fe-32ee71b16d8b
Plantes exotiques envahissantes (MEL - Toutes périodes - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/272ff37c-907c-4b49-86f8-07378cbdd11a
Plantes exotiques envahissantes (MEL - Toutes périodes - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/7834ad0f-ad72-4780-88b0-d8785e8bf49e
Plantes protégées (MEL - Période ancienne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/37571343-8b15-43d6-8088-b6462858e917
Plantes protégées (MEL - Période ancienne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/323d1f8e-f2cc-4600-9271-0b0ea95c044c
Plantes protégées (MEL - Période moderne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/f71a552b-023f-4736-9cb9-a20fc3070b30
Plantes protégées (MEL - Période moderne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/46f62fbc-4bed-40df-98d3-029081933f63

Cartes	Fiches métadonnées
Plantes protégées (MEL - Toutes périodes - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/f42a6e15-c8ee-482e-8cdf-2a1c11b08676
Plantes protégées (MEL - Toutes périodes - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/1693c37c-a814-4e14-abaf-220ff1e8348b
Pression d'inventaire - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Période ancienne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/5f2cabef-ec5a-4e13-9d29-5c125ecf9eee
Pression d'inventaire - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Période ancienne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/41023814-c1c3-4d88-857c-c3dab039e16d
Pression d'inventaire - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Période moderne - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/d99ba5c2-9ef6-4e2f-9390-356c72ec76b7
Pression d'inventaire - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Période moderne - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/ca5e9698-cf4a-4c53-9748-22885f87c8a6
Pression d'inventaire - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Période récente - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/8882cd72-d92f-412d-9c8e-3fd7a05f3878
Pression d'inventaire - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Période récente - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/97d343c5-d026-4f07-8a6c-79f9329b6c21
Pression d'inventaire - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Toutes périodes - Par commune)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/108fc1d2-bd52-4234-bd24-34bb7acda501
Pression d'inventaire - Plantes vasculaires tous statuts (MEL - Toutes périodes - Par maille)	https://georchestra.cbnbl.org/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/23d2f9a0-6f57-4e07-b068-4f7f453abc56

