



NORMANDIE
AMÉNAGEMENT

1 Av. du Pays de Caen
14460 Colombelles

Etude faune, flore, patrimoine naturel de la ZNIEFF 25002014

Commune de Moul-Chicheboville (14)



Septembre 2024

Bureau d'études Pierre Dufrêne
Expertise faune flore
Patrimoine naturel
Zones humides

1 Rue du Cotentin 14000 CAEN

tél.: 07 86 30 79 75 email: pierre.dufrêne50@gmail.com

<https://bureaudetudepierredufrêne.sitew.fr>



REALISATION

Pierre DUFRENE



MILIEUX NATURELS



FLORE



INVERTEBRES



VERTEBRES

Remarque : Sauf indication contraire, toutes les photographies ont été prises sur le site ou à partir d'échantillons prélevés sur place (à l'exception des icônes ci-dessus et des icônes du chapitre méthodes).

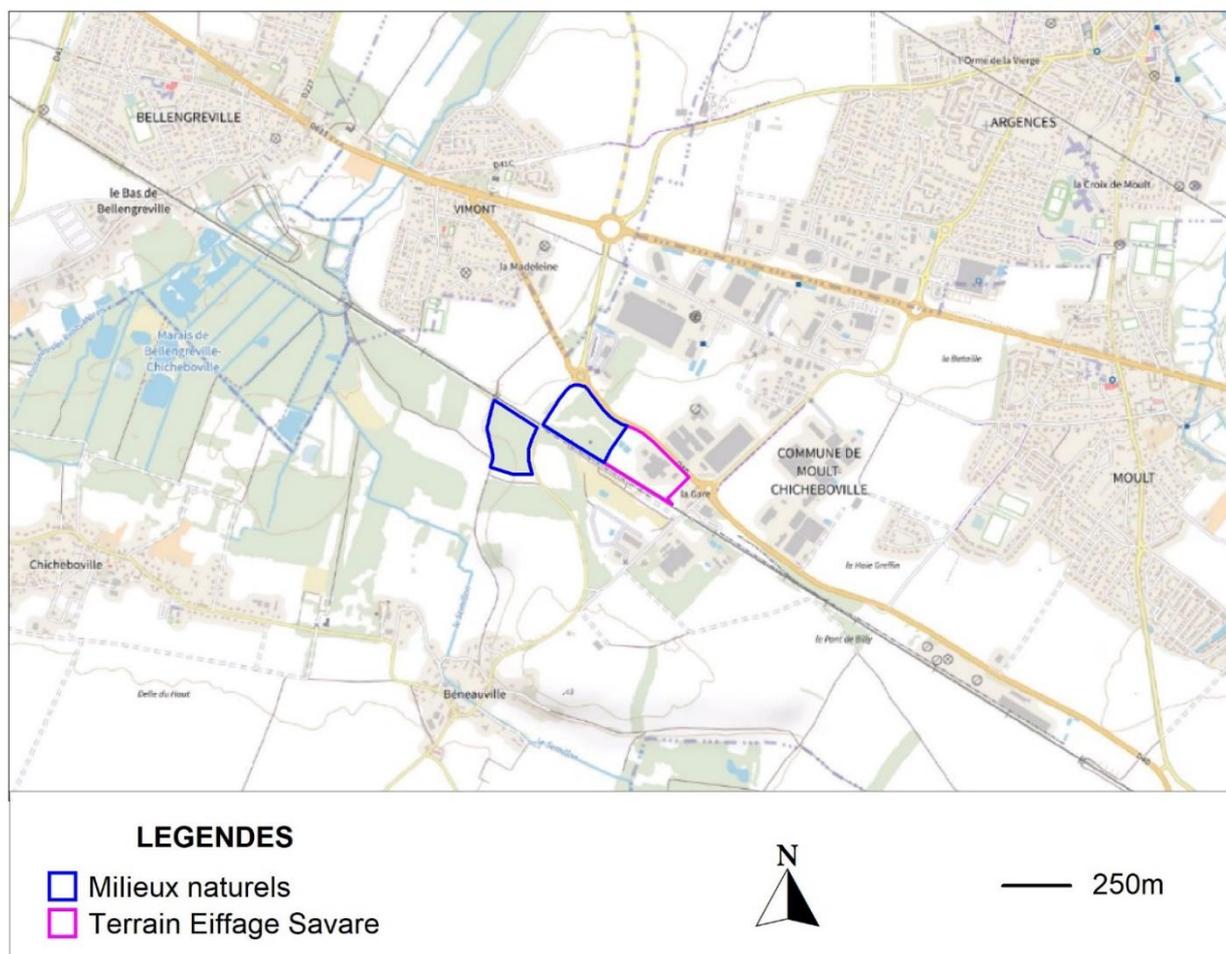
Sommaire

Introduction & contexte	5
Diagnostic écologique	9
A.- METHODES	9
I.- CARTOGRAPHIE DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS	9
II.- REALISATION DES INVENTAIRES	9
1.- A FLORE	10
2.- FAUNE	10
2.1.- Avifaune	10
2.2.- Mammifères	11
2.3.- Amphibiens et reptiles	14
2.4.- Invertébrés	14
III.- ETABLISSEMENT DES STATUTS DE RARETE	16
1.- FLORE	16
2.- FAUNE	17
2.1.- Avifaune	17
2.2.- Mammifères	17
2.3.- Amphibiens et reptiles	17
2.4.- Invertébrés	18
IV.- ETABLISSEMENT DE LA VALEUR PATRIMONIALE	19
1.- GROUPES SYSTEMATIQUES	19
2.- HABITATS NATURELS	21
3.- SYNTHESE	22
V.- INTEGRATION DES LISTES ROUGES DANS L'ANALYSE	23
B.- RESULTATS	25
I.- FLORE SUPERIEURE	25
1.- DESCRIPTION DES UNITES ECOLOGIQUES CARTOGRAPHIEES	25
1.1.- Parking	25
1.2.- Fourrés et taillis	26
1.3.- Pinède	29
1.4.- Friche herbeuse semi-ouvertes	30
1.4.- Pelouse ourlet	34
2.- ANALYSE PATRIMONIALE	36

II.- FAUNE	40
1.- VERTEBRES	40
1.1.- Avifaune	40
1.2.- Mammifères	42
1.3.- Amphibiens et reptiles	46
2.- INVERTEBRES	47
III.- SYNTHÈSE ET CONCLUSION DU DIAGNOSTIC	49
BIBLIOGRAPHIE	50
ANNEXES	56

Introduction & contexte

Le diagnostic de la ZNIEFF n°250020014 « Pelouse calcaire de Moulton » répond à une demande spécifique de la DREAL Normandie en parallèle du projet d'aménagement mis en œuvre par Normandie-Aménagement sur la commune de Moulton-Chicheboville.



Carte n°1 : Localisation du périmètre de la ZNIEFF n°250020014 « Pelouse calcaire de Moulton »

La photographie aérienne ci-dessous montre l'occupation du sol en Juin 2023. On remarque que les « parties naturelles » qui couvrent presque 8ha sont très fermées et envahies par des fourrés et des taillis.

Les données de la ZNIEFF datent majoritairement de 1996, soit de presque 30 ans. A cette époque, le site était beaucoup plus ouvert comme en témoigne la photographie aérienne historique.

Les friches herbeuses résiduelles subsistantes sur les marges en 2024 sont rudéralisées et/ou à des stades d'ourlets. On observe également une influence anthropique importante sur le site (dépôts, perturbation des sols...) ou sur les marges (rudéralisation, eutrophisation...).

Cette ZNIEFF est fortement dégradée et dans un mauvais état de conservation.



LEGENDES

- Milieux naturels
- Terrain Eiffage Savare



— 50m

Carte n°2 : Occupation du sol en Juin 2023



Occupation du sol en 1997

Le site jouxte la zone industrielle et on remarque que les terrains privés et hautement artificialisés de la société Eiffage – Savare qui couvre environ 4,2ha ont été historiquement intégrés dans le périmètre de la ZNIEFF en 1996 lorsque ces terrains n'étaient pas encore aménagés.



Vue sur les terrains de la société Eiffage Savare le long de la RD40

Les abords de la ZNIEFF sont fortement artificialisés et comportent des parcelles bâties et aménagées et des axes de circulation (voie ferrée, RD40, RD80) qui constituent des coupures écologiques importantes et découpent la ZNIEFF en deux parties distinctes.



La voie ferrée au niveau de la ZNIEFF



Vue sur l'angle Nord-Ouest de la ZNIEFF

D'autre part, le site s'inscrit dans un secteur de plaine agricole intensive.



Vue sur la plaine agricole au Nord-Ouest

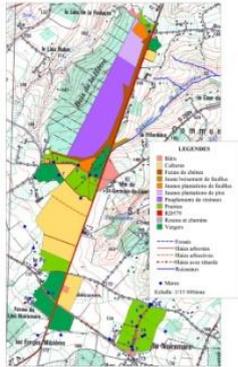


Vue sur l'angle Sud-Ouest de la ZNIEFF

Diagnostic écologique

A.- METHODES

I.- CARTOGRAPHIE ET DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS



Les unités écologiques ont été identifiées sur la base de la structure de la végétation (cultures, haies, prairies, bois...) et de la composition floristique (groupements végétaux, associations végétales).

Les habitats ont été nommés selon la nomenclature EUNIS, parfois Corine Biotope lorsque la codification EUNIS est inexistante. Pour les habitats Natura 2000, le référentiel utilisé est le manuel EUR15 version 1 (Romao, 1997) et 2 (CEE, 1999).

II.- REALISATION DES INVENTAIRES

Les inventaires ont été réalisés les 13 Avril, 15 Mai, 07 Juin et 17 Juillet 2024. Ces inventaires couvrent l'ensemble d'un cycle biologique à l'exclusion des périodes automnales et hivernales dont l'intérêt est le plus souvent très limité et n'apporte pas de données significatives.

Tableau n°1 : Synthèse schématique des périodes favorables aux prospections de terrain selon les différents groupes étudiés

TAXONS	MOIS DE L'ANNÉE											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Flore				Floraison								
Amphibiens			Sortie d'hibernation puis reproduction, recherches nocturnes par temps doux et pluvieux									
Chauve-souris	Hibernation comptages en gîtes		Gestion, transit printanier, mise bas et élevage des jeunes, reproduction, transit automnal, recherches par écoutes nocturnes								Hibernation, comptages en gîtes	
Autres mammifères				Reproduction et déplacements								
Insectes				Par temps chaud, prospections pluriannuelles souhaitables si présence d'espèces protégées ou présence d'habitats de ces espèces								
Invertébrés aquatiques				Période de basses eaux								
Oiseaux	Hivernage		Migration pré-nuptiale, reproduction				(1)	Migration post-nuptiale				Hivernage
Poissons			Période de fraie									
Reptiles				Sortie d'hibernation, recherches par temps clair								

En l'absence d'autorisation, les terrains privés fortement artificialisés de l'entreprise Eiffage n'ont pas été prospectés.

1.- A FLORE



Presque toutes les espèces végétales spontanées rencontrées de fougères et de plantes à fleurs ont été identifiées à l'exclusion de quelques groupes complexes comme par exemple les ronces (*Rubus sp*) ou les pissenlits (*Taraxacum sp*).



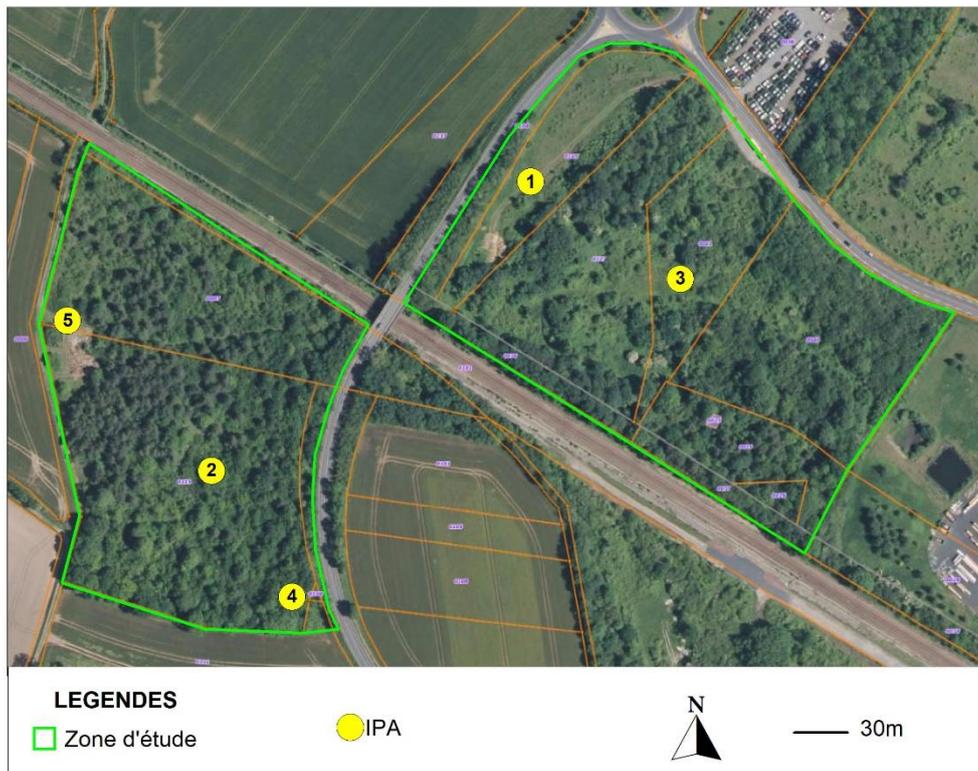
Si nécessaire, des échantillons sont récoltés sur le site et étudiés en laboratoire, à l'aide d'une loupe binoculaire, parfois d'un microscope, ainsi que de nombreux ouvrages de référence. Ces spécimens sont quelquefois herborisés pour alimenter un important herbier de référence qui est fréquemment consulté.

2.- FAUNE

2.1.- Avifaune



Les **oiseaux** ont été identifiés à vue et aux chants. Toutes les espèces contactées sur le site ou à proximité immédiate ont été notées au cours des prospections. 5 IPA ont été réalisés.



Localisation des IPA réalisés le 13 Avril (IPA 1 & 2) et le 15 Mai (IPA 3 à 5)

2.2.- Mammifères



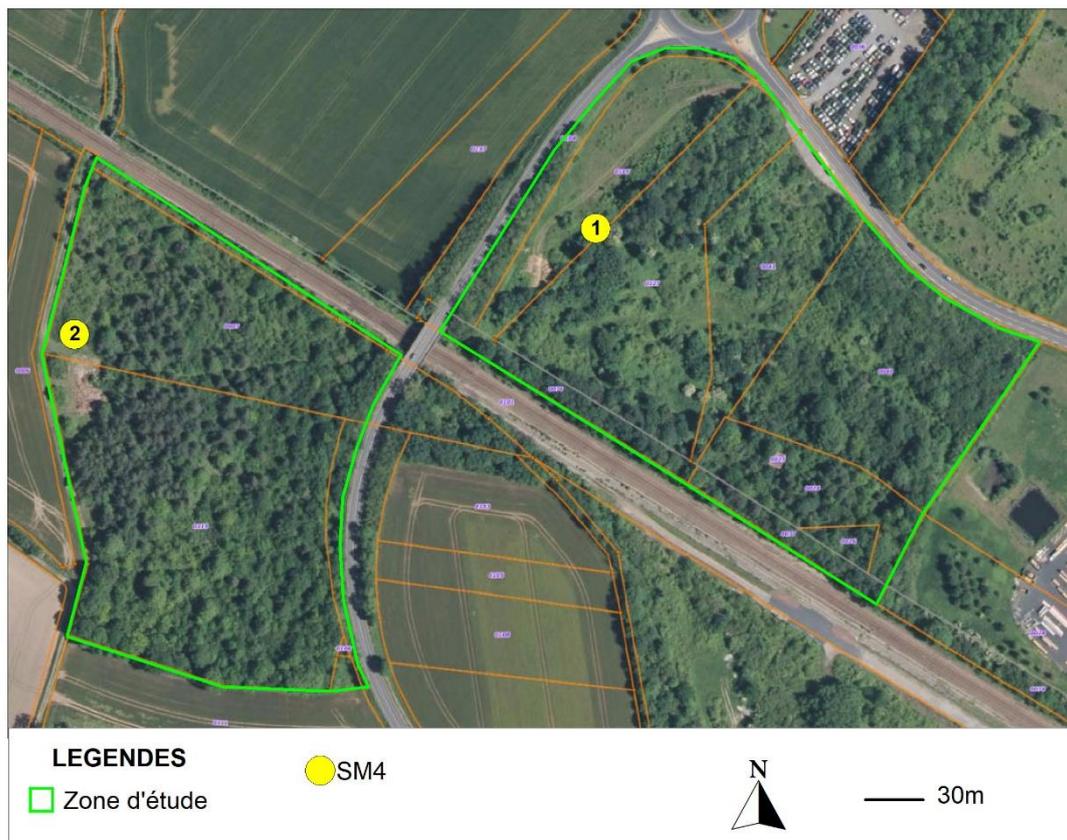
Les **mammifères** sont, d'une façon générale, des hôtes particulièrement discrets et la plupart sont nocturnes. Leur observation n'est donc pas aisée. Les indices de présence ont été recherchés au cours des différents passages effectués sur le site.

