



AGIR pour la  
**BIODIVERSITÉ**  
NORMANDIE



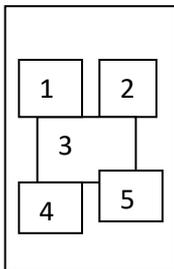
Conservatoire  
d'espaces naturels  
**Normandie**

# Atlas de la Biodiversité Communale 2021

## Le Grand-Quevilly (76)



VILLE DE  
**GRANDQUEVILLY**



<b>Rédaction du rapport</b>	Agathe LEBRUN (LPO Normandie)
<b>Réalisation des inventaires floristiques et rédaction du rapport concernant la flore</b>	Antoine VERNY (CEN Normandie)
<b>Réalisation des inventaires faunistiques</b>	Agathe LEBRUN (LPO Normandie) Marc DUVILLA (LPO Normandie)
<b>Réalisation des cartes</b>	Agathe LEBRUN (LPO Normandie) Marc DUVILLA (LPO Normandie)
<b>Coordination scientifique et relecture</b>	Jean-Pierre FRODELLO (LPO Normandie)
<b>Photos de couverture</b>	1 : Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> ) © F. MALVAUD (LPO-N) 2 : Lézard des murailles ( <i>Podarcis muralis</i> ) © M. DUVILLA (LPO-N) 3 : Zone dite « Le port » © A. LEBRUN (LPO-N) 4 : Ophrys abeille ( <i>Ophrys apifera</i> ) © A. LEBRUN (LPO-N) 5 : Machaon ( <i>Papilio machaon</i> ) © M. DUVILLA (LPO-N)

# Atlas de la Biodiversité Communale 2021

<b>I. CADRE DE L'ETUDE .....</b>	<b>- 1 -</b>
A. CONTEXTE .....	- 1 -
B. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE.....	- 2 -
1. Localisation .....	- 2 -
2. Localisation des zones d'études.....	- 3 -
<b>II. INVENTAIRES FLORISTIQUES .....</b>	<b>5</b>
A. PREAMBULE .....	5
B. FORMATIONS VEGETALES .....	5
1. Méthodologie .....	5
2. Description des formations végétales.....	7
3. Cartographie.....	34
C. FLORE VASCULAIRE.....	- 36 -
1. Méthodologie .....	- 36 -
2. Inventaire de la flore vasculaire.....	- 37 -
D. FLORE VASCULAIRE PATRIMONIALE.....	- 52 -
1. Description.....	- 52 -
2. Cartographie.....	- 58 -
E. FLORE VASCULAIRE EXOTIQUE ENVAHISSANTE.....	- 60 -
1. Description.....	- 60 -
2. Cartographie.....	- 63 -
<b>III. INVENTAIRES FAUNISTIQUES .....</b>	<b>- 65 -</b>
A. SUIVI RHOPALOCERES.....	- 65 -
1. Protocole.....	- 65 -
2. Résultats bruts.....	- 65 -
B. SUIVI ORTHOPTERES.....	- 68 -
1. Protocole.....	- 68 -
2. Résultats bruts.....	- 68 -
C. SUIVI ODONATES.....	- 70 -
1. Protocole.....	- 70 -
2. Résultats bruts.....	- 70 -
D. SUIVI AVIFAUNE.....	- 71 -
1. Protocole.....	- 71 -
2. Résultats bruts.....	- 71 -
E. SUIVIS AMPHIBIENS ET REPTILES .....	- 79 -
1. Protocole.....	- 79 -
2. Résultats bruts.....	- 80 -
F. SUIVI CHIROPTERES.....	- 81 -
1. Protocole.....	- 81 -
2. Résultats bruts.....	- 81 -
G. SUIVI MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES).....	- 83 -
1. Protocole.....	- 83 -
2. Résultats bruts.....	- 84 -
<b>IV. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE .....</b>	<b>- 85 -</b>
1. Rhopalocères.....	- 85 -
2. Orthoptères.....	- 87 -
3. Odonates .....	- 90 -
4. Oiseaux .....	- 91 -
5. Chiroptères.....	- 94 -
6. Mammifères (hors chiroptères).....	- 95 -
7. Amphibiens et reptiles.....	- 97 -
8. Diagnostic général.....	- 99 -
<b>V. PRECONISATIONS DE GESTION .....</b>	<b>- 100 -</b>

A.	CONSERVER LE BOIS MORT DANS LES BOISEMENTS.....	- 100 -
B.	ACTION DE « DEBITUMISATION ».....	- 101 -
C.	INTEGRATION DE LA « TRAME BRUNE ».....	- 102 -
D.	INTEGRATION DE LA TRAME BLEU ET VERTE.....	- 103 -
E.	POUR LES ZONES HERBEUSES, PRIVILEGIER UNE GESTION PAR FAUCHE TARDIVE AVEC EXPORTATION.....	- 103 -
F.	PAS D'INTERVENTION SUR LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES.....	- 104 -
G.	ENRICHISSEMENT DE LA STRATE ARBUSTIVE / RESEAU DE HAIES.....	- 104 -
H.	PRIVILEGIER LES ESPECES INDIGENES DANS LES PARTERRES FLEURIS.....	- 105 -
I.	INTEGRATION DE LA TRAME NOIRE.....	- 106 -
J.	PRELEVEMENT DES POISSONS ROUGES DU BASSIN DE RETENTION.....	- 107 -
K.	INSTALLATION DE NICHOS ET DE GITES.....	- 107 -
L.	ACTIONS DE SENSIBILISATION.....	- 108 -

<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>- 110 -</b>
---------------------------	----------------

<b>ANNEXE 1 : PROTOCOLE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE ORNITHOLOGIQUE.....</b>	<b>- 113 -</b>
---	----------------

<b>ANNEXE 2 : PROTOCOLE STERF ABREGE, PAR LE MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE.....</b>	<b>- 115 -</b>
---	----------------

<b>ANNEXE 3 : METHODOLOGIE BARATAUD, POUR L'INVENTAIRE DES CHIROPTERES.....</b>	<b>- 119 -</b>
---	----------------

<b>ANNEXE 4 : LISTE DES 15 GESTES REFUGES.....</b>	<b>- 122 -</b>
--	----------------

<b>ANNEXE 5 : FLORE VASCULAIRE OBSERVEE HISTORIQUEMENT A GRAND-QUEVILLY (SOURCE : CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL).....</b>	<b>- 123 -</b>
--	----------------

## Tables des figures

Figure 1 : Localisation de la commune de Le Grand-Quevilly en Haute-Normandie.....	- 2 -
--	-------

Figure 2 : Localisation des zones d'études pour l'ABC de Grand-Quevilly.....	- 4 -
--	-------

Figure 3 : Machaon (©LPON).....	- 65 -
---------------------------------	--------

Figure 4 : Decticelle carroyée (©LPON).....	- 68 -
---	--------

Figure 5 : Agrion porte-coupe (cœur copulateur) (©LPON).....	- 70 -
--	--------

Figure 6 : Fauvette à tête noire mâle (©Le Grand-Quevilly).....	- 71 -
---	--------

Figure 7 : Linotte mélodieuse (©F.MALVAUD LPON).....	- 78 -
--	--------

Figure 8 : Orvet fragile (©F.MALVAUD LPON).....	- 79 -
---	--------

Figure 9 : Lézard des murailles mâle (©M.DUVILLA LPON).....	- 80 -
---	--------

Figure 10 : Pipistrelle commune (©P.Jourde LPO France Usage non autorisé).....	- 81 -
--	--------

Figure 11 : Lapin de garenne (©Q.GANTIER LPON).....	- 83 -
---	--------

Figure 12 : Carte de la diversité des papillons de jour sur les sites échantillons.....	- 85 -
---	--------

Figure 13 : Prairie fleurie au sud du site du Cimetiere.....	- 86 -
--	--------

Figure 14 : Belle-dame (©Le Grand-Quevilly).....	- 86 -
--	--------

Figure 15 : Carte de la diversité des orthoptères sur les sites échantillons.....	- 87 -
---	--------

Figure 16 : Genêts et ajoncs d'Europe sur le site d'Allorges.....	- 88 -
---	--------

Figure 17 : Oedipode turquoise sur le site d'Allorges (©LPON).....	- 88 -
--	--------

Figure 18 : Talus non fauché (Zone résidentielle Yourcenar) et prairie herbeuse (Zone d'immeubles)..	- 89 -
--	--------

Figure 19 : Carte de la diversité des libellules sur les sites échantillons.....	- 90 -
--	--------

Figure 20 : Carte de la diversité des oiseaux sur les sites échantillons.....	- 91 -
---	--------

Figure 21 : Pic mar (©F.MALVAUD) .....	- 92 -
Figure 22 : Mésange bleue sur un nichoir (©G. DIELEN, LPO Nord Usage non autorisé).....	- 93 -
Figure 23 : Carte de la diversité des chauves-souris sur les sites échantillons .....	- 94 -
Figure 24 : Carte de la diversité des mammifères sur les sites échantillons.....	- 95 -
Figure 25 : Chevreuil mâle (©Le Grand-Quevilly) .....	- 96 -
Figure 26 : Carte de la diversité des amphibiens et des reptiles sur les sites échantillons .....	- 97 -
Figure 27 : Grenouille verte commune (©J.P AUMONT) .....	- 97 -
Figure 28 : Habitats du Lézard des murailles sur le site « Le port » (©LPON) .....	- 98 -
Figure 29 : Lézard des murailles observé sur le site de « Cargill » .....	- 99 -
Figure 30 : Arbre en « chandelle »dans la forêt du Chêne à Leu .....	- 100 -
Figure 31 : Système de croisillons au niveau du parking Rue de la Mare .....	- 101 -
Figure 32 : Mare dans la forêt du Chêne à Leu .....	- 103 -
Figure 33 : Une des haies entourant le site de Cargill.....	- 105 -
Figure 34 : Coquelicot et bourdon (©Le Grand-Quevilly) .....	- 106 -
Figure 35 : Bassin de rétention proche du Bois Matisse .....	- 107 -
Figure 36 : Pancarte refuge LPO (©LPON) .....	- 108 -
Figure 37 : Carte de l'ensemble des préconisations de gestion.....	- 109 -

## **Index des tableaux**

Tableau 1 : Sites étudiés dans le cadre de l'ABC .....	- 3 -
Tableau 3 : Liste des espèces de rhopalocères et leurs statuts .....	- 66 -
Tableau 4 : Répartition des espèces de rhopalocères sur l'ensemble du site .....	- 67 -
Tableau 5 : Liste des espèces d'orthoptères présents sur le site et leurs statuts.....	- 68 -
Tableau 6 : Répartition des espèces d'orthoptères sur l'ensemble du site .....	- 69 -
Tableau 7 : Résultats des suivis odonates .....	- 70 -
Tableau 8 : Résultats des suivis avifaune sur l'ensemble des zones .....	- 74 -
Tableau 9 : Répartition ornithologique par sites suivis.....	- 77 -
Tableau 10 : Fréquence des espèces d'oiseaux sur l'ensemble des sites échantillonnés.....	- 78 -
Tableau 11 : Résultats des suivis amphibiens .....	- 80 -
Tableau 12 : Résultats des suivis reptiles .....	- 80 -
Tableau 13 : Résultats des suivis chiroptères.....	- 82 -
Tableau 14 : Liste des espèces de chiroptères et leurs statuts .....	- 82 -
Tableau 15 : Résultats des suivis mammifères.....	- 84 -

## I. Cadre de l'étude

### A. Contexte

La commune de Grand-Quevilly mandate le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de Normandie et la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) de Normandie afin de répondre à l'objectif de réaliser un Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) durant l'année 2021.

Le CEN a ainsi réalisé les parties habitats et flore, tandis que la LPO Normandie s'est chargée du volet faune.

Les objectifs de cet Atlas sont d'une part de dresser un diagnostic écologique de la commune, d'autre part de proposer des préconisations de gestion favorables aux habitats naturels, à la flore et à la faune sauvages.

Les formations végétales et la flore vasculaire rencontrées sur la commune ont été inventoriées de mars à septembre 2021.

Concernant la faune, les groupes suivants ont été inventoriés en 2021:

- les oiseaux – de janvier à octobre ;
- les rhopalocères (papillons de jour) – de mi-avril à septembre ;
- les orthoptères (criquets et sauterelles) – de mai à septembre ;
- les libellules – de mi-avril à septembre ;
- les amphibiens – de mars à juin ;
- les chiroptères (chauve-souris) – d'avril à octobre.

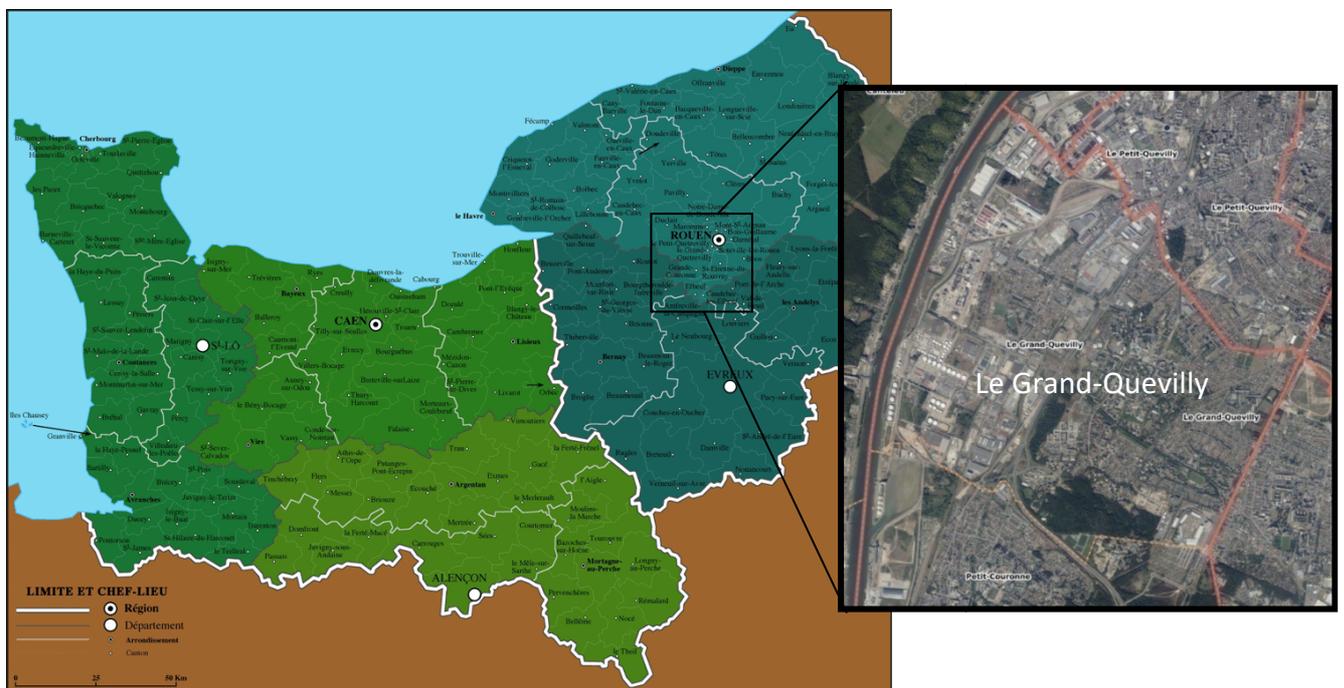
Les mammifères et les reptiles seront également notés pendant la réalisation des inventaires des autres groupes.

## B. Localisation et description du site

### 1. Localisation

Le Grand-Quevilly est située en Normandie dans le département de la Seine-Maritime. Elle est la 6<sup>e</sup> ville du département avec 25 698 habitants et 4<sup>e</sup> commune de l'agglomération rouennaise derrière Rouen, Sotteville-lès-Rouen et Saint-Étienne-du-Rouvray.

Le Grand-Quevilly s'étend sur 11,11 km<sup>2</sup> et se situe sur la rive gauche d'un méandre de la Seine. Ses communes voisines sont Petit-Couronne, Saint-Étienne-du-Rouvray, Le Petit-Quevilly et Rouen.



*Figure 1 : Localisation de la commune de Le Grand-Quevilly en Haute-Normandie*

## 2. Localisation des zones d'études

Des zones échantillons sont sélectionnées sur le périmètre de la commune.

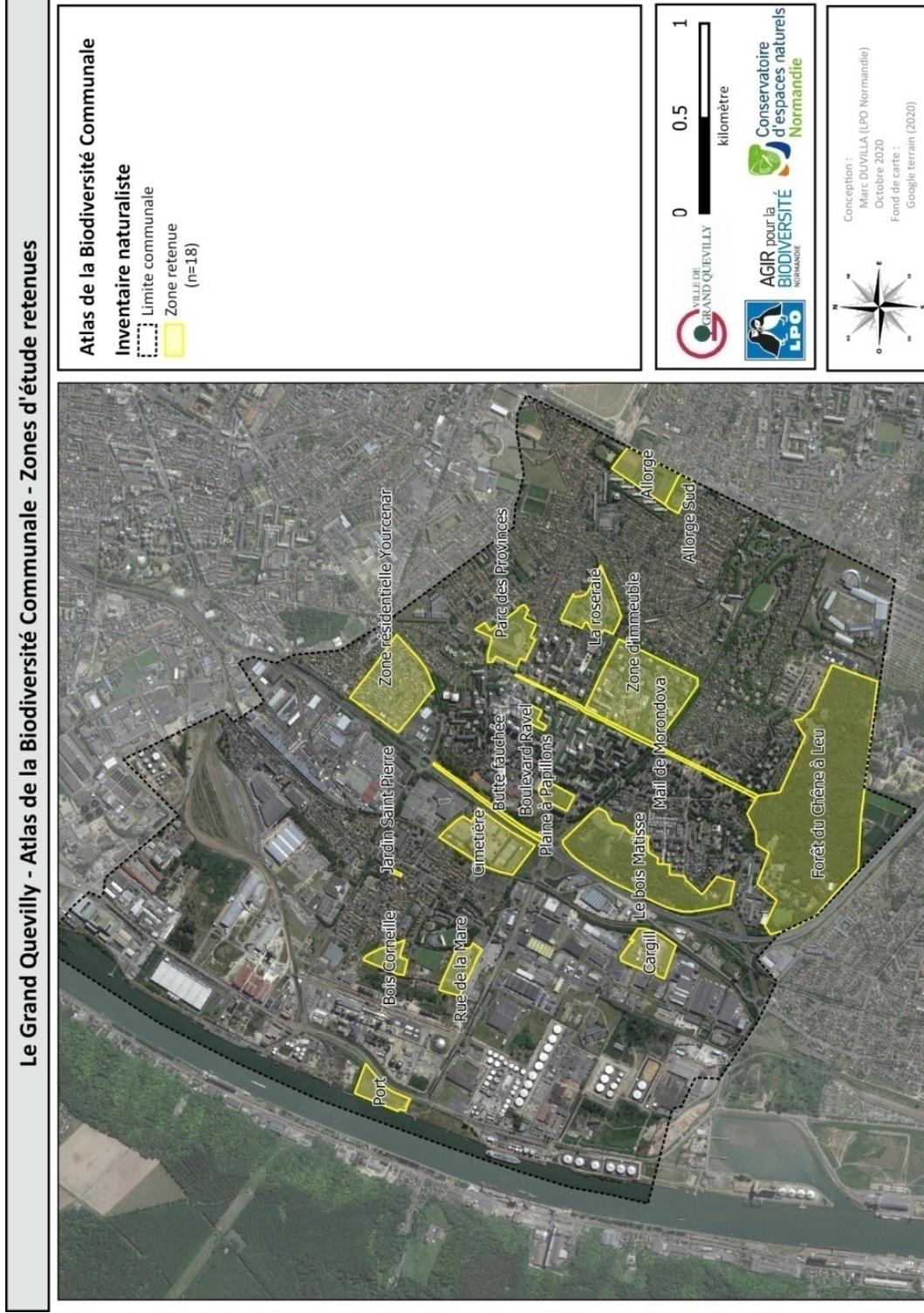
Cet échantillonnage doit permettre de sélectionner des zones présentant, a priori, un potentiel en termes de biodiversité. Il sélectionne également des zones à enjeux en termes de gestion de la biodiversité communale et/ou de sensibilisation au grand public.

Certaines zones d'études initialement sélectionnées en accord avec la municipalité n'ont pas été conservées suite à des discussions avec la commune et ne sont donc pas prises en compte dans ce rapport.

18 sites ont ainsi été prospectés dans le cadre de l'étude et sont présentés ci-dessous (Cf. Tableau 1 et Figure 2).

Nom de la zone d'étude	Surface (ha)
<b>Cargill</b>	4,55
<b>Bois Corneille</b>	2,23
<b>Cimetière</b>	9,05
<b>Le bois Matisse</b>	19,33
<b>Forêt du Chêne à Leu</b>	54,69
<b>Allorge</b>	5,12
<b>Parc de La Roseraie</b>	5,82
<b>Parc des Provinces</b>	5,35
<b>Plaine à Papillons</b>	1,66
<b>Zone d'immeuble</b>	18,43
<b>Mail de Morondova</b>	2,1
<b>Zone résidentielle Yourcenar</b>	11,8
<b>Butte fauchée</b>	1,26
<b>Port</b>	2,98
<b>Rue de la Mare</b>	3,12
<b>Boulevard Ravel</b>	0,64
<b>Jardin Saint Pierre</b>	0,08
<b>Allorge Sud</b>	1,56
<b>TOTAL</b>	<b>149,77</b>

*Tableau 1 : Sites étudiés dans le cadre de l'ABC*



*Figure 2 : Localisation des zones d'études pour l'ABC de Grand-Quevilly*

## II. Inventaires floristiques

### A. Préambule

Les formations végétales et la flore vasculaire rencontrées sur la commune ont été inventoriées de mai à septembre.

A noter qu'un certain nombre de zones potentiellement intéressantes n'ont pu être prospectées, car situées sur des sites industriels interdits au public.

### B. Formations végétales

#### 1. Méthodologie

Plusieurs étapes ont été nécessaires pour réaliser la cartographie et la description des formations végétales de la commune.

La première étape du travail a consisté à interpréter les photographies aériennes du site sur un SIG (Système d'Informations Géographiques) afin de délimiter les grandes unités végétales (zones herbacées, haies, boisements...).

La seconde phase s'est déroulée sur le terrain de mai à septembre 2021 par des prospections systématiques de l'ensemble des entités, selon la méthode du « cheminement progressif », avec une délimitation des entités phytoécologiques homogènes (identification de zones dont les cortèges floristiques, la structure de la végétation, le stade dynamique, l'état de conservation et le biotope sont homogènes). Des critères supplémentaires comme l'exposition, le sol, la topographie, les activités anthropiques... ont été pris en compte pour affiner la description.

L'analyse de toutes ces données recueillies sur le terrain et la consultation de divers ouvrages de référence ont permis de nommer, cartographier et décrire les différentes formations végétales rencontrées sur la commune. Il s'agit d'une approche phytoécologique.

Une recherche d'habitats éligibles au titre de la Directive « Habitats » (92/43/CEE) a été réalisée.

Dans la mesure du possible, la correspondance phytosociologique a été déterminée pour chaque formation végétale décrite, ainsi que l'évaluation de leur rareté, de leur menace et de leur intérêt patrimonial selon le catalogue phytosociologique des végétations de Haute-Normandie, réalisé par le Collectif phytosociologique interrégional du Conservatoire Botanique National de Bailleul (Inventaire des végétations du Nord Ouest de la France, v.2014).

Les informations recueillies ont été géoréférencées et intégrées dans un Système d'Informations Géographiques (SIG). La carte des formations végétales est présentée à la fin de ce chapitre.

**Légende des tableaux :**

Rareté régionale (Rar. rég.)	Tendance régionale (Ten. Rég.)	Menace régionale (Men. rég.)	Intérêt patrimonial régional (Int. pat.)
E = exceptionnel RR = très rare R = rare AR = assez rare PC = peu commun AC = assez commun C = commun CC = très commun D = disparu D ? = présumé disparu ? = non évaluable # = non applicable	E = végétation en extension générale P = végétation en progression S = végétation apparemment stable R = végétation en régression D = végétation en voie de disparition ? = non évaluable # = non applicable	EX = syntaxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution RE = syntaxon éteint à l'échelle régionale CR* = syntaxon en danger critique d'extinction (non revu récemment) CR = syntaxon en danger critique d'extinction EN = syntaxon en danger d'extinction VU = syntaxon vulnérable NT = syntaxon quasi menacé LC = syntaxon de préoccupation mineure DD = syntaxon insuffisamment documenté NA = non applicable # = non applicable	Oui = syntaxon d'intérêt patrimonial * pp = syntaxon partiellement d'intérêt patrimonial (un des syntaxons subordonnés au moins est d'intérêt patrimonial) Non = syntaxon non d'intérêt patrimonial ? = non évaluable # = non applicable

\* Sont considérés comme d'intérêt patrimonial, à l'échelle géographique considérée :

1. Tous les syntaxons inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats (c'est-à-dire des types d'habitats naturels dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation) et considérés comme "en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle" ou "ayant une répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte".
2. Les syntaxons inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats, considérés comme "constituant des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des cinq régions biogéographiques" de l'Union européenne, et au moins assez rares (AR) à l'échelle biogéographique concernée.
3. Tous les syntaxons présentant au moins un des 2 critères suivants :
  - MENACE au minimum égale à « Quasi menacé » (NT) à l'échelle géographique considérée ou à une échelle géographique supérieure ;
  - RARETÉ égale à Rare (R), Très rare (RR), Exceptionnel (E), Présumé très Rare (RR ?) ou Présumé exceptionnel (E?) à l'échelle géographique considérée ou à une échelle géographique supérieure.

## 2. Description des formations végétales

Nous avons distingué les végétations herbacées, les végétations arbustives, les végétations arborées, et enfin les végétations des mares.

### VEGETATIONS HERBACEES

#### Végétation pionnière sur dalle

Code EUNIS :E1.11 (Gazons eurosibériens sur débris rocheux)

Code Natura 2000 :NC

Cette végétation se rencontre essentiellement sur les berges hautes pierreuses de la Seine, ainsi que sur certaines voies ferrées abandonnées.

On y rencontre des espèces succulentes adaptées à la sécheresse comme l'Orpin âcre (*Sedum acre*) et l'Orpin blanc (*Sedum album*), ainsi que la Luzerne naine (*Medicago minima*) et le Calament des champs (*Acinos arvensis*).



#### Appartenance phytosociologique :

*SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS* (Végétation pionnière à dominance de vivaces (souvent crassuléscentes) de dalles rocheuses plus ou moins horizontales, atlantique à médioeuropéenne, souvent montagnarde)

↳ *Alyso alyssoidis-Sedetalia albi* (Communautés calcicoles à acidiclives)

↳ *Alyso alyssoidis-Sedion albi* (Communautés subatlantiques à médioeuropéennes, collinéennes à montagnardes, souvent riches en annuelles, sur sol calcaire) <sup>2</sup>

.288288

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Alyso alyssoidis-Sedion albi</i>	PC	LC	?	pp

## Pelouse acidiphile

**Code EUNIS :** E1.72 (Pelouses à *Agrostiset Festuca*)

**Code Natura 2000 :** 6230\* (Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale))

Sous-type : 6230-3\* (Pelouses acidiclinales subatlantiques sèches du Nord)

Ce sont des pelouses rases et souvent clairsemées que l'on rencontre principalement dans les clairières forestières, le bord de routes et à proximité des quais. Elles se développent sur un substrat plutôt sableux. Elles ont régressé avec la construction d'un lotissement au sud-est de la commune, entre le Chêne-à-Leu et le Zénith de Rouen.



Les espèces dominantes sont la Petite oseille (*Rumex acetosella*), la Luzule champêtre (*Luzula campestris*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) et le Bec-de-cigogne à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*).

Au niveau du Chêne-à-Leu, elles sont bordées de Chênes (*Quercus sp.*), de Peupliers tremble (*Populus tremula*) et de Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*).

### Appartenance phytosociologique :

*HELIANTHEMETEA GUTTATI* (Végétation annuelles acidiphiles des sols souvent sableux, oligotrophes, et des lithosols)

↳ *Helianthemetalia guttati* (Communautés non littorales)

↳ *Thero-Airion* (Communautés vernaies à estivales des sols xériques, atlantiques à méditerranéennes, sur sables, arènes et dalles siliceuses)

*NARDETEA STRICTAE* (Pelouses oligotrophes, acidiphiles, planitiaies à montagnardes, essentiellement atlantiques à subatlantiques)

↳ *Nardetalia strictae*

↳ *Violion caninae* (Communautés acidiclinales sub-nord-atlantiques)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Thero-Airion</i>	AR	VU	R	Oui
<i>Violion caninae</i>	AR	VU	R	Oui

## Prairie mésophile de fauche

Code EUNIS :E2.22 (Prairies de fauche planitiaires subatlantiques)

Code Natura 2000 :NC

On rencontre cette formation dans divers parcs et espaces verts gérés par fauche tardive dans le vieux Grand-Quevilly, certaines zones du parc des provinces, les bords de routes, et à proximité du Zénith de Rouen avec un faciès plus maigre.

On y trouve des poacées associées à des dicotylédones.

Les poacées dominantes sont le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la Fléole des prés (*Phleum pratense*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Ray-grass anglais (*Lolium perenne*) et l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*).



Parmi les dicotylédones, figurent le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), le Sénéçon jacobée (*Senecio jacobaea*), la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Mauve musquée (*Malva moschata*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), l'Épervière piloselle (*Hieracium pilosella*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), la Shérardie des champs (*Sherardia arvensis*), l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), la Luzerne cultivée (*Medicago sativa*), la Berce commune (*Heracleum sphondylium*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*) et le Trèfle rampant (*Trifolium repens*).

Elle est parfois plus ou moins enrichie.

Il arrive que des arbres fruitiers soient plantés dessus, comme sur les ronds-points au sud du cimetière.

### Appartenance phytosociologique :

ARRHENATHERETEA ELATORIS (Végétation prairiale, plus rarement de pelouses, mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe)

↳ *Arrhenatheretalia elatoris* (Prairies principalement fauchées)

↳ *Arrhenatherion elatoris* (Communautés fauchées collinéennes à submontagnardes)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Arrhenatherion elatoris</i>	C	LC	R ?	pp

## Friche thermophile

Code EUNIS :I1.5 (Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées)

Code Natura 2000 :NC

Cette végétation se rencontre dans des zones plus ou moins abandonnées, perturbées ou rudéralisées, parfois nitrophiles (bord des routes, à proximité des quais...). Elle est souvent associée aux pelouses et aux prairies.

Il s'agit généralement d'une végétation hétérogène, plus ou moins clairsemée, constituée d'une assez grande diversité d'espèces, annuelles, bisannuelles ou vivaces.

On y trouve notamment la Picride fausse-épervière (*Picris hieracioides*), la Carotte commune (*Daucus carota*), le Panais cultivé (*Pastinaca sativa*), l'Origan commun (*Origanum vulgare*), l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), la Molène noire (*Verbascum nigrum*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), la Vipérine commune (*Echium vulgare*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), l'Onagre à grandes fleurs (*Oenothera glazioviana*), le Clinopode commun (*Clinopodium vulgare*), le Bec-de-cigogne à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*), le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*), l'Alchémille des champs (*Aphanes arvensis*), la Mauve musquée (*Malva moschata*), la Mauve sauvage (*Malva sylvestris*), la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), la Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*), la Luzerne tachée (*Medicago arabica*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), le Sisymbre officinal (*Sisymbrium officinale*) et la Queue-de-lièvre (*Lagurus ovatus*).