L'inventaire des mammifères hors Chiroptères a été basé sur l'observation directe, et sur la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas...).

Pour les **Chiroptères**, les inventaires ont été réalisés à l'aide d'enregistreurs SM4 full spectrum. Ces machines enregistrent automatiquement les émissions d'ultrasons lorsque des chauves-souris passent à proximité.

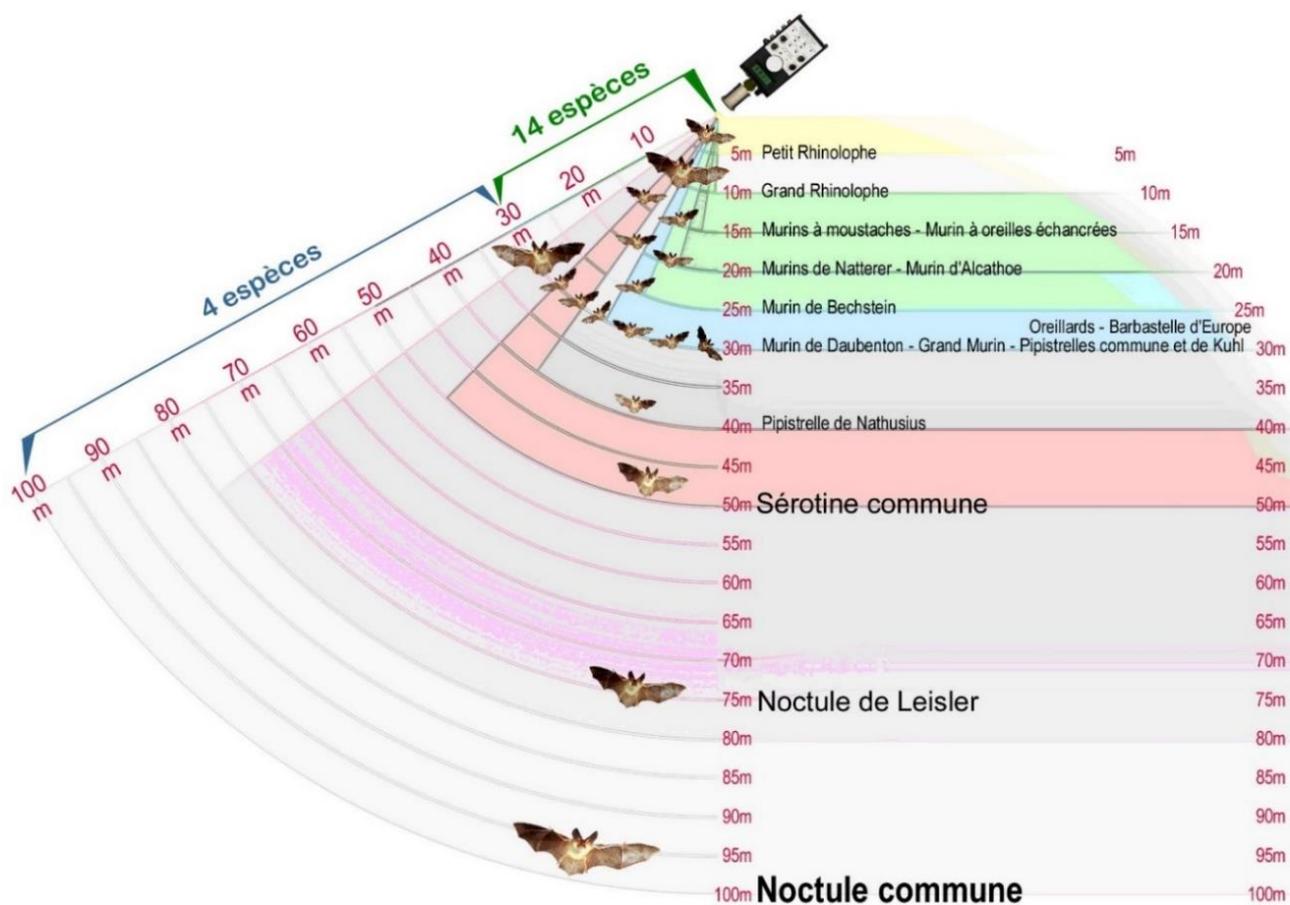


Enregistreur automatique SM4 bat full spectrum



Carte n°3 : Localisation des 2 SM4 installés pendant 1 nuit complète du 07 au 08 Juin puis du 17 au 18 Juillet 2024

Toutes les espèces n'émettent pas aussi fortement et leur « détectabilité » n'est pas identique comme le montre le schéma ci-dessous. Ainsi, les espèces qui émettent fortement comme les noctules seront plus facilement enregistrées que les rhinolophes dont les émissions ultrasoniques ont des portées très faibles.



Distances d'émissions ultrasonores des principales espèces de Chiroptères

Les résultats ont fait l'objet d'une analyse à l'aide du logiciel Tadarida dans le cadre du protocole VigieChiro. Le logiciel Tadarida identifie les espèces en fournissant un indice de fiabilité entre 0 et 1. Le système est très fiable pour certaines espèces ou groupes d'espèces (Barbastelle, rhinolophes...) mais plus approximatif pour d'autres comme les murins ou les oreillards où il est souvent prudent de s'arrêter au genre en l'absence de vérification manuelle classique par la méthode Barataud (2012). Dans bien des cas, lorsque l'indice fourni par Tadarida sur ces groupes difficiles est faible, une identification manuelle fiable ne sera d'ailleurs pas possible.

Cette analyse automatique permet par ailleurs de quantifier l'activité globale sur le site et de fournir une image statistique objective de l'activité espèce par espèce. L'activité des Chiroptères est mesurée en nombre de contacts fixé arbitrairement à une durée de 5 secondes.

L'estimation de l'activité est ensuite analysée sur la base de la méthode préconisée par le protocole Vigie-Chiro (cf. [tableau n°2](#)). Les valeurs données dans le tableau sont des nombres de contacts cumulés sur une nuit complète en point fixe. Pour une nuit donnée et pour chaque espèce, si au moins un contact a été identifié par Tadarida avec une probabilité >0,90, alors tous les contacts >0,50 sont automatiquement validés pour cette espèce.

Tableau n°2 : Indice d'activité des principales espèces de Chiroptères pour les périodes printanière et estivale (Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020) *Bat reference scale of activity levels (Version 2020-04-10)* Muséum national d'Histoire naturelle. Tableau pour la période printanière. <https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/reference-scales-of-activity>)

Espèces	Période printanière			Période estivale		
	Q25	Q75	Q98	Q25	Q75	Q98
Barbastelle d'Europe	2	16	181	2	23	291
Grand rhinolophe	2	21	672	2	18	2145
Grand/Petit murin	1	6	73	1	4	40
Murin à moustaches	2	13	277	2	19	299
Murin à oreilles échancrées	1	9	69	2	9	120
Murin de Daubenton	2	18	1349	2	18	900
Murin de Natterer	2	14	229	3	17	256
Noctule commune	2	13	272	2	17	281
Noctule de Leisler	3	26	383	4	35	419
Oreillard gris	1	9	95	2	9	77
Oreillard roux	1	4	73	1	5	35
Petit rhinolophe	2	20	996	2	15	421
Pipistrelle commune	13	411	3737	29	603	3856
Pipistrelle de Kuhl	7	129	1734	11	220	2133
Pipistrelle de Nathusius	2	16	237	2	22	263
Sérotine commune	2	24	323	3	36	436

Elles permettent d'interpréter objectivement l'activité mesurée sur le site pour chaque espèce par rapport à la moyenne observée sur la France entière sur un grand nombre de données :

<ul style="list-style-type: none"> • Une activité supérieure à la valeur Q98% indique une activité très forte, particulièrement notable pour l'espèce 	
<ul style="list-style-type: none"> • Une activité supérieure à la valeur Q75%, indique une activité forte, révélant l'intérêt de la zone pour l'espèce 	
<ul style="list-style-type: none"> • Une activité supérieure à la valeur Q25%, indique une activité modérée, dans la norme nationale 	
<ul style="list-style-type: none"> • Une activité inférieure à la valeur Q25%, indique une activité faible pour l'espèce 	

2.3.- Amphibiens et reptiles



Amphibiens

Le site ne comporte aucun point d'eau et il n'a pas été mis en œuvre de protocole particulier pour la recherche des amphibiens.



Reptiles

Les reptiles ont été recensés à partir de prospections ciblées sur les micro-habitats favorables (abords des bâtiments, murets, talus ensoleillés, berges, abreuvoirs, troncs creux, tas de bois, lisières, fossés...).

2.4.- Invertébrés



Orthoptères (Sauterelles, grillons, criquets)

La période estivale est le moment le plus favorable à la recherche de ce groupe d'espèces à phénologie majoritairement tardive à l'exception de certains grillons printaniers. Les **Orthoptères** ont donc été essentiellement recherchés lors du prochain passage réalisé fin Juillet. Les prospections ont été réalisées à vue dans les habitats favorables et complétées par des écoutes diurnes, particulièrement utiles pour ces espèces dont la stridulation est le plus souvent très caractéristique.

L'utilisation d'un détecteur à ultrasons en expansion de temps (D240x) apporte d'importants compléments, notamment pour les espèces inaudibles à l'oreille.

Mais l'appareil fournit également une capacité de détection globalement beaucoup plus importante par amplification et permet de mieux quantifier les populations. Des enregistrements permettent si nécessaire de travailler ensuite au laboratoire sur les stridulations détectées.



D240x

Parfois, les enregistrements réalisés avec les SM4 pour les Chiroptères apportent des données originales en enregistrant des stridulations au cours de la nuit.



Odonates (Libellules et demoiselles)

Les **Odonates** ont été recherchés systématiquement à vue et/ou à l'aide d'une paire de jumelle à mise au point rapprochée avec, si nécessaire, capture au filet pour identification. Cependant, l'absence de point d'eau sur le site limite fortement les potentialités pour ce groupe d'insectes aquatiques.



Lépidoptères (Papillons)

Les **papillons** ont été recherchés à vue avec, si nécessaire, capture au filet pour identification. Les larves (chenilles) sont également prises en compte dans la mesure du possible.

Tous les individus de papillons de jour (Rhopalocères) et de macro-hétérocères diurnes (« gros papillons de nuit » volant de jour) rencontrés sur le site ont été systématiquement pris en compte à chacune des sorties effectuées.



Capture d'une *Pieridae* au filet afin de vérifier les nervures de la face inférieure des ailes montrant ici les nervures enfumées de *Pieris napi*



Autres invertébrés

A l'exclusion des coléoptères saproxylophages de la Directive Habitats (Grand capricorne, Lucane cerf-volant et Pique prune), il n'a pas été mis en œuvre de protocoles spécifiques pour l'inventaire des **autres invertébrés**. Quelques espèces ont été notées et/ou photographiées au hasard des prospections (Coléoptères, Diptères, gastéropodes terrestres, galles...).

IV.- ETABLISSEMENT DES STATUTS DE RARETE

Une **cotation de rareté est établie dans l'étude au niveau régional pour chaque groupe taxonomique** à partir de la synthèse des différents ouvrages disponibles (cartes de répartition des atlas, échelles d'experts régionaux...), de la biologie des taxons et de notre connaissance personnelle des espèces. Cette cotation d'expert correspond aux "**statuts définis dans cette étude**".

1.- FLORE SUPERIEURE (FOUGERES ET PLANTES A FLEURS)

Les statuts de la flore supérieure ont été élaborés à partir d'un calcul de fréquence sur la base des données des Conservatoires Botaniques Nationaux aux niveaux régional (<http://www.cbnbrest.fr/ecalluna/>) et national (<http://siflore.fcbn.fr/>). L'échelle suivante, inspirée des échelles utilisées par les Conservatoires, a été appliquée. Les données antérieures aux années 2000, trop anciennes, n'ont pas été prises en compte :

- Très rare (TR) = espèce présente dans moins de 2% des communes
- Rare (R) = espèce présente dans 2 à 5% des communes
- Assez rare (AR) = espèce présente dans 5 à 8% des communes
- Peu commune (PC) = espèce présente dans 8 à 12,5% des communes
- Assez commune (AC) = espèce présente dans 12,5 à 25% des communes
- Commune (C) = espèce présente dans 25 à 50% des communes
- Très commune (TC) = espèce présente dans 50 à 100% des communes

Cependant, quelle que soit l'échelle de cotation adoptée, les seuils choisis contiennent toujours une part d'arbitraire. L'essentiel n'est pas tant d'établir une « cotation absolue », mais d'identifier les taxons les plus intéressants dans un système hiérarchisé. Par ailleurs, il ne faut pas dogmatiser l'apparente précision mathématique de ce type de classification.

L'abondance des populations au niveau régional est un autre critère intéressant à examiner. En premier lieu, il faut souligner qu'une **espèce peut être rare ou très rare mais abondante dans ses stations** (espèces sociales). Le statut de rareté étant défini sur une fréquence, ces deux notions ne doivent pas être confondues. Inversement, il faut également noter qu'une espèce peut présenter une aire de répartition assez dense mais des habitats et des populations de petites tailles, disséminés sur l'ensemble de la région. Dans ce cas, la carte de répartition peut masquer une certaine rareté et la fréquence peut éventuellement être pondérée. Cette catégorie d'espèces concerne surtout les degrés assez communs et assez rares et correspond globalement à la définition suivante : « *Espèce peu commune, liée à un habitat ou groupe d'habitats spécialisés et/ou encore présente dans de nombreux milieux mais aux populations très faibles* ».

Le statut de rareté ainsi défini a été reporté en annexe dans la colonne « statut défini dans cette étude ». D'autre part, des catégories plus spécifiques ont pu être ajoutées en fonction des besoins : espèces de détermination incertaine (?), espèces allochtones (N) (naturalisées, subspontanées, plantées, cultivées...), espèces aux statuts mal connus (SMC), etc. Les **espèces aux Statuts Mal Connus** (SMC) regroupent des taxons souvent difficiles à identifier (groupes complexes) ou ignorés des botanistes (sous-espèces, variétés, etc.). C'est pourquoi les données et les cartes issues de la base e-calluna sont insuffisantes et/ou soumises à caution et ne permettent pas d'établir un statut fiable. Le statut probable fourni pour ces taxons a donc été établi à "dire d'expert".

2.- FAUNE

2.1.- Avifaune nicheuse

Les statuts de rareté nationaux et régionaux ont été évalués d'après les publications suivantes :

LPO (2016). Liste rouge des oiseaux de Normandie 31p. Un statut de rareté des espèces nicheuses est également fourni par cette publication ;

Debout, G. & Chevalier, B. (2022).- *Nouvel atlas des oiseaux de Normandie*. GONm, 496 p. ;

Ligue Française pour la Protection des Oiseaux et al., (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine : nidification et présence hivernale*. Delachaux et Niestlé, 1408p.



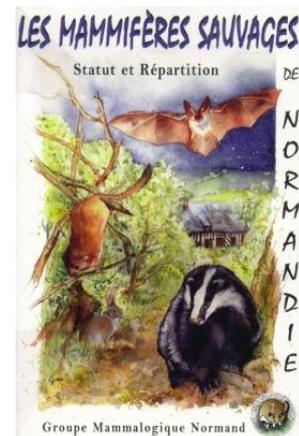
L'intérêt du site pour l'avifaune hivernante et migratoire a été évaluée en termes de potentialités d'accueil et de l'ouvrage suivant :

- GONm (2004). "Atlas des oiseaux de Normandie en hiver." *Le Cormoran* 13 : 232.

2.2.- Mammifères

Le statut de rareté des mammifères a été établi :

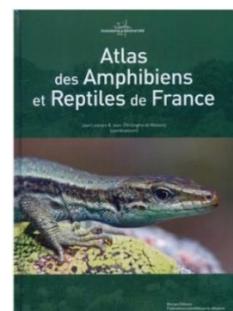
- Au niveau régional à partir de l'ouvrage du GMN (2004) "Les mammifères sauvages de Normandie » ;
- Au niveau national et pour les Chiroptères Arthur & Lemaire (2015).
- ainsi que les plans d'actions en faveur des Chiroptères de Haute et Basse-Normandie (GMN, 2009) et national (Tapiero & al., 2017, période 2016-2025).



2.3.- Amphibiens et reptiles

Les statuts de rareté nationaux et régionaux ont été établis d'après les publications suivantes :

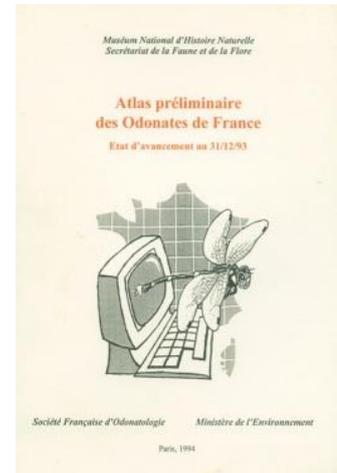
- Barrioz, M., Cochard, P-O., Voeltez, V., 2015. Amphibiens et reptiles de Normandie. URCPPIE de Basse-Normandie, 288p. ;
- Lescure, G. and J.-C. Massary (2012). Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Paris, Biotope - MNHN Collection Inventaires et Biodiversité. 272.



2.4.- Invertébrés

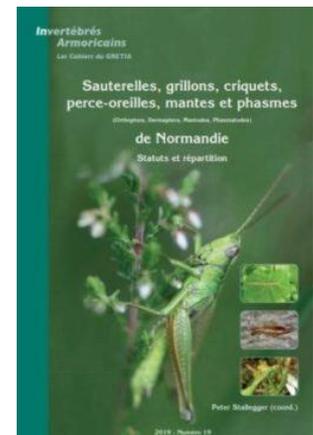
Odonates (Libellules et demoiselles)

- Collectif d'Etude Régional pour la Cartographie et l'Inventaire des Odonates de Normandie (CERCION, 2019). Cartes de répartition des espèces en Normandie ;
- Dommanget (1994), Atlas préliminaire des Odonates de France, 92p.
- Dupont P. coordination, 2010. *Plan national d'actions en faveur des Odonates*. Office pour les insectes et leur environnement. Société française d'Odonatologie. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, 170p.



Orthoptères (Sauterelles, grillons, criquets)

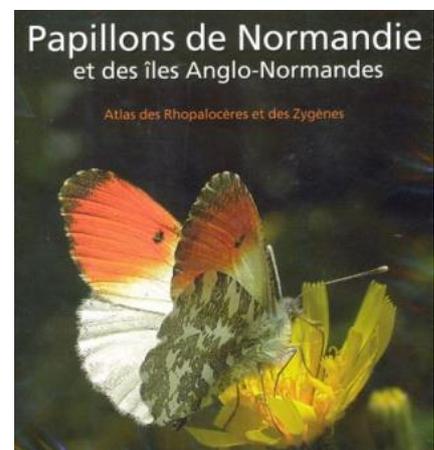
- Stallegger (coordinateur), 2019. Sauterelles, grillons, criquets, mantes et phasmes de Normandie : statuts et répartition. Invertébrés armoricains, cahiers du GRECIA n°19. 228p ;
- Voisin, J.-F. (Coordinateur), 2003.- Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantidés (Insecta : Mantodea) de France. MNHN, coll. Patrimoine naturel n°60. 104p.



- Sardet E., Roesti C.& Braud Y., 2015. *Orthoptères de France* - Biotope Editions

Lépidoptères (Papillons)

- Dardennes & al., 2008.- Papillons de Normandie et des îles Anglo-Normandes. Atlas des Rhopalocères et des Zygènes. AREHN. 200p. ;
- Guérard & al., 2004.- Inventaire des macrolépidoptères de la Manche. Mémoires de la Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg. Tome XLIV (2003-2004) pp. 101-190 ;
- Lafranchis, T., 2000.- Les papillons de jour et leurs chenilles. Biotope. 448p. ;
- Lepertel & Quinette, 2009.- Les pyrales de la Manche. Invertébrés armoricains, les cahiers du Gretia n°4. 124p.



V.- ETABLISSEMENT DE LA VALEUR PATRIMONIALE

1.- GROUPE SYSTEMATIQUES

Les milieux artificiels et/ou très dégradés (friches anthropiques, décharges, etc.) peuvent héberger de nombreuses espèces, parfois d'avantage que des milieux naturels en bon état de conservation ! C'est pourquoi la richesse spécifique (nombre d'espèces) n'est pas un bon critère d'estimation de la valeur patrimoniale dont l'évaluation est essentiellement basée sur la rareté à l'échelle régionale et nationale des taxons (espèces & sous-espèces) et des habitats autochtones.

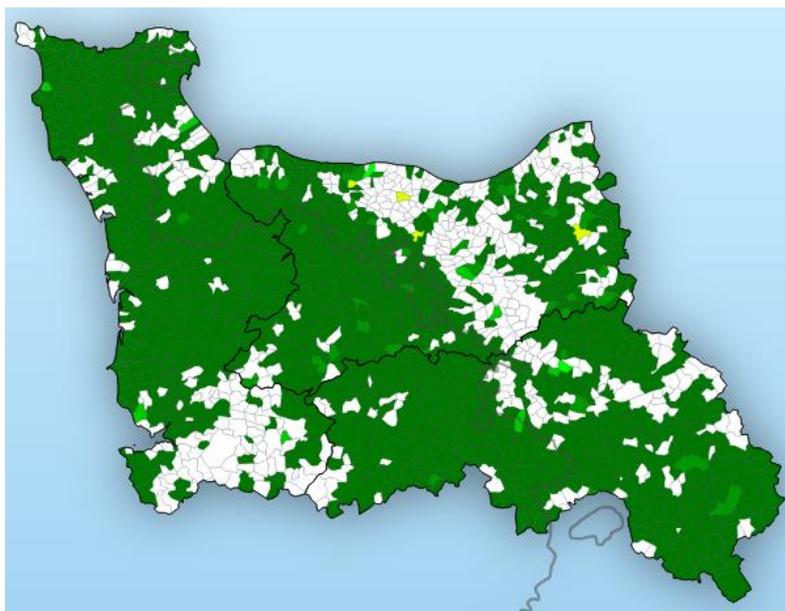


Orchis mâle (*Orchis mascula*)
(photographie hors site)

Certaines espèces emblématiques ne présentent pas pour autant une valeur patrimoniale écologique.

C'est le cas par exemple de l'Orchis mâle, une orchidée très commune en Basse-Normandie et par conséquent sans valeur patrimoniale écologique.

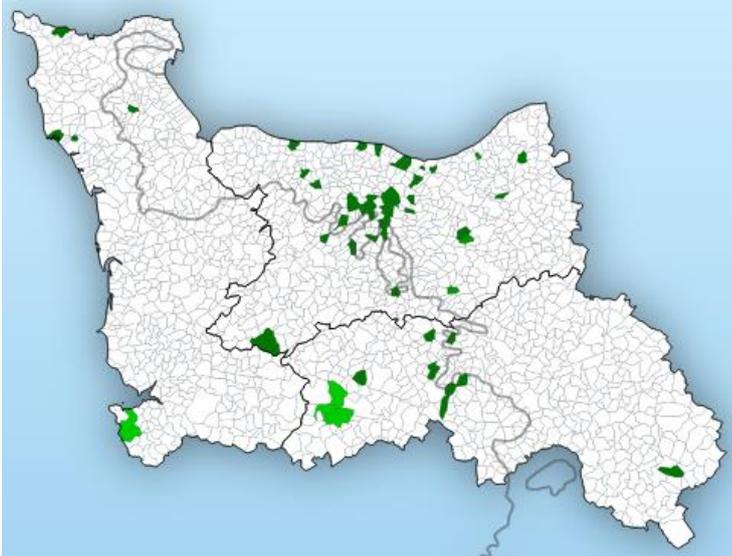
On pourrait attribuer à cette orchidée une valeur sociale, culturelle ou encore esthétique mais qui sortiraient du cadre de cette expertise écologique.



Répartition en Basse-Normandie de l'Orchis mâle (CBN, 2024)

D'autre part, les espèces allochtones (introduites, plantées, naturalisées et/ou subspontanées), les formes et les variétés ne sont pas prises en compte dans l'estimation de la valeur.

Dans l'exemple ci-dessous, le Liseron des bois (*Convolvulus silvaticus*) est une espèce naturalisée rare dans la région, mais qui ne présente pas de valeur patrimoniale.



Répartition en Basse-Normandie (CBN, 2024)



Liseron des bois (*Convolvulus silvaticus*) (Ouireham, 2020)

De même, les variétés et les formes ne sont pas prises en compte, comme par exemple ces différentes variétés de couleur des fleurs de la Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*) dont la valeur systématique est très faible (photographies Tourlaville, Manche, 2019).



Variété à fleurs jaunes
(var. *luteus*)



Variétés intermédiaires à fleurs
jaunes pâles (var. *ochroleucus*)



Variété typique à fleurs
blanches veinées de violet

La valeur patrimoniale liée aux espèces est ensuite déterminée en se basant sur l'échelle présentée dans le [tableau n°3](#).

Tableau n°3 : Critère de détermination de la valeur patrimoniale des groupes systématiques

Caractéristiques de la station	Valeur patrimoniale
Absence d'espèce remarquable	FAIBLE
Quelques espèces assez rares	MOYENNE
Quelques espèces assez rares, 1 ou 2 espèces rares ou très rares	ASSEZ FORTE
Plusieurs espèces assez rares, rares et/ou très rares	FORTE
Nombreuses espèces assez rares, rares et très rares	TRES FORTE

Cette échelle indicative est adaptée en fonction des groupes systématiques. Ainsi, pour les groupes à faible richesse spécifique, le nombre d'espèces remarquables nécessaire sera moins élevé. Un oiseau nicheur ou un amphibien "assez rare" auront plus de valeur qu'une plante "assez rare".

Le degré d'artificialisation est également pris en compte pour pondérer l'intérêt patrimonial. Ainsi, une espèce rudérale rare au sein d'un habitat fortement anthropisé aura moins de valeur qu'une espèce rare représentative d'un habitat de forte naturalité.

Au final, il convient de souligner que **l'estimation de la valeur patrimoniale n'est pas « mathématique » mais reste une appréciation (expertise).**

2.- HABITATS NATURELS

Le [tableau n°4](#) page suivante résume la méthode utilisée pour déterminer la valeur patrimoniale des habitats.

A l'instar de la méthode utilisée pour les espèces, elle n'est pas mathématique mais indicative de la démarche d'expertise appliquée dans cette étude.

Tableau n°4 : Détermination de la valeur patrimoniale des habitats au niveau régional

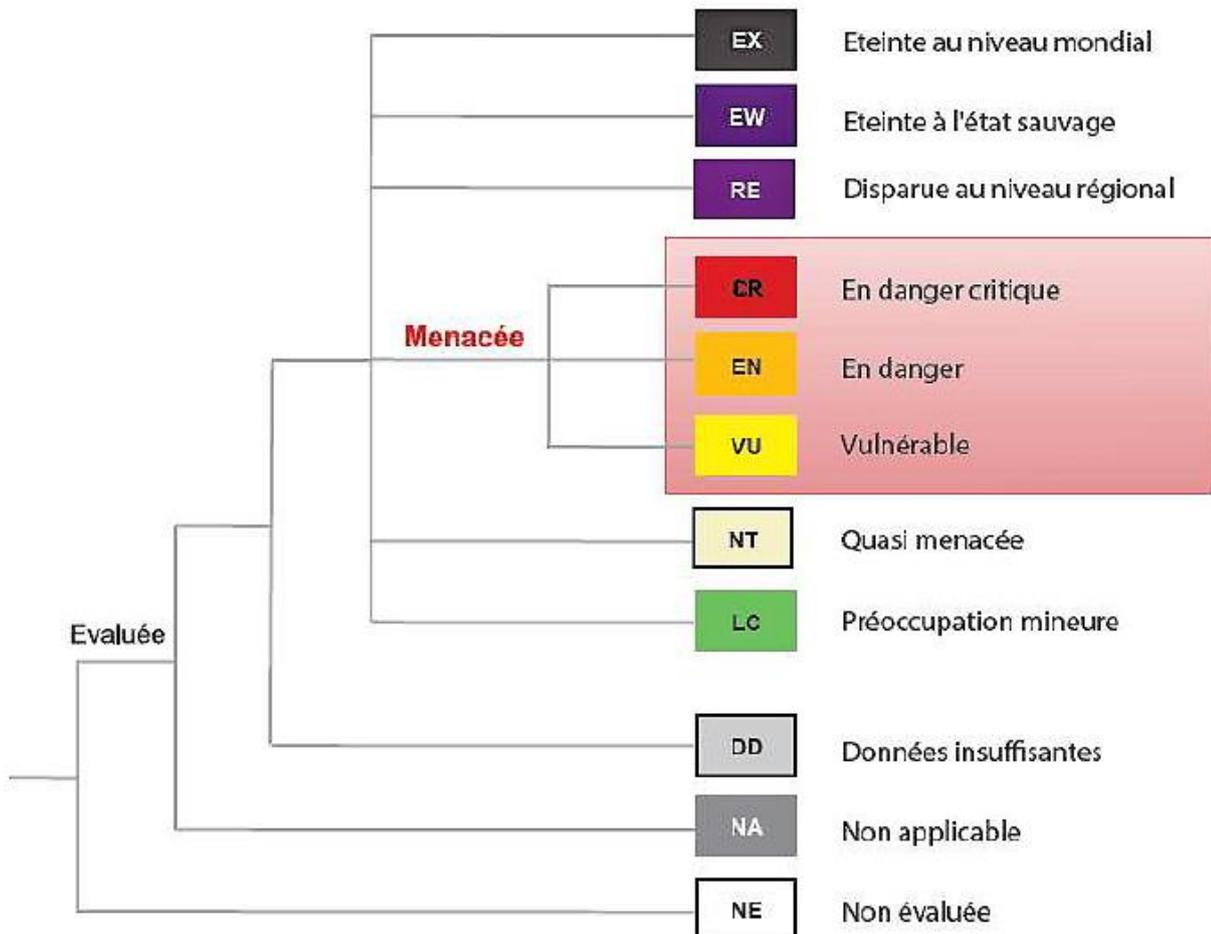
Types d'habitats	Exemples	Valeur patrimoniale
Habitats fréquents et hautement artificialisés dont la flore est banale	Cultures et prairies intensives, maraîchages, zones urbanisées, plantations de résineux, etc.	FAIBLE « Nature dégradée »
Habitats fréquents mais peu artificialisés hébergeant parfois quelques espèces assez rares	Cultures et prairies extensives, boisements spontanés, vieilles haies, bocage, ourlets et friches herbeuses : « nature ordinaire bien conservée »	MOYENNE « Nature ordinaire »
Habitats peu fréquents et peu dégradés, ponctuels ou linéaires, disséminés sur le territoire et hébergeant parfois des espèces remarquables	Rivières, mares, friches hygrophiles, vieux arbres creux, certains ourlets et landes, etc.	ASSEZ FORTE « nature ordinaire spécialisée »
Habitats spécialisés et rares, hébergeant le plus souvent des espèces remarquables et/ou légalement protégées	Pelouses calcicoles, pelouses siliceuses, prairies marécageuses oligotrophes, bas-marais acides ou alcalins, certaines landes à Ericacées, etc.	FORTE « Hot spot »
Habitats spécialisés et très rares, hébergeant le plus souvent un grand nombre d'espèces remarquables et/ou légalement protégées	Tourbières actives, havres, pannes dunaires, etc.	TRES FORTE « Monument naturel »

3.- SYNTHÈSE

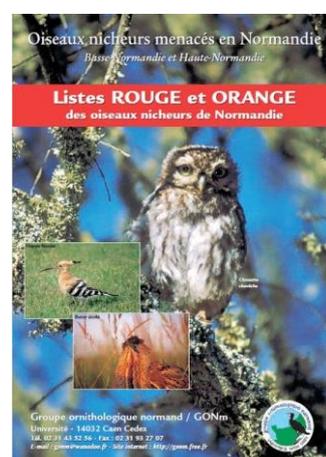
Un croisement des critères utilisés pour la flore, la faune et les habitats naturels permet de hiérarchiser le territoire en 5 niveaux de sensibilité écologique : faible, moyenne, assez forte, forte et très forte. Ces résultats sont reportés sur une carte de synthèse.