La Ronce (*Rubus sp.*) colonise çà et là cette formation.

On y rencontre diverses espèces patrimoniales, parmi lesquelles le Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*), la Molène floconneuse (*Verbascum pulverulentum*) et le Calament des champs (*Acinos arvensis*).

Elle abrite également des espèces invasives, comme le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), l'Alysson blanc (*Berteroa incana*) et le Buddléia de David (*Buddleja davidii*).

### Appartenance phytosociologique :

ARTEMISIETEA VULGARIS (Végétation rudérale, anthropogène, nitrophile à dominance d'espèces vivaces, eurosibérienne et méditerranéenne)

↳ *Onopordetaliaacanthii* (Communautés thermophiles à dominance de vivaces et de bisannuelles, eurosibériennes à subméditerranéennes)

↳ *Onopordion acanthii* (Communautés généralement dominées par de grands chardons, thermocontinentales et subméditerranéennes)

↳ *Dauco carotae-Melilotion albi* (Communautés subouvertes de hautes herbes, moins thermophiles, des substrats grossiers et souvent rapportés)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Onopordion acanthii</i>	AR	LC	P ?	pp
<i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>	CC	LC	P	pp

## Friche mésophile

**Code EUNIS** :I1.5 (Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées)

**Code Natura 2000** :NC

On rencontre principalement cette formation près de la Seine et sur les quais.

Les espèces sont plutôt mésophiles. Parmi celles-ci figurent la Matricaire inodore (*Matricaria maritima ssp. inodora*), la Moutarde noire (*Brassica nigra*), la Cardère sauvage (*Dipsacus fullonum*), le Chardon crépu (*Carduus crispus*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), la Linaria commune (*Linaria vulgaris*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) et la Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*).



L'Aster lancéolé (*Aster lanceolatus*), taxon exotique envahissant, est également présent.

### Appartenance phytosociologique :

*ARTEMISIETEA VULGARIS* (Végétation rudérale, anthropogène, nitrophile à dominance d'espèces vivaces, eurosibérienne et méditerranéenne)

↳ *Artemisietalia vulgaris* (Communautés vivaces mésohygrophiles à mésoxérophiles)

↳ *Arction lappae* (Communautés planitiaires à montagnardes)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Arction lappae</i>	CC	LC	P	pp

## Ourlet nitrophile

Code EUNIS :E5.43 (Lisières forestières ombragées)

Code Natura 2000 :NC

Cette végétation se rencontre préférentiellement le long de certains chemins forestiers.

On y trouve des espèces herbacées nitrophiles parmi lesquelles figurent la Grande ortie (*Urtica dioica*), l'Alliaire (*Alliaria petiolata*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) et la Consoude officinale (*Symphytum officinale*).

Dans la forêt du Chêne-à-Leu, une jeune plantation est très nettement dominée par la Grande ortie (*Urtica dioica*), associée au Buddléia de David (*Buddleja davidii*) et à quelques jeunes Érables sycomore (*Acer pseudoplatanus*).



### Appartenance phytosociologique :

GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE (Végétation d'ourlets nitrophiles des sols plus ou moins humides)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
GALIO APARINES-URTICETEA DIOICAE	CC	LC	P	pp

## Lande à Fougère aigle

**Code EUNIS** :E5.31 (Formations à *Peridium aquilinum* subatlantiques)

**Code Natura 2000** :NC

Cette formation est nettement dominée par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), qui forme un couvert quasi monospécifique. On la rencontre dans des zones ouvertes bien éclairées, en contexte acidiphile (lisières forestières, clairières, jeunes plantations), principalement dans la forêt du Chêne-à-Leu.

Des essences ligneuses sont parfois présentes. Elles peuvent être spontanées comme le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et le Peuplier tremble (*Populus tremula*), ou plantées comme le Châtaignier (*Castanea sativa*), le Charme commun (*Carpinus betulus*) et l'Alisier torminal (*Sorbus torminalis*).



### Appartenance phytosociologique :

MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS (Pelouses préforestières et ourlets, sur sols acides oligotrophes)

↳ *Melampyro pratensis-Holcetalia mollis*

↳ *Holco mollis-Pteridion aquilini* (Communautés de lisière, dominées par *La Fougère aigle* (*Pteridium aquilinum*))

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Holco mollis-Pteridion aquilini</i>	PC ?	DD	S	Non

## Pelouse tondue

Code EUNIS :E2.64 (Pelouses de parcs)

Code Natura 2000 :NC

Il s'agit des pelouses tondues régulièrement. On les rencontre au cœur de la commune dans les espaces verts, les parcs urbains, les entreprises, le long des routes et sur les terrains de sports.

Le nombre d'espèces est souvent très limité et celles-ci sont banales. Le Ray-grass anglais (*Lolium perenne*) est l'espèce généralement dominante, apportée par semis. On rencontre aussi la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radica*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), le Pissenlit (*Taraxacum sp.*) et l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*).



### Appartenance phytosociologique :

ARRHENATHEREtea ELATIORIS (Végétation prairiale, plus rarement de pelouses, mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe)

↳ *Trifolium repens*-*Phlegetalia pratensis* (Prairies pâturées)

↳ *Cynosurion cristati* (Communautés collinéennes et montagnardes)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Cynosurion cristati</i>	CC	LC	R	pp

## ***Prairie mésophile de fauche semée***

**Code EUNIS :**E2.61 (Prairies améliorées sèches ou humides)

**Code Natura 2000 :**NC

Il s'agit des zones herbeuses fauchées tardivement par la commune, afin de favoriser la biodiversité et en particulier les insectes butineurs et les orthoptères.

Cela concerne notamment l'« Espace naturel expérimental dédié aux papillons », certains ronds-points ou terre-pleins.

En plus des taxons spontanés, un certain nombre d'espèces y sont introduites pour attirer la faune, parmi lesquelles la Coronille bigarrée (*Securigera varia*).

Ces espaces abritent majoritairement des espèces prairiales comme la Grande berce (*Heracleum sphondylium*), mais aussi quelques espèces de friches comme la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*) et la Saponaire officinale (*Saponaria officinalis*).



**Appartenance phytosociologique :**NC

**VEGETATIONS ARBUSTIVES**

**Lande à Genêt à Balais**

Code EUNIS :F3.141 (Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes)

Code Natura 2000 :NC

Il s'agit d'une formation arbustive constituée du Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), que l'on rencontre çà et là sur de petites surfaces dans les zones préforestières acidiphiles (clairières du Chêne-à-Leu, chemins forestiers...).



**Appartenance phytosociologique :**

CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI (Végétation arbustive dominées par des Fabacées sur sols profonds subacides à acides)

↳ *Cytisetalia scopario-striati*

↳ *Sarothamnion scoparii* (Communautés atlantiques et continentales, collinéennes et montagnardes)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Sarothamnion scoparii</i>	AC	LC	S	Non

## Lande à Ajonc

Code EUNIS :F3.15 (Fourrés à *Ulex europaeus*)

Code Natura 2000 :NC

Il s'agit d'une formation arbustive constituée de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), que l'on rencontre essentiellement sur les parcelles à l'ouest de la route D 938.



Appartenance phytosociologique :

CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI (Végétation arbustive dominées par des Fabacées sur sols profonds subacides à acides)

↳ *Cytisetalia scopario-striati*

↳ *Ulici europaei-Cytision striati* (Communautés thermo-atlantiques)

↳ *Ulici europaei - Cytisetum scoparii* (Fourré à Ajonc d'Europe et Genêt à balais)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Ulici europaei - Cytisetum scoparii</i>	AC	LC	S	Non

## Roncier

Code EUNIS :F3.131 (Ronciers)

Code Natura 2000 :NC

La Ronce (*Rubus sp.*) forme par endroits des fourrés difficilement pénétrables, notamment sur des lisières forestières. D'autres espèces comme la Clématite des haies (*Clematis vitalba*) se mêlent parfois à cette végétation.



Appartenance phytosociologique :

CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE (Végétation principalement européenne de manteaux arbustifs, fruticées et haies)

↳ *Prunetalia spinosae* (Communautés arbustives non dunaires, des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Prunetalia spinosae</i>	CC	LC	S ?	pp

## Fruticée

Code EUNIS :F3.11 (Fourrés médio-européens sur sols riches)

Code Natura 2000 :NC

Il s'agit d'une formation arbustive. On y rencontre diverses espèces, parmi lesquelles le Buddléia de David (*Buddleja davidii*) très abondant dans les friches industrielles, mais aussi l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*) ou encore la Clématite des haies (*Clematis vitalba*). De jeunes Erables sycomores (*Acer pseudoplatanus*) et Frênes communs (*Fraxinus excelsior*) peuvent être également présents.



### Appartenance phytosociologique :

CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE (Végétation principalement européenne de manteaux arbustifs, fruticées et haies)

↳ *Prunetalia spinosae* (Communautés arbustives non dunaires, des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Prunetalia spinosae</i>	CC	LC	S ?	pp

## VEGETATIONS ARBOREES

### *Pinède à Fougère aigle*

**Code EUNIS** :G3.F12 (Plantations de Pins indigènes)

**Code Natura 2000** :NC

Cette formation se rencontre dans la forêt du Chêne-à-Leu. Elle est caractérisée par de très grands Pins maritimes (*Pinus pinaster*). Quelques Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*), Pins sylvestres (*Pinus sylvestris*) et Chênes pédonculés (*Quercus robur*) complètent la strate arborée.

La strate arbustive est constituée de Sureau noir (*Sambucus nigra*), de Ronce (*Rubus sp.*), de Cerisier tardif (*Prunus serotina*) et de Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*).

La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) est très abondante en strate herbacée.



**Appartenance phytosociologique** :NC

### *Plantation de Douglas*

**Code EUNIS** :G3.F21 (Plantations d'Epicéas, de Sapins, de Mélèzes, de Sapins de Douglas, de Cèdres exotiques)

**Code Natura 2000** :NC

Cette formation se rencontre très localement dans la forêt du Chêne-à-Leu. Elle est constituée de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) en strate arborée. Les strates arbustives et herbacées sont nulles.



**Appartenance phytosociologique** :NC

## Boulaie acidiphile

Code EUNIS :G1.9112 (Boulaies sèches acidophiles médio-européennes)

Code Natura 2000 :NC

Le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) domine la strate arborée. Le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Peuplier tremble (*Populus tremula*) peuvent être également présents mais minoritaires.

La Ronce (*Rubus sp.*) occupe souvent la strate arbustive, et plus rarement le Houx (*Ilex aquifolium*).

La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) est abondante en strate herbacée.



### Appartenance phytosociologique :

QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE (Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes (plus rarement subalpines), ainsi que supraméditerranéennes)

↳ *Quercetalia roboris* (Communautés acidiphiles collinéennes atlantiques et continentales (y compris supraméditerranéennes)

↳ *Quercion roboris* (Communautés nord-atlantiques, continentales (et supraméditerranéennes))

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Quercion roboris</i>	C	LC	S	Non

## Chênaie acidiphile

Code EUNIS :G1.82 (Hêtraies-chênaies acidophiles atlantiques)

Code Natura 2000 :NC

Le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) est l'essence dominante. Elle est parfois accompagnée de quelques Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*), et localement de jeunes Érables sycomores (*Acer pseudoplatanus*).

La Ronce (*Rubus sp.*) est plus ou moins abondante en strate arbustive. On rencontre aussi çà et là le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) et le Sureau noir (*Sambucus nigra*).

La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) est souvent abondante en strate herbacée, de même que le Lierre grimpant (*Hedera helix*). Parmi les quelques autres espèces figure la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*).



### Appartenance phytosociologique :

*QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE* (Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes (plus rarement subalpines), ainsi que supraméditerranéennes)

↳ *Quercetalia roboris* (Communautés acidiphiles collinéennes atlantiques et continentales (y compris supraméditerranéennes))

↳ *Quercion roboris* (Communautés nord-atlantiques, continentales (et supraméditerranéennes))

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Quercion roboris</i>	C	LC	S	Non

## Chênaie à Houx

**Code EUNIS** :G1.621 (Hêtraies acidophiles germano-baltiques)

**Code Natura 2000** :9120 (Hêtraies atlantiques acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois *Taxus* (*Quercion roboris* et *Illici-Fagenion*))

Sous-type : 9120-2 (Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx)

Cette formation est constituée de vieux Chênes pédonculés (*Quercus robur*) plus ou moins tortueux, recouverts de Lierre grimpant (*Hedera helix*). De rares très jeunes Hêtres (*Fagus sylvatica*), Érables sycomores (*Acer pseudoplatanus*) et Châtaigniers (*Castanea sativa*) peuvent être présents en sous étage.

Le Houx (*Ilex aquifolium*) occupe la strate arbustive, accompagné par le Néflier (*Mespilus germanica*) et la Ronce (*Rubus sp.*).

La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), le Lierre grimpant (*Hedera helix*) et la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*) constituent la strate herbacée.



### Appartenance phytosociologique :

*QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE* (Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes (plus rarement subalpines), ainsi que supraméditerranéennes)

↳ *Quercetalia roboris* (Communautés acidiphiles collinéennes atlantiques et continentales (y compris supraméditerranéennes))

↳ *Quercion roboris* (Communautés nord-atlantiques, continentales (et supraméditerranéennes))

↳ *Illici aquifolii-Quercenion petraeae* (Communautés méso-atlantiques)

↳ *Illici aquifolii-Fagetum sylvaticae* (Forêt à Hêtre commun et Houx commun)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Illici aquifolii-Fagetum sylvaticae</i>	AR ?	DD	R ?	Oui

## Plantation de Chêne rouge

Code EUNIS :G1.C2 (Plantations de *Quercus* caducifoliés exotiques)

Code Natura 2000 :NC

Le Chêne rouge (*Quercus rubra*), espèce originaire d'Amérique du nord, domine ces boisements.

Les strates arbustive et herbacée sont souvent très pauvres. La Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) est parfois présente.



### Appartenance phytosociologique :

QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE (Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes (plus rarement subalpines), ainsi que supraméditerranéennes)

↳ *Quercetalia roboris* (Communautés acidiphiles collinéennes atlantiques et continentales (y compris supraméditerranéennes)

↳ *Quercion roboris* (Communautés nord-atlantiques, continentales (et supraméditerranéennes))

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Quercion roboris</i>	C	LC	S	Non

## Hêtraie acidiphile

**Code EUNIS** :G1.621 (Hêtraies acidophiles germano-baltiques)

**Code Natura 2000** :NC

Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) est l'essence la plus représentée. Elle peut être accompagnée de quelques Chênes rouges (*Quercus rubra*), de rares Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*) et éventuellement de semis d'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) en sous-étage.

La densité d'arbres est assez élevée, ce qui limite l'ensoleillement au sol. Les strates arbustive et herbacée sont nulles.



### Appartenance phytosociologique :

*QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE* (Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes (plus rarement subalpines), ainsi que supraméditerranéennes)

↳ *Quercetalia roboris* (Communautés acidiphiles collinéennes atlantiques et continentales (y compris supraméditerranéennes))

↳ *Quercion roboris* (Communautés nord-atlantiques, continentales (et supraméditerranéennes))

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Quercion roboris</i>	C	LC	S	Non

## Boisement mixte acidiphile

Code EUNIS :G1 (Forêts de feuillus caducifoliés)

Code Natura 2000 :NC

Ce type de boisement peut regrouper une assez grande diversité d'essences, comme l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Chêne rouge (*Quercus rubra*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et le Châtaignier (*Castanea sativa*).

La strate arbustive se compose du Cerisier tardif (*Prunus serotina*), de la Ronce (*Rubus sp.*), du Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) et plus rarement du Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*).



En strate herbacée, on rencontre la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*), le Lierre grimpant (*Hedera helix*) et la Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*).

### Appartenance phytosociologique :

*QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE* (Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes (plus rarement subalpines), ainsi que supraméditerranéennes)

↳ *Quercetalia roboris* (Communautés acidiphiles collinéennes atlantiques et continentales (y compris supraméditerranéennes))

↳ *Quercion roboris* (Communautés nord-atlantiques, continentales (et supraméditerranéennes))

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Quercion roboris</i>	C	LC	S	Non

## Érableia

Code EUNIS :G1.A11 (Chênaies atlantiques mixtes à *Jacinthe des bois* (*Hyacinthoides non-scripta*))

Code Natura 2000 :NC

Les conditions sont ici moins acidiphiles que pour les formations précédemment décrites.

L'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) est l'essence dominante, et le Lierre grimpant (*Hedera helix*) est très présent en strate herbacée.



### Appartenance phytosociologique :

QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE (Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes (plus rarement subalpines), ainsi que supraméditerranéennes)

↳ *Fagetalia sylvaticae* (Communautés collinéennes et montagnardes, acidiclinales à calcicoles, non thermophiles)

↳ *Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae* (Communautés planitiaires à collinéennes mésohygroclinales à xéroclinales, acidiclinales à calcicoles)

↳ *Carpinion betuli* (Communautés sur sols plus ressuyés mais sans déficit hydrique marqué)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Carpinion betuli</i>	CC	LC	S	pp

## Boisement nitrophile

**Code EUNIS :**G1.A11 (Chênaies atlantiques mixtes à *Hyacinthoides non-scripta*)

**Code Natura 2000 :**NC

A l'instar de l'Erablaie, les conditions sont ici moins acidiphiles que pour les autres boisements. Elles sont également plus nitrophiles, voire rudérales. Cela concerne notamment le bois Matisse et l'est de forêt du Chêne-à-Leu.

L'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) est l'essence dominante. Il est accompagné du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), du Peuplier tremble (*Populus tremula*), du Merisier (*Prunus avium*), du Châtaignier (*Castanea sativa*), du Hêtre (*Fagus sylvatica*), du Marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*), de l'Érable plane (*Acer platanoides*), du Charme commun (*Carpinus betulus*) et du Pin (*Pinus sp.*). Les Chênes pédonculés (*Quercus robur*) et les Bouleaux verruqueux (*Betula pendula*) sont rares.



La strate arbustive, bien fournie, est constituée de l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), du Sureau noir (*Sambucus nigra*), de la Clématite des haies (*Clematis vitalba*), de la Ronce (*Rubus sp.*), du Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), du Prunellier (*Prunus spinosa*), du Noisetier (*Corylus avellana*), de la Ronce (*Rubus sp.*) et du Buddléia de David (*Buddleja davidii*). Le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) est rare.

La strate herbacée est également plus diversifiée que dans les autres boisements. On y rencontre essentiellement des espèces d'ourlets nitrophiles, en particulier la Grande ortie (*Urtica dioica*), l'Alliaire (*Alliaria petiolata*), le Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), le Lamier blanc (*Lamium album*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*) et le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*). Le Lierre grimpant (*Hedera helix*) est également bien présent.

La strate herbacée est également plus diversifiée que dans les autres boisements. On y rencontre essentiellement des espèces d'ourlets nitrophiles, en particulier la Grande ortie (*Urtica dioica*), l'Alliaire (*Alliaria petiolata*), le Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), le Lamier blanc (*Lamium album*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*) et le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*). Le Lierre grimpant (*Hedera helix*) est également bien présent.

### Appartenance phytosociologique :

**QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE** (Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes (plus rarement subalpines), ainsi que supraméditerranéennes)

↳ *Fagetalia sylvaticae* (Communautés collinéennes et montagnardes, acidiclinales à calcicoles, non thermophiles)

↳ *Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae* (Communautés planitiaires à collinéennes mésohydroclines à xéroclines, acidiclinales à calcicoles)

↳ *Carpinion betuli* (Communautés sur sols plus ressuyés mais sans déficit hydrique marqué)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Carpinion betuli</i>	CC	LC	S	pp

## Bosquet de Peupliers

Code EUNIS :G1.C1 (Plantations de *Populus*)

Code Natura 2000 :NC

Ce sont de petits boisements pionniers que l'on rencontre essentiellement dans le périmètre de zones industrielles interdites au public. Ils sont constitués du Peuplier d'Italie (*Populus nigra var. italica*), du Peuplier du Canada (*Populus xcanadensis*), et parfois du Bouleau verruqueux (*Betula pendula*).

Appartenance phytosociologique :NC



## Arbres des parcs et de la voirie

Code EUNIS :X11 (Grands parcs)

Code Natura 2000 :NC

Les routes sont parfois bordées par des alignements d'arbres. Il s'agit le plus souvent de l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), du Tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*), du Platane d'Orient (*Platanus orientalis*) et du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Les parcs (parc des Provinces, parc de la Roseaie...) sont également arborés. On y rencontre notamment le Marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*), le Peuplier d'Italie (*Populus nigra var. italica*), le Cèdre du Liban (*Cedrus libani*), le Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*), le Peuplier du Canada (*Populus xcanadensis*), l'Érable plane (*Acer platanoides*), le Pin noir (*Pinus nigra*), le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Tamarinier (*Tamarindus indica*), le Catalpa commun (*Catalpa bignonioides*), le Sophora du Japon (*Styphnolobium japonicum*) et le Merisier (*Prunus avium*).



Les abords routiers au sud du cimetière ont quant à eux été plantés d'arbres fruitiers.

Appartenance phytosociologique :NC

## VEGETATIONS DES MARES

Il ne s'agit pas de mares ayant un aspect naturel, mais plutôt de bassins présentant un caractère artificiel plus ou moins marqué.

### **Bassin à proximité de la voie rapide S3**

Code EUNIS :C3.21 (Phragmitaies à *Phragmites australis*) / G1.11 (Saulaies riveraines)

Code Natura 2000 :NC

Il s'agit d'un bassin de rétention des eaux pluviales et de ruissellement.

Il est recouvert à 95 % par la végétation.

La végétation amphibie est principalement représentée par le Roseau commun (*Phragmites australis*), accompagné par la Masette à larges feuilles (*Typha latifolia*). Le Saule blanc (*Salix alba*) s'est bien développé également, et dans une moindre mesure le Saule des vanniers (*Salix viminalis*).



#### **Appartenance phytosociologique :**

*PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE* (Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe, parfois tourbeux)

↳ *Phragmitetalia australis* (Communautés à inondation régulière et prolongée, sur sol minéral eutrophe à éléments grossiers, souvent à matrice vaseuse)

↳ *Phragmition communis* (Communautés eurosibériennes des zones à nappe d'eau à faible variation de niveau)

*SALICETEA PURPUREAE* (Végétation forestière et arbustive riveraine à bois tendre)

↳ *Salicetalia albae* (Communautés arborescentes)

↳ *Salicion albae* (Communautés pionnières ou matures)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Phragmition communis</i>	PC ?	DD	S ?	pp
<i>Salicion albae</i>	AR ?	DD	?	pp

## Bassin du nouveau lotissement du Chêne-à-Leu

Code EUNIS :C3.24 (Communautés non-graminoïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau)

Code Natura 2000 :NC

Il s'agit d'un bassin de rétention des eaux pluviales et de ruissellement.

Il présente encore quelques zones d'eau libre mais la végétation amphibie et hygrophile y est dominante. Les espèces les mieux représentées sont la Laïche hérissée (*Carex hirta*), le Plantain-d'eau commun (*Alisma plantago-aquatica*) et la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). Sont également présents l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), le Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*), le Jonc épars (*Juncus effusus*), la Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), la Laïche étoilée (*Carex echinata*), le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) et la Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*). Quelques algues filamenteuses sont présentes dans l'eau. Le Saule blanc (*Salix alba*) est présent mais discret.



### Appartenance phytosociologique :

PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe, parfois tourbeux)

☞ *Phragmitetalia australis* (Communautés à inondation régulière et prolongée, sur sol minéral eutrophe à éléments grossiers, souvent à matrice vaseuse)

☞ *Phragmition communis* (Communautés eurosibériennes des zones à nappe d'eau à faible variation de niveau)

☞ *Oenanthion aquaticae* (Communautés eurosibériennes, plutôt pionnières, des bordures perturbées des eaux calmes)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Phragmition communis</i>	PC ?	DD	S ?	pp
<i>Oenanthion aquaticae</i>	PC ?	DD	R	Non

## Bassin en bordure du bois Matisse

Code EUNIS :C3.231 (Typhaies à *Typha latifolia*)

Code Natura 2000 :NC

Il s'agit d'un bassin de rétention des eaux pluviales et de ruissellement.

Il est recouvert à 30 % par la végétation.

Il est ceinturé par la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). Le Jonc épars (*Juncus effusus*) et le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) sont également présents. La végétation aquatique est représentée par le Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*), d'origine ornementale.



### Appartenance phytosociologique :

PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe, parfois tourbeux)

↳ *Phragmitetalia australis* (Communautés à inondation régulière et prolongée, sur sol minéral eutrophe à éléments grossiers, souvent à matrice vaseuse)

↳ *Phragmition communis* (Communautés eurosibériennes des zones à nappe d'eau à faible variation de niveau)

↳ Groupement à *Typha latifolia* (Roselière à Massette à larges feuilles)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
Groupement à <i>Typha latifolia</i>	PC	LC	P	Non

## Fossés sur site industriel

Code EUNIS :C3.231 (Typhaies à *Typha latifolia*)

Code Natura 2000 :NC

Il s'agit de fossés de rétention des eaux pluviales et de ruissellement.

Ils sont revêtus de bâches qui en assurent l'étanchéité.

L'espèce dominante est la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*). La Petite lentille d'eau (*Lemna minor*) et la Renouée persicaire (*Persicaria maculosa*) sont également présentes.



### Appartenance phytosociologique :

PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe, parfois tourbeux)

↳ *Phragmitetalia australis* (Communautés à inondation régulière et prolongée, sur sol minéral eutrophe à éléments grossiers, souvent à matrice vaseuse)

↳ *Phragmition communis* (Communautés eurosibériennes des zones à nappe d'eau à faible variation de niveau)

↳ Groupement à *Typha latifolia* (Roselière à Massette à larges feuilles)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
Groupement à <i>Typha latifolia</i>	PC	LC	P	Non

## Bassins ornementaux du parc de la Roseraie

Code EUNIS :C3.1 (Formations à héliophytes riches en espèces)

Code Natura 2000 :NC

Les bassins du parc de la Roseraie accueillent de multiples espèces amphibies et hygrophiles, notamment la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*), la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), la Prêle des brousses (*Equisetum fluviatile*), et dans une moindre mesure l'Épilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*), la Véronique des ruisseaux (*Veronica beccabunga*), le Jonc épars (*Juncus effusus*), la Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), la Petite douve (*Ranunculus flammula*), la Mimule tacheté (*Mimulus guttatus*), le Saule blanc (*Salix alba*) et le Saule cendré (*Salix cinerea*).



Bon nombre de ces espèces ont été introduites.

### Appartenance phytosociologique :

PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE (Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe, parfois tourbeux)

↳ *Phragmitetalia australis* (Communautés à inondation régulière et prolongée, sur sol minéral eutrophe à éléments grossiers, souvent à matrice vaseuse)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Phragmitetalia australis</i>	PC	LC	R ?	pp

## Bassins ornementaux du parc des Provinces

**Code EUNIS** :C3.1 (Formations à héliophytes riches en espèces)

**Code Natura 2000** :NC

Les bassins du parc des Provinces accueillent également de nombreux héliophytes, parmi lesquels la Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*), le Souchet vigoureux (*Cyperus eragrostis*), la Salicaire commune (*Lythrum salicaria*), l'Épilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*), la Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*), la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia*), le Roseau commun (*Phragmites australis*), le Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*), le Souchet long (*Cyperus longus*), le Jonc articulé (*Juncus articulatus*), le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), l'Aster lancéolé (*Aster lanceolatus*) et le Mimule tacheté (*Mimulus guttatus*).



On notera que la plupart de ces espèces ont été introduites.

### Appartenance phytosociologique :

*PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE* (Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe, parfois tourbeux)

↳ *Phragmitetalia australis* (Communautés à inondation régulière et prolongée, sur sol minéral eutrophe à éléments grossiers, souvent à matrice vaseuse)

Déclinaison	Rareté régionale	Menace régionale	Tendance régionale	Intérêt patrimonial
<i>Phragmitetalia australis</i>	PC	LC	R ?	pp

### 3. Cartographie



### Limites communales



### Formations végétales

- ▲ Arbres des parcs et de la voirie
- Bassin à proximité de la voie rapide S3
- Bassin du nouveau lotissement du Chêne-à-Leu
- Bassin en bordure du bois Matisse
- Bassins ornementaux du parc de la Roseraie
- Bassins ornementaux du parc des Provinces
- ▲ Boisement mixte acidophile
- ▲ Boisement nitrophile
- ▲ Bosquet de Peupliers
- ▲ Boulaie acidophile
- ▲ Chênaie à Houx
- ▲ Chênaie acidophile
- ▲ Erabiale
- Fossés sur site industriel
- Friche mésophile
- Friche thermophile
- ▼ Fruticée
- ▲ Hétraie acidophile
- ▼ Lande à Ajonc
- Lande à Fougère aigle
- ▼ Lande à Genêt à Balais
- Ourlet nitrophile
- Pelouse acidophile
- Pelouse tondue
- ▲ Pinède à Fougère aigle
- ▲ Plantation de Chêne rouge
- ▲ Plantation de Douglas
- Prairie mésophile de fauche
- Prairie mésophile de fauche semée
- ▼ Roncier
- Végétation pionnière sur dalle



0 200 400 m

## C. Flore vasculaire

### 1. Méthodologie

L'ensemble des zones accessibles de la commune a été parcouru et toutes les espèces rencontrées ont été notées. Les milieux pouvant abriter des espèces patrimoniales ont fait l'objet d'une attention particulière. L'inventaire s'est déroulé de mai à septembre 2021.

Les espèces ne posant pas de problèmes d'identification ont été déterminées sur le terrain à l'aide d'une flore de référence. Sinon, quelques individus ont été prélevés et déterminés en laboratoire au sein du Conservatoire d'espaces naturels de Normandie.

Les données de terrain ont été géoréférencées et intégrées dans un Système d'Informations Géographiques.

## 2. Inventaire de la flore vasculaire

361 espèces ont été inventoriées sur la commune en 2021. Elles sont listées dans le tableau suivant.

448 espèces avaient été observées historiquement sur le territoire communal (cf. Annexe 5).