VI.- INTEGRATION DES LISTES ROUGES DANS L'ANALYSE

La classification dans les listes rouges est basée sur les critères UICN (2001) qui intègrent les notions de **menaces** et de **vulnérabilité** qui pèsent sur les espèces. Les catégories sont les suivantes :



L'analyse est réalisée pour un territoire dont l'échelle peut varier de la région au monde entier : régionale, nationale, européenne et mondiale. La liste complète des publications utilisées est fournie dans la bibliographie.



D'une manière générale, les espèces menacées sont souvent des espèces rares et les listes rouges recourent le critère de rareté utilisé pour l'analyse patrimoniale auquel elles s'ajoutent. **En effet, entre plusieurs espèces rares, celles qui sont "en danger" ou "vulnérables" auront plus de valeur que celles classées en "préoccupations mineures".**

Parfois, et surtout pour la faune, on relève des espèces banales (communes ou très communes) dans une région ou sur le territoire français mais ayant un statut UICN en général parmi les moins importants (quasi menacées ou vulnérables). C'est le cas par exemple de la Linotte mélodieuse ou du Chardonneret élégant classé « vulnérable » en France mais qui sont des nicheurs très communs et aux préoccupations mineures en Normandie. **Ces espèces ne présenteront que des enjeux faibles** même si une attention particulière peut leur être portée parmi l'ensemble des espèces banales dont elles se distinguent par leur vulnérabilité.

Dans certains cas, il n'existe pas d'atlas de répartition mais seule une liste rouge est publiée (par exemple les Odonates en IDF). La liste rouge, et notamment les commentaires des experts, permet alors une première évaluation de la rareté des espèces. Parfois une cotation de rareté est fournie dans ces listes comme pour les oiseaux nicheurs de Normandie (LPO, 2016).

Enfin, pour certains groupes d'espèces peu étudiés, le recours à certaines listes telles que la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF, établie par le CSRPN sur la base de propositions d'experts, peut parfois être utilisée.

B.- RESULTATS

I.- FLORE SUPERIEURE

1.- DESCRIPTION DES UNITES ECOLOGIQUES CARTOGRAPHIEES

La [carte n°4](#) montre l'occupation du sol sur la zone d'étude après vérification sur le terrain. 5 unités surfaciques ont été distinguées.



[Carte n°4](#) : Localisation des unités de végétation

1.1.- Parking

Code EUNIS : E5.1 Végétations herbacées anthropiques

Code Corine Biotope : 87.2 Zones rudérales

Surface : 400m²

Groupements végétaux : végétation rudérale épars

Natura 2000 : Non

Cette petite unité est localisée au Nord de la ZNIEFF le long de la RD40.



Vue sur le parking, la RD40 et les fourrés de la ZNIEFF à droite

1.2.- Fourrés et taillis

Code EUNIS : G5.61 Prébois caducifoliés

Code Corine Biotope : 31.8D Broussailles forestières décidues

Surface : 5,9ha

Groupements végétaux : *Végétation hétérogène de prébois plus ou moins évolués comportant des taillis de Frêne élevée et d'érables, parfois de Chêne pédonculé, et des fourrés arbustifs variés des Prunetalia*

Natura 2000 : Non



Ces prébois occupent les $\frac{3}{4}$ de la superficie de la zone d'étude. L'enfrichement est plus ancien sur la zone au Sud de la voie ferrée.

Vue externe sur les taillis de la partie Sud



Vue de l'intérieur du peuplement



Talus bordant la RD80

La partie Nord est occupée par des fourrés denses moins évolués.



Vue extérieure sur les fourrés de la partie Sud



Vue interne avec une petite
clairière résiduelle



Présence de dépôts

Les talus de la RD80 sont occupés par un peuplement de Robinier.



Peuplement de Robinier sur le talus de la RD80

Le peuplement ligneux est composé d'essences pionnières comme le Sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Frêne (*Fraxinus excelsior*), le Tremble (*Populus tremula*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) ou encore le Chêne pédonculé (*Quercus robur*).



Sycomore



Tremble



Orme champêtre

Les fourrés arbustifs sont diversifiés avec le Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Prunelier (*Prunus spinosa*), la Viorne lantane (*Viburnum lantana*), etc., ou encore des lianes comme la Clématite des haies (*Clematis vitalba*) ainsi que la ronce (*Rubus sp.*).



Fusain d'Europe



Cornouiller sanguin



Viorne lantane



Clématite des haies



Vieille clématite dans la partie ancienne



Ronce

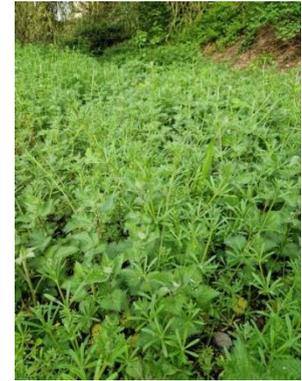
La strate herbacée est composée de neutrocline à plus ou moins large amplitude et montre une tendance nitrophile et/ou calcicole.



Laurier des bois
(*Daphne laureola*)



Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*)
(photographie hors site)



Ourlet nitrophile à Grande
ortie et gaillet gratteron
(faciès rudéral)



Alliaire officinale
(*Alliaria petiolata*)



Gouet tacheté
(*Arum maculatum*)



Listère à feuilles ovales
(*Neottia ovata*)

1.3.- Pinède

Code EUNIS : G5.62 Prébois mixtes

Code Corine Biotope : 31.8F Fourrés mixtes

Surface : 1,1ha

Groupements végétaux : Végétation hétérogène de prébois plus ou moins évolués comparable à l'unité précédente mais dominée par le Pin sylvestre

Natura 2000 : Non

Cette jeune pinède de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ajoutée au prébois caducifoliée représente les 9/10 de la zone d'étude et témoigne de la fermeture très importante du site. La végétation est proche de l'unité précédemment décrite avec une tendance plus calcicole et moins rudérale nitrophile.



Pin sylvestre



Vue externe de la Pinède



Vue interne montrant son aspect mixte

1.4.- Friches herbeuses semi-ouvertes

Code EUNIS : E5.22 Ourlets mésophiles x

Code Corine Biotope : 34.42 Lisières mésophiles x 31.81 Fourrés médioeuropéens sur sol fertile x 87.2 Zones rudérales

Surface : 8500m²

Groupements végétaux : Végétation hétérogène de friches herbeuses et ourlets, calcicoles et plus ou moins rudéralisées et piquetés d'arbustes

Natura 2000 : Non

Ces espaces semi-ouverts résiduels et en cours de fermeture occupent environ 10% de la zone d'étude.



Vue sur les friches de la partie Nord à partir de la RD40



Peuplement de Marguerite



Aspect herbeux en fin de saison



Friche herbeuse de la partie Sud : partie rudéralisée par des dépôts et la circulation d'engin



Friche herbeuse de la partie Sud : extrémité Nord plus naturelle en marge de la pinède

La flore comporte un cortège des pelouses et ourlets calcicoles avec notamment, trois espèces d'orchidées les plus fréquentes sur ce secteur de la plaine de l'agglomération caennaise.



Peuplement d'Orchis pyramidale
(*Anacamptis pyramidalis*)



Ophrys abeille
(*Ophrys apifera*)



Peuplement d'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*)

Ces orchidées sont accompagnées de nombreuses espèces typiques de ces habitats herbeux extensifs et calcicoles comme le Brome érigé (*Bromopsis erecta*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), l'Amourette (*Briza media*), le Plantain intermédiaire (*Plantago media*), la Petite pimprenelle (*Poterium sanguisorba*), l'Origan (*Origanum vulgare*), le Panais des bois (*Pastinaca sativa arvensis*), la Bugrane rampante (*Ononis spinosa*), la grande marguerite (*Leucanthemum vulgare*), le Petit rhinanthé (*Rhinanthus minor*), etc. et parfois d'espèce remarquables comme l'Orobanche sanglante (*Orobanche gracilis*) ou encore l'Euphrase raide (*Euphrasia stricta*).



Lotier corniculé

Amourette



Plantain intermédiaire

Orobanche sanglante

Petite pimprenelle
(photographie hors site)



Origan



Bugrane rampante



Panais des bois



Grande marguerite



Petit rhinanthé



Brome érigé

Ces ourlets herbeux sont rudéralisés sur les marges par les espaces routiers et/ou leur utilisation comme zone de dépôts. Ainsi, on y trouve également des espèces des friches calcicoles comme la Picride fausse-épervière (*Picris hieracioides*), la Vipérine (*Echium vulgare*) ou des nitrophytes et des rudérales comme la patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), la Grande ortie (*Urtica dioica*), etc. Le développement des arbustes annonce la fermeture prochaine de ces espaces ouverts en l'absence d'entretien.



Picride fausse-épervière



Vipérine



Troène
(*Ligustrum vulgare*)

1.4.- Pelouse ourlet

Code EUNIS : E5.22 Ourlets mésophiles

Code Corine Biotope : 34.42 Lisières mésophiles

Surface : 150m²

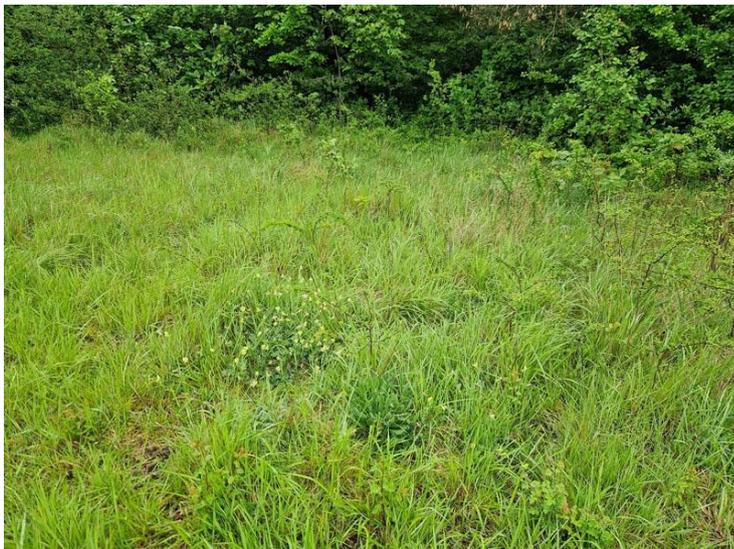
Groupements végétaux : Ourlet à *Brachypode des rochers* et *Tétragonolobe*

Natura 2000 : Non

Cette micro-tâche de pelouse-ourlet a été distinguée de l'unité précédente. Malgré sa petite taille, elle présente un bon état de conservation et héberge une espèce remarquable le *Tétragonolobe* (*Lotus maritimus*).



Aspect de cette « micro-pelouse » à l'interface du taillis et du chemin rural



Lotier maritime

On retrouve également des ourlets à brachypode sur la berme du chemin rural en marge de la zone d'étude.



Aspect de l'ourlet sur la berme du chemin rural dans la partie Sud de la zone d'étude

2.- ANALYSE PATRIMONIALE

Au total, **179 espèces ou sous espèces autochtones** ont été identifiées en 2024 auxquels s'ajoutent 3 indéterminées (*Taraxacum & Rubus*), 2 variétés et 13 allochtones. Ce chiffre est moyen pour une ZNIEFF de cette superficie. La liste complète des taxons et leur statut sont fournis en annexe. 143 espèces allochtones sont citées dans l'inventaire ZNIEFF.

Parmi celles-ci, 64 n'ont pas été revues et 102 ont été ajoutées. Le nombre total d'espèces autochtones observées en 1996 et 2024 s'élève à 244.

On note également dans l'inventaire ZNIEFF 2 espèces « douteuses », la Vesce cultivée (*Vicia sativa*) qui est peut-être comprise au sens large, incluant la Vesce noire (*Vicia angustifolia*) et la Vesce des moissons (*Vicia segetalis*) ainsi que la Centaurée noire (*Centaurea nigra*) qui est très certainement à rattacher à la Centaurée décevante (*Centaurea decipiens*).

Cependant, rappelons que la richesse spécifique (le nombre d'espèces), n'est pas le principal critère pour établir la valeur patrimoniale qui est basée sur la rareté des taxons.