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
ACERACEAE	<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I(NSC)	CC	LC						
ACERACEAE	<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane	Z	AC	NA						
ACERACEAE	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	I?(NSC)	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC						
LAMIACEAE	<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	Calament des champs (s.l.)	I	R	NT		Oui		Oui		
HIPPOCASTANACEAE	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde	C(S)	AC	NA						
ROSACEAE	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	I	CC	LC						
POACEAE	<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	CC	LC						
POACEAE	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I	CC	LC					Nat	
SIMAROUBACEAE	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Ailante glanduleux	Z(SC)	AR	NA						A
LAMIACEAE	<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	I(C)	C	LC						
ALISMATACEAE	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain-d'eau commun	I	C	LC					Nat	
BRASSICACEAE	<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC						
ALLIACEAE	<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes	I	AC	LC						
BETULACEAE	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(NSC)	C	LC					Nat	
POACEAE	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Vulpin genouillé	I	AC	LC					Nat	
POACEAE	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	I	C	LC						
ORCHIDACEAE	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M. Rich.	Orchis pyramidal	I	AC	LC	A2<>6;C(1)					
PRIMULACEAE	<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	Mouron rouge	I	CC	LC						
POACEAE	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	LC						
APIACEAE	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC						
FABACEAE	<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Anthyllide vulnéraire (s.l.) ; Vulnéraire	I	PC	LC						
ROSACEAE	<i>Aphanes arvensis</i> L.	Alchémille des champs	I	AC	LC						
ROSACEAE	<i>Aphanes australis</i> Rydb.	Alchémille à petits fruits	I	R	LC		Oui		Oui		

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
BRASSICACEAE	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	I	C	LC						
ASTERACEAE	<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	I	AC	LC						
ASTERACEAE	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Petite bardane	I	C	LC						
CARYOPHYLLACEAE	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet (s.l.)	I	C	LC		pp				
POACEAE	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC						
ASPENIACEAE	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	Doradille rue-de-muraille ; Rue de muraille	I	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	Aster lancéolé	N?S(C)	AR	NA					Reg	A
POACEAE	<i>Avena fatua</i> L.	Folle-avoine (s.l.)	I	CC	LC						
LAMIACEAE	<i>Ballota nigra</i> L.	Ballote noire (s.l.)	I	AC	LC						
BRASSICACEAE	<i>Barbarea vulgaris</i> R. Brown	Barbarée commune	I	AC	LC						
ASTERACEAE	<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(S)	CC	LC						
BRASSICACEAE	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Alysson blanc	N	R	NA						P
BETULACEAE	<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	CC	LC						
BETULACEAE	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Bouleau pubescent (s.l.)	I	C	LC					Nat	
BRASSICACEAE	<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	Moutarde noire	I	PC	LC					Reg	
POACEAE	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC		pp	pp			
POACEAE	<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC						
CUCURBITACEAE	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque ; Bryone	I	C	LC						
BUDDLEIACEAE	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David ; Arbre aux papillons	Z(S)	C	NA						A
POACEAE	<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	AC	LC						
CALLITRICHACEAE	<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz.	Callitriche à fruits plats	I	AC	LC						
CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC					Nat	
CAMPANULACEAE	<i>Campanula rapunculoides</i> L.	Campanule raiponce	I	C	LC						
BRASSICACEAE	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur ; Bourse-à-pasteur	I	CC	LC						
BRASSICACEAE	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu (s.l.)	I	C	LC						
CYPERACEAE	<i>Carex divulsa</i> Stokes	Laïche écartée (s.l.)	I	C	LC						
CYPERACEAE	<i>Carex echinata</i> Murray	Laïche étoilée	I	RR	VU		Oui	Oui	Oui	Nat	
CYPERACEAE	<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	I	C	LC					Reg	
CYPERACEAE	<i>Carex pilulifera</i> L.	Laïche à pilules	I	C	LC						
CYPERACEAE	<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Laïche faux-souchet	I	AR	LC					Nat	
CYPERACEAE	<i>Carex riparia</i> Curt.	Laïche des rives	I	AC	LC					Nat	

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
CYPERACEAE	<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laïche des forêts	I	CC	LC						
BETULACEAE	<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC						
FAGACEAE	<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier	ZC(S)	C	NA						
BIGNONIACEAE	<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	Catalpa commun	?	?	?						
POACEAE	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubbard	Catapode rigide	I	PC	LC						
PINACEAE	<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	Cèdre du Liban	?	?	?						
ASTERACEAE	<i>Centaurea jacea</i> L.	Centaurée jacée (s.l.)	I	CC	LC		pp		pp		
GENTIANACEAE	<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Petite centaaurée commune ; Érythrée petite-centaaurée	I	C	LC						
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter et Burdet	Céraiste commun	I	CC	LC						
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céraiste scarieux	I	AR	LC						
SCROPHULARIACEAE	<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange	Petite linnaire	I	C	LC						
APIACEAE	<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfeuil penché	I	CC	LC						
PAPAVERACEAE	<i>Chelidonium majus</i> L.	Chéridoine	I	C	LC						
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC						
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chénopode fausse-ambrosie ; Thé du Mexique	N	RR	NA						
ASTERACEAE	<i>Cirsium anvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC						
RANUNCULACEAE	<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I	CC	LC						
LAMIACEAE	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Clinopode commun ; Grand basilic sauvage	I	C	LC						
FABACEAE	<i>Colutea arborescens</i> L.	Baguenaudier arborescent (s.l.)	C(S)	RR	NA						
CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA						
CORNACEAE	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(C)	CC	LC						
BETULACEAE	<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?C)	CC	LC						
ANACARDIACEAE	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Arbre à Perruque ; Fustet des teinturiers	C	#	NA						
MALACEAE	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decaisne	Cotonéaster horizontal	C(NS)	AR	NA						
MALACEAE	<i>Grataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Grepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC						
RUBIACEAE	<i>Gruaiata laevipes</i> Opiz	Gaillet croisetie	I	C	LC						
TAXODIACEAE	<i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D. Don	Cèdre du Japon	?	?	?						
SCROPHULARIACEAE	<i>Cymbalaria muralis</i> P. Gaerth., B. Mey. et Scherb.	Cymbalaire des murs (s.l.) ; Ruine de Rome	Z	C	NA						

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
ASTERACEAE	<i>Cynara scolymus</i> L.	Artichaut commun	C	#	NA						
CYPERACEAE	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	Souchet vigoureux	A	E	NA					Nat	
CYPERACEAE	<i>Cyperus longus</i> L.	Souchet long (s.l.)	I	RR	VU		Oui	Oui	Oui	Nat	
FABACEAE	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	I(C)	C	LC						
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC						
APIACEAE	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	Carotte commune	I(SC)	CC	LC						
POACEAE	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Digitaire sanguine	I	C	LC						
DIPSACACEAE	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	C	LC						
DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffmann) A. Gray	Dryopteris dilatée	I	C	LC					Nat	
DRYOPTERIDACEAE	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC						
POACEAE	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	Panic pied-de-coq (s.l.) ; Panic des marais ; Pied-de-coq	I	C	LC						
BORAGINACEAE	<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	I	AC	LC						
CYPERACEAE	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	Scirpe des marais (s.l.) ; Héleocharis des marais	I	AC	LC					Nat	
POACEAE	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC						
ONAGRACEAE	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi ; Laurier de Saint-Antoine	I	C	LC						
ONAGRACEAE	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	C	LC					Nat	
ONAGRACEAE	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC					Nat	
ONAGRACEAE	<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Épilobe tétragone (s.l.)	I	CC	LC					Natpp	
EQUISETACEAE	<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC						
EQUISETACEAE	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des bourniers	I	PC	NT		Oui	Oui	Oui	Nat	
EQUISETACEAE	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Prêle d'hiver	I(C)	E	VU		Oui	Oui	Oui	Nat	
EQUISETACEAE	<i>Equisetum palustre</i> L.	Prêle des marais	I	AC	LC					Nat	
GERANIACEAE	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	Bec-de-cigogne à feuilles de ciguë (s.l.)	I	AC	LC						
BRASSICACEAE	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Drave printanière	I	CC	LC						
APIACEAE	<i>Eryngium campestre</i> L.	Panicaut champêtre ; Chardon roulant	I	AC	LC						
PAPAVERACEAE	<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	Pavot de Californie ; Eschscholzia	C(S)	E	NA						
CELASTRACEAE	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I(C)	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC					Nat	
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin ; Réveil-matin	I	C	LC						
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia peplus</i> L.	Euphorbe des jardins ; Esule ronde	I	CC	LC						
FAGACEAE	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	I(NC)	CC	LC						
POLYGONACEAE	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Lóve	Renouée faux-liseron	I	C	LC						
POLYGONACEAE	<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse De Craene	Renouée du Japon	Z(C)	C	NA						A

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
POACEAE	<i>Festuca filiformis</i> Pourr.	Fétuque capillaire	I	AC	LC						
POACEAE	<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	CC	LC		pp	pp	pp		
ASTERACEAE	<i>Filago vulgaris</i> Lam.	Cotonnière d'Allemagne	I	AR	LC		Oui	Oui	Oui		
ROSACEAE	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine-des-prés	I	C	LC					Nat	
APIACEAE	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Fenouil commun	N(S?C)	AR	NA						
ROSACEAE	<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage	I(C)	C	LC						
RHAMNACEAE	<i>Frangula alnus</i> Mill.	Bourdaine	I	AC	LC					Nat	
OLEACEAE	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC						
LAMIACEAE	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit	I	C	LC						
ASTERACEAE	<i>Galinoga quadriradiata</i> Ruiz et Pav.	Galinoga cilié	Z	AC	NA						
RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC						
RUBIACEAE	<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc	I	CC	LC						
RUBIACEAE	<i>Galium verum</i> L.	Gaillet jaune	I	AC	LC		pp				
GERANIACEAE	<i>Geranium columbinum</i> L.	Geranium colombin ; Pied-de-Pigeon	I	AC	LC						
GERANIACEAE	<i>Geranium dissectum</i> L.	Geranium découpé	I	CC	LC						
GERANIACEAE	<i>Geranium molle</i> L.	Geranium mou	I	CC	LC						
GERANIACEAE	<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Geranium pourpre	I	R?	DD		Oui	?	?		
GERANIACEAE	<i>Geranium pusillum</i> L.	Geranium fluët	I	C	LC						
GERANIACEAE	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.	Geranium des Pyrénées	I?	C	LC						
GERANIACEAE	<i>Geranium robertianum</i> L.	Geranium herbe-à-Robert	I	CC	LC						
GERANIACEAE	<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Geranium à feuilles rondes	I	AC	LC						
GERANIACEAE	<i>Geranium sanguineum</i> L.	Geranium sanguin	I(C)	R	NT		Oui	Oui	Oui		
ROSACEAE	<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I	CC	LC						
LAMIACEAE	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC						
POACEAE	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Brown	Glycérie flottante	I	C	LC					Nat	
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grim pant (s.l.)	I(C)	CC	LC						
APIACEAE	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC		pp				
ASTERACEAE	<i>Hieracium pilosella</i> L.	Épervière piloselle	I	C	LC						
ORCHIDACEAE	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	Orchis bouc ; Loroglosse	I	PC	LC	A2->6;C(1)					
POACEAE	<i>Holcus lanatus</i> L.	Houque laineuse	I	CC	LC						
POACEAE	<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge queue-de-rat	I	AC	LC						
CANNABACEAE	<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	I	AC	LC					Nat	

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
LILIACEAE	<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	Jacinthe des bois	I(NC)	C	LC	CO					
HYPERICACEAE	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille trous	I	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC						
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	I(C)	CC	LC	CO					
IRIDACEAE	<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I(C)	C	LC					Nat	
JUGLANDACEAE	<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun ; Noyer royal ; Noyer	C(S)	AC	NA						
JUNCACEAE	<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc articulé	I	AC	LC					Nat	
JUNCACEAE	<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	I	CC	LC					Nat	
JUNCACEAE	<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	I(C)	C	LC					Nat	
JUNCACEAE	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à tépales obtus ; Jonc nouveau	I	AR	LC		Oui		Oui	Nat	
ASTERACEAE	<i>Lactuca scariola</i> L.	Laitue scariole	I(C)	C	LC						
POACEAE	<i>Lagurus ovatus</i> L.	Queue-de-lièvre	N(A)	E	NA						
LAMIACEAE	<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC						
LAMIACEAE	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Lamier embrassant	I	PC	LC						
LAMIACEAE	<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC						
FABACEAE	<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles ; Pois vivace	Z(SC)	AC	NA						
LEMNACEAE	<i>Lemna minor</i> L.	Petite lentille d'eau	I	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	Liondent des rochers ; Thrincie hérissée	I	PC	LC						
ASTERACEAE	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I	CC	LC						
OLEACEAE	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(C)	CC	LC						
SCROPHULARIACEAE	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaira commune	I	CC	LC						
POACEAE	<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC						
CAPRIFOLIACEAE	<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	CC	LC						
FABACEAE	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé ; Pied-de-poule	I(NC)	CC	LC						
JUNACEAE	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule champêtre	I	C	LC						
LAMIACEAE	<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycope d'Europe ; Pied-de-loup	I	C	LC					Nat	
PRIMULACEAE	<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire ; Herbe aux écus	I	C	LC					Nat	
LYTHRACEAE	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	I(C)	C	LC					Nat	
MALACEAE	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>mitis</i> (Wallr.) Mansf.	Pommier cultivé	C(N?S)	?	NA						
MALVACEAE	<i>Malva alcea</i> L.	Mauve alcée	I	PC	LC						

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
MALVACEAE	<i>Malva moschata</i> L.	Mauve musquée	I	C	LC						
MALVACEAE	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Petite mauve	I	C	LC						
MALVACEAE	<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage	I	C	LC						
ASTERACEAE	<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC						
FABACEAE	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	I	AC	LC						
FABACEAE	<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I(C)	CC	LC						
FABACEAE	<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Luzerne naine	I	R	LC		Oui		Oui		
FABACEAE	<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	N(SC)	AC	NA						
FABACEAE	<i>Melilotus albus</i> Med.	Mélicot blanc	I	AC	LC						
LAMIACEAE	<i>Mentha arvensis</i> L.	Menthe des champs	I	AC	LC					Nat	
MENYANTHACEAE	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Trèfle d'eau ; Ményanthe trèfle-d'eau	I	RR	EN	R	Oui	Oui	Oui	Nat	
EUPHORBIACEAE	<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	I	C	LC						
MALACEAE	<i>Mespilus germanica</i> L.	Néflier	I(C)	AC	LC						
POACEAE	<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.	Mibora naine ; Mibora printanière	I	R	NT		Oui		Oui		
SCROPHULARIACEAE	<i>Mimulus guttatus</i> DC.	Mimule tacheté	N(SC)	E	NA					Nat	P
POACEAE	<i>Miscanthus sinensis</i> Anderss.	Miscanthus du Japon	C	#	NA						
CARYOPHYLLACEAE	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Sabline à trois nervures	I	C	LC						
ASTERACEAE	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dum.	Laitue des murailles	I	C	LC						
BORAGINACEAE	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC						
BORAGINACEAE	<i>Myosotis discolor</i> Pers.	Myosotis versicolore (s.l.)	I	AR	LC		Oui		Oui		
BORAGINACEAE	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel ex Schult.	Myosotis rameux	I	PC	LC						
POACEAE	<i>Nassella tenuissima</i> (Trin.) Barkworth	Cheveux d'ange	?	?	?						
BRASSICACEAE	<i>Nasturtium officinale</i> R. Brown	Cresson officinal ; Cresson de fontaine	I(C)	AC	LC					Nat	
NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea amarillacea</i> Lat.-Marl.	Nénuphar (hybride)	C	#	NA						
NYMPHAEACEAE	<i>Nymphaea alba</i> L.	Nénuphar blanc (s.l.) ; Nymphéa blanc	IN(C)	AR	LC		Oui		Oui		
SCROPHULARIACEAE	<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum.	Odontite rouge (s.l.)	I	AC	LC		pp				
ONAGRACEAE	<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle ; Herbe aux ânes	Z(A?)	AR	NA						
ONAGRACEAE	<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	Onagre à grandes fleurs	Z	AR	NA						
ASTERACEAE	<i>Onopordum acanthium</i> L.	Onopordon fausse-acanthe ; Chardon aux ânes	I	AR	LC						
LAMIACEAE	<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine sauvage	I	C	LC						
FABACEAE	<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Ornithope délicat ; Pied-d'oiseau	I	AR	LC		Oui		Oui		
OSMUNDACEAE	<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmonde royale	I(C)	RR	VU	R,C0	Oui	Oui	Oui	Nat	

LPO Normandie / CEN Normandie

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
OXALIDACEAE	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalide cornue	NS(C)	C	NA						
PAPAVERACEAE	<i>Papaver dubium</i> L.	Coquelicot douteux (s.l.)	I	AC	LC		pp				
PAPAVERACEAE	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC						
URTICACEAE	<i>Parietaria judaica</i> L.	Pariétaire diffuse	I	AC	LC						
APIACEAE	<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé (s.l.)	IN(C)	AC	LC						
POLYGONACEAE	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach	Renouée poivre-d'eau ; Poivre d'eau	I	C	LC					Nat	
POLYGONACEAE	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	Renouée à feuilles de patience	I	C	LC					Nat	
POLYGONACEAE	<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC						
POACEAE	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau	I(CS)	C	LC					Nat	
POACEAE	<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	I	C	LC						
POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun ; Phragmite commun	I	AC	LC					Nat	
ASTERACEAE	<i>Picris echinoides</i> L.	Picride fausse-vipérine	I	C	LC						
ASTERACEAE	<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	C	LC						
APIACEAE	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Petit boucage	I	C	LC						
PINACEAE	<i>Pinus nigra</i> Arnold	Pin noir (s.l.)	C(NS)	AR	NA						
PINACEAE	<i>Pinus pinaster</i> Ait.	Pin maritime	C(N?S)	?	NA						
PINACEAE	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	C(NS)	AC	NA						
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain corne de cerf	I	AC	LC						
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC						
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC					Natpp	
PLATANACEAE	<i>Platanus orientalis</i> L.	Platane d'Orient	C	#	NA						
POACEAE	<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC						
POACEAE	<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	I	C	LC						
POACEAE	<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés (s.l.)	I(NC)	C	LC						
POACEAE	<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC						
POLYGONACEAE	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Trainasse	I	CC	LC						
POACEAE	<i>Polygonum monspeliensis</i> (L.) Desf.	Polygonon de Montpellier	I(N)	R	LC		Oui		Oui	Nat	
SALICACEAE	<i>Populus xcanadensis</i> Moench	Peuplier du Canada	C	#	NA						
SALICACEAE	<i>Populus xcanescens</i> (Ait.) Smith [ <i>Populus alba</i> L. x <i>Populus tremula</i> L.]	Peuplier grisard	C(NS)	AC?	NA						
SALICACEAE	<i>Populus nigra</i> L. var. <i>italica</i> Muenchh.	Peuplier d'Italie	C	#	NA					[Nat]	
SALICACEAE	<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC						
ROSACEAE	<i>Potentilla argentea</i> L.	Potentille argentée	I	PC	LC		Oui		Oui		
ROSACEAE	<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC						

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation HN	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
LAMIACEAE	<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	I	CC	LC						
AMYGDALACEAE	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC						
AMYGDALACEAE	<i>Prunus cerasus</i> L.	Griottier	C(N?S)	?	NA						
AMYGDALACEAE	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise	C(NS)	PC	NA						A
AMYGDALACEAE	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Cerisier tardif	N	E	NA						A
AMYGDALACEAE	<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I	CC	LC						
PINACEAE	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	Douglas (s.l.) ; Sapin de Douglas ; Pin de l'Oregon	C(S)	?	NA						
DENNSTAEDTIACEAE	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	I	CC	LC						
MALACEAE	<i>Pyrus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	Poirier cultivé	C(S)	?	NA						
FAGACEAE	<i>Quercus petraea</i> Lieblein	Chêne sessile ; Rouvre	I(NC)	C	LC						
FAGACEAE	<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC						
FAGACEAE	<i>Quercus rubra</i> L.	Chêne rouge	C	#	NA						
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC						
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	I	AC	LC						
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire	I	CC	LC						
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus flammula</i> L.	Petite douve	I	AC	LC		pp		pp	Nat	
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	CC	LC					Nat	
RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Renoncule scélérate	I	AC	LC					Nat	
BRASSICACEAE	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Ravenelle (s.l.)	I	C	LC						
RESEDACEAE	<i>Reseda lutea</i> L.	Réséda jaune	I	AC	LC						
RESEDACEAE	<i>Reseda luteola</i> L.	Réséda des teinturiers ; Gaude	I	AC	LC						
ERICACEAE	<i>Rhododendron ponticum</i> L.	Rhododendron des parcs	C(NS)	RR	NA						P
FABACEAE	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	ZC	C	NA						A
BRASSICACEAE	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Rorippe amphibie	I	PC	LC					Nat	
ROSACEAE	<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I	?	DD		?		?		
ROSACEAE	<i>Rosa</i> sp.	Rosier	?	?	?						
ROSACEAE	<i>Rubus</i> sp.	Ronce	I	?	?						
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage ; Oseille des prés	I	CC	LC						
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille (s.l.)	I	C	LC						
POLYGONACEAE	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	I	C	LC					Nat	
POLYGONACEAE	<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	I	CC	LC		pp			Natpp	
POLYGONACEAE	<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC						
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sagina apetala</i> Ard.	Sagine apétale (s.l.)	I	C	LC		pp				

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sagina procumbens</i> L.	Sagine couchée	I	CC	LC						
SALICACEAE	<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	C	LC					Nat	
SALICACEAE	<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	I	AC	LC					Nat	
SALICACEAE	<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I	CC	LC						
SALICACEAE	<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I	C	LC					Nat	
SALICACEAE	<i>Salix eleagnos</i> Scop.	Saule blanchâtre	C(S)	E?	NA						
SALICACEAE	<i>Salix viminalis</i> L.	Saule des vanniers ; Osier blanc	I(NC)	PC	LC					Nat	
LAMIACEAE	<i>Salvia pratensis</i> L.	Sauge des prés	I	AR	NT		Oui		Oui		
CAPRIFOLIACEAE	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC						
ROSACEAE	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Petite pimprenelle (s.l.)	I	C	LC						
CARYOPHYLLACEAE	<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale	I(NSC)	PC	LC						
SAXIFRAGACEAE	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage tridactyle	I	AC	LC						
CYPERACEAE	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	Scirpe des lacs ; Jonc des chaisiers	I(C)	R	NT		Oui		Oui	Nat	
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofuaire aquatique	I	C	LC					Nat	
SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofuaire noueuse	I	C	LC						
LAMIACEAE	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire casquée ; Grande toque	I	PC	LC					Nat	
FABACEAE	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Coronille bigarrée	I(NC)	AR	NT		Oui				
CRASSULACEAE	<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I(C)	C	LC						
CRASSULACEAE	<i>Sedum album</i> L.	Orpin blanc	INSC	PC	LC		Oui		Oui		
ASTERACEAE	<i>Senecio cineraria</i> DC.	Séneçon cinéraire ; Cinéraire	C(NS)	RR	NA						
ASTERACEAE	<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Z	PC	NA						A
ASTERACEAE	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée ; Jacobée	I	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC						
RUBIACEAE	<i>Sherardia anvensis</i> L.	Shérardie des champs ; Rubéole	I	PC	LC						
CARYOPHYLLACEAE	<i>Silene latifolia</i> Poiret	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC						
BRASSICACEAE	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantages	I	CC	LC						
SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	I	CC	LC					Nat	
SOLANACEAE	<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(A)	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron marâcher ; Laiteron potager	I	CC	LC						
MALACEAE	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	I	AC	LC						
MALACEAE	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Grantz	Alisier	I	AC	LC						
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	Spergulaire rouge	I	AR	LC		Oui		Oui		
LAMIACEAE	<i>Stachys germanica</i> L.	Épiaire d'Allemagne	I	E	EN		Oui		Oui		

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	I	CC	LC						
CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC						
FABACEAE	<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott	Sophora du Japon	?	?	?						
BORAGINACEAE	<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC					Nat	
FABACEAE	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarinier	?	?	?						
ASTERACEAE	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaïse commune ; Herbe aux vers	I(C)	C	LC						
ASTERACEAE	<i>Taraxacum</i> sp.	Pissenlit	I	?	?						
LAMIACEAE	<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée scorodone	I	CC	LC						
TILIACEAE	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	I(N?C)	AC	LC						
TILIACEAE	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à larges feuilles (s.l.)	NC(I?)	AC	LC						
APIACEAE	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis faux-cerfeuil ; Torilis du Japon	I	CC	LC						
FABACEAE	<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs ; Pied-de-lièvre	I	PC	LC		Oui		Oui		
FABACEAE	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	I	C	LC						
FABACEAE	<i>Trifolium fragiferum</i> L.	Trèfle fraise	I	AC	LC						
FABACEAE	<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I(NSC)	CC	LC						
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NSC)	CC	LC						
ASTERACEAE	<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage ; Pas-d'âne	I	C	LC						
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	I	C	LC					Nat	
FABACEAE	<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe (s.l.)	I(NC)	C	LC						
ULMACEAE	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	I(NC)	CC	LC						
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC						
VALEARIACEAE	<i>Valeriana locusta</i> (L.) Laterr.	Mâche potagère	I(C)	AC	LC						
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum blattaria</i> L.	Molène blattaire	I	AR	LC						
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum nigrum</i> L.	Molène noire	I	C	LC						
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	Molène floconneuse	I	AR	NT		Oui				
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc ; Bouillon blanc	I	C	LC						
VERBENACEAE	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	I	C	LC						
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	I	CC	LC						
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica beccabunga</i> L.	Véronique des ruisseaux	I	AC	LC					Nat	
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	I	CC	LC						
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de lierre (s.l.)	I	C	LC						
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica officinalis</i> L.	Véronique officinale ; Thé d'Europe	I	C	LC						
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	Z	CC	NA						
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de serpolet	I	C	LC						

Famille	Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum opulus</i> L.	Viome obier	I(C)	C	LC						
CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum rhytidophyllum</i> Hemsf.	Viome à feuilles ridées	C	#	NA						
FABACEAE	<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	I	C	LC						
FABACEAE	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	I	C	LC						
FABACEAE	<i>Vicia lathyroides</i> L.	Vesce fausse-gesse	I	R	NT		Oui		Oui		
FABACEAE	<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée (s.l.)	I(ASC)	CC	LC						
FABACEAE	<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies ; Vesce sauvage	I	CC	LC						
VIOLACEAE	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	Violette de Reichenbach	I	C	LC						
LORANTHACEAE	<i>Viscum album</i> L.	Gui	I	CC	LC	CO					
POACEAE	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	Vulpie queue-d'écureuil	I	PC	LC		Oui		Oui		
POACEAE	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel.	Vulpie queue-de-rat	I	AC	LC						

## Légende :

### Statuts HN 2015 :

- I = Indigène
- X = Néo-indigène potentiel
- Z = Eurynaturalisé
- N = Sténonaturalisé
- A = Adventice
- S = Spontané
- C = Cultivé
- ? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain
- E = taxon cité par erreur dans le territoire.
- ?? = taxon dont la présence est hypothétique en Haute-Normandie

### Rareté HN 2015 :

- E : exceptionnel
- RR : très rare
- R : rare
- AR : assez rare
- PC : peu commun
- AC : assez commun
- C : commun
- CC : très commun
- ? = taxon présent en Haute-Normandie mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles
- D = taxon disparu
- 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 » en Haute-Normandie

### Menace HN :

- EX = taxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas en Haute-Normandie).
- EW = taxon éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas en Haute-Normandie).
- 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 présumé 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 » en

Haute-Normandie.

### 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"
- ! = 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 2 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 Haute-Normandie au titre de l'arrêté du 3 avril 1990

### Réglementation de la cueillette

- C<sub>0</sub> = 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.
- Aucun arrêté préfectoral de réglementation de la cueillette de ces espèces n'a été publié, à ce jour, en Haute-Normandie.

### 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.

#### Intérêt patrim. HN :

Taxon patrimonial spontané
Taxon patrimonial introduit

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<sup>er</sup> janvier 1999) ou régional (arrêté du 3 avril 1990), 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 2001 – 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) en Haute-Normandie 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 ? en Haute-Normandie.

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).

# : lié à un statut E (cité par erreur), E? (douteux) ou ?? (hypothétique).

#### Dét. ZNIEFF HN :

Oui : taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Haute-Normandie.

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

[Oui] : taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Haute-Normandie 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 Haute-Normandie.

(pp) : idem mais le ou les infrataxons déterminants de ZNIEFF en région Haute-Normandie 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 Haute-Normandie (problème de correspondances entre référentiels taxonomiques, ou les connaissances insuffisantes en 2001 - de leur statut, de leur habitat ou de leur localisation... - en Haute-Normandie ne nous ont pas permis de statuer. En

fonction de l'évolution de la connaissance, certains d'entre eux pourraient être amenés à intégrer la liste des plantes vasculaires déterminantes) : 14 cas dans cette version de l' « inventaire ».

**Caract. ZH HN :**

Nat : taxon inscrit au niveau national. Inclut aussi, par défaut, tous les infrataxons inféodés aux taxons figurant sur la liste.

(Nat) : taxon inscrit au niveau national mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).

[Nat] : taxon inscrit au niveau national mais cité par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?), hypothétique (statut = ??) ou uniquement cultivé (statut = C) dans la région Haute-Normandie.

Natpp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est inscrite au niveau national

Reg : taxon inscrit au niveau régional. Inclut aussi, par défaut, tous les infrataxons inféodés aux taxons figurant sur la liste.

(Reg) : taxon inscrit au niveau régional mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).

[Reg] : taxon inscrit au niveau régional mais cité par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?), hypothétique (statut = ??) ou uniquement cultivé (statut = C) dans la région Haute-Normandie.

Regpp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est inscrite au niveau régional.

**Pl. exo. env. HN :**

*Taxon exotique envahissant avéré*

*Taxon exotique envahissant potentiel*

A : plante exotique envahissante avérée. Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante avérée ou potentielle dans les régions proches ou pressenti comme telle en région Haute-Normandie, 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 Haute-Normandie, 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

## D. Flore vasculaire patrimoniale

### 1. Description

La commune de Grand-Quevilly comptabilise 29 espèces de plantes considérées comme patrimoniales. Parmi celles-ci, 17 sont spontanées et 12 sont introduites (semis ou plantation). Seules les 17 spontanées présentent un véritable intérêt.

Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Menacé / Disparu HN	Caract. ZH HN	Milieux de prédilection / Appartenance phytosociologique	Situation à Grand-Quevilly en 2021
<i>Acinos anvensis (Lam.) Dandy</i>	Calament des champs (s.l.)	I	R	NT				Pelouses calcicoles (écorchures), friches, voies ferrées et abords / <i>Alyso alyssoidis</i> - <i>Sedetalia albi</i>	Localisé le long de la rue de l'Ancienne Mare
<i>Aphanes australis Rydb.</i>	Alchémille à petits fruits	I	R	LC				Pelouses sur sables, champs cultivés / <i>Thero - Airion</i>	Localisée dans une clairière au nord du bois Matisse et sur les pelouses relictuelles du Chêne-à-Leu
<i>Carex echinata Murray</i>	Laïche étoilée	I	RR	VU		Oui	Nat	Tourbières, bas-marais acides, layons forestiers humides, landes hygrophiles / <i>Caricetalia fuscae</i>	Localisée en bordure de mare dans le nouveau lotissement du Chêne-à-Leu
<i>Cyperus longus L.</i>	Souchet long (s.l.)	I	RR	VU		Oui	Nat	Bords des eaux (étangs ou rivières), roselières / <i>Magnocaricion elatae</i>	Localisé dans le parc des Provinces
<i>Equisetum fluviatile L.</i>	Prêle des bourbiers	I	PC	NT			Nat	Mares, prairies humides, roselières et cariçaies / <i>Phragmito australis</i> - <i>Magnocaricetea elatae</i>	Localisée dans un bassin du parc de la Roseraie
<i>Equisetum hyemale L.</i>	Prêle d'hiver	I(C)	E	VU		Oui	Nat	Forêts sur des sols frais à marécageux, bord des eaux / <i>Alnion incanae</i>	Localisée dans le parc des Provinces
<i>Filago vulgaris Lam.</i>	Cotonnière d'Allemagne	I	AR	LC				Pelouses sur sables acides, friches / <i>Helianthemetalia guttati</i>	Localisée sur les pelouses relictuelles du Chêne-à-Leu
<i>Geranium purpureum Vill.</i>	Géranium pourpre	I	R?	DD		?		Voies ferrées et abords, friches / <i>Bromo sterilis</i> - <i>Cardaminetalia hirsutae</i>	Localisé sur une voie ferrée à proximité de la rue de l'Industrie
<i>Geranium sanguineum L.</i>	Géranium sanguin	I(C)	R	NT				Ourlets calcicoles / <i>Geranium sanguinei</i>	Localisé dans le parc des Provinces

Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Menacé / Disparu HN	Caract. ZH HN	Milieux de prédilection / Appartenance phytosociologique	Situation à Grand-Quevilly en 2021
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à tépales obtus ; Jonc nouveau	I	AR	LC			Nat	Prairies humides, bas-marais alcalins, mégaphorbiaies / <i>Caricetalia davallianae</i>	Localisé dans le parc des Provinces
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Luzerne naine	I	R	LC				Pelouses et friches ouvertes sur sables non décalcifiés ou craie / <i>Alyssa alyssoides</i> - <i>Sedetalia albi</i>	Localisée sur une pelouse en bordure de Seine à l'extrême sud-ouest de la commune
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Trèfle d'eau ; Ményanthe trèfle-d'eau	I	RR	EN	R	Oui	Nat	Mares, prairies et forêts marécageuses / <i>Scheuchzeria palustris</i> - <i>Caricetea fuscae</i>	Localisé dans le parc des Provinces
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.	Mibora naine ; Mibora printanière	I	R	NT				Pelouses sur substrats sableux plutôt acides / <i>Helianthemetea guttati</i>	Localisée sur une pelouse le long du chemin de la Voûte
<i>Myosotis discolor</i> Pers.	Myosotis versicolore (s.l.)	I	AR	LC				Pelouses sur sols sablonneux / <i>Thero</i> - <i>Airion</i>	Localisé dans une clairière au nord du bois Matisse et sur les pelouses relictuelles du Chêne-à-Leu
<i>Nymphaea alba</i> L.	Nénuphar blanc (s.l.) ; Nymphéa blanc	IN(C)	AR	LC				Étangs, mares / <i>Nymphaeaion albae</i>	Localisé dans le bassin de décantation à l'est du bois Matisse
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Ornithope délicat ; Pied-d'oiseau	I	AR	LC				Tonsures des pelouses sur substrats sableux, exceptionnellement champs cultivés / <i>Thero</i> - <i>Airion</i>	Localisé sur les pelouses relictuelles du Chêne-à-Leu
<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmonde royale	I(C)	RR	VU	R;CO	Oui	Nat	Forêts marécageuses / <i>Sphagno</i> - <i>Alinion glutinosae</i>	Localisée dans le parc des Provinces
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	Polypogon de Montpellier	I(N)	R	LC			Nat	Pelouses et friches sur substrat sableux / <i>Chenopodium rubri</i>	Localisé le long de la rue de l'Ancienne Mare
<i>Potentilla argentea</i> L.	Potentille argentée	I	PC	LC				Pelouses, friches pionnières, sur sols secs, souvent sablonneux / <i>Sedo albi</i> - <i>Scleranthetalia biennis</i>	Localisée sur les pelouses relictuelles du Chêne-à-Leu
<i>Salvia pratensis</i> L.	Sauge des prés	I	AR	NT				Pelouses calcicoles, accotements routiers, prairies mésophiles / <i>Festuco valesiacae</i> - <i>Brometea erecti</i>	Localisée le long du boulevard Stalingrad
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	Scirpe des lacs ; Jonc des chaisiers	I(C)	R	NT			Nat	Mares, étangs / <i>Phragmition communis</i>	Localisé dans le parc des Provinces
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Coronille bigarrée	I(NC)	AR	NT				Ourllets calcicoles, accotements routiers, friches / <i>Origanetalia vulgaris</i>	Localisée dans une prairie rue de la Mare et présente en quantité dans une prairie rue Arthur Rimbaud

Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Législation	Menacé / Disparu HN	Caract. ZH HN	Milieux de prédilection / Appartenance phytosociologique	Situation à Grand-Quevilly en 2021
<i>Sedum album</i> L.	Orpin blanc	INSC	PC	LC				Vieux murs, corniches calcaires, parcs et jardins, voies ferrées et abords / <i>Sedo albi</i> - <i>Scierantheta biennis</i>	Localisé sur une pelouse en bordure de Seine à proximité du quai Mapprochim
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	Spergulaire rouge	I	AR	LC				Pelouses acides, chemins caillouteux, plus rarement champs cultivés / <i>Polygono arenastri</i> - <i>Poetalia annuae</i>	Localisée sur les pelouses relictuelles du Chêne-à-Leu
<i>Stachys germanica</i> L.	Épiaire d'Allemagne	I	E	EN		Oui		Pelouses et friches calcicoles, autrefois champs cultivés / <i>Onopordion acanthii</i>	Localisée dans le parc de la Roseraie
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs ; Pied-de-lièvre	I	PC	LC				Tonsures des pelouses sur sables, friches / <i>Helianthemetalia guttati</i>	Présent le long de la rue de l'Ancienne Mare, sur une pelouse derrière le cinéma Gaumont et à proximité du nouveau lotissement du Chêne-à-Leu
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	Molène floconneuse	I	AR	NT				Friches thermophiles / <i>Onopordion acanthii</i>	Localisée sur une pelouse en bordure de Seine à l'extrême sud-ouest de la commune
<i>Vicia lathyroides</i> L.	Vesce fausse-gesse	I	R	NT				Pelouses neutroacidines sur sables / <i>Helianthemetea guttati</i>	Localisée sur les pelouses relictuelles du Chêne-à-Leu
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray	Vulpie queue-d'écreuil	I	PC	LC				Pelouses sur substrats sableux, friches, voies ferrées et abords / <i>Helianthemetalia guttati</i>	Localisé sur une pelouse en bordure de Seine à proximité du quai Mapprochim

**Légende :**

Taxon patrimonial spontané

Taxon patrimonial introduit



Trèfle des champs



Alchémille à petits fruits



Ornithope délicat



Orpin blanc



Calament des champs



Saugé des prés



Spergulaire rouge



Myosotis versicolore



Molène floconneuse



Potentille argentée



Luzerne naine



Géranium pourpre



Polygou de Montpellier



Prêle des bourbiers



Osmonde royale



Jonc à tépales obtus



Prêle d'hiver



Épiaire d'Allemagne



Souchet long



Géranium sanguin



Scirpe des lacs



Coronille bigarrée

## 2. Cartographie

## Atlas de la Biodiversité Communale - Commune de Grand-Quevilly (76)

Flore patrimoniale spontanée - Année 2021



Limites communales



Espèces patrimoniales spontanées

(Avec Rareté / Menace)

- *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy R / NT
- *Aphanes australis* Rydb. R / LC
- *Filago vulgaris* Lam. AR / LC
- *Geranium purpureum* Vill. R ? / DD
- *Medicago minima* (L.) L. R / LC
- *Mibora minima* (L.) Desv. R / NT
- *Myosotis discolor* Pers. AR / LC
- *Ornithopus perpusillus* L. AR / LC
- *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. R / LC
- *Potentilla argentea* L. PC / LC
- *Salvia pratensis* L. AR / NT
- *Sedum album* L. PC / LC
- *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl AR / L
- *Trifolium arvense* L. PC / LC
- *Verbascum pulverulentum* Vill. AR / NT
- *Vicia lathyroides* L. R / NT
- *Vulpia bromoides* (L.) S.F. Gray PC / LC

Sources : Données ©CEN Normandie ; BDORTHO® ©IGN France - Réalisation ©CEN Normandie - novembre 2021 - Reproduction interdite

## E. Flore vasculaire exotique envahissante

### 1. Description

La commune de Grand-Quevilly comptabilise 11 espèces de plantes considérées comme exotiques envahissantes.

Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Milieux de prédilection / Appartenance phytosociologique	Situation à Grand-Quevilly en 2021
<i>Allanhus altissima</i> (Mill.) Swingle	Ailante glanduleux	Z(SC)	AR	NA	Parcs et jardins, fourrés, friches, voies ferrées et abords, boisements anthropisés / <i>Prunetalia spinosae</i>	Présent surtout dans le bourg et le long de la voie rapide S3
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	Aster lancéolé	NPS(C)	AR	NA	Prairies humides, mégaphorbiaies, parcs et jardins / <i>Convolvulata sepium</i>	Présent en bordure d'un bassin de décantation à proximité de la voie rapide S3, et dans le parc des Provinces
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Alysson blanc	N	R	NA	Friches, voies ferrées et abords / <i>Dauco carotae</i> - <i>Mellilotia albi</i>	Présent çà et là dans les zones industrielles
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David ; Arbre aux papillons	Z(SC)	C	NA	Friches, voies ferrées et abords, vieux murs, décombres / <i>Prunetalia spinosae</i>	Présent partout, surtout dans les zones industrielles et dans le sud de la voie rapide S3
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	C	NA	Friches, accotements routiers, voies ferrées et abords, bords des eaux / <i>Arction lappae</i>	Présente çà et là, avec un noyau important au nord du centre routier
<i>Mimulus guttatus</i> DC.	Mimule tacheté	N(SC)	E	NA	/	Présent localement dans le parc de la Roseraie et le parc des Provinces
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise	C(NS)	PC	NA	Parcs et jardins, forêts (à proximité des habitations) / Indéfini	Présent au nord du bois Matisse et en périphérie de la forêt du Chêne-à-Leu
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Cerisier tardif	N	E	NA	Forêts, boisements rudéraux, parcs et jardins / <i>Quercetalia roboris</i>	Présent en périphérie du bois Matisse et dans la forêt du Chêne-à-Leu
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	Rhododendron des parcs	C(NS)	RR	NA	/	Présent très localement en périphérie de la forêt du Chêne-à-Leu

Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Milieus de prédilection / Appartenance phytosociologique	Situation à Grand-Quevilly en 2021
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	ZC	C	NA	Parcs et jardins, forêts, voies ferrées et abords / <i>Sambuco racemosae</i> - <i>Salicion capreae</i>	Assez présent et bien réparti
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Z	PC	NA	Friches, pelouses silicoles, voies ferrées et abords, accotements routiers / <i>Dauco carotae</i> - <i>Mellilotion albi</i>	Très présent dans les zones industrielles

**Légende :**

*Taxon exotique envahissant avéré*

*Taxon exotique envahissant potentiel*



Laurier-cerise



Buddléia de David



Renouée du Japon



Séneçon du Cap



Aster lancéolé



Ailante glanduleux



Alysson blanc



Mimule tacheté



Cerisier tardif



Rhododendron des parcs

## 2. Cartographie

## Atlas de la Biodiversité Communale - Commune de Grand-Quevilly (76)

Flore exotique envahissante - Année 2021



Limites communales



Espèces exotiques envahissantes

**Avérées**

- *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
- *Aster lanceolatus* Willd.
- *Buddleja davidii* Franch.
- *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decraene
- *Prunus laurocerasus* L.
- *Prunus serotina* Ehrh.
- *Robinia pseudoacacia* L.
- *Senecio inaequidens* DC.

**Potentielles**

- *Berteroa incana* (L.) DC.
- *Mimulus guttatus* DC.
- *Rhododendron ponticum* L.

Sources : Données ©CEN Normandie ; BDORTHO® ©IGN France - Réalisation ©CEN Normandie - novembre 2021 - Reproduction interdite

### III. Inventaires faunistiques

L'objectif des inventaires est de collecter, sur le terrain, des données naturalistes. Ces données doivent permettre de mettre en avant les points forts et les points faibles de la commune de Grand-Quevilly en termes de biodiversité et de gestion.

Les résultats des inventaires sont présentés sous forme de tableaux présentant les espèces identifiées, leur nombre, leurs statuts et leur localisation.

#### A. Suivi rhopalocères

##### 1. Protocole

Les inventaires pour les papillons de jour sont faits sous forme d'IKA (Indice Kilométrique d'Abondance) en respectant le protocole STERF (Suivi Temporel des Rhopalocères de France) (Cf. Annexe 2) du MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) de manière à pouvoir comparer avec d'autres lieux les données acquises sur ce site.

Le but est de parcourir à pied, filet à la main, des transects à allure constante. Le long du parcours, sont relevés dans une boîte virtuelle de 5 mètres de côté, tous les adultes de rhopalocères, car facilement identifiables à distance. Si une espèce nécessite une capture au filet, le temps de cette opération est ajouté au temps du transect.

En cas de capture, une fois l'identification faite, l'espèce est relâchée. La météo doit être favorable à cet inventaire : une température supérieure à 17°C et un vent inférieur à 35 km/h sont nécessaires.

##### 2. Résultats bruts

17 espèces de papillons de jour sont observées sur l'ensemble des sites lors des inventaires.



Figure 3 : Machaon (©LPON)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre	Rar Rég	LR Rég.	LR Fce	LR Eur.
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	13	TC	LC	LC	LC
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	9	TC	LC	LC	LC
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	20	C	LC	LC	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	1	TC	LC	LC	LC
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	52	TC	LC	LC	LC
Machaon	<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	1	TC	LC	LC	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	4	TC	LC	LC	LC
Némusien	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	2	R	LC	LC	LC
Paon-du-Jour	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	21	TC	LC	LC	LC
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	1	TC	LC	LC	LC
Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	215	TC	LC	LC	LC
Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	7	TC	LC	LC	LC
Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	12	TC	LC	LC	LC
Robert-Le-Diable	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	4	TC	LC	LC	LC
Souci	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	2	TC	LC	LC	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	53	TC	LC	LC	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	96	TC	LC	LC	LC
	Nombre d'individus	513				
	Nombre d'espèces	17				

**Légende :** Indiv : Nombre d'individus (partie non nicheuse des populations) ; Couple : Nombre de couples (frange nicheuse des populations) ; List.R. : Liste Rouge et son niveau d'application (Mde : Monde, France, Région) : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **LC** : Préoccupation mineure ; **S** : Stable ; **NT** : Taxon quasi menacé **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ; Rareté régionale : **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune. Statut : **N** : Nicheur

**Tableau 2 : Liste des espèces de rhopalocères et leurs statuts**

Nom vernaculaire	Cargill	Mail	Port	Allorges Sud	Allorges	Forêt du chêne à Leu	Zone d'immeubles	Bois Matisse	Plaine à papillons	Butte Fauchée	Cimetière	Zone résidentielle Yourcenar	Boulevard Ravel	Bois Corneille	Rue de la Mare	Jardin Saint-Pierre	Parc de la Roseraie	Parc des Provinces	Total Général
Azuré de la Bugrane				2			4				6			1					13
Belle-Dame	1							2			4			1		1			9
Collier-de-corail	2		1	8	2		2	1			2			1		1			20
Cuivré commun				1															1
Fadet commun	8		19	6	6	3	6	1			3								52
Machaon	1																		1
Myrtil											4								4
Némusien						2													2
Paon du jour	4		13			1		1		1				1					21
Petite Tortue	1																		1
Piérade de la rave	12		50	7	20	22	6	15	5	16	24	4	1	5		19	9	215	
Piérade du chou			1	1	1			3									1		7
Piérade du navet			5	5				1								1			12
Robert-le-diable						1		3											4
Souci			2																2
Tircis				6	2	7	1			9	3	1				17	7		53
Vulcaïn			28	1	1	38		8	1	2	7	1		5	2	2			96
<b>Nb d'espèces</b>	<b>7</b>		<b>8</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		<b>17</b>

Tableau 3 : Répartition des espèces de rhopalocères sur l'ensemble du site

## B. Suivi orthoptères

### 1. Protocole

Le protocole d'inventaire pour les orthoptères est le même que celui des rhopalocères, sauf la distance d'observation qui est réduite à 2,5 mètres de part et d'autre du parcours. Les dates sont régulièrement les mêmes que celles des rhopalocères car les conditions météo favorables aux papillons, le sont aussi pour les orthoptères. La première sortie sert à vérifier la présence des grillons (au chant) et la dernière, fin septembre, est consacrée aux espèces tardives. Certaines espèces d'ensifères (sauterelles) stridulant plus facilement la nuit, des écoutes et des inventaires complémentaires sont faits lors des prospections chiroptères, notamment grâce à l'utilisation du détecteur à ultra-son Petterson D240X.

### 2. Résultats bruts

Pendant les inventaires, 16 espèces d'orthoptères vont être observés sur l'ensemble des sites étudiés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rar Rég	LR Rég.
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	CC	LC
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula nitidula</i>	AR	
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	CC	LC
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	-	-
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	CC	LC
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	CC	LC
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	PC	LC
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	CC	LC
Decticelle carroyée	<i>Platycleis tessellata</i> (Charpentier, 1825)	AR	LC
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	CC	LC
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	CC	LC
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	CC	LC
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	C	LC
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	AC	LC
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	AC	LC
Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i> (Fieber, 1853)	E	DD
Nombre d'individus		286	
Nombre d'espèces		16	

**Légende :** **Indiv** : Nombre d'individus (partie non nicheuse des populations) ; **Couple** : Nombre de couples (frange nicheuse des populations) ; **List.R.** : Liste Rouge et son niveau d'application (Mde : Monde, France, Région) : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **LC** : Préoccupation mineure ; **S** : Stable ; **NT** : Taxon quasi menacé **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ; **Rareté régionale** : **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune. **Statut** : **N** : Nicheur

**Tableau 4 : Liste des espèces d'orthoptères présents sur le site et leurs statuts**



**Figure 4 : Decticelle carroyée (©LPON)**

Nom vernaculaire	Cargill	Mail	Port	Allorges Sud	Allorges	Forêt du chêne à Feuilles mortes	Zone d'immeubles	Bois Matisse	Plaine à papillons	Butte Fauchée	Cimetière	Zone résidentielle Yourcenar	Boulevard Ravel	Bois Corneille	Rue de la Mare	Jardin Saint-Pierre	Parc de la Roseraie	Parc des Provinces	Total général
Conocéphale bigarré			2	1					2								1		6
Conocéphale gracieux			1					5											6
Criquet des pâtures	3		11	10	8	3	10	5	6	9	9	3		15	1		2	2	97
Criquet duettiste			2			3													5
Criquet marginé									1	1	1								3
Criquet mélodieux	1		11	1				1	1	10	1	1					2	1	30
Criquet verte-échine														1					1
Decticelle bariolée				1	3				3	1				2					10
Decticelle carroyée			7	1	2				4	1				6					21
Gomphocère roux																		1	1
Grande Sauterelle verte	1	1	10	2	1	1	1		17	1	1								36
Grillon des bois						50						5							55
Leptophye ponctuée		1		1	1			1	3										7
Oedipode turquoise			1		3														4
Phanéroptère commun			1	1	1														3
Phanéroptère méridional									1										1
<b>Nb d'espèces</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	

Tableau 5 : Répartition des espèces d'orthoptères sur l'ensemble du site

## C. Suivi odonates

### 1. Protocole

Le protocole d'inventaire pour les odonates est le même que pour les orthoptères. Un effort plus ciblé est réalisé sur les zones favorables (bords de plans d'eau, fossés, etc.). Des points d'observation sont réalisés pour optimiser les contacts avec les grandes espèces qui se posent rarement.

### 2. Résultats bruts

4 espèces de libellules sont observées sur l'ensemble des sites lors des inventaires.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rar Rég	LR Rég	Leu	Forêt du Chêne à	Parc de la Roseraie	Parc des Provinces	Cargill	Port	Total général
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	AC	LC	2						2
Leste brun	<i>Libellula depressa</i>	AR	LC				1			1
Leste vert	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	AC	LC			6				6
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	AC	LC	8	7			1	4	20
	Nombre d'individus			10	13		1	1	4	29
	Nombre d'espèces			2	3		1	1	1	4

**Légende :** Indiv : Nombre d'individus (partie non nicheuse des populations) ; Couple : Nombre de couples (frange nicheuse des populations) ; List.R. : Liste Rouge et son niveau d'application (Mde : Monde, France, Région) : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **LC** : Préoccupation mineure ; **S** : Stable ; **NT** : Taxon quasi menacé **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ; Rareté régionale : **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune. Statut : **N** : Nicheur

**Tableau 6 : Résultats des suivis odonates**



**Figure 5 : Agrion porte-coupe (cœur copulatoire) (©LPON)**

## D. Suivi avifaune

### 1. Protocole

La méthode (LPO Normandie, 2019) consiste à parcourir à pied l'ensemble des milieux et à reconnaître les espèces à la vue (à l'aide de jumelles et d'une longue-vue) et/ou au chant. Les espèces sont prises en compte lorsqu'elles se situent à une distance maximale de 100 m par rapport à la zone inventoriée.

Chaque passage commence environ 30 minutes à 1 heure après le lever civil du soleil, c'est-à-dire au moment où le soleil passe au niveau de la ligne de 6 degrés sous l'horizon, ce qui correspond sur le terrain au lever réel du jour. Ce moment est évité afin de ne pas prendre en compte le chorus matinal qui est une période très importante de chant des oiseaux, ce qui amènerait à surestimer les espèces utilisant effectivement la zone.

Pour les sorties nocturnes (faites en même temps que les comptages chiroptères) ou pour la recherche d'espèces particulières comme les pics par exemple, la méthode de la repasse est pratiquée. Elle consiste à lancer avec un amplificateur le chant des espèces recherchées, de manière à provoquer la réponse des mâles en défense de territoire. Cette méthode est à pratiquer avec de grandes précautions pour ne pas déranger les oiseaux en période de reproduction.

Le protocole complet d'inventaire et d'analyse des données est en Annexe 1.

Les indices de la liste rouge issus du document publié par l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie (OBHN) LPO HN, « Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie » ne sont plus d'actualité depuis la fusion des régions. Des nouveaux statuts sont en cours de discussion. Ceux utilisés dans ce rapport sont internes à la LPO (LPO Normandie, 2019).

### 2. Résultats bruts

Les inventaires ornithologiques ont permis de mettre en évidence une population de 62 espèces lors des inventaires de 2021 sur l'ensemble des zones étudiées par le plan d'échantillonnage communal.



*Figure 6 : Fauvette à tête noire mâle (©Le Grand-Quevilly)*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Indiv.	Couple	Nidif <sup>o</sup>	Nich. List. R. France	Nich. List. R. région	Nich. Rareté région	Hiver. List. R. France	Hiver. Rareté région	Migr. List. R. France	Migr. Rareté région
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	26	11	N	LC	S	C	NAC	C	-	C
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>	1			-	-	-	DD	R	NAd	R
Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla alba yarrelli</i>	1			-	-	-	-	-	-	AR
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	6	4	N	LC	S	C	NAd	C	-	C
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	5	1	N	VU	LC	C	NAd	PC	-	PC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	1			LC	LC	PC	NAC	PC	NAC	PC
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	13	1	N	LC	LC	PC	LC	C	NAd	C
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	34	4	N	VU	S	C	NAd	C	NAd	C
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	1			NT	-	-	NAC	R	DD	PC
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	3		N	LC	LC	C	NAd	C	-	C
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	1	2	N	LC	S	C	NAC	C	-	C
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	79	9	N	LC	S	C	NAd	C	-	C
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	2			LC	NT	AR	NAC	PC	-	PC
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	2		N	LC	VU	AR	NAC	AR	NAd	AR
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	233	3	N	LC	S	C	LC	C	NAC	C
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	4		N	NT	NT	PC	NAd	PC	NAd	PC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	32	26	N	LC	S	C	NAC	R	NAC	PC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	0	1	N	NT	LC	C	-	-	DD	C
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	4	3	N	NT	LC	C	-	-	DD	C
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	7			LC	S	C	NAd	C	NAd	C
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	10	2	N	LC	S	C	NAd	C	-	C
Goéland argenté	<i>Larus argentatus argentatus</i>	12			NT	LC	C	NAC	C	-	C
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	1			LC	EN	R	NAC	PC	NAC	PC
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2			LC	NT	PC	LC	C	NAd	PC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	16	8	N	LC	S	C	-	PC	-	PC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	1			LC	LC	C	NAd	C	NAd	C

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Indiv.	Couple	Nidif°	Nich. List. R. France	Nich. List. R. région	Nich. Rareté région	Hiver. List. R. France	Hiver. Rareté région	Migr. List. R. France	Migr. Rareté région
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	21			-	-	-	LC	C	NAd	C
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	22	7	N	LC	S	C	NAd	PC	NAd	C
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	1			LC	VU	AR	NAC	PC	NAd	PC
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	4	1	N	LC	NT	AR	NAd	PC	NAd	PC
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	4	5	N	LC	NT	PC	-	-	NAd	C
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	8	1	N	VU	LC	C	NAd	AR	NAC	C
Martinot noir	<i>Apus apus</i>	25	9	N	NT	S	C	-	-	DD	C
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	95	16	N	LC	S	C	NAd	C	NAd	C
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	25			LC	S	C	-	C	NAb	C
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	51	7	N	LC	S	C	-	C	NAb	C
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	49	15	N	LC	S	C	NAb	C	NAd	C
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	7	3	N	LC	NT	PC	-	PC	-	PC
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	6	1	N	LC	LC	C	-	C	-	C
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	135	3	N	LC	S	C	-	C	NAb	C
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	119			NT	EN	R	LC	C	NAd	C
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	9	2	N	LC	S	C	NAd	C	-	C
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	1	1	N	LC	NT	AR	-	-	-	AR
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	10	3	N	LC	NT	AR	-	-	-	C
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	56	4	N	LC	LC	C	-	C	-	C
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	125	2	N	DD	S	C	-	C	-	C
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	286	28	N	LC	S	C	LC	C	NAd	C
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	48	21	N	LC	S	C	NAd	C	NAd	C
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1			NT	LC	C	-	-	DD	C
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	42	23	N	LC	LC	C	NAd	AR	NAC	C
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	6	3	N	NT	LC	C	NAd	C	NAd	PC
Roitelet Huppé	<i>Regulus regulus</i>	11	3	N	NT	LC	C	NAd	C	NAd	C

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Indiv.	Couple	Nidif°	Nich. List. R. France	Nich. List. R. région	Nich. Rareté région	Hiver. List. R. France	Hiver. Rareté région	Migr. List. R. France	Migr. Rareté région
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	87	33	N	LC	S	C	NAd	C	NAd	C
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	8	3	N	LC	S	C	NAd	AR	NAd	C
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	6	3	N	VU	NT	PC	-	R	NAd	AR
Sittelle Torchepot	<i>Sitta europaea</i>	8	2	N	LC	LC	C	-	C	-	C
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	3			NT	S	C	NAd	R	NAd	PC
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	2			NT	-	-	DD	C	NAd	C
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	14	2	N	LC	S	C	-	C	NAd	C
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1			NT	-	-	-	-	DD	AR
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	46	44	N	LC	S	C	NAd	C	-	C
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	15	3	N	VU	LC	C	NAd	C	NAd	C
<b>Total</b>		<b>1854</b>	<b>323</b>								

**Légende :** Indiv : Nombre d'individus (partie non nicheuse des populations) ; Couple : Nombre de couples (frange nicheuse des populations) ;

List.R. : Liste Rouge et son niveau d'application (Mde : Monde, France, Région) : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **LC** : Préoccupation mineure ; **S** : Stable ; **NT** : Taxon quasi menacé **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ; **Rareté régionale** : **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune. **Statut** : **N** : Nicheur probable ou certain ; **N** : Nicheur possible

**Tableau 7 : Résultats des suivis avifaune sur l'ensemble des zones**

Nom vernaculaire	LPO Normandie / CEN Normandie													Fréquence												
	Nombre d'espèces / zone	15	21	28	Port	Allorges Sud	15	28	Allorges	Forêt du chêne à Leu	Zone d'immeubles	32	9		24	Butte Fauchée	26	24	Zone résidentielle Yourcenar	10	22	13	7	31	24	
Accenteur mouchet	X	X	X	X				X	X		X	X							X		X	X		X	X	77,8%
Bécassine sourde																										5,6%
Bergeronnette de Yarrell	X																									5,6%
Bergeronnette grise	X	X	X	X							X								X							33,3%
Bouvreuil pivoine						X			X			X														16,7%
Buse variable																X										5,6%
Canard colvert				X																				X		11,1%
Chardonneret élégant		X	X	X				X	X		X	X									X			X		66,7%
Chevalier guignette			X	X																						5,6%
Choucas des tours	X		X	X																						11,1%
Chouette hulotte																										5,6%
Corneille noire	X	X	X	X		X		X	X		X	X									X			X		83,3%
Cygne tuberculé			X	X																						5,6%
Epervier d'Europe									X																	11,1%
Etourneau sansonnet	X	X	X	X		X		X	X		X	X									X	X	X	X		100,0%
Faucon crécerelle			X	X				X	X													X				22,2%
Fauvette à tête noire		X	X	X		X		X	X		X	X									X			X		66,7%
Fauvette des jardins									X																	5,6%
Fauvette grisette	X		X													X										22,2%
Gallinule poule-d'eau																								X	X	16,7%
Geai des chênes								X	X							X								X		33,3%

Nom vernaculaire	LPO Normandie / CEN Normandie											Fréquence							
	Cargill	Mail	Port	Allorges Sud	Allorges	Forêt du chêne à Leu	Zone d'immeubles	Bois Matisse	Plaine à papillons	Butte Fauchée	Cimetière		Zone résidentielle Yourcenar	Boulevard Ravel	Bois Corneille	Rue de la Mare	Jardin Saint-Pierre	Parc de la Roseraie	Parc des Provinces
Nombre d'espèces / zone	15	21	28	15	28	37	24	32	9	24	26	24	10	22	13	7	31	24	
Goéland argenté		X	X		X		X		X			X		X	X			X	50,0%
Goéland marin			X																5,6%
Grand cormoran			X																5,6%
Grimpereau des jardins		X			X	X	X	X					X				X		44,4%
Grive draine						X													5,6%
Grive mauvis						X		X									X	X	22,2%
Grive musicienne				X	X	X	X	X									X	X	50,0%
Héron cendré																			5,6%
Hibou moyen-duc						X													5,6%
Hypolaïs polyglotte			X		X			X			X						X		27,8%
Linotte mélodieuse	X		X								X	X							22,2%
Martinet noir		X			X						X	X	X	X		X	X	X	44,4%
Merle noir		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	83,3%
Mésange à longue queue		X		X	X	X		X					X	X			X		50,0%
Mésange bleue		X	X		X	X	X	X			X	X	X	X			X	X	72,2%
Mésange charbonnière	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		X	X		X	X	83,3%
Mésange huppée					X	X	X	X		X									27,8%
Mésange nonnette						X		X											11,1%
Moineau domestique	X	X			X		X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	72,2%
Mouette rieuse		X	X		X		X		X						X		X	X	44,4%
Pic épeiche						X		X		X									16,7%

Nom vernaculaire	Cargill	Mail	Port	Allorges Sud	Allorges	Forêt du chêne à Leu	Zone d'immeubles	Bois Matisse	Plaine à papillons	Butte Fauchée	Cimetière	Zone résidentielle Yourcenar	Boulevard Ravel	Bois Corneille	Rue de la Mare	Jardin Saint-Pierre	Parc de la Roseraie	Parc des Provinces	Fréquence	
																			15	21
Nombre d'espèces / zone	15	21	28	15	28	37	24	32	9	24	26	24	10	22	13	7	31	24		5,6%
Pic mar					X	X		X												5,6%
Pic vert	X				X	X	X	X		X		X					X			44,4%
Pie bavarde	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X		88,9%
Pigeon biset		X	X				X		X			X		X		X	X	X		50,0%
Pigeon ramier	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	94,4%
Pinson des arbres		X			X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		72,2%
Pouillot fitis						X														5,6%
Pouillot véloce				X	X	X	X	X		X		X		X	X		X			55,6%
Roitelet à triple bandeau				X	X	X		X												22,2%
Roitelet Huppé						X				X	X	X		X				X		33,3%
Rougegorge familial	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		88,9%
Rougequeue noir	X		X				X				X	X			X					33,3%
Serin cini										X	X				X					16,7%
Sittelle Torchepot						X											X			11,1%
Tarier pâte			X					X												11,1%
Tarin des aulnes						X														5,6%
Tourterelle turque											X	X		X	X	X	X	X		38,9%
Traquet motteux			X																	5,6%
Troglodyte mignon		X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X		X	X		77,8%
Verdier d'Europe					X	X	X	X		X	X	X	X				X	X		50,0%

**Tableau 8 : Répartition ornithologique par sites suivis**

Fréquence des espèces			
0 - 25 % (n=20)	25 - 50 % (n=10)	50 - 75 % (n=20)	75 - 100 % (n=14)
Chouette hulotte	Bergeronnette grise	Bouvreuil pivoine	Etourneau sansonnet
Coucou gris	Linotte mélodieuse	Buse variable	Pigeon ramier
Gallinule poule-d'eau	Martinet noir	Geai des chênes	Accenteur mouchet
Hirondelle de fenêtre	Roitelet à triple bandeau	Grive musicienne	Merle noir
Hirondelle rustique	Epervier d'Europe	Mésange à longue queue	Pie bavarde
Hypolaïs polyglotte	Corbeau freux	Moineau domestique	Rougegorge familier
Pigeon colombin	Faucon crécerelle	Pic épeiche	Troglodyte mignon
Pouillot fitis	Fauvette des jardins	Pic vert	Corneille noire
Tourterelle des bois	Fauvette grisette	Pouillot véloce	Mésange bleue
Alouette des champs	Tarin des aulnes	Grimpereau des jardins	Mésange charbonnière
Canard colvert	Roitelet huppé	Grive draine	Pinson des arbres
Choucas des tours		Mésange nonnette	Fauvette à tête noire
Gobemouche gris		Mouette rieuse	Pigeon biset
Héron cendré		Sittelle torchepot	
Pic noir		Tourterelle turque	
Pinson du Nord		Verdier d'Europe	
Pipit des arbres		Chardonneret élégant	
Pouillot siffleur		Goéland argenté	
Rosignol philomèle		Grive mauvis	
Rousserolle effarvatte		Rougequeue noir	

Tableau 9 : Fréquence des espèces d'oiseaux sur l'ensemble des sites échantillonnés



Figure 7 : Linotte mélodieuse (©F.MALVAUD LPON)

## E. Suivis amphibiens et reptiles

### 1. Protocole

Pour les amphibiens, des observations et des écoutes diurnes et nocturnes (lampe et jumelles) sont réalisées, ainsi que des pêches nocturnes au filet troubleau dans les milieux les plus propices à leurs rencontres tels que le bord de plans d'eau, les fossés humides, *etc.* Sont aussi prospectés les endroits où s'abritent les animaux lorsqu'ils ne sont plus en phase aquatique, comme les souches d'arbres, les pierres plates au sol ou même les déchets plats.

Les reptiles quant à eux sont des espèces farouches. Ces dernières seront recherchées lors des autres inventaires faunistiques. Des plaques (1 mètre sur 1 mètre) sont placées à des endroits où ces dernières ne risquent pas d'être abimées. Ces plaques attirent les reptiles qui se réfugient en dessous.

Deux plaques sont ainsi placées sur le site du port et soulevées lors des inventaires pour voir si des reptiles se cachent en dessous et/ou les utilisent comme plaques de « chauffe ».



*Figure 8 : Orvet fragile (©F.MALVAUD LPON)*

## 2. Résultats bruts

1 espèce d'amphibien et 1 espèce de reptile sont observées sur l'ensemble des sites lors des inventaires.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre	Rar Rég	LR Rég.	LR Fce	LR Eur.
Grenouille verte commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	5 chanteurs	C	LC	NT	-

**Légende :** **Indiv** : Nombre d'individus (partie non nicheuse des populations) ; **Couple** : Nombre de couples (frange nicheuse des populations) ; **List.R.** : Liste Rouge et son niveau d'application (Mde : Monde, France, Région) : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **LC** : Préoccupation mineure ; **S** : Stable ; **NT** : Taxon quasi menacé **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ; **Rareté régionale** : **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune. **Statut** : **N.** : Nicheur

**Tableau 10 : Résultats des suivis amphibiens**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rar Rég	LR Rég.	LR Fce	LR Eur.	Cargill	Port	Total général
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	AR	LC	LC	-	4	30	5

**Légende :** **Indiv** : Nombre d'individus (partie non nicheuse des populations) ; **Couple** : Nombre de couples (frange nicheuse des populations) ; **List.R.** : Liste Rouge et son niveau d'application (Mde : Monde, France, Région) : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **LC** : Préoccupation mineure ; **S** : Stable ; **NT** : Taxon quasi menacé **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ; **Rareté régionale** : **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune. **Statut** : **N.** : Nicheur

**Tableau 11 : Résultats des suivis reptiles**



**Figure 9 : Lézard des murailles mâle (©M.DUVILLA LPON)**

## F. Suivi Chiroptères

### 1. Protocole

Les points d'écoute sont localisés sur l'ensemble des zones (la carte pression d'observation – transects nocturnes)

6 dates de prospection s'étalant de mai à octobre sont nécessaires pour couvrir toute la saison biologique des chiroptères (migration, swarming, et recherche de nourriture pour les jeunes). La dernière date, volontairement « extrême », est choisie pour évaluer le passage migratoire et estimer l'activité en fin de saison.

Le protocole consiste en une série de points d'écoute de 25 à 45 minutes durant lesquels est compté le nombre de contacts par espèce (BARATAUD, *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe ; identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse (1er mise à jour)*).

En cas de doute sur l'identification, un enregistrement du son en expansion de temps est possible. Il sera analysé ensuite sur le logiciel Batsound ; un coefficient de correction pour le calcul final du nombre de contacts par heure est appliqué selon la méthode du même auteur. Le protocole détaillé (Cf. Annexe 3) présente ces coefficients.



*Figure 10 : Pipistrelle commune (©P.Jourde LPO France Usage non autorisé)*

### 2. Résultats bruts

3 espèces de chauves-souris sont observées sur l'ensemble des sites lors des inventaires.

NOM VERNACULAIRE		FQC																			
		Cargill	Mail	Port	Allorges	Allorges Sud	Forêt du chêne à Leu	Zone d'immeubles	Bois Matisse	Plaine à papillons	Butte Fauchée	Cimetière	Zone résidentielle Yourcenar	Boulevard Ravel	Bois Corneille	Rue de la Mare	Jardin Saint-Pierre	Parc de la Roseaie	Parc des Provinces		
Nombre d'espèces	1	2	0	2	2	2	2	2	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1		
Durée (nombre sortie)	60 (2)	30 (1)	60 (2)	60 (1)	60 (1)	60 (1)	60 (1)	60 (1)	20 (1)	75 (1)	60 (1)	40 (2)	30 (1)	40 (2)	20 (1)	30 (1)	30 (1)	30 (1)	30 (1)		
Pipistrelle commune	5	158	-	961	1194	5	4	350 *	-	16	56	-	-	10	-	2	-	378	20		
Pipistrelle de Kühl	-	30	-	450	594	1	-	14	-	8	-	-	15	-	-	-	-	-	-		
Sérotine commune	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
																				66,7%	
																					38,9%
																					5,6%

En nombre maximum de contact / heure

FQC : Fréquence

\* 3 individus en chasse autour du point d'eau

Tableau 12 : Résultats des suivis chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nb contact	Lis Rge Monde	Lis Rge Europe	Lis Rge France	Lis Rge Norm	PNA *	Evolution des populations (BAS, 2020)
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	3159	LC	LC	LC	LC	Oui	<b>Déclin : -9% (-13 à +3 %)</b>
Pipistrelle de Kühl	Pipistrellus kuhlii	1112	LC	LC	LC	LC	-	Stable : - 8% (-20% à +7%)
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	1	LC	LC	LC	LC	Oui	<b>Déclin : -30% (-17 à -41 %)</b>

\* Plan National d'Action pour les Chiroptères

Légende : **Indiv** : Nombre d'individus (partie non nicheuse des populations) ; **Couple** : Nombre de couples (frange nicheuse des populations) ;

**List.R.** : Liste Rouge et son niveau d'application (Mde : Monde, France, Région) ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **LC** : Préoccupation mineure ; **S** : Stable ;

**NT** : Taxon quasi menacé **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ; **Rareté régionale** : **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune. **Statut** : **N** : Nicheur

Tableau 13 : Liste des espèces de chiroptères et leurs statuts

## G. Suivi mammifères (hors chiroptères)

### 1. Protocole

Les mammifères seront recherchés au cours des autres prospections naturalistes.



*Figure 11 : Lapin de garenne (©Q.GANTIER LPON)*

## 2. Résultats bruts

8 espèces de mammifères sont observées sur l'ensemble des sites lors des inventaires. La neuvième nous a été signalée comme présente sur la commune de Grand-Quevilly.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rar Rég.	LR Rég.	Forêt du chêne à Leu	Bois matisse	Parc de la Roseraie	Parc des Provinces	Jardin Saint-Pierre	Cimetière	Port	Cargill	Total général
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	C	LC	1								1
Chevreuil Européen	<i>Capreolus capreolus</i>	C	LC	3								3
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	C	LC	7	2							9
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	C	LC			1	1	1				3
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	TC	LC	7	12				2	5	3	29
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	C	LC							1		1
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	PC	NT		1							1
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	NA								2	2
Renard Roux	<i>Vulpes vulpes</i>	C	LC	Pas observé au moment des inventaires mais signalé sur la commune								
Nombre d'individus				18	15	1	1	1	2	8	3	49
Nombre d'espèces				4	3	1	1	1	1	2	1	7

**Légende :** *Indiv* : Nombre d'individus (partie non nicheuse des populations) ; **Couple**: Nombre de couples (frange nicheuse des populations) ;

**List.R.** : Liste Rouge et son niveau d'application (Mde : Monde, France, Région) : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **LC** : Préoccupation mineure ; **S** : Stable ; **NT** : Taxon quasi menacé **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ; **Rareté régionale** : **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune. **Statut** : **N** : Nicheur

**Tableau 14 : Résultats des suivis mammifères**

## IV. Diagnostic écologique

### 1. Rhopalocères

Sur l'ensemble des zones prospectées, 17 espèces de papillons de jour ou assimilés (intégration des Zygènes et des Procris à la liste) sont inventoriées.



Figure 12 : Carte de la diversité des papillons de jour sur les sites échantillons

16 de ces espèces sont relativement communes excepté le Némusien (♂) ou l'Ariane (♀) (*Lasiommata maera*) qui mérite d'être soulignée.

Cette espèce affectionne les terrains secs rocailleux arides, les friches, les chemins dénudés sur rochers ou le sable et les carrières. Les plantes hôtes des chenilles sont des Poacées appartenant à de nombreux genres (*Hordeum*, *Glyceria*, *Lolium*, *Festuca*, *Poa*, *Bachypodium*, *Bromus*, *Calamagrostis*...). 2 individus ont ainsi été observés en lisière de la forêt du Chêne à Leu sur un chemin exposé au soleil.

Toutes ces espèces sont inscrites en préoccupation mineure sur les listes rouges européenne, française et régionale.

4 zones sont particulièrement intéressantes pour les rhopalocères (plus de 7 espèces). Elles ont en commun de présenter des milieux ouverts et secs, favorables aux papillons :

- Le Port (8 espèces) ;
- Allorges sud (9 espèces) ;
- Le bois Matisse (8 espèces) ;
- Le cimetière (8 espèces).

Pour les papillons, les milieux rencontrés sur la commune de Grand-Quevilly ne présentent pas d'intérêt majeur considérant la zone géographique étudiée. Ils sont communs, et assez homogènes. La présence d'espèces mellifères et nectarifères se remarque surtout sur les sites où existent des zones de friches prairiales comme Allorges sud et le Port et où la végétation peut s'exprimer avec l'apparition de fleurs sur des bandes non fauchées comme sur les sites du Cimetière et du Bois Matisse.



*Figure 13 : Prairie fleurie au sud du site du Cimetiere*

Pour augmenter la capacité d'accueil des rhopalocères, un apport de nouvelles espèces florales, mellifères, nectarifères, indigènes et non envahissantes serait un point très positif pour la biodiversité globale de la commune.



*Figure 14 : Belle-dame (©Le Grand-Quevilly)*

## 2. Orthoptères

Les inventaires nocturnes et diurnes ont mis à jour une population de 16 espèces d'orthoptères différents. Ils sont tous communs ou assez communs, à l'exception de la Decticelle carroyée, le Conocéphale gracieux et le Phanéroptère méridional considéré comme éteint en Normandie.

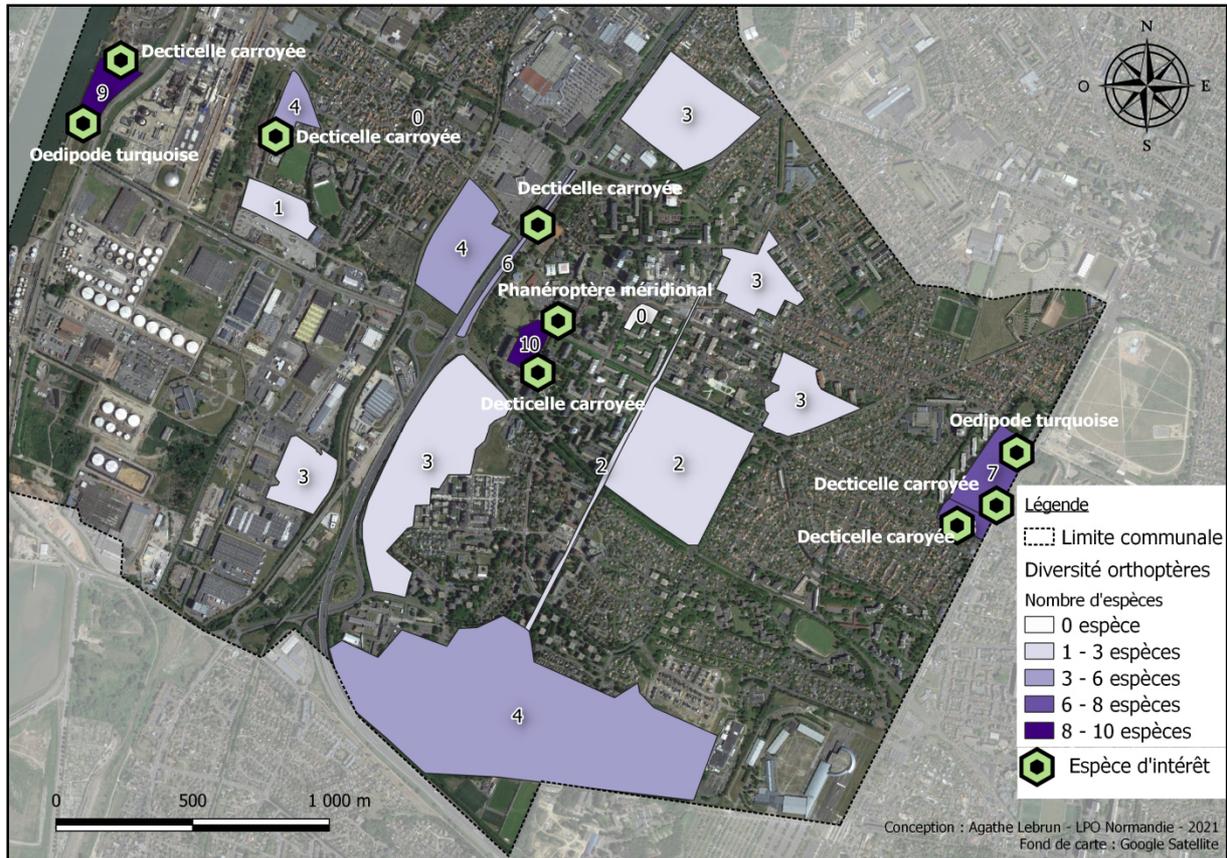


Figure 15 : Carte de la diversité des orthoptères sur les sites échantillons

Pour cette dernière espèce, sa présence s'expliquerait par l'extension de son aire de répartition (changement climatique).

Les quatre principaux sites pour les orthoptères sont les suivants. Pour deux d'entre eux, ce sont les mêmes que pour les papillons car les milieux sont semblables :

- La Plaine à papillons (10 espèces) prairie herbacée avec une majorité d'espèces de graminées et quelques fleurs;
- Le Port (9 espèces) milieu de friche prairiale et zones de ronciers ;
- Allorges sud (8 espèces) friche prairiale avec lisières arbustives;
- Allorges (7 espèces) friche prairiale avec quelques zones de végétation plus rase et des bandes de genêts et d'ajonc d'Europe.

Les espèces inventoriées sont ainsi principalement caractéristiques de deux grands types de milieux bien représentés sur les échantillons :

- Les prairies herbacées avec des lisières arborées : Conocéphale bigarré, Criquet des pâtures, Criquet duettiste, Criquet verte-échine, Phanéroptère commun ou Decticelle barriolée... ;
- Les boisements plus fermés et leurs lisières : Gomphocère roux, Grillon des bois...



*Figure 16 : Genêts et ajoncs d'Europe sur le site d'Allorges*

La découverte de l'Oedipode turquoise, espèce caractéristique des milieux pionniers secs avec végétation lacunaire, est liée à une recherche spécifique de son habitat sur les zones échantillons. Elle a ainsi été trouvée sur les pelouses sèches de la zone du Port et d'Allorges.



*Figure 17 : Oedipode turquoise sur le site d'Allorges (©LPON)*

La Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*) est quant à elle une espèce de pelouses ouvertes xérothermophiles, qui affectionne la végétation basse. On peut la rencontrer de mi-juin à mi-octobre, mais principalement en août et septembre.

Il est intéressant de noter que sur les zones fortement urbanisées (Mail, Zone d'immeubles et Zone résidentielle Yourcenar) les orthoptères et les rhopalocères sont absents excepté sur les prairies herbeuses et les talus fauchés tardivement où la végétation a la possibilité de se développer.



*Figure 18 : Talus non fauché (Zone résidentielle Yourcenar) et prairie herbeuse (Zone d'immeubles)*

Les mesures de gestion adaptées aux rhopalocères le sont aussi pour les orthoptères. Il convient de diversifier les milieux herbacés présents par un enrichissement d'espèces, de continuer les fauches tardives pour permettre l'accomplissement des cycles de reproduction des espèces.

### 3. Odonates

Comme pour les orthoptères, c'est une population classique pour les odonates (peu d'individus et des espèces communes). Aucune rareté n'est découverte sur la commune de Grand-Quevilly, et les espèces communes ne sont pas présentes en grand nombre.

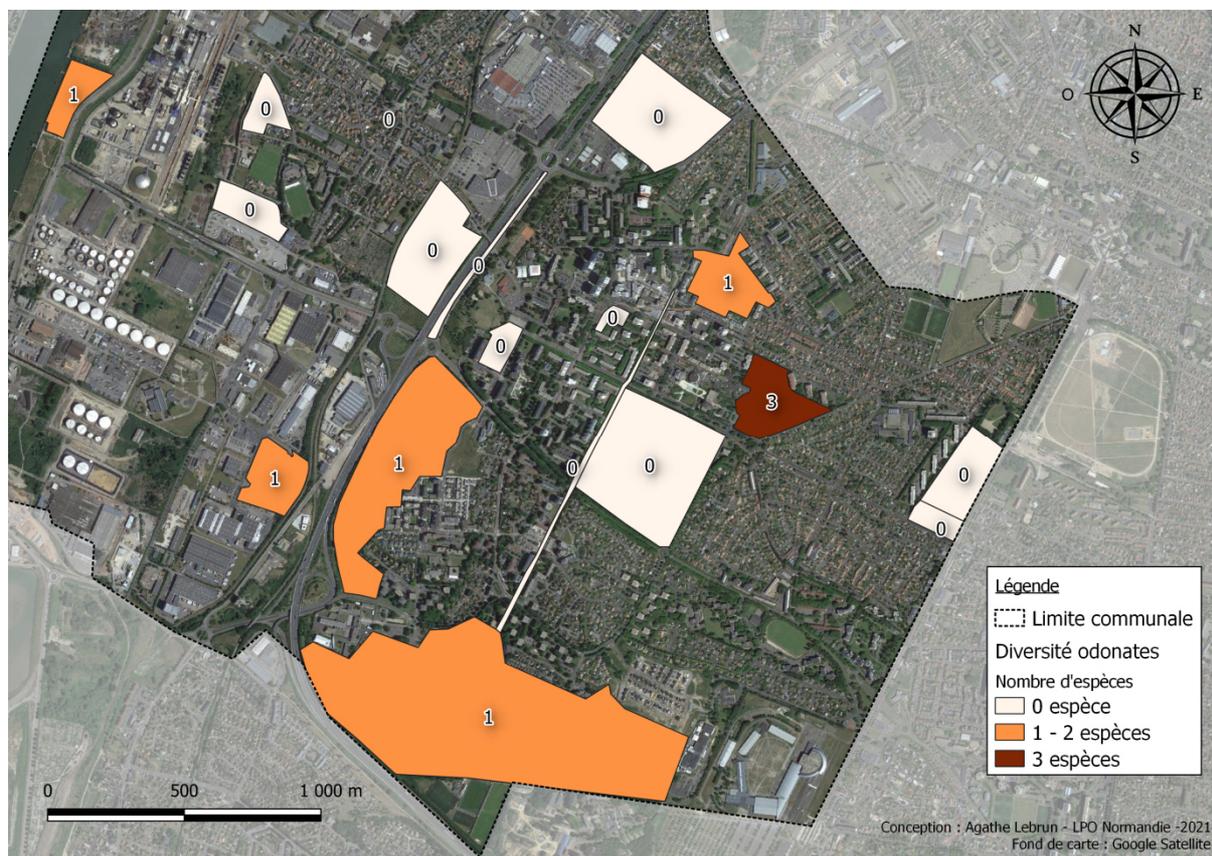


Figure 19 : Carte de la diversité des libellules sur les sites échantillons

Deux sites où l'on trouve des points d'eau se partagent le maximum des observations :

- Le Parc de la Roseraie : cette zone accueille 3 espèces pour seulement 13 individus observés. Il est probable que la présence de poissons en grand nombre dans le bassin impacte la capacité des libellules à s'y reproduire. En effet, ces derniers se nourrissent des mêmes proies que les larves d'odonates ou prédatent les larves directement ;
- La forêt du Chêne à Leu : 2 espèces d'odonates ont été observées autour de la mare créée l'année précédente. Celle-ci ne contient pas de poissons et encore peu de végétation est présente dans et autour du plan d'eau.

Pour augmenter les populations d'odonates, il faut augmenter le nombre de mares naturelles, et ne pas y introduire de poissons. Des poissons rouges ayant été introduits dans le bassin de rétention proche du site du bois Matisse, l'extraction de tous ces poissons permettrait la colonisation du bassin par les odonates. Il est aussi à noter qu'une deuxième mare est en cours de creusement sur le site de la forêt du Chêne à Leu.

#### 4. Oiseaux

Les inventaires ornithologiques ont permis de mettre en évidence une population de 62 espèces d'oiseaux lors des inventaires de 2021 sur l'ensemble des zones étudiées sur la commune.

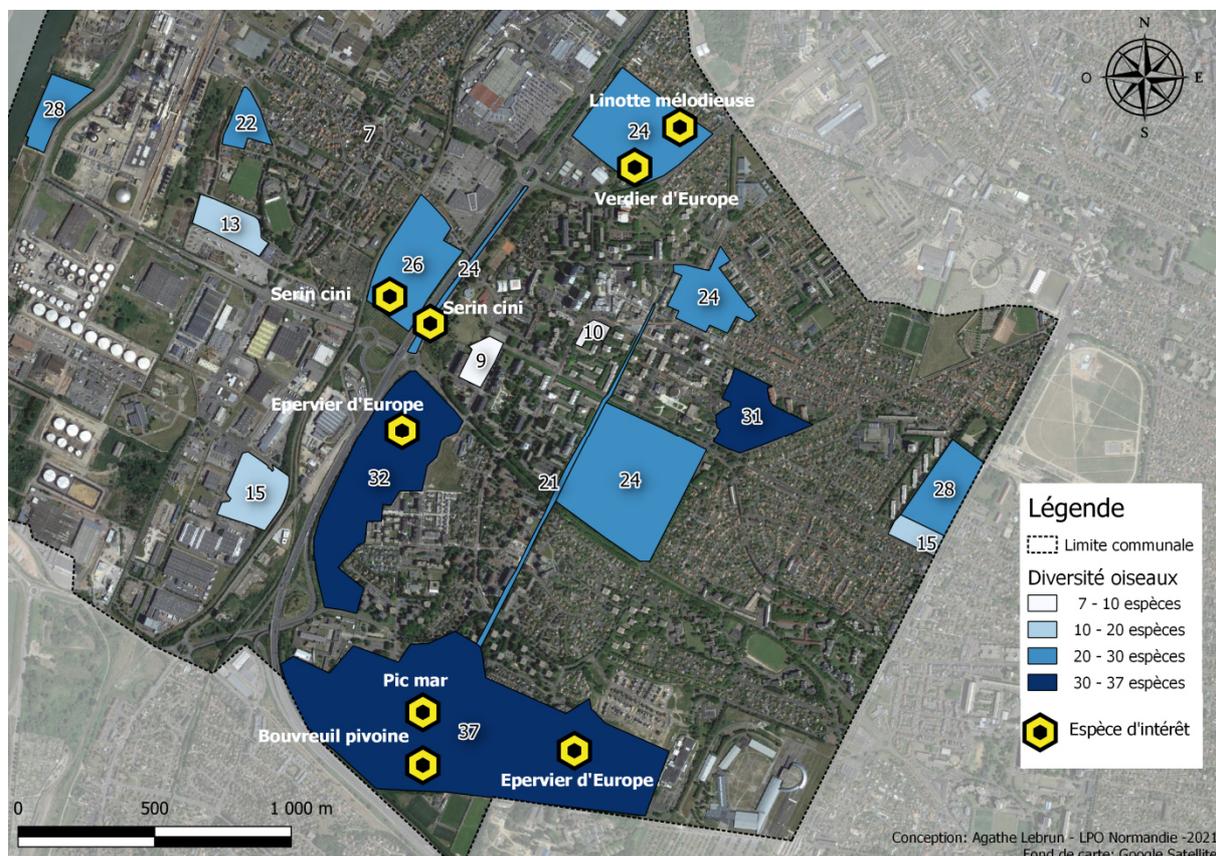


Figure 20 : Carte de la diversité des oiseaux sur les sites échantillons

Parmi ces espèces :

- 1 est hivernante stricte (la Bécassine sourde)
- 12 sont des espèces sédentaires mais non nicheuses sur la commune. Elles utilisent les terrains de la commune pour se nourrir (ex : les laridés sur le site du Port et du Parc des Provinces) ;
- 41 nicheuses (probables ou certaines) ;
- 3 espèces sont nicheuses possibles. Malgré des recherches, leur reproduction sur la commune n'a pu être prouvée (le Choucas des tours, le Faucon crécerelle et l'Epervier d'Europe). Pour l'analyse, elles seront intégrées à la liste des nicheurs car elles utilisent les sites pour se nourrir et les milieux favorables à la reproduction sont présents.
- 5 sont des espèces de passage (migrations pré et post-nuptiales) : le Pouillot fitis (qui aurait pu être une espèce nicheuse mais qui n'a été contacté qu'une fois sur le site de la Forêt du Chêne à Leu), le Traquet motteux, le Chevalier guignette, la Bergeronnette de Yarrell et la Grive mauvis (de passage et hivernante commune en Normandie).



Figure 21 : Pic mar (©F.MALVAUD)

### Intérêt patrimonial des nicheurs

D'après le guide de l'évaluation des sites (LPO, 2019), le site de Grand-Quevilly, avec la présence de 2 espèces nicheuses patrimoniales (classé vulnérable sur la liste rouge régionale des nicheurs de Normandie, en cours de remise à jour), obtient un indice assez fort.

	Référentiel régional (Indice Nicheurs)					Le Grand-Quevilly	
	Très fort	Fort	Moyen	Assez faible	Faible	Nombre	Indice
<u>Valeur patrimoniale</u>	> 1 esp. CR ou EN ou 3 espèces VU	> 1 esp. VU ou 5 esp. NT	> 1 esp. NT	> 1 esp. PC	Que des C ou PC	<b>2 esp. VU</b>	<b>Fort</b>
<u>Diversité</u>	> 60 espèces	50 à 59 espèces	40 à 49 espèces	30 à 39 espèces	< 30 espèces	<b>41</b>	<b>Moyen</b>
<u>Densité</u>	< 400 couples	300 à 399 couples	200 à 299 couples	100 à 199 couples	< 100 couples	<b>323</b>	<b>Moyen</b>

*List.R.* : Liste Rouge et son niveau d'application (Mde : Monde, France, Région) : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **LC** : Préoccupation mineure ; **S** : Stable ; **NT** : Taxon quasi menacé **NA** : Non applicable ; **DD** : Données insuffisantes ; **Rareté régionale** : **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **AC** : Assez commune ; **PC** : Peu commune ; **C** : Commune.

### Diversité

Il en va de même pour la diversité, puisque 41 espèces nicheuses sont inventoriées.

### Densité

323 couples nicheurs sont inventoriés sur l'ensemble des échantillons de la commune (149,7Ha), soit une densité moyenne de 214 couples au kilomètre carré (indice Moyen) pour la région Normandie.

De nombreuses espèces d'oiseaux subissent actuellement un important déclin suite à l'intensification des pratiques agricoles, l'usage généralisé des pesticides, la rénovation des bâtiments anciens, l'introduction d'espèces exotiques, l'urbanisation grandissante et le réchauffement.

En ville, les espèces généralistes se portent plutôt bien. Mais les espèces plus spécialisées, inféodées à des milieux particuliers (bâtiments, espaces ouverts ou forestiers) sont en déclin. Il importe donc d'améliorer la gestion et l'aménagement de la ville pour la rendre compatible avec l'accueil d'une avifaune plus riche.