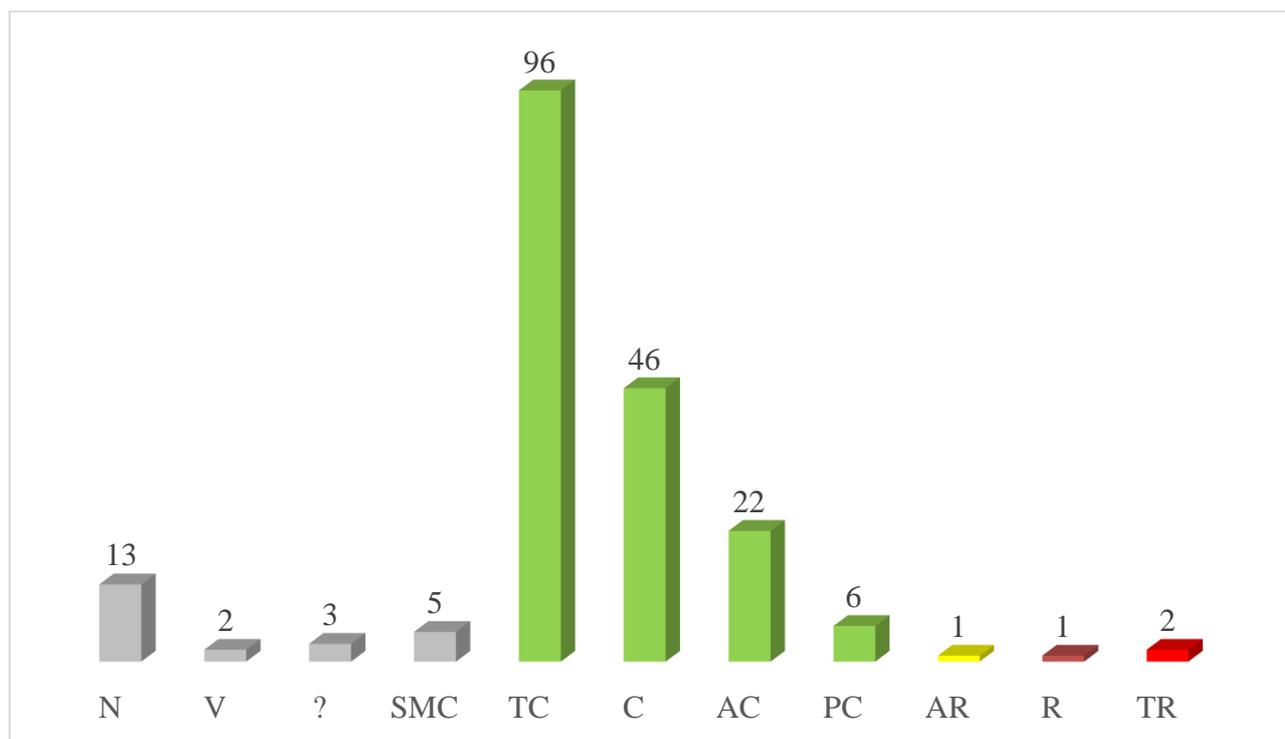
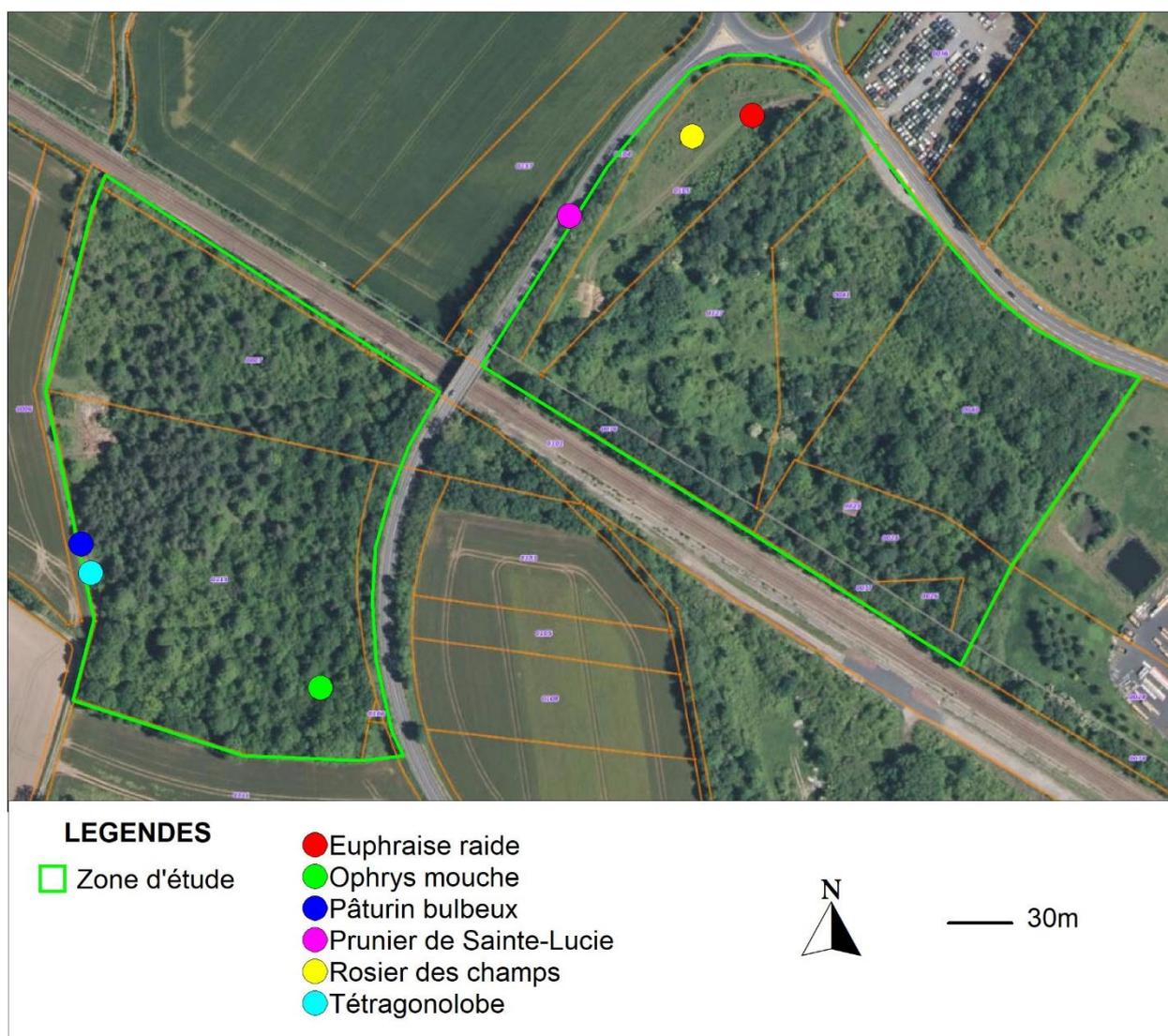


Figure n°1 : Répartition des 179 espèces autochtones recensées en 2024 par classes de statut (? = indéterminées N = naturalisées, cultivées, subspontanées... V = variétés SMC = Statut Mal Connu TC = très communes C = communes AC = assez communes PC = peu communes AR = assez rares R = rares TR = très rares)

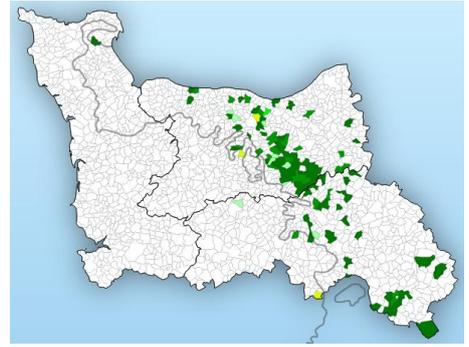
On relève seulement 4 taxons présentant un intérêt patrimonial dans l'inventaire 2024 auxquels s'ajoutent également 3 espèces aux statuts mal connus et probablement rare en Basse-Normandie.

Tableau n°5 : Liste des espèces patrimoniales observées en 2024

Noms scientifiques	Noms français	Statuts	Populations
<i>Prunus mahaleb</i>	Prunier de Sainte-Lucie	AR	Quelques pieds sur la berme de la RD40
<i>Ophrys insectifera</i>	Ophrys mouche	R	Quelques pieds dans le taillis caducifolié de la zone Sud
<i>Lotus maritimus</i>	Tétragonolobe maritime	TR	Quelques pieds au sein de la « micro-pelouse »
<i>Poa bulbosa</i>	Paturin bulbeux	TR	Quelques pieds sur la berme du chemin rural
<i>Rosa agrestis Savi, 1798</i>	Rosier des haies	SMC (R?)	Quelques pieds disséminés dans la friche de la zone Nord
<i>Euphrasia stricta</i>	Euphrase raide	SMC (R?)	Quelques pieds disséminés dans la friche de la zone Nord
<i>Festuca ovina subsp. guestfalica</i>	Fétuque de Westphalie	SMC (R?)	(micro-pelouse ?)

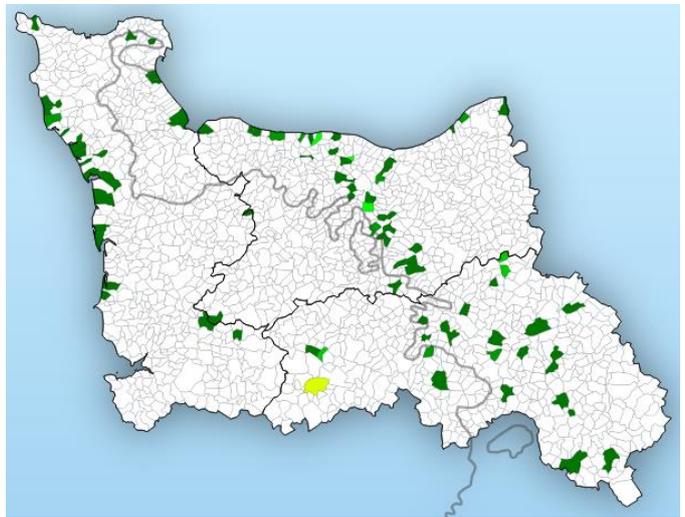


Carte n°5 : Localisation des espèces végétales remarquables observées en 2024



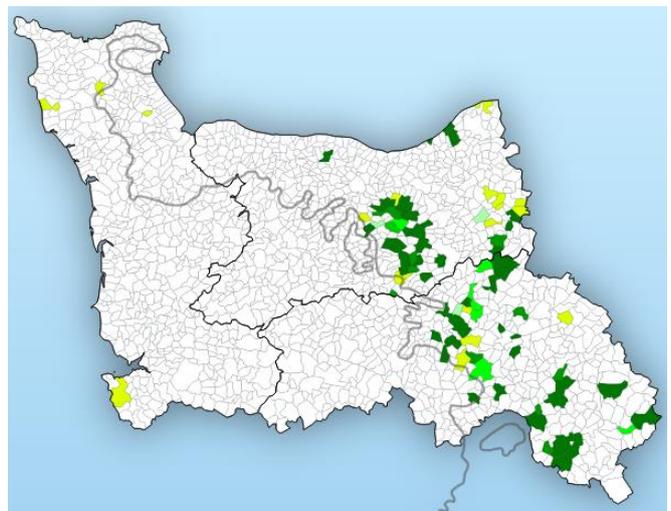
Répartition en Basse-Normandie (CBN, 2024)

Prunier de Sainte-Lucie



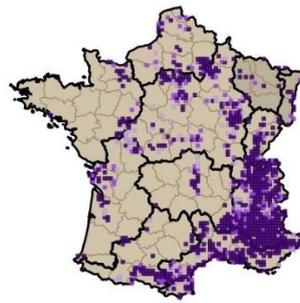
Répartition en Basse-Normandie (CBN, 2024)

Euphrase raide

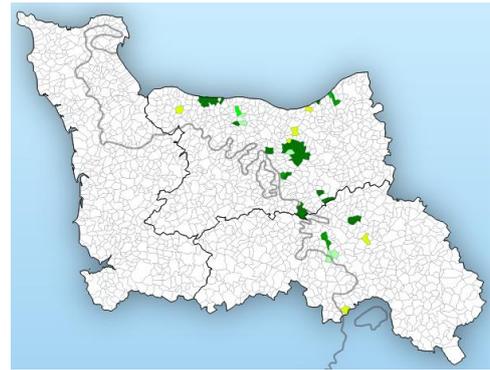


Répartition en Basse-Normandie (CBN, 2024)

Ophrys mouche



Répartition en France
(siflore 2024)



Répartition en Basse-Normandie
(CBN, 2024)

Tétronolobe maritime

La répartition des 64 espèces signalées dans l'inventaire ZNIEFF et non revues en 2024 par classe de statut est traitée sur la figure suivante.

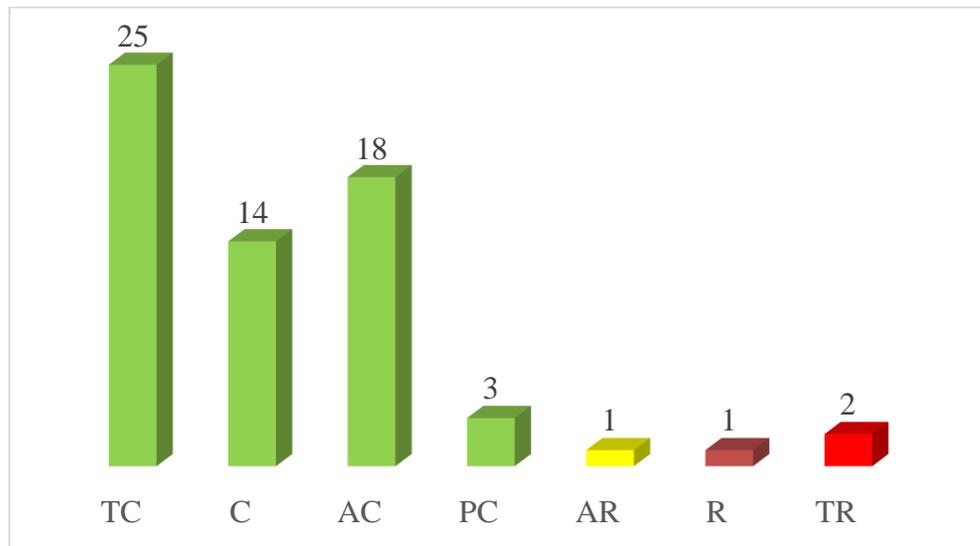


Figure n°2 : Répartition des 64 espèces autochtones recensées en 1996 dans l'inventaire ZNIEFF et non revues en 2024 par classes de statut (? = indéterminées N = naturalisées, cultivées, subspontanées... V = variétés SMC = Statut Mal Connu TC = très communes C = communes AC = assez communes PC = peu communes AR = assez rares R = rares TR = très rares)

Ainsi, 4 espèces remarquables n'ont pas été revues.

Tableau n°6 : Liste des taxons remarquables non revus en 2024

Noms scientifiques	Noms français	Statuts
<i>Anthemis cotula</i>	Camomille puante	AR
<i>Ziziphora acinos</i>	Petit basilic	R
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Bugle petit-pin	TR
<i>Vulpia unilateralis</i>	Nardure délicat	TR

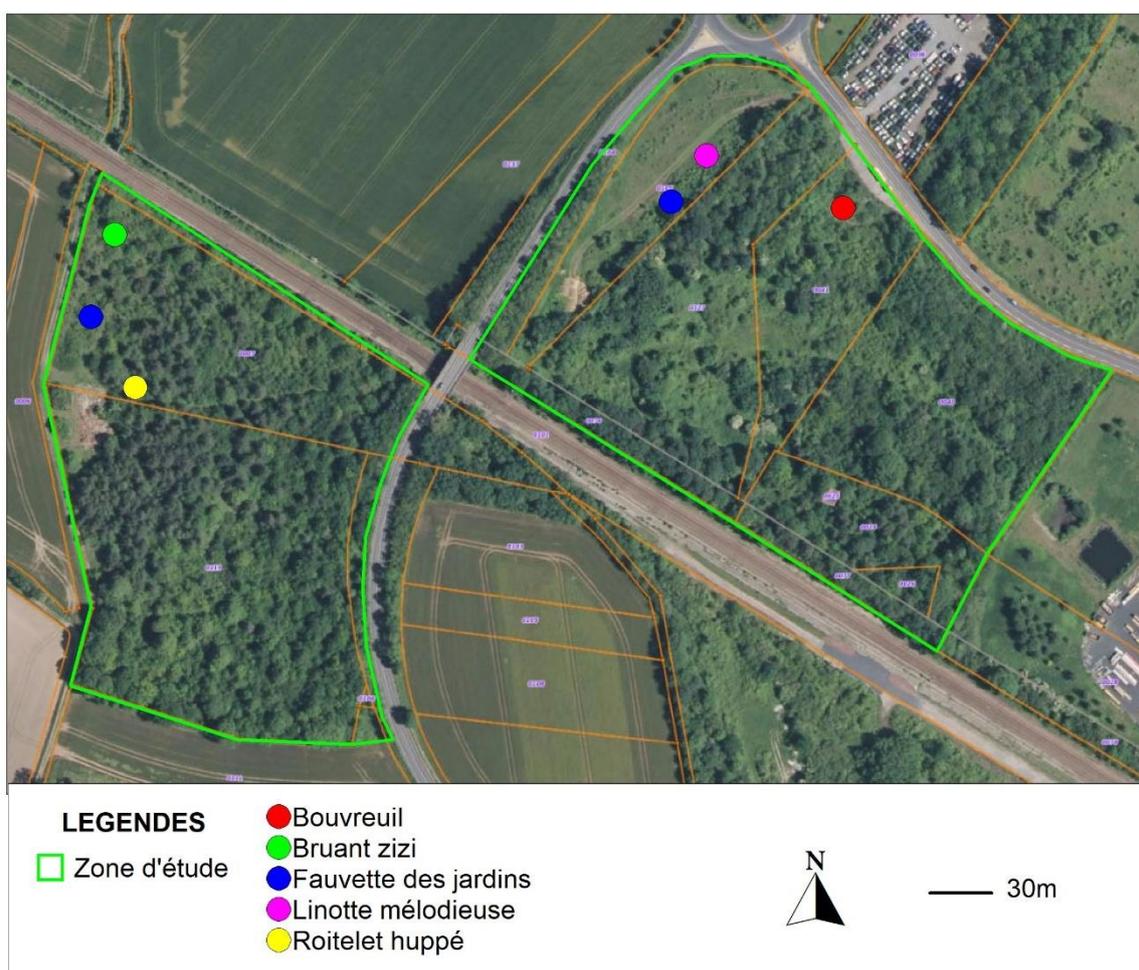
II.- FAUNE

1.- VERTEBRES

1.1.- Avifaune

29 espèces d'oiseaux ont été contactées en 2024 lors des prospections dont la liste et les statuts sont exposés dans le [tableau n°7](#). 16 espèces sont signalées dans l'inventaire ZNIEF dont 5 n'ont pas été revues.