On peut ainsi améliorer l'accueil de l'avifaune :

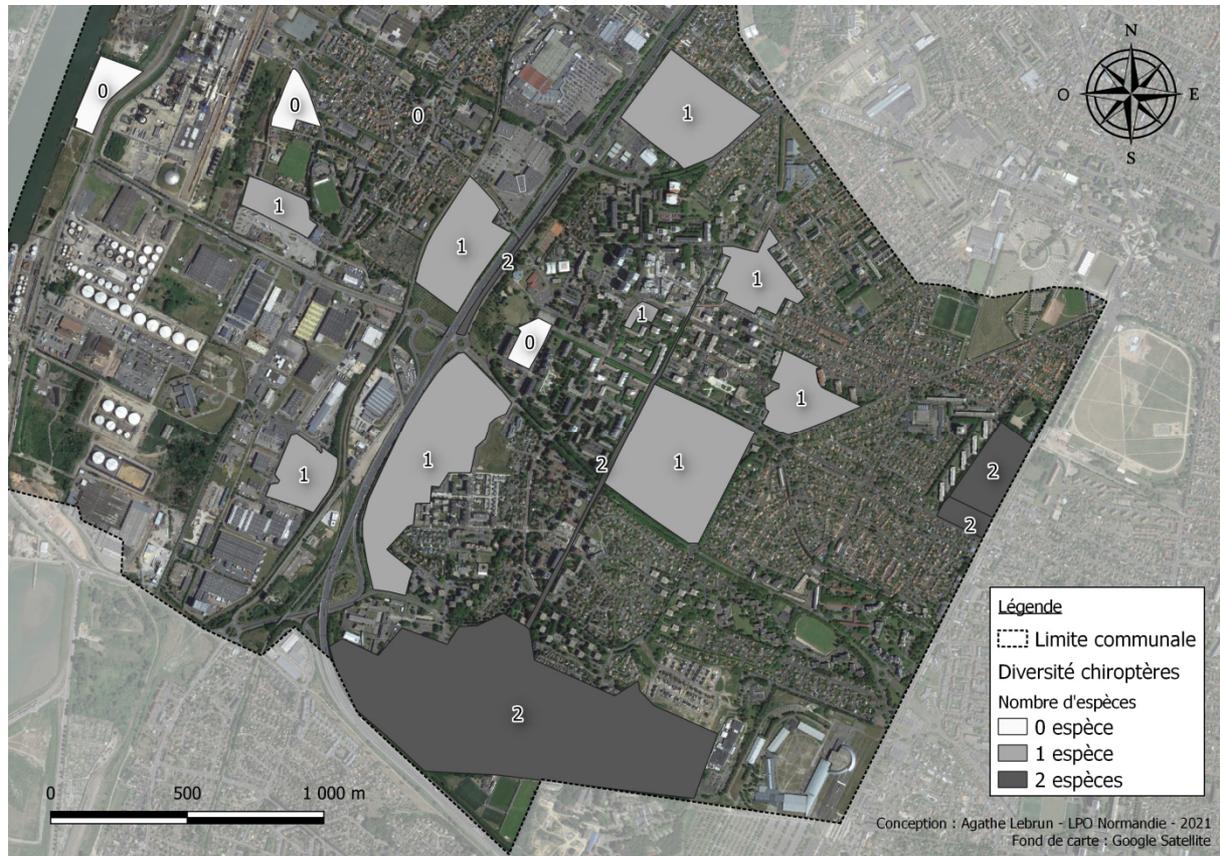
- ✓ en offrant des sites de nidification naturels (conservation des arbres à cavités et du bois mort) ou de substitution (pour faire face au manque ou à la destruction de cavités naturelles) aux oiseaux ;
- ✓ en favorisant la présence des insectes, source de nourriture pour les oiseaux, par la conservation de bandes herbeuses et la création de secteurs de prairies.



*Figure 22 : Mésange bleue sur un nichoir (©G. DIELEN, LPO Nord Usage non autorisé)*

## 5. Chiroptères

Le nombre d'espèces de chauves-souris contactées lors des inventaires nocturnes est assez faible (3 espèces).



**Figure 23 : Carte de la diversité des chauves-souris sur les sites échantillons**

Les espèces présentes correspondent au cortège classique du milieu urbain éclairé. Il est cependant surprenant de n'avoir pas contacté d'espèces de *Myotis* dans les zones de boisements (Forêt du Chêne à Leu, Bois Matisse). Les plus grosses concentrations sont obtenues autour des points d'eau (Bois Matisse, Parc de la Roseraie) où la ressource alimentaire est un peu plus abondante (moustiques) et le long de la haie au nord d'Allorges et d'Allorges Sud. Il est aussi à noter l'absence totale de chiroptères sur la zone du port malgré un milieu petit mais préservé et un corridor bleu dégradé (la Seine).

Comme partout en région (et notamment en zone où l'éclairage public est important), la Pipistrelle commune est ultra majoritaire (66,7%). Elle est accompagnée par les deux autres espèces classiques du cortège urbain : la pipistrelle de Kulh (38,9 %) et la Sérotine commune (5,6%, 1 seul contact).

Cette faible diversité d'espèces s'explique probablement par la faible présence de ressources alimentaires, peu de zones de reproduction et beaucoup trop de lumière.

Des mesures peuvent ainsi être prises pour favoriser les chiroptères comme :

- La création de corridors et de zones noires sur la commune de Grand-Quevilly (intégration trame noire) ;
- L'installation de nichoirs à chauve-souris dans les zones anthropisées et dans les forêts ;
- Le fauchage tardif pour favoriser la végétation et l'augmentation de la ressource alimentaire (insectes).

## 6. Mammifères (hors chiroptères)

8 espèces de mammifères sont observées pendant les différents inventaires. Une espèce supplémentaire, le Renard roux a également été ajoutée à l'inventaire puisque celle-ci a été signalée comme présente sur la commune lors d'une réunion.

La présence du putois d'Europe sur le site du bois Matisse est à souligner en tant qu'espèce peu commune en Normandie et difficile à observer car très discrète. Cette espèce omnivore dont le régime alimentaire présente une forte prépondérance animale, se nourrit notamment de rongeurs petits et moyens (Rat musqué, Surmulot et campagnols) et de lapins de garenne (présent sur le site).

Les zones où l'on retrouve le plus d'espèces de mammifères sont les milieux de boisements :

- Forêt du Chêne à Leu (4 espèces) ;
- Bois Matisse (3 espèces).

Ces milieux offrent d'avantage d'espace et d'abri notamment pour les grands mammifères comme le chevreuil.

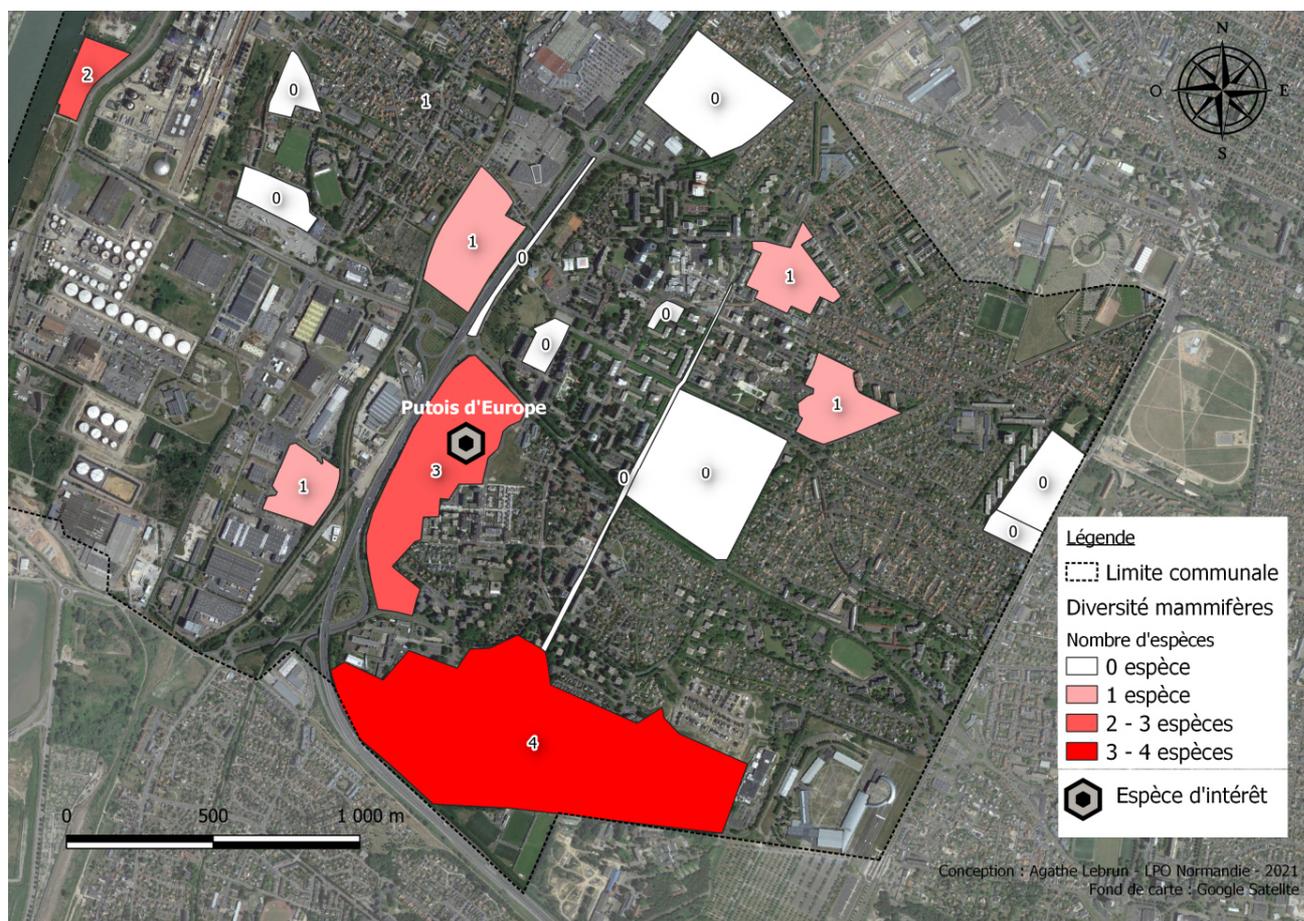


Figure 24 : Carte de la diversité des mammifères sur les sites échantillons



*Figure 25 : Chevreuil mâle (©Le Grand-Quevilly)*

D'une façon générale, et pour l'ensemble des mammifères, il est important de maintenir ou de restaurer les corridors écologiques afin de pallier à la fragmentation des habitats, de garder les vieux arbres, les bois morts et les arbres à cavités. Un système de haies présentant des essences locales et diversifiées est aussi intéressant à maintenir ou à mettre en place.

## 7. Amphibiens et reptiles

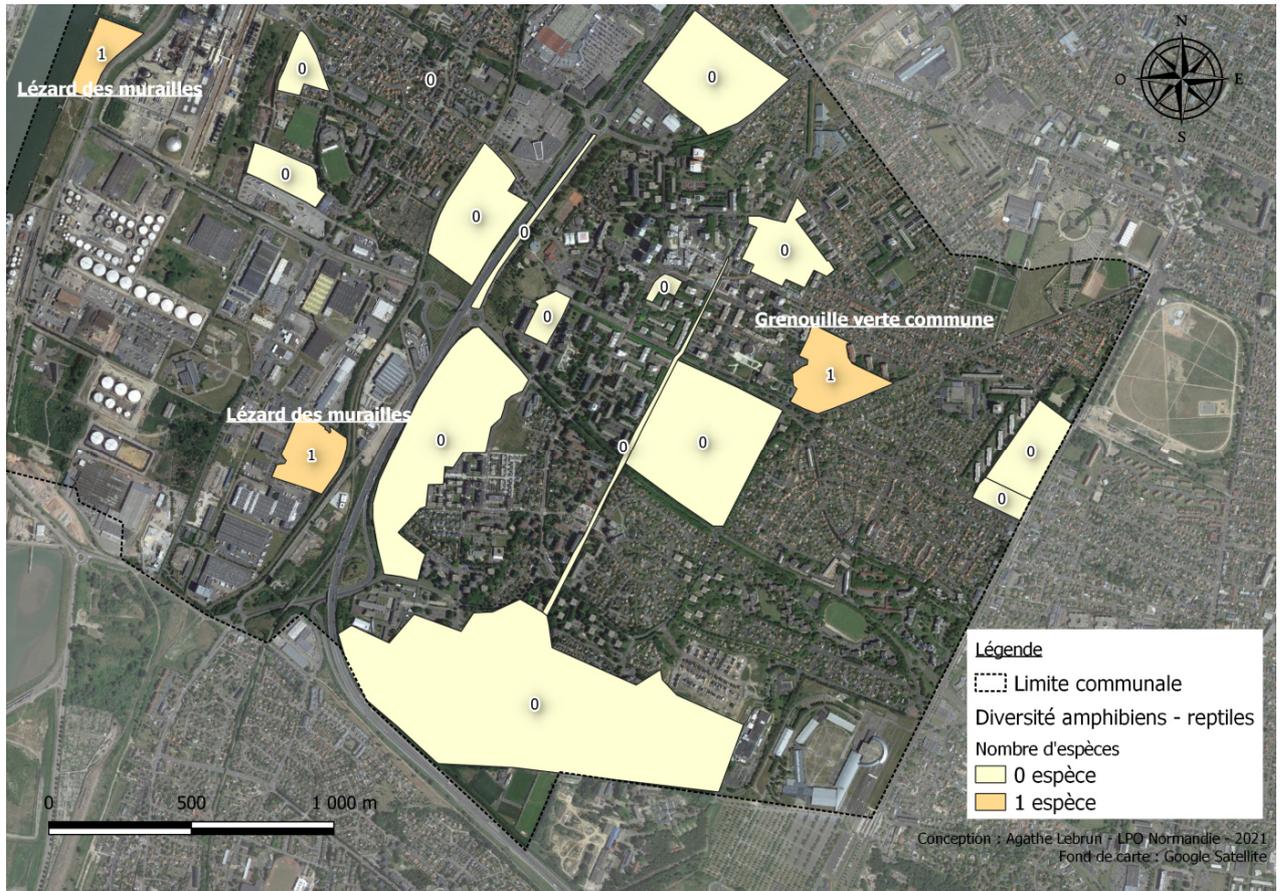


Figure 26 : Carte de la diversité des amphibiens et des reptiles sur les sites échantillons

La population d'amphibiens sur la commune de Grand-Quevilly est réduite à 1 seule espèce, la Grenouille verte commune (*Pelophylax kl. Esculentus*) découverte en 1 seul lieu : dans un bassin du parc de la Roseraie (5 chanteurs). Aucun Triton n'a été observé lors des prospections, notamment dans et autour de la mare présente en forêt du chêne à Leu. Cette mare étant récente, il serait intéressant de suivre son évolution pour savoir si elle permet l'accueil éventuel d'espèces comme la Grenouille agile ou rousse, la Salamandre tachetée, le Crapaud commun ou les tritons comme le Triton palmé.

Pour augmenter la diversité des amphibiens sur Grand-Quevilly, il faut continuer à augmenter le nombre de mares et créer, si possible, des connections entre elles.



Figure 27 : Grenouille verte commune (©J.P AUMONT)

Pour les reptiles, une seule espèce, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) a pu être observée. C'est l'un des reptiles les plus souvent observés en Europe car il est fréquent dans beaucoup de régions et dans une grande variété d'habitats. Il recherche la chaleur dans le nord de son aire et grimpe volontiers sur les murs et les rochers ou il est souvent visible. Il est présent sur 2 sites de la zone prospectée :

- Le port : 30 individus (femelles, mâles et juvéniles confondus) sont observés sur la zone, principalement sur et autour d'un tas de ballastes situé au nord du site proche des rails (cf. Figure 28) qui offre avec la végétation environnante de nombreuses cachettes. Les rails, les troncs et le bois laissés sur place sont aussi utilisés comme « plaques de chauffe » par les lézards.
- Cargill : 3 individus sont notés au sud du site sur une zone avec des pierres apparentes (cf. Figure 29)

De part la présence de femelles et de mâles sur les deux sites et l'observation de juvéniles sur le Port, la reproduction du Lézard des murailles y est donc avérée.



**Figure 28 : Habitats du Lézard des murailles sur le site « Le port » (@LPON)**

Il est tout à fait possible de favoriser la présence des reptiles en milieu urbain. Sous certaines conditions, diverses espèces de reptiles peuvent vivre dans un environnement densément construit. Le lézard des murailles en particulier peut se contenter d'habitats urbains. L'orvet fragile et même parfois la coronelle lisse et la couleuvre à collier s'en accommodent également, pour autant qu'un minimum de structures naturelles ou proches de l'état naturel soient présentes (ex : tas de bois, murets ou tas de pierres...).

De telles structures peuvent se trouver sur les berges des cours d'eau et des plans d'eau, dans des friches urbaines, le long des routes et des voies ferrées, mais aussi dans les jardins et les parcs. A cause de la forte pression de l'utilisation et du bâti qui devient de plus en plus dense, il est important de conserver des corridors de déplacement pour les reptiles et autres petits animaux (par exemple le long des cours d'eau ou des voies de communication).

Dans les zones industrielles et les zones commerciales notamment, un aménagement paysager adapté peut offrir de nombreuses opportunités pour favoriser les reptiles indigènes comme le pierrier exposé au soleil sur le site de Cargill (cf. Figure 29).



*Figure 29 : Lézard des murailles observé sur le site de « Cargill »*

## 8. Diagnostic général

Certaines zones se démarquent par leur richesse entomologique : le Port, le Cimetière, Allorges, Allorges sud, la Plaine aux papillons (pour les orthoptères) et Cargill (pour les papillons). Ces sites ont en commun des milieux ouverts de type friche prairiale (le Port, Allorge) ou des milieux de type prairies fleuries avec une végétation abondante et des bandes herbeuses fauchées tardivement (le Cimetière).

Les boisements comme la forêt du Chêne à Leu et le bois Matisse où l'on trouve une certaine diversité de milieux à la fois fermés (présence d'arbres) et ouverts (clairières et lisières) présentent également un intérêt pour les rhopalocères, les orthoptères et particulièrement pour l'avifaune. En effet, les parcelles d'âge mûr présentent en forêt du Chêne à Leu et la gestion forestière appliquée au boisement (maintient d'une partie du bois mort) sont favorables à la présence du Pic mar.

Avec une mare (Forêt du Chêne à Leu), des points d'eau dont certains sont peu végétalisés (la Roseraie et le Parc des provinces et la proximité d'un cours d'eau très artificialisé (la Seine), la trame bleue est présente mais très peu développée. Il en résulte une très faible diversité d'amphibiens et d'odonates

La grande majorité de la commune est néanmoins fortement urbanisée (Mail, Zone d'immeubles, Zone, Zone résidentielle Yourcenar) ce qui est peu favorable aux espèces sauvages et à leurs déplacements.

## V. Préconisations de gestion

Les mesures (ex : 0% de produits phytosanitaires, fauches tardives, lutte contre les dépôts de déchets verts...) déjà engagées par la commune sont à poursuivre.

L'ensemble des préconisations de gestion et les zones concernées par celles-ci sont illustrées sur une carte à la fin de ce chapitre (Cf. Figure 37).

### A. Conserver le bois mort dans les boisements

D'une manière générale, nous préconisons d'intervenir le moins possible dans les boisements.

Afin de favoriser les oiseaux cavernicoles comme les pics, les chiroptères et les insectes saproxylophages, les arbres vieux, morts ou sénescents appartenant à diverses essences, sur pied ou à terre, seront préservés. Cette action concernera aussi bien les parties boisées que les arbres isolés.

En cas de chablis ou de volis, les arbres déracinés ou cassés seront laissés sur place en l'état, sauf s'ils entravent la circulation sur les chemins ou posent des problèmes de sécurité. Le cas échéant, ils seront débités et laissés pour tout ou partie sur le site, en faveur des insectes saproxylophages et pour constituer des gîtes pour la mammofaune et l'herpetofaune.

Par ailleurs, si des opérations d'abattage ou de débroussaillage ont lieu, quelques stères de bois pourront être déposés en sous-bois ou en lisière afin de constituer des gîtes pour les mammifères et les reptiles, notamment en période hivernale. Cette action sera également favorable à de nombreuses espèces d'invertébrés, en leur permettant de réaliser complètement leur cycle biologique (insectes saproxyliques notamment).



Figure 30 : Arbre en « chandelle » dans la forêt du Chêne à Leu

En outre, le Pic mar (*Dendrocopos medius*) affectionne particulièrement les vieilles forêts de feuillus à vieux chênes.

Cette espèce, classée nicheuse assez rare en Normandie, a notamment été observée plusieurs fois dans la forêt du Chêne à Leu où elle est considérée comme nicheuse.

Zones concernées :

Des actions de conservation du bois mort sont déjà engagées sur le site de la Forêt du Chêne à Leu et peuvent être renforcées. Cette mesure peut également être appliquée au Bois Matisse.

## B. Action de « débitumisation »

Les routes sont composées de matériaux particulièrement polluants qui proviennent en grande partie des hydrocarbures, bitume, goudron, et brai –une substance pâteuse fortement toxique dérivée du pétrole. Les zones bitumées doivent être entretenues très régulièrement pour garantir notamment une sécurité maximale aux automobilistes. Chaque nouveau tronçon abîme donc en profondeur l'environnement lorsqu'il doit être renouvelé. Cela vaut aussi bien pour les autoroutes que pour les routes nationales, communales et les voix de circulation bitumées (trottoir, chemin...) en milieu urbain en général.

Pour éviter les désagréments liés à l'utilisation excessive de bitume ou de goudron comme le tassement des sols et la formation d'îlots de chaleur (due à l'augmentation de la température localement à cause de la présence de ces matériaux), il est important de retirer ou d'éviter de bitumer les sols et d'utiliser, dès que possible, des alternatives comme l'utilisation de croisillons béton / plastique dans les parkings comme celui du parking de la « Rue de la Mare » par exemple, ce qui permet de réduire de 50% la minéralisation des sols.

De plus la désimperméabilisation des sols et leur absence de tassement permettent de garder des sols écologiquement performants en maintenant la biodiversité qu'ils abritent et de créer une continuité des sols au sein de la commune en intégrant la « trame brune ».



*Figure 31 : Système de croisillons au niveau du parking Rue de la Mare*

Zones concernées :

Les zones très urbanisées comme la Zone d'immeubles, le Mail de Morondova, le Boulevard Ravel et la Zone résidentielle Yourcenar sont concernées ainsi que les parkings entourant les sites comme le Parc de la Roseraie, le Parc des Provinces et le Bois Corneille.

## C. Intégration de la « trame brune »

La « trame brune » est une expression inventée sur le modèle de la Trame Verte et Bleue, appliquée à la continuité des sols. Largement ignorés pendant de nombreuses années, ces derniers sont pourtant essentiels au fonctionnement des écosystèmes. Ils ne sont pas qu'un simple support physique pour la végétation, leurs rôles sont extrêmement variés :

- Biodiversité : malgré leur discrétion, les espèces vivant dans le sol ou au sein de l'humus (les débris végétaux en cours de décomposition à la surface du sol) rivalisent en nombre et en variété leurs voisines du dessus. Ce sont plusieurs milliers d'espèces animales, et plusieurs dizaines à centaines de milliers d'espèces bactériennes et de champignons, qui cohabitent dans seulement quelques mètres carrés de sol, le tout sur une épaisseur très faible (parfois moins d'un mètre) ;
- Cycle de l'eau : infiltration de l'eau de pluie, circulation souterraine, disponibilité en eau pour les plantes, évaporation... Les sols de pleine terre nous préservent à la fois des risques liés à l'excès d'eau, ou à son manque ;
- Cycle des nutriments : c'est la diversité des organismes du sol qui assure la dégradation complète des débris végétaux et des cadavres animaux, en les fragmentant par étapes successives pour les transformer en nutriments de nouveau disponibles pour les plantes.
- Absorption et stockage du CO<sub>2</sub> atmosphérique, via l'enfouissement de matière organique et sa transformation par les organismes du sol<sup>2</sup>. Seule cette incorporation dans les couches profondes du sol permet de piéger durablement le carbone absorbé par les végétaux ;
- Lutte contre les pollutions : les sols filtrent les eaux de ruissellement, retenant partiellement les polluants, et les organismes du sol sont parfois capables de les dégrader en éléments inoffensifs ou moins toxiques ;
- Etat sanitaire des végétaux : les interactions entre les organismes du sol et les végétaux sont innombrables. On peut citer les symbioses entre des champignons et les arbres, indispensables pour l'alimentation de ces derniers en nutriments, les effets répulsifs de certains organismes face à des parasites ou des pathogènes, le travail du sol effectué par les vers de terre, qui facilite l'enracinement des plantes, etc.

Pour conserver toutes ces fonctions, l'intégrité physique, chimique et biologique des sols doit être préservée. En premier lieu, il s'agit de restreindre au maximum leur artificialisation. Quand c'est possible, des sols de pleine terre doivent être restaurés là où les surfaces artificielles ne sont pas (ou plus) nécessaires. La gestion appliquée aux espaces verts est aussi importante : la gestion différenciée, la protection des sols (par un couvert végétal ou du paillage), le non-usage de produits phytosanitaires, l'apport de compost plutôt que d'engrais chimiques... sont autant de pratique assurant l'intégrité des sols. Il est également préférable d'éviter les plantations d'espèces annuelles, régulièrement remplacées, car les arrachages – replantations récurrents déstructurent les formations fragiles du sol.

Il y a par ailleurs dans l'expression « trame brune » une notion essentielle de connectivité. Les espèces présentes dans le sol ont aussi des besoins de déplacement, pour accomplir leur cycle de vie, se reproduire, échapper à des changements ponctuels dans leur environnement, recoloniser un milieu après un épisode de mortalité, etc. Notamment, plus les populations sont isolées, plus elles sont vulnérables (perte de diversité génétique, risque de disparition locale...).

Zones concernées : Toutes les zones d'études sont concernées par l'intégration de la trame brune.

## D. Intégration de la trame bleu et verte

La trame bleue comme la trame verte est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'être humain, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... et assurer ainsi leur cycle de vie. Ces trames visent à enrayer la perte de biodiversité, en préservant et en restaurant ces réseaux de milieux naturels qui permettent aux espèces de circuler et d'interagir. Ces réseaux d'échanges, appelés continuités écologiques, sont constitués de réservoirs de biodiversité reliés les uns aux autres par des corridors écologiques.

La trame verte et bleue inclut une composante verte qui fait référence aux milieux naturels et semi-naturels terrestres et une composante bleue qui fait référence aux réseaux aquatiques et humides (fleuves, rivières, canaux, étangs, milieux humides...). Ces deux composantes se superposent dans des zones d'interface (milieux humides et végétation de bords de cours d'eau notamment) et forment un ensemble destiné à assurer le bon état écologique du territoire.



*Figure 32 : Mare dans la forêt du Chêne à Leu*

### Zones concernées :

Toutes les zones d'études sont concernées par l'intégration d'une ou de l'autre trame voir des deux. Une deuxième mare est actuellement en cours de creusement en forêt du Chêne à Leu.

## E. Pour les zones herbeuses, privilégier une gestion par fauche tardive avec exportation

La gestion des espaces verts et des zones herbeuses par fauche tardive est déjà pratiquée dans la commune. Dans la mesure du possible, elle doit être étendue et privilégiée à la tonte régulière.

Contrairement à la tonte régulière, la fauche tardive permet aux espèces végétales de s'exprimer et d'accomplir la totalité de leur cycle de reproduction. Cela représente également un intérêt pour la faune, notamment les insectes butineurs.

L'exportation des produits de coupe permet de ne pas « enrichir » le sol en matière organique fertilisante, ce qui est favorable à la diversité floristique et limite la présence d'espèces nitrophiles représentant un intérêt floristique moindre.

L'objectif est d'obtenir un cortège de plantes typiques de prairies mésophiles, ainsi qu'un milieu favorable aux rhopalocères et aux orthoptères. Ces espèces ne sont pas patrimoniales, mais incarnent la « biodiversité ordinaire » de plus en plus rare en contexte urbain.

La fauche sera donc tardive (après le 15 septembre) et réalisée avec exportation des produits de coupe. Dans la mesure du possible, elle sera réalisée de manière centrifuge pour permettre aux éventuels petits animaux de s'échapper. Quelques zones refuges seront conservées pour la faune, de manière tournante.

D'une manière générale, l'utilisation de fertilisants et de pesticides (fongicides, herbicides, insecticides, rodenticides...) est par définition néfaste pour la flore et la faune sauvages. Elle doit donc être limitée autant que possible.

#### Zones concernées :

Cette mesure s'applique à tous les sites étudiés.

## F. Pas d'intervention sur les espèces exotiques envahissantes

Généralement, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes ne permet pas de les éradiquer mais seulement de les limiter.

Pour éviter de mobiliser des moyens humains et financiers importants pour de maigres résultats, nous préconisons donc de ne pas intervenir, sauf si celles-ci se développent sur le verger des Compagnons et sur la pente adjacente.

Il est bon de rappeler qu'un foyer est d'autant plus facile à éradiquer qu'il est détecté rapidement (taille restreinte), et ce quelle que soit l'espèce.

La lutte consistera alors en un arrachage des pieds, si possible avec le système racinaire, ou à défaut, en une coupe répétée en période de circulation de sève afin d'affaiblir les individus. Elle sera réalisée à deux reprises (au printemps et en été, et dans tous les cas avant la fructification de l'espèce).

Les rémanents devront absolument être brûlés sur place ou en dehors du site (ne pas les exporter en déchetterie, ces déchets verts risquant de « contaminer » le compost créé).

#### Zones concernées :

Cette mesure s'applique à l'ensemble des sites étudiés.

## G. Enrichissement de la strate arbustive / réseau de haies

La commune de Grand-Quevilly dispose de boisements et de zones prairiales comme la plaine à papillons. En revanche, la strate arbustive et les haies sont peu représentées. La création de haies dans les zones prairiales et assimilées est une mesure intéressante. Les fourrés arbustifs et les haies constituent des habitats et des lieux de nourrissage importants pour les oiseaux et les mammifères, notamment les chiroptères, ainsi que des corridors écologiques (trame verte) favorables au déplacement de ces espèces sur le territoire communal.

Le choix des essences doit se porter sur des espèces locales, adaptées au milieu, et si possibles à fruits comestibles (par les mammifères ou les oiseaux), ou mellifères (pour les insectes). On peut citer le Cornouiller mâle (*Cornus mas*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Noisetier (*Corylus avellana*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine à un style

(*Crataegus monogyna*), l'Eglantier (*Rosa canina*), la Bourdaine (*Franula alnus*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Néflier (*Mespilus germanica*) et le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*). A ces espèces arbustives, on peut ajouter le Merisier (*Prunus avium*), le Griottier (*Prunus cerasus*), le Pommier (*Malus sylvestris*), l'Erable champêtre (*Acer campestre*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Chataignier (*Castanea sativa*), le Saule marsault (*Salix caprea*), le Tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Charme (*Carpinus betulus*), le Lierre (*Hedera helix*), le Cassis (*Ribes nigrum*), le Groseillier (*Ribes rubrum*) et la Ronce (*Rubus sp.*).

Enfin, il convient d'éviter les espèces présentant un caractère invasif, même si certaines sont comestibles comme le Cerisier tardif (*Prunus serotina*).



Figure 33 : Une des haies entourant le site de Cargill

#### Zones concernées :

Cette mesure s'appliquerait en priorité aux zones « vertes » non naturelles (Parc de la Roseraie, Parc des Provinces, Bois corneille), zones herbeuses (Mail de Morondova, Zone d'immeuble et Zone résidentielle Yourcenar) dans lesquelles les arbres sont bien présents, mais dépourvues de strate arbustive. Les haies déjà présentes (comme celle de Cargill et du Jardin Saint-Pierre) peuvent aussi être enrichie en espèces indigènes d'arbustes à baies.

## H. Privilégier les espèces indigènes dans les parterres fleuris

Les parterres fleuris situés en ville, dans les pacs et le long de la voirie sont essentiellement constitués d'espèces ornementales exogènes. A moyen terme, on peut envisager de remplacer ces espèces par des espèces plus indigènes, et attractives pour les insectes (mellifères pour certaines).

Elles devront aussi être fertiles et non envahissantes.

Si des mélanges tout prêts ne sont pas choisis, voici quelques espèces qui pourraient convenir : la bourrache officinale (*Borago officinalis*), les Mélilots (*Melilotus sp.*), les Trèfles (*Trifolium sp.*), la Luzerne cultivée (*Medicago sativa*), l'Ail des ours (*Alium ursinum*), les Sauges (*Salvia sp.*), l'Epilobe en épi (*Epilobium angustifolium*), la Vipérine commune (*Echium vulgare*), la Molène bouillon-blanc

(*Verbascum thapsus*), les Chèvrefeuilles (*Lonicera sp.*), les Coquelicots (*Papaver sp.*), la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), les Mauves (*Malva sp.*), la Reine-des-Prés (*Filipendula ulmaria*), les Bruyères (*Erica sp.*), la Callune (*Calluna vulgaris*), les Centaurées (*Centaurea sp.*)...



*Figure 34 : Coquelicot et bourdon (@Le Grand-Quevilly)*

Zones concernées :

Cette mesure s'applique aux parcs et jardins de la commune comme le Parc de la Roseraie, le Parc des Provinces et le Boulevard Ravel.

## I. Intégration de la trame noire

En plus d'être énergivores, les éclairages urbains de nuit (lampadaires, devantures...) sont néfastes à la faune nocturne, particulièrement sensible à la lumière (chiroptères, rapaces nocturnes, papillons de nuit...).

On pourrait envisager l'instauration de zones « noires » autour des boisements et du cimetière, ainsi que de corridors « noirs » facilitant le déplacement de ces espèces d'une zone de la commune à une autre.

Dans ces espaces, cela supposerait notamment l'arrêt des lampadaires et de l'éclairage des devantures de magasins la nuit.

Un travail de communication sera néanmoins à faire pour expliquer la démarche et sensibiliser les habitants.

Zones concernées :

Toutes les zones étudiées sont concernées par cette mesure à l'exception du cœur des boisements (Forêt du Chêne à Leu, Bois Matisse).

## J. Prélèvement des poissons rouges du bassin de rétention

Des poissons rouges ont été relâchés par des habitant.e.s de la commune dans le bassin de rétention proche du bois Matisse. La limitation de l'accès au bassin et le prélèvement des poissons présents permettrait de favoriser la présence d'autres animaux comme les odonates.



*Figure 35 : Bassin de rétention proche du Bois Matisse*

La présence ou non d'odonates et leur richesse relative (diversité d'espèces, abondance des individus...) dans et autour d'un point d'eau ou d'une mare dépend de plusieurs facteurs. Parmi les facteurs déterminants figure la présence de poissons d'élevage (carpes, poissons rouges...). Les poissons peuvent exercer, en fonction de la taille du plan d'eau et de la végétation présente, une forte pression de prédation à la fois sur les larves et les adultes d'odonates. Ils peuvent par ailleurs contribuer à réduire fortement la présence de plantes aquatiques par ailleurs très importantes pour la survie des larves et l'oxygénation du milieu.

## K. Installation de niochirs et de gîtes

Pour compenser le manque de cavités nécessaires à la reproduction d'oiseaux cavernicoles, des niochirs pourront être posés sur le territoire communal, en particulier :

- des niochirs à Mésanges dans tout type de milieu pourvu d'un minimum d'arbres ;
- des niochirs semi-ouverts pour Rouges-gorges, Rouges-queue, Troglodytes, Gobe mouche gris (...) dans tout type de milieu pourvu d'un minimum d'arbres ;
- des niochirs à Hirondelles et à Martinets en hauteur sur les bâtiments ;
- des niochirs semi-ouverts à Faucon crécerelle et Chouette Effraie dans les zones de friches, prairiales et cultivées, en hauteur ;
- des niochirs à Chouette Hulotte dans les boisements et les grands parcs arborés.



Des gîtes à insectes pourront aussi être placées dans les espaces anthropisés, notamment les parcs et à proximité des parterres fleuris.

On peut également envisager la pose d'autres types de gîtes : pour les chiroptères, le hérisson, les Gliridés en particulier le Lérot...

Les nichoirs et les gîtes sont de très bons supports de communication sur la faune sauvage. Ils peuvent d'ailleurs être fabriqués par des habitants dans le cadre d'ateliers pédagogiques. Certains peuvent également être équipés de caméras afin de pouvoir suivre en temps réel la reproduction (particulièrement intéressant pour les rapaces).

Zones concernées :

Des gîtes et des nichoirs ont déjà été installés dans le parc de la Roseraie et peuvent être installés sur d'autres sites très anthropisés comme le Parc des Provinces, le Mail de Morondova et la Zone d'immeubles

## L. Actions de sensibilisation

L'idée est de valoriser les richesses naturelles de la commune et d'y sensibiliser les habitants. Cela permettra notamment d'expliquer le bien-fondé de certaines actions pouvant être mal perçues par la population (conservation du bois mort, fauche tardive plutôt que tonte régulière, arrêt de l'éclairage nocturne...).

Certains habitants prendront davantage en compte la biodiversité dans leurs jardins ou sur leurs balcons : arrêt des pesticides, création de mares même de petite taille, limitation des espèces exogènes, fauche tardive de certaines zones refuges, installation de nichoirs... En outre, cela ne peut être que favorable à la densification et à l'amélioration des trames verte et bleue, *via* un complexe de « pas japonais ». La LPO a ainsi mis à disposition du public un livret Refuges LPO présentant les 15 gestes refuges favorables à la biodiversité (Cf. Annexe 4).



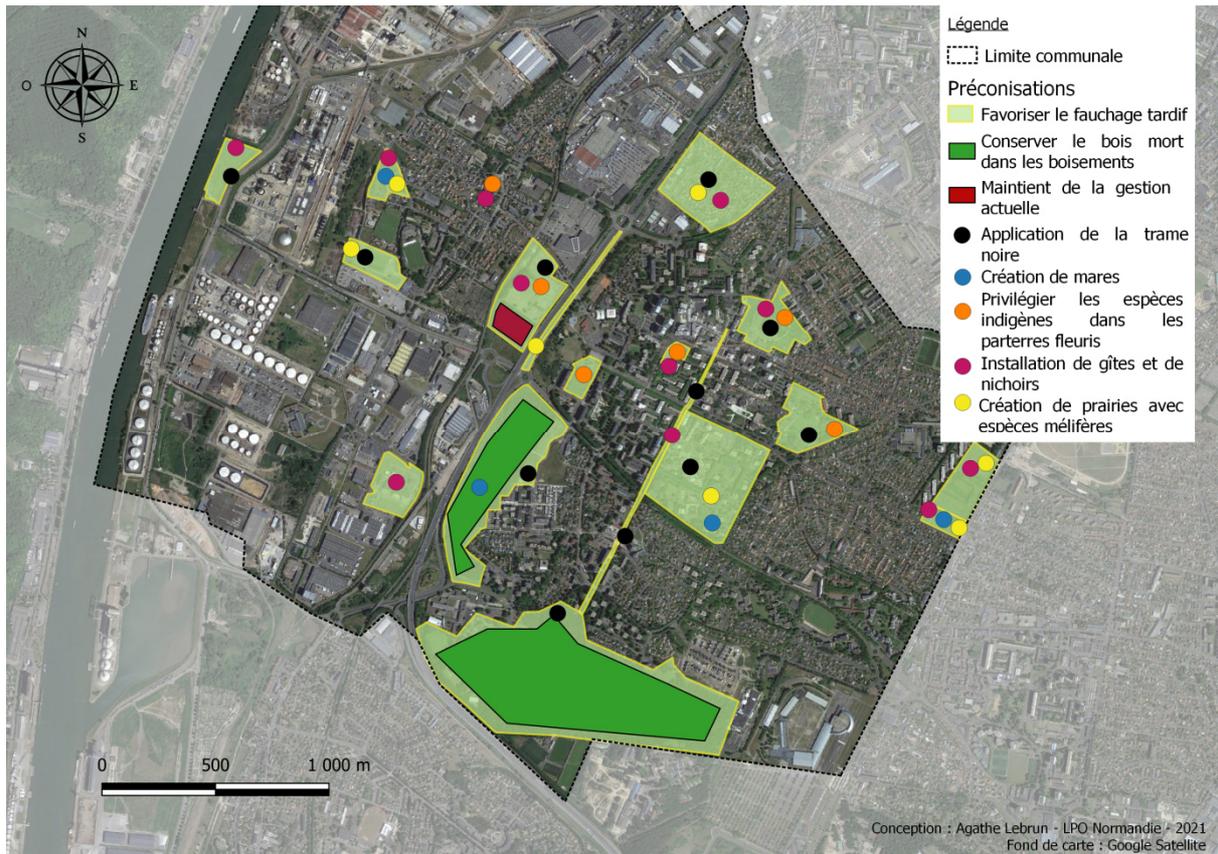
Figure 36 : Pancarte refuge LPO (©LPON)

Des animations (diurnes et nocturnes) peuvent être organisées auprès des scolaires et du grand public. Des panneaux pédagogiques ainsi que la création d'un parcours biodiversité dans la ville peuvent également être mis en place.

La participation citoyenne est aussi un élément important mise en valeur par la commune de Grand-Quevilly. Ainsi certaines des photos utilisées dans ce rapport et libellées par « © Le Grand-Quevilly » ont été réalisées par les citoyen.nes de la commune.

Zones concernées :

Toutes ces actions de sensibilisation peuvent être réalisées sur l'ensemble de la commune.



**Figure 37 : Carte de l'ensemble des préconisations de gestion**

## BIBLIOGRAPHIE

### **Flore**

#### Détermination

- Buchet J., Housset P., Joly M., Douville C., Levy W., Dardillac A., 2015 – *Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 696 p. Bailleul.
- Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 2004 – *Nouvelle flore de la Belgique, du grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines* – 5<sup>ème</sup> édition – Edition du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1167 p.
- Rameau J-C., Mansion D., Dumé G. et al., 1989 – *Flore forestière française - Guide écologique illustré - Plaines et collines - Tome 1* – Institut pour le développement forestier, 1785 p.
- Rothmaler – *Exkursionsflora von Deutschland, Band 3 – Gefäßpflanzen : Atlasband* – Spektrum Akademischer Verlag, 753p.

#### Nomenclature

- Buchet, J., Housset, P., et Toussaint, B. (coord.), 2015. – *Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts*. Version n°4.2 – Décembre 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XXI ; 1-79.

#### Groupements végétaux

- Bissardon M., Guibal L. et Rameau J-C., 1997 – *Corine biotopes - version originale - Types d'habitats français* – ENGREF, Nancy, 196 p.
- Catteau, E. & Duhamel, F. (coord.), 2014. – *Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 1 : analyse synsystématique*. Version n°1/avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 50 p.
- Catteau E., Duhamel F., Cornier T., Farvacques C., Mora F., Delplanque S., Henry E., Nicolazo C., Valet J., 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.
- Commission Européenne - Direction Générale Environnement, 1999, *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne* (EUR 15/2) – Commission Européenne, Bruxelles, 132 p.
- Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013. EUNIS. *Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce*. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, Paris, 43 p.
- Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013. EUNIS, *European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats*. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- Museum National d'Histoire Naturelle – *"Cahier d'Habitats" Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, Documentation française, 7 tomes.

### Protection et statuts

- Buchet, J., Housset, P., et Toussaint, B. (coord.), 2012. – *Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts*. Version n°3b – avril 2012. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XX ; 1-77.
- Buchet J., Housset P. & Catteau E. (coord .) – *Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 2c : évaluation patrimoniale des végétations de Haute-Normandie*. Version n°1 / avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du Nord Ouest de la France. 32 p.
- CSRPN Haute-Normandie, 2009 – Inventaire ZNIEFF seconde génération – *Listes des milieux et des espèces déterminantes de ZNIEFF en Haute-Normandie* – 48 p.
- Museum National d'Histoire Naturelle – "*Cahier d'Habitats*" Natura 2000, *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*, Documentation française, 7 tomes.

### **Faune**

- ARTHUR, Laurent, et Michèle LEMAIRE. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Mèze (Hérault); Paris: Biotope ; Muséum National d'Histoire Naturelle, 2010.
- BARATAUD, Michel. *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe ; identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Mèze; Paris: Biotope ; Muséum national d'histoire naturelle, 2012.
- BARATAUD, Michel *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe ; identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse (1er mise à jour)*. Mèze; Paris: Biotope ; Muséum national d'histoire naturelle, 2014.
- BARRIOZ, Mikaël. *Liste Rouge des Amphibiens et des Reptiles de Normandie, Régions Basse Normandie et Haute-Normandie - UR CPIE BN, OBHEN, Commanditaires OBHN*. DREAL BN&Agence de l'eau Seine Normandie., 2014.
- GRAND, Daniel, et Jean-Pierre BOUDOT. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Mèze (Hérault): Biotope, 2007.
- GRANDET, Daniel, Jean-Pierre BOUDOT, et Guillaume DOUCET. *Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Mèze: Biotope, 2014.
- Groupe Mammalogique Normand. *Les mammifères sauvages de Normandie: statut et répartition 1991-2001*. Epaignes, France: Groupe Mammalogique Normand, 2004.
- LORTHIOIS, Matthieu. « *Liste rouge des Odonates de Haute-Normandie* », 2010.
- LORTHIOIS, Matthieu. *Liste rouge des papillons diurnes et zygènes de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie*, Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie. OBHN., 2015.
- LPO HN, Haute-Normandie. « *Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie* », 2010.
- LPO Normandie. « *Guide de l'évaluation - Version 2019* ». LPO Normandie, 2019.
- MOUSSUS, Jean-Pierre, Thibault LORIN, et Alan COOPER. *Guide pratique des papillons de France*, 2019.
- SARDET, Eric, Christian ROESTI, et Yoan BRAUD. *Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg & Suisse: toutes les espèces : sauterelles, grillons & criquets*. Mèze (Hérault): Biotope, 2015.

SIMON, Adrien. *Liste rouge des criquets et sauterelles de Haute-Normandie. Indicateur pour l'Observatoire de la Biodiversité en Haute-Normandie, Conservatoire d'Espaces naturels de Haute-Normandie*. OBHN Haute-Normandie, 2013.

SPEYBROECK, Jeroen, et Wouter BEUKEMA. *Guide delachaux des amphibiens et reptiles de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 2018.

SVENSON, Lars, Killian MULLARNEY, et Dan ZETTERSTROM. *Le guide ornitho*. Les guides du Naturalistes. Paris: Delachaux et Niestlé, 2012.

Sites internet :

Ministère de la transition écologique

Habitat et qualité de vie

## ANNEXE 1 : Protocole d'inventaire et d'analyse ornithologique

### **Période de l'inventaire**

La méthode LPO Normandie, « Guide de l'évaluation - Version 2019 ». consiste à parcourir à pied l'ensemble des milieux et à reconnaître les espèces à la vue (à l'aide de jumelles et d'une longue-vue) et/ou au chant. Les espèces sont prises en compte lorsqu'elles se situent à une distance maximale de 100 m par rapport à la zone inventoriée.

Sur l'année huit passages ont été programmés :

- ✓ trois au printemps pour le suivi de la reproduction :
  - 1 du 15 mars au 30 avril ;
  - 1 du 1<sup>er</sup> mai au 15 juin ;
  - 1 du 16 juin au 31 juillet ;
- ✓ pour la période d'hivernage un passage par mois est prévu :
  - 1 en décembre ;
  - 1 en janvier ;
- ✓ le reste de l'année (pour le suivi des espèces en migration) un passage tous les deux mois est programmé :
  - 1 en août / septembre ;
  - 1 en octobre / novembre ;
  - 1 en février.

Chaque passage commence environ 30 minutes à 1 heure après le lever civil du soleil, c'est-à-dire au moment où le soleil passe au niveau de la ligne de 6 degrés sous l'horizon, ce qui correspond sur le terrain au lever réel du jour. Ce moment est évité afin de ne pas prendre en compte le chorus matinal qui est une période très importante de chant des oiseaux, ce qui amènerait à surestimer les espèces utilisant effectivement la zone.

Pour les sorties nocturnes ou la recherche d'espèces particulières comme les pics par exemple, la méthode de la repasse est pratiquée. Elle consiste à lancer avec un ampli le chant des espèces recherchées, de manière à provoquer la réponse des mâles en défense de territoire. Cette méthode est à pratiquer avec de grandes précautions pour ne pas déranger les oiseaux en période de reproduction. Au cours de l'étude, cette méthode a été utilisée lors des prospections chiroptères (entre les points d'écoute).

### **Indices d'évaluation des espèces**

La LPO Haute-Normandie a mis au point, il y a presque 15 ans une méthode d'évaluation des sites d'un point de vue ornithologique, basée sur un référentiel de 72 carrés échantillons (utilisés pour l'établissement de l'Atlas régional de l'ancienne Haute-Normandie), qui repose sur 5 concepts écologiques étudiés sur deux périodes distinctes (celle des oiseaux nicheurs et celle des oiseaux en période internuptiale) :

- ✓ intérêt patrimonial ;
- ✓ diversité ;
- ✓ densité ;
- ✓ intérêt spécifique.

Le classement se fait sur une échelle indiciaire de valeur 1 à 5, respectivement du plus fort au plus faible : 5 : Très fort ; 4 : Fort ; 3 : Assez fort ; 2 : Moyen ; 1 : Faible.

La surface des sites inventoriés pour la création du référentiel régional est de 1 km<sup>2</sup>.

### **Période de reproduction (4 indices)**

#### **INTERET PATRIMONIAL**

Cet indice permet d'évaluer la rareté des espèces nicheuses en fonction de leur statut régional (CSRPN Haute-Normandie, version 1 - 2010.).

⇒ **Cet indice peut être calculé quelle que soit la superficie du site.**

#### **DIVERSITE**

La diversité correspond au nombre d'espèces nicheuses différentes se reproduisant sur un site. C'est un élément important d'analyse de la valeur d'un site.

⇒ **Le calcul de cet indice suppose d'avoir prospecté un km<sup>2</sup>.**

#### **DENSITE**

C'est le nombre minimum de couples d'oiseaux nicheurs sur la superficie de l'échantillon. Cet indice caractérise la capacité d'accueil de la zone.

⇒ **Le calcul de cet indice suppose d'avoir prospecté un km<sup>2</sup>.**

#### **INTERET SPECIFIQUE**

Un site peut présenter un intérêt patrimonial, une diversité ou une densité faibles, mais présenter une densité forte pour une ou plusieurs espèces. Il s'agit de mettre en rapport les espaces d'1 km<sup>2</sup> étudiés où une espèce dépasse 5 ou 10 couples, avec la situation de l'espèce sur les 72 sites échantillons de référence.

⇒ **Le calcul de cet indice suppose d'avoir prospecté un km<sup>2</sup>.**

### **Période internuptiale**

Évaluer un site en période internuptiale (qui couvre l'hivernage, mais aussi les deux passages migratoires pré et post nuptiaux) pose plus de problèmes, car les espèces ne sont pas fixes sur le site (elles se déplacent énormément et ne stationnent parfois que quelques jours voire quelques heures) et le nombre de jours passés en prospection change donc complètement l'évaluation.

#### **INTERET PATRIMONIAL**

Pour calculer cet indice qui, comme en période de reproduction, permet d'évaluer la rareté des espèces qui fréquentent le site, sont pris en compte la notion de régularité (présence pendant 2 années sur 5), les statuts européen et français ainsi que le statut régional.

⇒ **Cet indice peut être calculé quelle que soit la superficie du site.**

#### **DIVERSITE**

La diversité correspond au nombre d'espèces différentes vues sur le site en 3 passages d'une demi-journée de prospection.

⇒ **Le calcul de cet indice suppose d'avoir prospecté un km<sup>2</sup>.**

#### **DENSITE**

C'est le nombre maximum d'individus vus lors des trois passages d'une demi-journée de prospection.

⇒ **Le calcul de cet indice suppose d'avoir prospecté un km<sup>2</sup>.**

#### **INTERET SPECIFIQUE**

Pour la saison internuptiale, le calcul de cet indice s'appuie sur l'existence de seuils internationaux, nationaux et régionaux

⇒ **Cet indice peut être calculé quelle que soit la superficie du site.**

## ANNEXE 2 : Protocole STERF abrégé, par le Muséum d'Histoire Naturelle

### Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STERF) Protocole national Avril 2010

MNHN, Département. Ecologie et Gestion de la Biodiversité,  
55 rue Buffon, 75005 – Paris  
sterf@mnhn.fr

Le présent document est une version abrégée du document « Protocole », téléchargeable sur le site du STERF (<http://www2.mnhn.fr/vigie-nature/spip.php?rubrique4>).

Le protocole STERF (Suivi Temporel des Rhopalocères de France) s'intègre dans le cadre plus général de l'observatoire de biodiversité Vigie-Nature, un programme piloté par le département d'Ecologie du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN). Son objectif est de quantifier l'évolution temporelle des populations de rhopalocères (papillons de jour) de France. Il s'agit donc d'un projet à long terme et à vocation nationale.

#### Sélection des sites

Deux possibilités :

- Sites tirés au sort, pour que les résultats soient représentatifs de la distribution et l'évolution temporelle des papillons commun sur l'ensemble du territoire. Ces sites sont choisis au hasard dans un rayon de 10 km autour de la commune désignée par l'observateur.
- Sites librement choisis par l'observateur, souvent pour leur forte valeur patrimoniale, ou pour d'autres raisons personnelles (sites déjà visités dans le cadre d'autres activités ...).

#### Définition et choix des transects

A l'intérieur de chaque site (carré de 2 x 2 km), l'observateur définit librement 5 à 10 (15) petits transects (ou parcours) d'une longueur telle qu'il faille environ 10 ( $\pm$  1) minutes pour compter les papillons présents lors du pic d'abondance (soit en général au début ou en milieu d'été). La longueur de chaque transect se situe entre 50 et 500 m suivant les habitats : transects plus courts dans les habitats présumés riches (par exemple pelouses calcaires). Les transects seront contigus ou disjoints, leur tracé transcrit précisément sur une carte IGN au 1/25000<sup>ème</sup>. Ils doivent être dans des habitats aussi homogènes que possible, sauf dans le cas des lisières (habitat différent à gauche et à droite du parcours). La longueur de chaque transect sera constante à chaque visite, et mesurée a posteriori sur la carte ou sur le site [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr). Elle pourra cependant être ajustée au cours des premières visites. En pratique, il est préférable de faire des transects relativement courts (100 à 250 m est souvent le plus adapté) et nombreux, plutôt que longs et peu nombreux, car cela évite de dépasser la durée de 10 minutes en période d'abondance maximale et permet de documenter un nombre maximum d'habitats.

La localisation de chaque transect est laissée à l'appréciation de chaque observateur. Cependant, dans les sites tirés au sort situés dans des régions à dominante agricole (plus de 50% de la surface en monoculture annuelle, par exemple céréales, betterave, colza), trois transects devront être en bord de cultures.

Chaque transect ne sera parcouru qu'une seule fois par visite et dans un seul sens. Les mêmes transects seront systématiquement parcourus lors de chaque visite et toujours en 10 minutes.

Le choix des transects devra être fait avant le début de la première saison de comptage, par exemple au mois d'avril, lors d'une visite préliminaire du site. A cette occasion, la description des habitats traversés et la longueur de chaque transect seront relevées et saisies sur la fiche de saisie. Les coordonnées du milieu de chaque transect seront obtenues soit par GPS, soit sur le site de l'IGN ([www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)). Si possible, la localisation de chaque transect sera reportée sur une copie de carte IGN au 25000<sup>e</sup> (également disponible sur geoportail) qui sera transmise au coordinateur. La description des habitats ne sera faite que la première année, à moins d'un fort changement du milieu (coupe à blanc par exemple).

### **Espèces suivies**

Seront pris en compte tous les rhopalocères dont les adultes sont facilement reconnaissables à distance, sans qu'il y ait de nécessité de les capturer pour la détermination (l'observateur étant libre de contrôler au besoin un exemplaire jugé douteux pour confirmer sa détermination). Ce choix est nécessaire pour que les transects soient parcourus en un temps fixe et que les identifications soient certaines. Si l'identification au niveau de l'espèce n'est pas possible (compétence de l'observateur ou mauvaises conditions d'observation), certaines espèces peuvent être regroupées pour les comptages (les regroupements possibles sont indiqués dans la liste des espèces). Les observateurs parvenant à identifier chacune des espèces regroupées pourront reporter ces espèces séparément. Pour certaines espèces (lycènes bleus, par exemple), seuls les mâles peuvent être identifiables au niveau de l'espèce ; les femelles, trop ressemblantes, seront alors rassemblées par groupes d'espèces.

### **Types d'habitats**

Les types d'habitats sont caractérisés par chaque observateur au début de l'étude, en utilisant le document « classification des habitats ». Les quatre subdivisions successives permettent de définir chaque habitat en utilisant quatre caractères alphanumériques.

Par exemple :

- Une pelouse calcaire avec quelques prunelliers et genévriers en réserve naturelle : Ca4a
- Un jardin de banlieue composé de parterres et de balconnières : Ea2c
- Une clairière de forêt mixte (surtout feuillus) peu exploitée : Ab3b.

Dans le cas particulier des lisières (habitats différents de chaque côté de l'axe du transect (par exemple : pelouse à gauche et forêt à droite), il faut décrire séparément les deux habitats en contact.

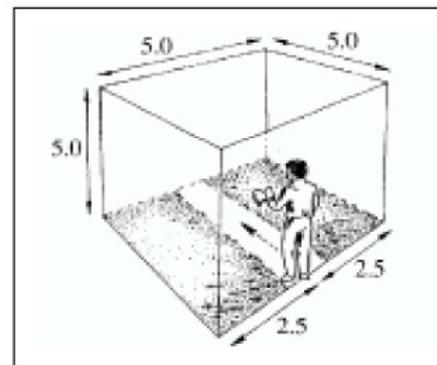
### Conditions météorologiques requises

Le transect doit être parcouru entre 10 et 18 heures dans les conditions météorologiques suivantes :

- Présence d'une couverture nuageuse d'au maximum 75 % et sans pluie ;
- Vent inférieur à 30 km/h (5 Beaufort - les petites branches se plient, les poussières s'envolent), sauf dans les régions habituellement très venteuses (bords de mer, basse vallée du Rhône) où cette limite est portée à 50 km/h, soit 6 Beaufort (on entend siffler le vent) ;
- Température d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuage) ou d'au moins 17°C si le temps est nuageux (10 à 50% de couverture).

### Parcours des transects et comptages

Chaque transect sera parcouru en 10 minutes ( $\pm$  1 minute), l'observateur étant à la limite postérieure d'une boîte virtuelle de 5 m de côté avançant avec lui. Il identifie et compte tous les papillons présents dans cette boîte, et note ses observations sur la fiche de terrain fournie. Les papillons identifiés en-dehors de la boîte ne sont pas comptés, mais leur présence indiquée par l'inscription d'un P (pour présent) dans la fiche.



Dans le cas d'individus isolés d'espèces non identifiées « dans la boîte », il est possible d'arrêter le décompte du temps du transect, de capturer l'exemplaire et de l'identifier. Ensuite seulement, on reprend le décompte du temps et le comptage des papillons sur le transect.

Dans le cas de forte abondance d'espèces non identifiables, il faut les compter au niveau du groupe d'espèces et finir le transect. A la fin du transect, nous encourageons les observateurs à revenir capturer un échantillon d'individus, et identifier le pourcentage de chaque espèce en mélange. A partir de ces pourcentages, les comptages des individus non-identifiés sont redistribués entre les différentes espèces identifiées.

### Utilisation de la fiche de terrain

Pour chaque observation d'une nouvelle espèce au cours d'une visite, noter d'abord son nom dans la colonne de gauche et, en regard, le numéro du transect où l'observation est effectuée, autant de fois que l'espèce est observée. Par exemple, sept *Colias crocea* vus sur le transect 1 puis 4 sur le transect 2 donneront lieu à l'inscription de sept chiffres 1 puis de

4 chiffres 2 sur la ligne notée *C. crocea*. Si l'espèce est observée en-dehors de la boîte, noter « P ». Cette façon de noter facilite ensuite la saisie sur le fichier excel.

### Nombre de visites

Nous recommandons fortement d'effectuer au moins quatre visites par an, soit une visite par mois en mai, juin, juillet et août. Les visites doivent être espacées d'au moins 15 jours. En cas d'absence prolongée (par exemple vacances), prévoir une visite juste avant et une juste après l'absence, afin de ne pas trop s'éloigner d'une fréquence de visite mensuelle. **Cela étant, si vos impératifs personnels ou les conditions météorologiques vous empêchent de réaliser ces quatre visites, vous pouvez en faire moins : il est préférable de faire peu de visites que pas du tout !**

Des visites supplémentaires sont encouragées pour couvrir le début et la fin de saison : avril et septembre surtout, dans l'ensemble de la France. Les comptages en mars et octobre concernent plutôt les régions méridionales, où des comptages hivernaux sont aussi envisageables. Dans la mesure du possible, les visites mensuelles supplémentaires effectuées lors la première année seront reconduites les années ultérieures.

Au-delà de 8 visites entre mars et octobre, et sauf comptages hivernaux dans le Midi méditerranéen, il est préférable de multiplier les sites suivis plutôt que de sur-échantillonner un seul site.

### Saisie

Les données seront saisies en format Excel, en utilisant le formulaire de saisie joint, ou à défaut seront transcrites sur un tableau informatique et envoyées à Luc Manil ([sterf.manil@free.fr](mailto:sterf.manil@free.fr)) au plus tard fin novembre de l'année en cours.

### Durée de l'étude

Cette étude devrait se poursuivre de nombreuses années pour pouvoir détecter des tendances. Nous encourageons donc les observateurs à envisager des suivis sur plusieurs années.

Toutefois même les suivis de site sur seulement deux années consécutives seront exploités.