5 espèces nicheuses possibles, probables ou certaines, peu communes ou présentant un statut défavorable dans la liste rouge régionale et/ou nationale, sont mis en évidence par cette liste. La localisation des chanteurs cantonnés est illustrée sur la [carte n°6](#).



Carte n°6 : Localisation des chanteurs cantonnés des espèces « remarquables »

Le faible nombre de contact avec la Linotte mélodieuse est un peu surprenant car les friches semi-ouvertes sont ici des habitats favorables à cette espèce semi-coloniale. Le Roitelet huppé bénéficie de la présence des conifères auxquels il est souvent inféodé.

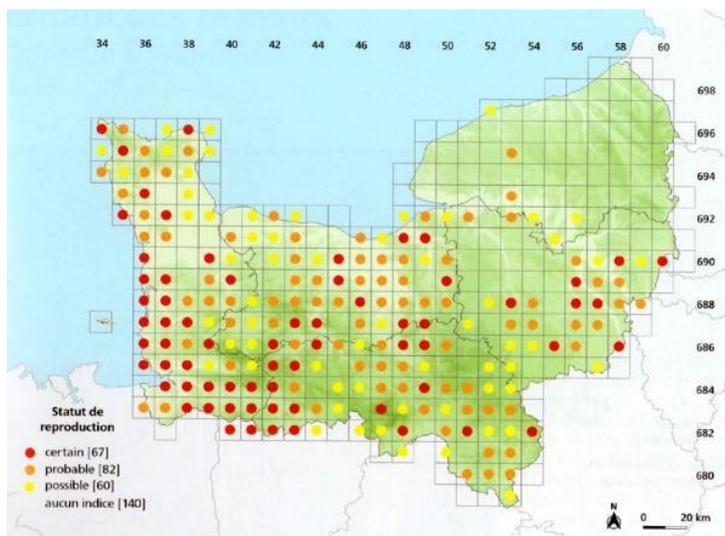
Au final, le bilan quantitatif et qualitatif relatif à l'avifaune nicheuse est assez banal.

Tableau n°7 : Liste des oiseaux contactés et statuts

Noms français	Statuts	LRR 2016	LRN 2016	Arrêté 29.10.09	Arrêté 26.06.87	DO	1996	2024
Accenteur mouchet	TC	LC	LC	Article 3	-	non		1
Bergeronnette grise	C	LC	LC	Article 3	-	non		1
Bouvreuil pivoine	PC	NT	VU	Article 3	-	non		1
Bruant jaune	C	LC	VU	Article 3	-	non	1	
Bruant zizi	AR	NT	LC	Article 3	-	non		1
Choucas des tours	C	LC	LC	Article 3	-	II/2		1
Corneille noire	TC	LC	LC	-	Article 1	II/2	1	1
Coucou gris	C	LC	LC	Article 3	-	non		1
Étourneau sansonnet	TC	LC	LC	-	Article 1	II/2	1	
Faisan de Colchide	PC	LC	LC	-	Article 1	non	1	1
Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	Article 3	-	non	1	1
Fauvette des jardins	C	LC	NT	Article 3	-	non	1	1
Fauvette grisette	C	LC	LC	Article 3	-	non	1	1
Geai des chênes	C	LC	LC	-	Article 1	II/2		1
Goéland argenté	PC	NT	LC	Article 3	-	II/2		1
Grimpereau des jardins	C	LC	LC	Article 3	-	non		1
Grive draine	C	LC	LC	-	Article 1	II/2	1	
Grive musicienne	TC	LC	LC	-	Article 1	II/2	1	1
Hypolaïs polyglotte	C	LC	LC	Article 3	-	non		1
Linotte mélodieuse	TC	LC	VU	Article 3	-	non		1
Merle noir	TC	LC	LC	-	Article 1	II/2		1
Mésange à longue queue	C	LC	LC	Article 3	-	non	1	1
Mésange bleue	TC	LC	LC	Article 3	-	non	1	1
Mésange charbonnière	TC	LC	LC	Article 3	-	non	1	1
Perdrix grise	PC	NT	LC	-	Article 1	III/1 II/1	1	
Pic vert	C	LC	LC	Article 3	-	non		1
Pigeon ramier	TC	LC	LC	-	Article 1	II/1 & III/1		1
Pinson des arbres	TC	LC	LC	Article 3	-	non		1
Pipit des arbres	PC	LC	LC	Article 3	-	non	1	
Pouillot véloce	TC	LC	LC	Article 3	-	non	1	1
Roitelet huppé	PC	NT	NT	Article 3	-	non	1	1
Rouge-gorge familier	TC	LC	LC	Article 3	-	non		1
Sitelle torchepot	C	LC	LC	Article 3	-	non		1
Troglodyte mignon	TC	LC	LC	Article 3	-	non		1

2024 = espèces contactées lors de l'étude 1996 = espèces signalées dans l'inventaire ZNIEFF Statuts = statuts nicheurs régional d'après la LRR LPO (2016) TC = Très commun C = Commun AC = Assez commun PC = peu commun AR = assez rare LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale VU = vulnérable NT = Quasi menacé LC = Préoccupations mineures

Le Bruant zizi est la seule espèce qui présente un statut de nicheur assez rare en Normandie. On remarquera sur la carte ci-dessous que ce bruant est plus fréquent en Basse-Normandie et qu'il est peut-être en extension où il aurait tendance à remplacer le Bruant jaune dans les mêmes habitats.



Répartition du Bruant zizi en Normandie (GONm, 2022)

1.2.- Mammifères

Seulement 2 espèces banales de mammifère hors Chiroptères ont été inventoriées lors des prospections en 2024. L'inventaire ZNIEFF en ajoute une troisième.

Tableau n°8 : Liste des mammifères hors Chiroptères et statuts

Espèces	2024	1996	Statuts	LRR 2022	LRN 2017	Arrêté du 23.04.07	Arrêté du 26.06.87	DH
Blaireau européen	X		C	LC	LC	-	Article 1	non
Lapin de garenne	X	X	C à TC	LC	NT	-	Article 1	non
Renard roux		X	TC	LC	LC	-	Article 1	non

2024 espèces contactées dans cette étude 1996 espèces signalées dans l'inventaire ZNIEFF TC = espèce très commune en Basse-Normandie C = commune LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale LC = Préoccupations mineures NT = quasi-menacé DH = Directive habitats

Les enregistrements réalisés avec un SM4 et traité avec le protocole Vigie Chiro (cf. § méthodes) ont permis d'identifier **6 espèces probables soit 30% des espèces Normandes et 18% des espèces françaises**. Aucune espèce de Chiroptères n'est signalée dans l'inventaire ZNIEFF.

La richesse spécifique des Chiroptères fréquentant le site est moyenne.

La liste des espèces potentielles de Chiroptères et leurs statuts sont exposés dans le [tableau n°9](#). Notons que les connaissances sur ce groupe ont beaucoup évoluées ces dernières années et que la parution prochaine du nouvel atlas des mammifères de Normandie précisera le statut de ces espèces encore mal connues.

Tableau n°9 : Liste des Chiroptères inventoriés sur le site en 2024 et statuts

Noms vernaculaires	Statuts	LRR 2022	LRN 2017	DH	Arrêté du 23.04.07
Espèces probables					
Barbastelle d'Europe	R (PC Perche Ornaïs et Pays d'Auge)	LC	LC	II+IV	Article 2
Grand rhinolophe	PC	LC	LC	II+IV	Article 2
Murin de Natterer	C	LC	LC	IV	Article 2
Pipistrelle commune	AB	LC	NT	IV	Article 2
Pipistrelle de Kuhl	PC	LC	LC	IV	Article 2
Sérotine commune	C	LC	NT	IV	Article 2
Espèces à confirmer					
Murin de Daubenton	C	LC	LC	IV	Article 2

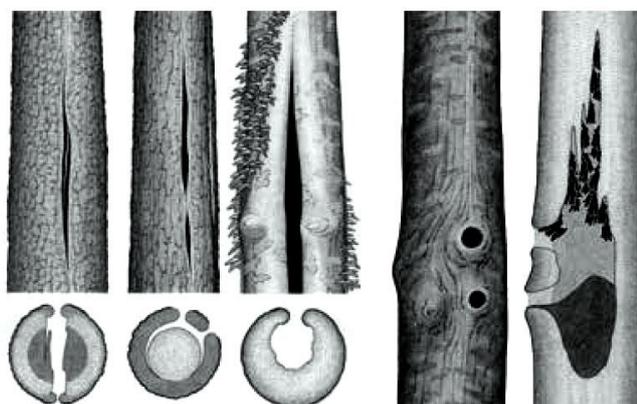
2024 = espèces inventoriées dans l'étude 2019 = espèces signalées par SETURE AB = abondante TC = très commune C = commune PC = peu commune R = rare LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale LC = préoccupations mineures NT = quasi menacé VU = vulnérable DH = Directive Habitats

D'autre part, soulignons également que c'est surtout les mesures d'activité exposées plus loin qui seront importantes plutôt que la richesse spécifique. En effet, un enregistrement en continu sur une longue période permettrait dans la plupart des cas de répertorier la totalité des espèces potentielles d'un vaste secteur géographique, les Chiroptères étant des animaux à grand rayon d'action qui finissent toujours par « passer par là ».

Comme déjà évoqué, les Chiroptères sont des espèces à grand rayon d'action capable de parcourir des distances importantes dans la nuit. Il est donc fréquent que les enregistreurs automatiques mettent en évidence des contacts ponctuels pour diverses espèces en transit. L'étude de ce groupe est difficile et son écologie complexe. L'interprétation des résultats doit par conséquent également tenir compte des potentialités en termes d'habitats :

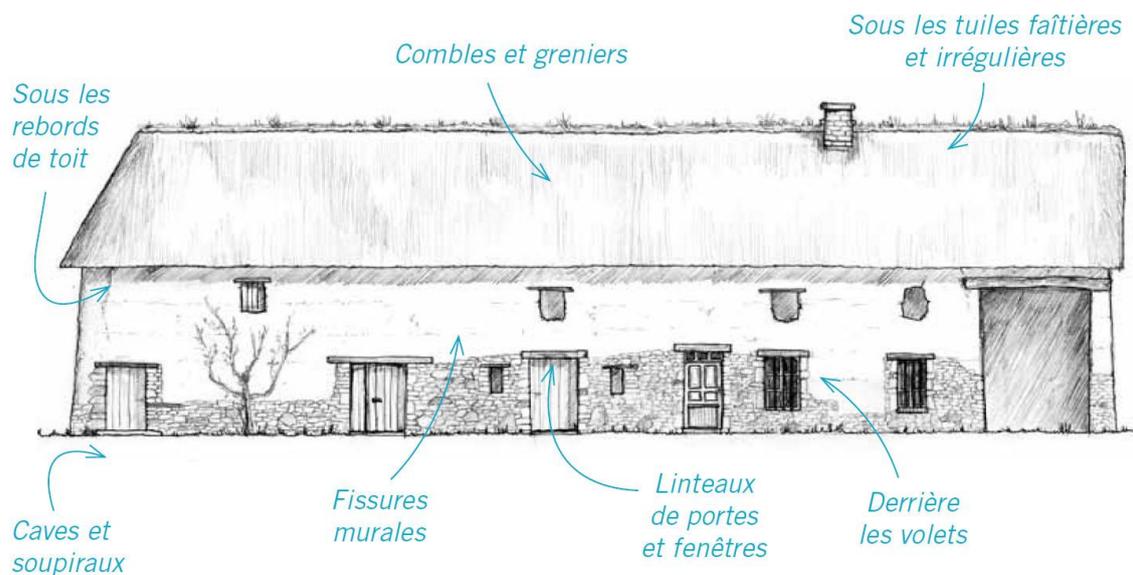
- potentialités en termes de gîtes ;
- potentialités en termes de territoire de chasse.

Les chiroptères utilisent différentes cavités comme gîtes de transit ou de reproduction, notamment dans les bâtiments, modernes ou anciens, mais aussi dans les cavités favorables des arbres.



Les différents types de gîtes pouvant être utilisés par les chauves-souris : fissures étroites pouvant être causées par la tempête ou le gel et créant des gélivures ou des rouleurs (à gauche, dans un chêne, un châtaignier et un hêtre), ou anciennes loges de pics (à droite, dans un hêtre, avec coupe transversale). © Philippe PENICAUD, 2000

Exemple de gîtes arboricoles possibles (in Lois, 2017)

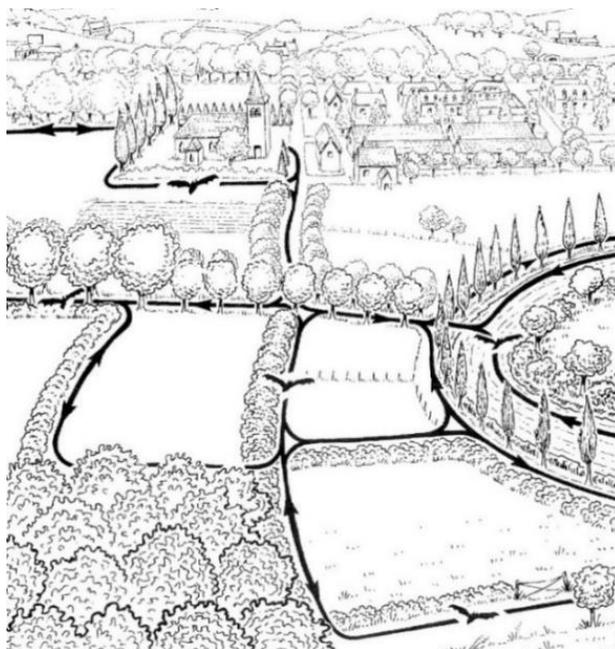


Exemples de gîtes possibles dans les bâtiments anciens ou modernes
(PNR des Marais du Cotentin et du Bessin, 2010)

Les cavités favorables aux chauves-souris sont difficiles à localiser sur le terrain et la plupart passent le plus souvent inaperçues. C'est pourquoi il est préférable de réfléchir en termes de potentialités.

Les potentialités de gîte sur la zone d'étude sont nulles en termes de gîtes artificiels sur le périmètre du site au sens strict (absence de bâti) et moyennes en termes de gîtes arboricoles au niveau des haies arborées résiduelles (quelques vieux arbres).

Les Chiroptères utilisent préférentiellement le réseau paysager dont elles suivent les lisières pour chasser comme l'illustre le schéma ci-dessous. Des transits aériens plus directs et à plus haute altitude peuvent aussi avoir lieu lors de déplacement vers les zones de chasse ou en migration.



Utilisation du paysage par les chiroptères (Arthur & Lemaire, 1999)

Les résultats quantitatifs des enregistreurs automatiques d'ultrasons posés sur le site sont présentés dans les [tableaux n°10 à 13](#). Le niveau de l'activité est comparé à la moyenne française pour chaque espèce. Une activité forte montre un intérêt particulier de la zone pour l'espèce, une activité modérée est dans la moyenne française.

	Activité très forte		forte		modérée		faible
--	---------------------	--	-------	--	---------	--	--------

Tableau n°10 : Synthèse des résultats des enregistrements au point d'écoute n°1 le 07 Juin

Espèces probables	Total des contacts	Meilleur indice	Indices < 0,5	Indices > 0,5	Indices > 0,9	Contacts / nuit (moyenne)
Pipistrelle de Kuhl	13	0,99	3	1	9	10
Pipistrelle commune	8	0,98	0	5	3	8
Barbastelle d'Europe	2	0,98	0	0	2	2
Grand rhinolophe	1	0,99	0	0	1	1
Espèces à confirmer						
Murin de Daubenton	1	0,71	0	1	0	1
Chiroptères indéterminés	1					1
Nombre total de contact	13					13

Tableau n°11 : Synthèse des résultats des enregistrements au point d'écoute n°1 le 17 Juillet

Espèces probables	Total des contacts	Meilleur indice	Indices < 0,5	Indices > 0,5	Indices > 0,9	Contacts / nuit (moyenne)
Pipistrelle commune	80	0,99	12	10	58	68
Sérotine commune	13	0,98	2	7	4	11
Barbastelle d'Europe	6	0,99	1	0	5	5
Pipistrelle de Kuhl	18	0,96	7	5	6	11
Espèces à confirmer						
Chiroptères indéterminés	4					4
Nombre total de contact	121					121

Tableau n°12 : Synthèse des résultats des enregistrements au point d'écoute n°2 le 07 Juin

Espèces probables	Total des contacts	Meilleur indice	Indices < 0,5	Indices > 0,5	Indices > 0,9	Contacts / nuit (moyenne)
Pipistrelle commune	33	0,99	3	2	28	30
Grand rhinolophe	2	0,99	0	0	2	2
Espèces à confirmer						
Pipistrelle de Kuhl	8	0,78	6	2	0	2
Chiroptères indéterminés	6					6
Nombre total de contact	49					49

Tableau n°13 : Synthèse des résultats des enregistrements au point d'écoute n°2 le 17 Juillet

Espèces probables	Total des contacts	Meilleur indice	Indices < 0,5	Indices > 0,5	Indices > 0,9	Contacts / nuit (moyenne)
Pipistrelle commune	78	0,99	14	13	51	64
Pipistrelle de Kuhl	25	0,91	16	8	1	9
Sérotine commune	9	0,97	2	4	3	7
Barbastelle d'Europe	5	0,99	0	1	4	5
Murin de Natterer	4	0,97	3	0	1	1
Espèces à confirmer						
Chiroptères indéterminés	18					18
Nombre total de contact	139					139

Les résultats montrent une activité modérée de 5 espèces dont 4 anthropophiles et une arboricole (Barbastelle). Le Murin de Natterer présente une activité très faible (individu probablement en transit sur le site).

1.3.- Amphibiens et reptiles

Une seule espèce d'Amphibiens et de Reptiles a été inventoriée en 2024 : la Couleuvre à collier dont un individu a été observé dans la partie Sud de la zone d'étude. L'absence de point d'eau sur le site ou à proximité limite fortement les potentialités du site pour les Amphibiens.

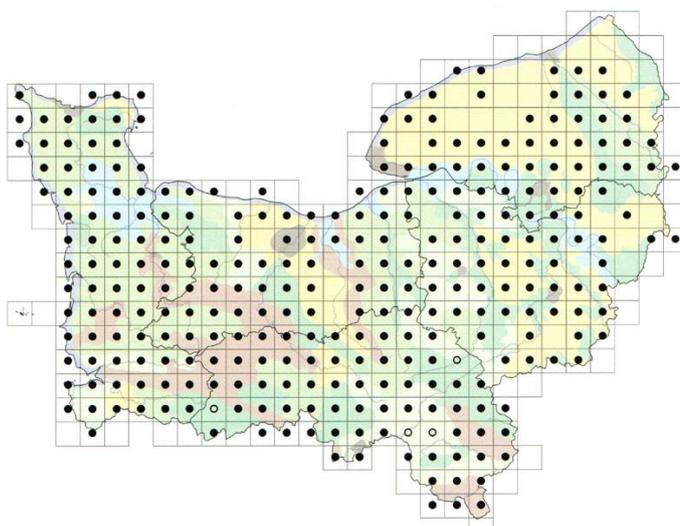
Tableau n°14 : Liste des Amphibiens et Reptiles contactés et statuts

Noms français	Noms scientifiques	Statuts	LRR	LRN	Arrêté 19.11.07	DH
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	TC	LC	LC	Article 2	IV

Statuts = statut régional TC = très commun LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale LC = préoccupations mineures DH = Directive Habitats



Individu photographié sur le site



Répartition en Normandie (Barrioz & al., 2015)

2.- INVERTEBRES

11 espèces de papillons de jour, 9 Orthoptères et 1 odonate ont été inventoriés en 2024. L'inventaire ZNIEFF ajoute 5 papillons de jour qui n'ont pas été revus en 2024.

Tableau n°15 : Liste des invertébrés inventoriés parmi les 3 groupes habituellement étudiés

Noms scientifiques	Noms français	Statuts	LRR 2022	LRN 2012	DH	1996	2024
Lepidoptera Rhopalocera	Papillons de jour						1
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	TC	pas de liste	LC	Non		1
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	TC	pas de liste	LC	Non		1
<i>Colias crocea</i>	Souci (Le)	TC	pas de liste	LC	Non	1	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le Citron	TC	pas de liste	LC	Non		1
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu céleste	AC, très localisée	pas de liste	LC	Non	1	
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	pas de liste	LC	Non	1	1
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	TC	pas de liste	LC	Non		1
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du Chou	TC	pas de liste	LC	Non		1
<i>Pieris napi</i>	Piéride du Navet	TC	pas de liste	LC	Non	1	
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	TC	pas de liste	LC	Non		1
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	TC	pas de liste	LC	Non	1	1
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	TC	pas de liste	LC	Non	1	1
<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du Chiendent	AC	pas de liste	LC	Non	1	
<i>Vanessa cardui</i>	La Belle-Dame	TC	pas de liste	LC	Non	1	
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la Filipendule	AC	pas de liste		Non		1
Orthopteroidea	Sauterelles, grillons, criquets, mantes			LRN 2004			
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	TC	LC	4	Non		1
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	TC	LC	4	Non		1
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	AR	LC	?	Non		1
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	TC	LC	4	Non		1
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	TC	LC	4	Non		1
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	TC	LC	4	Non		1
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	TC	LC	4	Non		1
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la phalène	R	EN	4	Non		1
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	TC	LC	4	Non		1
Odonata	Libellules et demoiselles			LRR 2016			
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge-sang	C	LC	LC	Non		1

LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge France LC ou 4 = préoccupations mineures EN = en danger Statuts = rareté en Normandie TC = très commun AC = assez commun AR = assez rare R = Rare DH = Directive Habitats

La plupart de ces espèces sont banales en Normandie. On notera toutefois la présence du Zygène de la filipendule et de la Mante religieuse, espèces peu fréquentes dans la région, mais surtout du Criquet de la phalène dont un individu a été capturé dans la friche semi-ouverte de la partie Nord.



Citron



Myrtil



Piéride du chou



Grande sauterelle verte

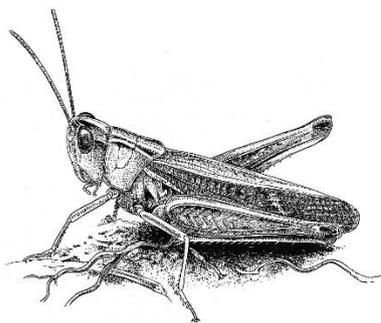


Criquet des pâtures

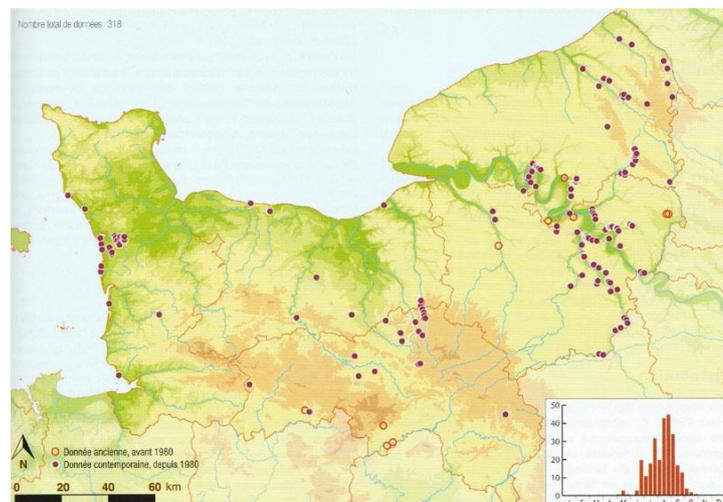


Zygène de la filipendule

Avec un seul individu observé, il n'est pas possible d'affirmer s'il s'agit d'une présence accidentelle ou si une petite population de Criquet de la phalène est installée sur le site.



Criquet de la phalène



Répartition en Normandie
(Stallegger & al., 2008)

III.- SYNTHÈSE ET CONCLUSION DU DIAGNOSTIC PATRIMONIAL

Les constats réalisés en 2024 montrent que la ZNIEFF « Pelouse calcaire de Moulton » est fortement dégradée et dans un mauvais état de conservation dans sa partie encore « naturelle » :

- par une rudéralisation sur les marges mais aussi sur le site lui-même dans un contexte fortement aménagé (voies ferrées, routes, zone industrielle...) ou d'agriculture intensive périphérique ;
- par un enrichissement important où les stades herbacés sont superficiellement très réduits et à un stade d'ourlet en cours de fermeture.

Dans ce contexte, un patrimoine résiduel subsiste marginalement, notamment quelques espèces végétales et plus ponctuellement quelques insectes. Les résultats sont plus décevants pour les vertébrés.

Un retour en arrière est encore possible par une gestion extensive mais active et une réouverture des habitats (coupes et débroussaillages, fauche ou girobroyage des zones herbacées...).

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES D'IDENTIFICATION ET OUVRAGES DIVERS

- ACEMAV, R. Duguet, et al. (2003). Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Mèze, Parthénope Collection, Biotope. 480.
- Arthur, L. & Lemaire, M., 1999.- Les Chauves-souris maîtresses de la nuit. Description, mœurs, observation, protection... Delachaux et Niestlé éd., Paris : 265 p.
- Arthur, L. & Lemaire, M., 2009.- Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.
- Bang, P. & Dahlström P. (1991) - Guide des traces d'animaux. Paris: Delachaux & Niestlé. 244.
- Barataud, M., 2004. – Distance de perception des chiroptères avec un D980 en milieu ouvert. Note.
- Barataud, M., 1996. – Ballades dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Sittelle, Mens, 2CD + livret 48 p.
- Barataud, M., 2002. – Méthode d'identification acoustique des chauves-souris d'Europe : mise à jour printemps 2002. Sittelle, Mens, CD + livret non paginé.
- Barataud, M. (2012). Écologie Acoustique des Chiroptères d'Europe: Identification des Espèces, Étude de Leurs Habitats et Comportements de Chasse. Mèze, Biotope. 344.
- Bellmann, H. & Luquet G. (2009) - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. 2ème édition. Paris: Delachaux & Niestlé. 383.
- Collette, J. & Debout G. (1999) - L'enquête "habitats" en Normandie: une approche des oiseaux communs par milieux au cours du cycle annuel. *Le Cormoran*, 11 (50): 59-128.
- Dijkstra, K.-D.B. (2006) - Guide des Libellules de France et d'Europe. Paris: Delachaux & Niestlé. 320.
- Douville, C. and J. Waymel (2019). Observatoire des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie. Liste des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie pour la priorisation des actions de contrôle, de connaissance et d'information/sensibilisation & bilan des actions 2018, DREAL Normandie / Région Normandie. Conservatoire botanique national de Bailleul / Conservatoire botanique national de Brest. 20p. + annexes.
- Fiers, V. (2004). Etudes scientifiques en espaces naturels: Méthodes et expériences. Quétingny, Atelier Technique des Espaces Naturels / Réserves Naturelles de France. Vol. 2: Guide pratique: Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité: 263.
- Guinochet, M. & Vilmorin, R., de., 1973.- Flore de France, tome 1 à 5. CNRS, Paris, 1879p.
- Guyetant, R. (1986). "Les amphibiens de France." *Revue Française d'Aquariologie* 13ème année(1-2): 1-60.
- Jauzein, P. (1995) - Flore des champs cultivés. Paris: INRA. 898
- Jauzein, P. and O. Nawrot (2013). Flore d'Île-de-France: Clés de détermination, taxonomie, statuts, Quae. 606.
- Kerney, M.P. & Cameron R.A.D. (1999) - Guide des escargots et limaces d'Europe. Identification et biologie de plus de 300 espèces. Paris: Delachaux & Niestlé. 370.
- Lambinon, J., Delvosalle L. & Duvigneaud J. (2004) - Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. 5ème éd. Meise: Patrimoine du Jardin Botanique National de Belgique. 1167p.
- Macdonald, D. & Barrett P. (1995) - Guide complet des mammifères de France et d'Europe. Paris: Delachaux & Niestlé. 304.
- Michel, V., A. Fizesan, et al. (2016). Identification des grenouilles vertes en Alsace, <https://www.bufo-alsace.org/>. 7p.
- Morel, J. (1996) - Les traces d'animaux. Paris: Delachaux & Niestlé. 96.
- Nöllert, A. and C. Nöllert (2003). Guide des Amphibiens d'Europe : Biologie, Identification, Répartition. Paris, Delachaux & Niestlé. 383.
- Portal, R., 1996.- Festuca du Massif-Central. Guide pratique pour leur étude. Edité par l'auteur, 116p.
- Portal, R. (1996). "Bromus de France." *Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne* 6: 1-111.
- Portal, R. (2005). Poa de France, Belgique et Suisse. Val-près-Le-Puy, Robert Portal. 303.
- Portal, R. (2009). Les Agrostis de France. Val-près-le-Puy, Robert Portal. 303.
- Prelli, R. (1990) - Guide des fougères et plantes alliées. 2ème éd. Paris: Lechevallier. 232.
- Prelli, R. (2001) - Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Paris: Belin. 431.