## ANNEXE 3 : Méthodologie Barataud, pour l'inventaire des chiroptères

### \*/ Principe général

Toutes les chauves-souris d'Europe évoluent dans leur environnement à l'aide de l'écholocation. Le principe d'émission d'un son ou cri qui se réverbère sur les surfaces environnant le point d'origine, et l'analyse des échos de ce son par le cerveau de l'animal est connu chez les chiroptères depuis 1938 ARTHUR et LEMAIRE, *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse..*

Fort de cette connaissance et du développement des appareils permettant de transcrire ces sons, une équipe de recherche débuta un important travail en 1988, d'enregistrement sur l'ensemble des espèces métropolitaines. Ce travail a permis d'aboutir à une clef de détermination. La transcription des ultrasons émis par les chiroptères est dépendante d'un grand nombre de paramètres abiotiques (température, hygrométrie,...) et comportementaux. En effet, en fonction de l'activité de l'individu concerné, du milieu dans lequel il évolue, les émissions de ce dernier peuvent varier. La méthodologie ici employée tend à lisser ces phénomènes et à limiter grandement ces biais.

### \*/ Matériel

Les prospections ont été réalisées par écoute ultrasonore, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons *Pettersson D240X* couplé à un enregistreur numérique de type Z2N. La méthode d'analyse des ultrasons, employée par la LPO Normandie est basée sur l'ensemble des clefs dites de la "Méthode BARATAUD" BARATAUD, *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe ; identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse..* Cette méthodologie permet une analyse quasi instantanée de l'espèce concernée. Néanmoins certains cas d'identification complexe font l'objet d'enregistrements pour analyse ultérieure sur logiciel (*BatSound*, *Pettersson Elektronik AB*). L'identification est réalisée selon la méthode naturaliste d'identification acoustique des chiroptères, développée en Europe depuis 1988 (Barataud, 2012,2014,2015).

### \*/ Protocole d'évaluation quantitative

L'utilisation d'un détecteur d'ultrasons permet différentes applications. Tout d'abord il est simplement possible d'avoir une estimation qualitative des espèces en présence, si tant est que la durée d'échantillonnage est suffisante. En parallèle, il a été développé un protocole d'échantillonnage quantitatif, avec un certain nombre de cadres, permettant de limiter les différents biais possibles. Un des intérêts majeurs de cette méthodologie est qu'elle est décrite et proposée à l'utilisation la plus large. L'application la plus stricte dudit protocole permet une comparabilité entre les différentes études, territoires et une banalisation générale sur l'ensemble de l'aire biogéographique des espèces en présence. Les relevés par point d'écoute (ou station) ont été réalisés pendant une durée de 25 à 30 minutes consécutives, une fois par session. Lors de ce laps de temps, tous les contacts de chiroptères ont été renseignés.

**Contact** : Un contact correspond à l'occurrence acoustique d'une espèce par tranche de cinq secondes, multipliée par le nombre d'individus (de cette même espèce) audibles en simultanément (limite appréciable = 5 individus). Il est important de comprendre que les mesures ici effectuées ne correspondent en rien à une évaluation d'effectif ou d'abondance de chauves-souris, deux contacts séparés dans le temps pouvant être effectués par un même individu ou deux individus différents.

Une fois ces contacts reportés sur une fiche de relevé, sont précisés l'espèce, la station de relevé ainsi que les paramètres climatologiques observés au même moment. Tous ces relevés sont ventilés dans un tableur de traitement de données, en lien avec l'ensemble des paramètres fixes des différentes stations, et permettent ainsi une analyse statistique et descriptive qui fait l'objet des résultats du présent rapport.

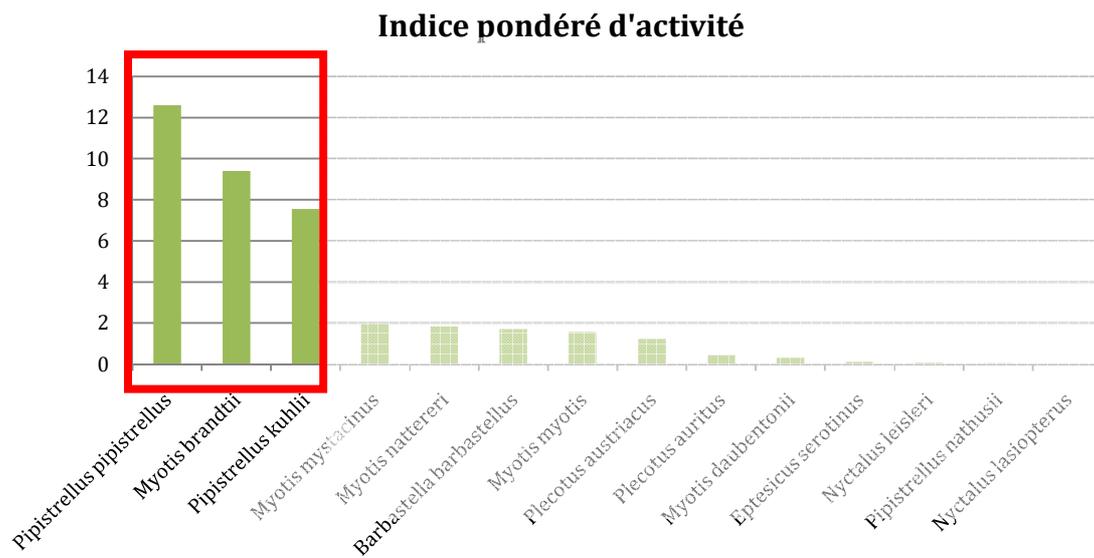
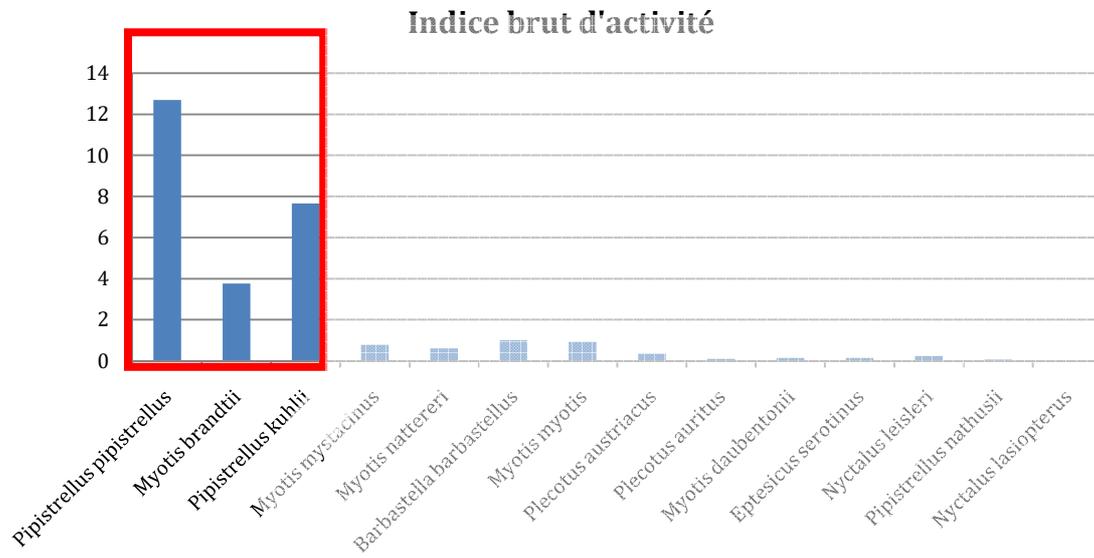
### \*/ Indice d'activité et pondération

Afin de comparer l'ensemble des paramètres souhaités ici, l'unité de mesure sera l'indice d'activité chiroptérologique (nombre de contacts/heure). Il pourrait être possible d'utiliser un indice brut, s'il était considéré que l'ensemble des chauves-souris émettaient des signaux identiques et surtout de même intensité. Or il est prouvé que ce n'est pas le cas BARATAUD..

Pour pallier ce biais, une pondération a été mise en place et a été développée avec la méthodologie, encore une fois par souci de comparabilité des échantillons. Un coefficient de détectabilité corrélé avec la distance de perception de chaque espèce a été calculé en prenant la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) comme étalon (Coef = 1). Cette espèce est l'une des plus ubiquistes et présente une abondance bien supérieure à toutes les autres espèces, d'où son utilisation comme référence. Le coefficient par espèce est détaillé ci-dessous.

Intensité d'émission	Espèces	Distance détection	Coefficient détectabilité
Faible	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5,00
	<i>Rhinolophus ferr/eur/meh</i>	10	2,50
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2,50
	<i>Myotis alcathoe</i>	10	2,50
	<i>Myotis mystacinus</i>	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	15	1,70
	<i>Myotis nattereri</i>	15	1,70
	<i>Myotis bechsteinii</i>	15	1,70
Moyenne	<i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,70
	<i>Myotis blythii</i>	20	1,20
	<i>Myotis myotis</i>	20	1,20
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1,00
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	30	0,83
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	30	0,83
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	30	0,83
Forte	<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83
	<i>Hypsugo savii</i>	40	0,71
	<i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,71
Très forte	<i>Plecotus spp</i>	40	0,71
	<i>Eptesicus nilssonii</i>	50	0,50
	<i>Vespertilio murinus</i>	50	0,50
	<i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25
	<i>Tadarida teniotis</i>	150	0,17
	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	150	0,17

Ce coefficient multiplié par le nombre de contacts enregistrés, permet d'obtenir une mesure pondérée de l'activité, corrigée par rapport à une mesure brute. C'est cette mesure en nombre de contacts pondérée par heure qui a servi( ?) d'élément de mesure dans l'ensemble de ce document.



avec (en bas) et sans (en haut) la pondération liée à la puissance d'émission.

## ANNEXE 4 : Liste des 15 gestes refuges



Voici les 15 gestes pour faire de votre Refuge un lieu accueillant pour la biodiversité :

- ✓ Je fais de mon terrain un espace sans chasse et sans pêche pour la biodiversité
- ✓ Je n'utilise pas de produits chimiques nocifs pour la faune et la flore
- ✓ Je favorise les gîtes naturels et aménage mon jardin pour accueillir la faune sauvage
- ✓ Je laisse des zones naturelles d'herbes hautes et de fleurs sauvages
- ✓ Je plante et préserve des variétés locales d'arbres et d'arbustes
- ✓ Je favorise l'accès aux ressources alimentaires naturelles pour la faune sauvage
- ✓ Je favorise la circulation de la faune sauvage
- ✓ Je limite mon emprise sur le sol vivant
- ✓ Je limite les pollutions lumineuses et sonores pour respecter la faune et la flore sauvages
- ✓ Je cohabite avec la faune et la flore sauvages du bâti
- ✓ Je récupère l'eau et dispose des points d'eau pour la faune
- ✓ Je transforme mes déchets organiques en compost
- ✓ Je neutralise les pièges potentiels pour la faune au jardin
- ✓ Je contribue aux programmes de sciences participatives
- ✓ Je deviens ambassadeur de la nature

Pour en savoir plus :

Téléchargez le livret de présentation "Refuges LPO - 15 gestes favorables à la biodiversité" sur le site LPO France :

<https://www.lpo.fr/la-lpo-en-actions/mobilisation-citoyenne/refuges-lpo/presentation/les-15-gestes-refuges>

## ANNEXE 5 : Flore vasculaire observée historiquement à Grand-Quevilly (Source : Conservatoire Botanique National de Bailleul)

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Acer campestre</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	9081989	23052017
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	1865	13062017
<i>Aethusa cynapium</i> L., 1753	9081989	9081989
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	13062017	13062017
<i>Agrostemma githago</i> L., 1753	1950	1950
<i>Agrostis capillaris</i> var. <i>capillaris</i> L., 1753	17082007	24072014
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	17082007	13062017
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	9081989	8092017
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	13062017	13062017
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	9081989	9081989
<i>Allium oleraceum</i> L., 1753	1864	1864
<i>Allium vineale</i> L., 1753	1816	1816
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	17082007	17082007
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	9081989	9081989
<i>Anchusa italica</i> Retz., 1779	1894	1894
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	9081989	13062017
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	8072011	23052017
<i>Anthriscus caucalis</i> var. <i>caucalis</i> M.Bieb., 1808	1865	21032019
<i>Anthriscus sylvestris</i> var. <i>sylvestris</i>	9081989	9081989
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	16042010	13062017
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	17082007	17082007
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	22082013	22082013
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	9081989	2092011
<i>Arenaria</i> gr. <i>serpyllifolia</i>	17082007	17082007
<i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753	1865	17082007
<i>Armeria arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	27042004	27042004
<i>Arnoseris minima</i> (L.) Schweigg. & Körte, 1811	1894	1894
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	9081989	13062017
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	1051981	17082007
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	9081989	9081989
<i>Asplenium ruta-muraria</i> subsp. <i>ruta-muraria</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Atriplex patula</i> L., 1753	9081989	9081989
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC., 1805	9081989	9081989
<i>Ballota nigra</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	23052017	23052017
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	17082007	13062017

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC., 1821	1865	17082007
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	17082007	17082007
<i>Betula pubescens</i> var. <i>pubescens</i> Ehrh., 1791	17082007	17082007
<i>Bolboschoenus</i> (Asch.) Palla, 1905	1102020	1102020
<i>Bolboschoenus laticarpus</i> Marhold, Hroudová, Ducháček & Zákř., 2004	1865	1865
<i>Borago officinalis</i> L., 1753	1864	1864
<i>Brachypodium rupestre</i> subsp. <i>rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	9081989	9081989
<i>Brachythecium salebrosum</i> (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp. [nom. cons.]	1864	1864
<i>Brassica napus</i> L., 1753	2052013	2052013
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	17082007	17082007
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	17082007	13062017
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	17082007	23052017
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	9081989	8092017
<i>Bunias erucago</i> L., 1753	1902	1902
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	1902	1902
<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	1816	1816
<i>Calamagrostis epigejos</i> subsp. <i>epigejos</i> (L.) Roth, 1788	1051981	1051981
<i>Callitriche</i> L., 1753	1816	1816
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz., 1842	17082007	17082007
<i>Campanula rapunculoides</i> L., 1753	1816	1864
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	2092011	13062017
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	9081989	2092011
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>rubella</i> (Reut.) Hobk., 1869	1865	16042010
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	17082007	23052017
<i>Carduus crispus</i> subsp. <i>multiflorus</i> (Gaudin) Franco, 1975	17082007	17082007
<i>Carex acuta</i> L., 1753	1865	1865
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	1865	1865
<i>Carex elata</i> subsp. <i>elata</i> All., 1785	1816	1816
<i>Carex hirta</i> L., 1753	1816	17082007
<i>Carex pilulifera</i> subsp. <i>pilulifera</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	1865	1865
<i>Carex</i> subg. <i>Carex</i>	2092011	2092011
<i>Carex sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> Huds., 1762	2092011	2092011
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	17082007	2092011
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv., 1812	1864	1864
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	9081989	13062017
<i>Centaurea</i> gr. <i>jacea</i>	17082007	2092011
<i>Centaureum erythraea</i> var. <i>erythraea</i>	17082007	17082007
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	17082007	24072014

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Cerastium L., 1753</i>	17062015	17062015
<i>Cerastium pumilum Curtis, 1777</i>	20042004	20042004
<i>Cerastium semidecandrum L., 1753</i>	27042004	27042004
<i>Ceratophyllum submersum L., 1763</i>	1894	1894
<i>Chaerophyllum temulum L., 1753</i>	13062017	13062017
<i>Chelidonium majus subsp. majus L., 1753</i>	9081989	17082007
<i>Chenopodium album L., 1753</i>	9081989	17082007
<i>Chondrilla juncea L., 1753</i>	1816	1894
<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	9081989	13062017
<i>Cirsium Mill., 1754</i>	2052013	2052013
<i>Cirsium vulgare subsp. vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	9081989	13062017
<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	9081989	23052017
<i>Cleome hassleriana Chodat</i>	17082007	17082007
<i>Clinopodium nepeta var. glandulosum (Req.) B.Bock, 2012</i>	9081989	9081989
<i>Clinopodium vulgare subsp. vulgare L., 1753</i>	9081989	17082007
<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	9081989	13062017
<i>Convolvulus sepium L., 1753</i>	9081989	17082007
<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	9081989	13062017
<i>Corylus avellana L., 1753</i>	9081989	17082007
<i>Crassula tillaea Lest.-Garl., 1903</i>	1864	1894
<i>Crataegus germanica (L.) Kuntze, 1891</i>	22082013	22082013
<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	17082007	13062017
<i>Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840</i>	9081989	13062017
<i>Crepis L., 1753</i>	24072014	24072014
<i>Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. ex Schinz &amp; R.Keller, 1914</i>	1816	1816
<i>Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. &amp; Scherb., 1800</i>	9081989	9081989
<i>Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805</i>	1864	1864
<i>Cynoglossum officinale L., 1753</i>	1816	1816
<i>Cyperus flavescens L., 1753</i>	1865	1865
<i>Cytisus scoparius (L.) Link, 1822</i>	1051981	17082007
<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	9081989	13062017
<i>Datura stramonium L., 1753</i>	1051981	17082007
<i>Daucus carota L., 1753</i>	13062017	13062017
<i>Daucus carota var. carota</i>	9081989	8072011
<i>Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl, 1891</i>	1864	1864
<i>Dichoropetalum carvifolia (Vill.) Pimenov &amp; Kljuykov</i>	1816	1894
<i>Digitaria ischaemum (Schreb.) Mühl., 1817</i>	1894	1894
<i>Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771</i>	1865	17082007
<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>	9081989	13062017
<i>Dipsacus pilosus L., 1753</i>	22082013	22082013
<i>Doronicum pardalianches L., 1753</i>	1865	1865

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Doronicum plantagineum</i> L., 1753	1894	1894
<i>Draba verna</i> L., 1753	27042004	16042010
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	2092011	2092011
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	2092011	2092011
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002	17082007	17082007
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	17082007	17082007
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	17082007	13062017
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam., 1792	17082007	17082007
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	9081989	2092011
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808	9081989	9081989
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	17082007	17082007
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	1864	24072014
<i>Epipactis purpurata</i> Sm., 1828	1816	1816
<i>Equisetum fluviatile</i> L., 1753	1864	1864
<i>Eragrostis minor</i> Host, 1809	17082007	17082007
<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb., 1807	1816	1864
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	1946	1946
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	13062017	13062017
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	13062017	13062017
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	27042004	13062017
<i>Ervum</i> gr. <i>tetraspermum</i>	13062017	13062017
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Erysimum cheiranthoides</i> subsp. <i>cheiranthoides</i> L., 1753	1816	1816
<i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>cannabinum</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Euphorbia helioscopia</i> subsp. <i>helioscopia</i> L., 1753	9081989	17082007
<i>Euphorbia peplus</i> var. <i>peplus</i> L., 1753	9081989	17082007
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	17082007	17082007
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub, 1971	1865	1865
<i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788	8072011	8072011
<i>Festuca</i> gr. <i>rubra</i>	9081989	2092011
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Ficus carica</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	1865	1865
<i>Foeniculum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> Mill., 1768	13062017	13062017
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	23052017	23052017
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i> Mill., 1768	17082007	17082007
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	9081989	23052017
<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753	1864	1864

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Fumaria densiflora</i> DC., 1813	1864	1894
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798	17082007	17082007
<i>Galium album</i> var. <i>album</i>	13062017	13062017
<i>Galium aparine</i> subsp. <i>aparine</i> L., 1753	17082007	23052017
<i>Galium gr. mollugo</i>	9081989	9081989
<i>Galium tricornutum</i> Dandy, 1957	1864	1864
<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i> L., 1753	17082007	23052017
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	13062017	13062017
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	2052013	13062017
<i>Geranium</i> L., 1753	16062015	16062015
<i>Geranium molle</i> L., 1753	17082007	13062017
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	17082007	2092011
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	9081989	23052017
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Gratiola officinalis</i> L., 1753	1816	1879
<i>Hedera gr. helix</i>	9081989	2092011
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i> L., 1753	17082007	2052013
<i>Heracleum sphondylium</i> var. <i>sphondylium</i>	9081989	9081989
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	7062020	7062020
<i>Hippophae rhamnoides</i> L., 1753	23052017	23052017
<i>Hippuris vulgaris</i> L., 1753	1865	1894
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847	23052017	23052017
<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Holcus mollis</i> subsp. <i>mollis</i> L., 1759	2092011	2092011
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>murinum</i> L., 1753	9081989	2092011
<i>Hottonia palustris</i> L., 1753	1816	1816
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	9081989	23052017
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L., 1753	1816	1816
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753	1864	1864
<i>Hypericum</i> L., 1753	17082015	17082015
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Inula britannica</i> L., 1753	1864	1894
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	9081989	9081989
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Jacobaea paludosa</i> subsp. <i>angustifolia</i> (Holub) B.Nord. & Greuter, 2006	1816	17082007
<i>Jacobaea vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> Gaertn., 1791	9081989	13062017
<i>Jasione montana</i> L., 1753	20042004	17082007
<i>Juglans regia</i> L., 1753	23052017	23052017
<i>Juncus capitatus</i> Weigel, 1772	1894	1894

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	17082007	17082007
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	9081989	9081989
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	17082007	17082007
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	9081989	17082007
<i>Lamium album</i> L., 1753	9081989	2052013
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	16042010	16042010
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	2092011	2052013
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i> L., 1753	9081989	2092011
<i>Lathyrus latifolius</i> var. <i>latifolius</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	1816	1816
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779	17082007	17082007
<i>Leonurus cardiaca</i> L., 1753	1864	1864
<i>Lepidium virginicum</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Leucanthemum</i> gr. <i>vulgare</i>	24072014	17062015
<i>Leucanthemum ircutianum</i> subsp. <i>ircutianum</i> DC., 1838	13062017	13062017
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	13062017	13062017
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	9081989	9081989
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	20042004	20042004
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	9081989	17082007
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	9081989	17062015
<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>periclymenum</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L., 1753	17082007	8072011
<i>Lotus glaber</i> Mill., 1768	1865	1865
<i>Lotus</i> gr. <i>corniculatus</i>	9081989	13062017
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	1865	1865
<i>Luzula campestris</i> subsp. <i>campestris</i> (L.) DC., 1805	8072011	8072011
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	17082007	17082007
<i>Lysimachia</i> gr. <i>arvensis</i>	24072014	24072014
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753	1864	1894
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Malus pumila</i> Mill., 1768	23052017	23052017
<i>Malva alcea</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Malva moschata</i> L., 1753	1864	13062017
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	17082007	17082007
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	9081989	9081989
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	17082007	23052017
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal., 1776	1894	1894
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang., 1882	1864	1864

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>sativa</i> L., 1753	8072011	8072011
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Mentha</i> L., 1753	1864	1864
<i>Mentha suaveolens</i> subsp. <i>suaveolens</i> Ehrh., 1792	9081989	9081989
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	9081989	2092011
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818	1865	1865
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	17082007	17082007
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	17082007	17082007
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill., 1768	1879	1894
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	1864	1864
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	1864	1894
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	17082007	13062017
<i>Myosotis dubia</i> Arrond., 1869	13062017	13062017
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	23052017	23052017
<i>Narcissus</i> L., 1753	1875	1875
<i>Narcissus poeticus</i> L., 1753	1875	1875
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	17082007	17082007
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv., 1815	1864	1894
<i>Nymphoides peltata</i> (S.G.Gmel.) Kuntze, 1891	1864	1894
<i>Oenanthe fistulosa</i> L., 1753	1816	1816
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	1864	13062017
<i>Oenothera glazioviana</i> var. <i>glazioviana</i> Micheli, 1875	13062017	13062017
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P.Fourn., 1937	23052017	23052017
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	1894	1894
<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> L., 1753	9081989	23052017
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	1816	1816
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	8072011	2092011
<i>Orobanche caryophyllacea</i> Sm., 1798	1894	1894
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	1864	1864
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Oxalis fontana</i> Bunge, 1835	17082007	17082007
<i>Oxybasis rubra</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	1864	1864
<i>Panicum miliaceum</i> L., 1753	1875	1875
<i>Papaver argemone</i> subsp. <i>argemone</i> L., 1753	1816	1816
<i>Papaver hybridum</i> L., 1753	1816	1816
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	9081989	17082007
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	9081989	17082007
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	17082007	13062017
<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>sativa</i> L., 1753	9081989	9081989
<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>urens</i> (Req. ex Godr.) Celak., 1875	17082007	17082007
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	17082007	17082007
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	17082007	17082007

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	1879	1879
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	17082007	2052013
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz, 1852	1864	1894
<i>Persicaria mitis</i> (Schrank) Assenov, 1966	1864	1894
<i>Phalaris arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Phalaris canariensis</i> L., 1753	1865	1875
<i>Phelipanche purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i> (Jacq.) Soják, 1972	1864	1864
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	8072011	8072011
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	17082007	17082007
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i> L., 1753	9081989	17082007
<i>Pilosella</i> Hill, 1756	16062015	16062015
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	13062017	13062017
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Plantago coronopus</i> subsp. <i>coronopus</i> L., 1753	17082007	16062015
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Plantago major</i> L., 1753	9081989	24072014
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Poa annua</i> subsp. <i>annua</i> L., 1753	9081989	23052017
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	1816	1816
<i>Poa</i> L., 1753	16062015	16062015
<i>Poa nemoralis</i> subsp. <i>nemoralis</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Poa palustris</i> L., 1759	1864	1894
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	17082007	16062015
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	8072011	13062017
<i>Poa trivialis</i> subsp. <i>trivialis</i> L., 1753	17082007	13062017
Poaceae Barnhart, 1895	23052017	13062017
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) A.J.Shaw	1864	1864
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	9081989	17082007
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.	8072011	8072011
<i>Populus alba</i> L., 1753	17082007	2092011
<i>Populus</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Populus nigra</i> L., 1753	1816	23052017
<i>Populus tremula</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Portulaca</i> gr. <i>oleracea</i>	17082007	17082007
<i>Potamogeton gramineus</i> L., 1753	1816	1816
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	23052017	23052017
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	1865	13062017
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	13062017	13062017
<i>Prunus avium</i> var. <i>avium</i> (L.) L., 1755	17082007	17082007
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	2092011	2092011
<i>Prunus serotina</i> Ehrh., 1784	17082007	17082007

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	17082007	13062017
<i>Pteridium aquilinum</i> subsp. <i>aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	17082007	2092011
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	1816	1816
<i>Quercus petraea</i> subsp. <i>petraea</i> Liebl., 1784	17082007	17082007
<i>Quercus robur</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	17082007	24072014
<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	1865	1865
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	17082007	23052017
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Reseda lutea</i> subsp. <i>lutea</i> L., 1753	9081989	17082007
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	17082007	23052017
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	1051981	8092017
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	1865	1894
<i>Rhynchosyrium riparioides</i> (Hedw.) Cardot	1864	1864
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	17082007	17082007
<i>Rosa canina</i> agr.	17082007	17082007
<i>Rosa canina</i> L., 1753	23052017	13062017
<i>Rosa tomentosa</i> Sm., 1800	1864	1864
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	1894	9081989
<i>Rubus</i> L., 1753	1894	13062017
<i>Rubus</i> subsect. <i>Sylvatici et Sprengeliani</i>	1894	1894
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i> L., 1753	2092011	24072014
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	17082007	16062015
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	17082007	17082007
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	17082007	23052017
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	9081989	23052017
<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	27042004	17082007
<i>Sagina nodosa</i> (L.) Fenzl, 1833	1816	1816
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	27042004	27042004
<i>Salix alba</i> L., 1753	23052017	23052017
<i>Salix alba</i> var. <i>alba</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	9081989	17082007
<i>Salix caprea</i> L., 1753	17082007	23052017
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Salix x rubens</i> Schrank, 1789	17082007	17082007
<i>Salvia pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	1864	1864
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	9081989	23052017
<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	1864	1864
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	1894	17082007
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	27042004	16042010
<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	9081989	9081989

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Scrophularia auriculata</i> subsp. <i>auriculata</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753	1816	17082007
<i>Sedum acre</i> L., 1753	27042004	13062017
<i>Sedum album</i> L., 1753	13062017	13062017
<i>Sedum rubens</i> L., 1753	1864	1894
<i>Sedum sexangulare</i> L., 1753	1864	1894
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	17082007	8092017
<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	9081989	9081989
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	9081989	17082007
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell., 1912	17082007	17082007
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	23052017	23052017
<i>Silene conica</i> L., 1753	1864	1894
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	1051981	13062017
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	9081989	9081989
<i>Sinapis alba</i> var. <i>alba</i> L., 1753	9081989	9081989
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	9081989	23052017
<i>Sium latifolium</i> L., 1753	1816	1816
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Solanum lycopersicum</i> L., 1753	2092011	2092011
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	9081989	17082007
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	9081989	9081989
<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i> (L.) Hill, 1769	9081989	13062017
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	9081989	2092011
<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>aucuparia</i> L., 1753	17082007	23052017
<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	2092011	2092011
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	13062017	13062017
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	9081989	2052013
<i>Symphotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	8092017	8092017
<i>Symphotrichum</i> Nees, 1832	17082007	17082007
<i>Symphotrichum x salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	1865	1865
<i>Symphytum officinale</i> subsp. <i>officinale</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	1816	13062017
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	17082007	17062015
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	1865	2092011
<i>Torilis japonica</i> subsp. <i>japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	17082007	17082007
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	1816	1816
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	17082007	16062015
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	17082007	13062017
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds., 1762	1865	1865

Taxon	Date première observation	Date dernière observation
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	17082007	16062015
<i>Trifolium repens</i> var. <i>repens</i> L., 1753	17082007	13062017
<i>Trifolium subterraneum</i> var. <i>subterraneum</i>	1816	1865
<i>Trigonella alba</i> (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013	17082007	17082007
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	9081989	17082007
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	1864	1864
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	1051981	17082007
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	17082007	17082007
<i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i> L., 1753	9081989	23052017
<i>Valerianella locusta</i> f. <i>locusta</i>	23052017	13062017
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	9081989	17082007
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol., 1810	9081989	9081989
<i>Verbascum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i> L., 1753	9081989	13062017
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	17082007	17082007
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	9081989	9081989
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	9081989	17082007
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	27042004	13062017
<i>Veronica</i> gr. <i>hederifolia</i>	16042010	16042010
<i>Veronica montana</i> L., 1755	17082007	17082007
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	17082007	13062017
<i>Veronica orsiniana</i> Ten., 1830	1816	1816
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	1864	23052017
<i>Veronica scutellata</i> L., 1753	1816	1816
<i>Veronica scutellata</i> var. <i>scutellata</i> L., 1753	1816	1816
<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Veronica triphyllos</i> L., 1753	1816	1894
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	17082007	17082007
<i>Vicia</i> gr. <i>sativa</i>	27042004	2052013
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	23052017	13062017
<i>Vicia lathyroides</i> L., 1753	1816	20042004
<i>Vicia lutea</i> subsp. <i>lutea</i> L., 1753	1864	1864
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	17082007	23052017
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	9081989	9081989
<i>Vinca major</i> subsp. <i>major</i> L., 1753	9081989	9081989
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	1865	23052017
<i>Viscum album</i> subsp. <i>album</i> L., 1753	24042006	17082007
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	9081989	13062017





AGIR pour la  
**BIODIVERSITÉ**  
NORMANDIE

11 rue du Docteur Roux  
76300 Sotteville-lès-Rouen  
+33(0)2 35 03 08 26



Conservatoire  
d'espaces naturels  
**Normandie**

Rue Pierre de Coubertin – BP 424  
76805 Saint-Etienne-du-Rouvray Cedex  
Tel : 02 35 65 47 10 – Fax : 02 35 65 47 30