- Provost, M. (1993) - Atlas des plantes vasculaires de Basse-Normandie. Caen: Presse Universitaire de Caen. 90 + 237 planches.
- Provost, M. (1998) - Flore vasculaire de Basse-Normandie. Vol. 1. Caen: Presse Universitaire de Caen. 410.
- Provost, M. (1998) - Flore vasculaire de Basse-Normandie. Vol. 2. Caen: Presse Universitaire de Caen. 492.
- Provost, M. (1999) - Flore vasculaire de Basse-Normandie: version informatique sur CDrom. Caen: Presse Universitaire de Caen. 1 CDrom.
- Rameau & al., 1989.- Flore forestière française (guide écologique illustré): plaines et collines. Institut pour le développement forestier, Dijon. Quetigny, 2421p.
- Svensson, L., Mullarney K., Zetterstrom D. & Grant P. (1999) - Le guide ornitho. Edition française. Paris: Delachaux & Niestlé. 399.
- Telà-Botanica <http://www.tela-botanica.org/>
- Tison, J.-M., P. Jauzein, et al. (2014). Flore de la France méditerranéenne continentale. Turrier, Naturalia publication. 2078.
- Tison, J.-M. and B. De Foucault (2014). Flora gallica. Mèze, Biotope. 1196.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M., Webb, D.A., 1964-1992 - Flora Europaea - Cambridge University Press, 6 vol.
- Waymel, J., T. Bousquet, et al. (2016). Liste des plantes vasculaires invasives de Basse-Normandie, Conservatoire botanique national de Brest / DREAL Normandie / Région Normandie. 28p. + annexes.
- Welter-Schultes, F. (2012). European non-marine molluscs: a guide for species identification. Göttingen, Planet Poster Edition. 679p. www.animalbase.org

PHYTOSOCIOLOGIE

- Bardat, J., Bioret, F., Botineau, M., Boulet, V., Delpech, R., Gehu, J.M., Haury, J., Lacoste, A., Rameau, J.C., Royer, J.M., Roux, G., Touffet, J., 2004.- Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Patrimoines naturels 61. 171 p.
- Bournérias, M., Arnal G. & Bock, C., 2001 - Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Belin éd., Paris, 640 p.
- Catteau, E., F. Duhamel, et al. (2010). Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais. Bailleul, Centre régional de phytosociologie agréé - Conservatoire botanique national de Bailleul. 656p.
- CBNBrest (2014). Classification physiologique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Brest, Les cahiers scientifiques et techniques du CBN de Brest. 266p.
- CBNBailleul (2014). Inventaire des végétations du Nord-Ouest de la France. 172p.
- Delpech, R. (1983) - Une méthode de diagnostic utilisant la connaissance des affinités sociologiques des taxons: application à des phytocoenoses commensales de cultures. *Colloque Phytosociologique*, XII (Les végétations nitrophiles et anthropogènes, Bailleul 1984): 401-408.
- Fernez, T. and G. Causse (2015). Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France. Version 1 - avril 2015, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, MNHN et DRIEE. 89p.
- François, R., T. Prey, et al. (2012). Guide des végétations des zones humides de Picardie. Bailleul, Centre régional de Phytosociologie agréé - Conservatoire Botanique National de Bailleul. 526p.
- Guinochet, M., 1973 - Phytosociologie. Masson éd., Paris: 269 p.
- Lacourt, J., 1981.- Clé d'identification des groupements végétaux de l'Île-de-France. Document photocopié, Orsay, 76 p. Non publié.

ATLAS

NATIONALES

- Arthur, L. & Lemaire, M., 2015.- Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. 2^{ème} édition. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.
- Dommanget, J.-L. (1994). "Atlas préliminaire des **Odonates** de France." Patrimoine naturel 16: 1-92.
- Dubois, P.J., Le Maréchal P., Olios G. & Yésou P. (2008) - Nouvel inventaire des **oiseaux** de France. Paris: Delachaux & Niestlé. 559.
- Dupont P. coordination, 2010. Plan national d'actions en faveur des **Odonates**. Office pour les insectes et leur environnement. Société française d'Odonatologie. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170p.

- Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, 2013.- Système d'information national **flore, fonge, végétation et habitat** <http://siflore.fcbn.fr/>
- Issa, N. & Muller, Y., 2015. « Atlas des oiseaux de France métropolitaine ». LPO, SEOF, MNHN, Delachaux & Niestlé, Paris, tome 1 & 2, 1408p.
- Lafranchis, T. (2000) - Les **papillons de jour** de France, Belgique et Luxembourg et leur chenilles. Collection Parthénope. Mèze: Biotope. 448.
- Lescure, G. and J.-C. Massary (2012). Atlas des **Amphibiens et Reptiles** de France. Paris, Biotope - MNHN Collection Inventaires et Biodiversité. 272.
- Mothiron, Ph. Les carnets du **lépidoptéristes** français. <http://www.lepinet.fr/>
- Roux, C. and collaborateurs (2020). "Catalogue des **lichens et champignons lichénicoles** de France tome 1 et 2.
- Sardet, E., C. Roesti, et al. (2015). Cahier d'identification des **Orthoptères** de France, Luxembourg et Suisse, Biotope, 303p.
- Tapiero, A. & al., 2017. *Plan National d'Actions en faveur des Chiroptères 2016-205*. Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels. 83p. <http://www.plan-actions-chiropteres.fr>
- Voisin, J.-F. (2003) - Atlas des **Orthoptères** (Insecta: Orthoptera) et des **Mantidés** (Insecta: Mantodea) de France. *Patrimoine naturel*, 60: 104.

NORMANDIE

- Barrioz, M., Cochard, P.-O., Voeltez, V., 2015. **Amphibiens et reptiles** de Normandie. URCPPIE de Basse-Normandie, 288p.
- Bataille, A., F. Bonte, et al. (2018). Les fiches du bryologue débutant : Anthocérotes, Hépatiques et Mousses de Normandie, Société d'étude des Sciences Naturelles d'Elbeuf (S.E.S.N.E.). 579p.
- Buchet, J., P. Housset, et al. (2015). Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts, Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XXI ; 1-79p.
- Brunet, F. (2017). "Les **coccinelles** de Basse-Normandie: état des connaissances fin 2016 (Coccinellidae)." *Invertébrés Armoricaux, les Cahiers du GRETIA 16: ?*
- CBNBrest. (2010) - Cotation de rareté des taxons indigènes de la **flore** vasculaire de Basse-Normandie. Villers-Bocage: CBN Brest. 14 + annexes.
- CBNBrest <http://www.cbnbrest.fr/ecalluna/>
- Cercion (2019). "Bulletin annuel de liaison du Collectif d'Etude Régional pour la Cartographie et l'Inventaire des **Odonates** de Normandie." *Bal du Cercion 14: 44*.
- Dardennes, B., Démares M., Guérard P., Hazet G., Lepertel N., Quinette J.-P. & Radigue F. (2008) - Papillons de Normandie et des îles Anglo-Normandes. Atlas des **Rhopalocères et des Zygènes**. Rouen: AREHN. 200.
- Debout, G. (2009) - Nouvel atlas des **oiseaux** nicheurs de Normandie. 2003-2005. *Le Cormoran*, 17 (1-2): 448.
- Dodelin, C. and M. Sauvagère (2006). "**Cerambycidae** de Haute-Normandie: Premier bilan sur les données anciennes et récentes, perspectives de recherche dans un but d'actualisation du catalogue régional." *Bulletin de l'Association Entomologique d'Evreux 56-57: 1-35*.
- Elder, J.-F. (2012). "Catalogue des **Hétéroptères aquatiques et semi-aquatiques** du département de la Manche (France) (Heteroptera : Nepomorpha & Gerromorpha)." *Invertébrés Armoricaux, les Cahiers du GRETIA 8: 10-44*.
- GERMAIN (2008). La Lettre de GERMAIN n°5, Groupe d'Etude et de Recherche sur les **Mollusques** - Atlas et Inventaire Normand. 33.
- GMN. (2004) - Les **mammifères** sauvages de Normandie : statuts et répartition. Nouvelle édition revue et augmentée. Epaignes: GMN (Groupe Mammalogique Normand). 306.
- GONm (2004). "Atlas des **oiseaux de Normandie en hiver**." *Le Cormoran 13: 232*.
- GRETIA, 2010– Synthèse des connaissances préalable à la déclinaison régionale du Plan national d'actions Odonates en Basse-Normandie. Rapport pour la DREAL Basse-Normandie. 148 p.
- Guérard, P., Lepertel N. & Quinette J.-P. (2004) - Inventaire des **macrolépidoptères** de la Manche. *Mémoires de la Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg, LXIV (2003-2004): 101-190*.
- Iorio, E. and A. Labroche (2013). "Les **chilopodes** (Chilopoda) de la moitié nord de la France : toutes les bases pour débiter l'étude de ce groupe et identifier facilement les espèces. (avec clés

d'identification en français et en anglais / with identification keys in french and in english)." Invertébrés Armoricaux, les Cahiers du GRETIA: 1-108.

Invertébrés Armoricaux, les Cahiers du GRETIA: 1-108.

- Lecocq S., 2003. Atlas provisoire des **Odonates** du département de l'Orne. Synthèse cartographique des données odonatologiques du département. Association Faune et Flore de l'Orne, 60p.
- Lecoite, A. (1979). "Intérêts phytogéographiques de la **bryoflore** normande : 1 - Les cortèges cosmopolite et méditerranéen s.l." Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie 107: 61-70.
- Lecoite, A. (1981). "Intérêts phytogéographiques de la **bryoflore** normande : 2 - Le cortège atlantique s.l." Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie 108: 51-60.
- Lecoite, A. (1981). "Intérêts phytogéographiques de la **bryoflore** normande : 3 - Le cortège circumboréal s.l." Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie 108: 55-66.
- Lecoite, A. (1988). "Intérêts phytogéographiques de la **bryoflore** normande : 4 - Additions, corrections, spectres biogéographiques et écologiques." Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie 110-111: 23-40.
- Lepertel, N. and J.-P. Quinette (2009). "Les **Pyrales** de la Manche." Invertébrés Armoricaux Les Cahiers du GRETIA n°4: 123.
- Livory, A., P. Sagot, et al. (2012). "Atlas des **Libellules** de la Manche." Les Dossiers de Manche-Nature 9: 191.
- Noël, F. and E. Séchet (2007). "Crustacés **Isopodes terrestres** du Nord-Ouest de la France (Crustacea, Isopoda, Oniscidea): Clé de détermination et références bibliographiques." Invertébrés Armoricaux, les Cahiers du GRETIA 2: 1-48 + 4 planches couleurs.
- Plan InterRégional d'actions en faveur des **Chiroptères** (2009-2013) de Haute et Basse-Normandie; GMN - 2009
- Pouchard, C. (2013). **Gastéropodes continentaux** de Haute-Normandie. Inventaire et évaluation de la patrimonialité des taxons, DREAL Haute-Normandie
- Simon, A. (2012). Plan Régional d'Action en Faveur des **Odonates** de Haute-Normandie (2011-2015) – version provisoire soumise à validation Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie.
- Stalleger, P. (coord.) (2019). **Sauterelles, grillons, criquets, perce-oreilles, mantes et phasmes** de Normandie. Invertébrés Armoricaux, les Cahiers du GRETIA, 19. 226p.

LISTES ROUGES

NATIONALES

- Sardet, E. & Défaux, B., 2004- Les **Orthoptères** menacés en France- Listes rouges par domaine biogéographique- *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 9 : 125-137
- UICN (2001). **Catégorie et critères de l'UICN** pour la liste rouge (version 3.1), UICN. 37.
- UICNFrance and MNHN (2010). La liste rouge des espèces menacées de France: **Reptiles et Amphibiens** de France métropolitaine. Paris, 7.
- UICNFrance, MNHN, et al. (2016). La liste rouge des espèces menacées de France: **Oiseaux nicheurs** de France métropolitaine. Paris, tableau 20p.
- UICNFrance, MNHN, et al. (2017). La liste rouge des espèces menacées de France: **mammifères** de France métropolitaine. Paris, 16p.
- UICNFrance, MNHN, et al. (2012). La liste rouge des espèces menacées de France: **Papillons de jour** de France métropolitaine. Paris, <http://www.uicn.fr/Liste-rouge-France.html>. 8.
- UICN France, MNHN (2016). La liste rouge des espèces menacées de France: **libellules** de France métropolitaine. Paris, <http://www.uicn.fr/Liste-rouge-France.html>. 5p.
- UICNFrance (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France: **Flore vasculaire** de France métropolitaine. 32p.
- UICNFrance and MNHN (2015). La liste rouge des espèces menacées de France: **Amphibiens** de France métropolitaine. Paris, tableau 3p.
- UICNFrance and MNHN (2015). La liste rouge des espèces menacées de France: **Reptiles** de France métropolitaine. Paris, tableau 3p.

NORMANDIE

- Barrioz, M. (2014). Listes rouges des **Amphibiens et des Reptiles** de Normandie, Régions Basse-Normandie et Haute-Normandie, OBHN, DREAL BN & Agence de l'Eau SN. 75p.
- Barrioz, M. (2014). Liste rouge des **Amphibiens** de Basse-Normandie. Caen, DREAL Basse-Normandie. Tableau 1p.

- Barrioz, M. (2014). Liste rouge des **Reptiles** de Basse-Normandie. Caen, DREAL Basse-Normandie. Tableau 1p.
- Bousquet, Thomas, Magnanon, S., Brindejone, O. & Dissez, C. (2016). Liste rouge de la **flore vasculaire** de Basse-Normandie. 20p.
- GMN (2013). Liste rouge des **Mammifères** menacés de Basse-Normandie. Caen, DREAL Basse-Normandie. 2p.
- LPO (2016). Liste rouge des **oiseaux** de Normandie 31p.
- Robert, R., M. Ameline, et al. (2011). Liste rouge des **Odonates** de Basse et Haute Normandie. Caen, DREAL Basse-Normandie / CERCION. Tableau 2p.
- Stallegger, P. (2011). Liste rouge des **Orthoptères** de Basse-Normandie. Caen, DREAL Basse-Normandie / Coordination Orthoptérique Normande.

TEXTES REGLEMENTAIRES PATRIMOINE NATUREL

- Arrêté du 20 Janvier 1982** fixant la liste des **espèces végétales** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. 13.
- Arrêté du 26 Juin 1987** fixant la liste des espèces de **gibier** dont la chasse est autorisée.
- Arrêté du 8 Décembre 1988** fixant la liste des **poissons** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. 2.
- Arrêté du 18 Janvier 2000** modifiant l'arrêté du 21 Juillet 1983 fixant la liste des **écrevisses** autochtones protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. 1.
- Arrêté du 19 février 2007** fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007** fixant la liste des **mammifères terrestres** protégés sur l'ensemble du territoire, modifiant l'Arrêté du 17 Avril 1981 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire (modifié par: arrêtés du 15/04/1985, du 19/01/1990, du 22/07/1993, du 28/07/1994 et du 10/10/1996).
- Arrêté du 23 Avril 2007** fixant la liste des **Mollusques** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. 6.
- Arrêté du 23 Avril 2007** fixant les listes des **insectes** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.: 4.
- Arrêté ministériel du 19 novembre 2007** fixant la liste des **amphibiens et reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire, abrogeant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et l'arrêté du 5 juin 1985 relatif à la production des spécimens de Grenouille rousse.
- Arrêté ministériel du 29 octobre 2009** fixant la liste des **oiseaux** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, abrogeant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.
- Arrêté du 3 avril 2012** fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des animaux d'espèces classées **nuisibles** sur l'ensemble du territoire métropolitain du 1er juillet 2012 au 30 juin 2013. 2.
- Arrêté du 3 avril 2012** fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des animaux d'espèces susceptibles d'être classées **nuisibles** par arrêté du préfet. 1.
- Arrêté du 2 Août 2012** fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces d'animaux classées **nuisibles**. 17.
- Circulaire DNP / CFF n°2008-1 du 21 Janvier 2008** relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection de la nature dans le domaine de la faune et de la flore sauve. 31.
- Convention de Berne du 19/09/1979.** Annexes II & III, liste des espèces protégées.
- Décret du 23 Mars 2012** relatif aux espèces d'animaux classés **nuisibles**. 3.
- DREAL <http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/>
- DREAL (date?). Fiches descriptives des **plantes invasives** en Basse-Normandie. Caen, <http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/especes-invasives-r376.html>. 1.
- DREAL (2008). Espèces protégées en droit français et possibilités de **dérogation**. Aix-en-Provence. 16.
- DRIEE (2011). Guide francilien de demande de **dérogation** à la protection des espèces dans le cadre de projets d'aménagement ou à buts scientifiques. Paris. 20.

<http://ct78.espaces-naturels.fr/> **Droit et police de la nature** - Cahiers techniques n° 78. Outils juridiques pour la protection des espaces naturels. (GIP Atelier technique des espaces naturels Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des transports et du logement).

Prevors, L. and M. Perret (2014). Guide sur l'application de la réglementation relatif aux **espèces protégées** pour les parcs éoliens terrestres Paris, MEDDE. 32.

EUROPE

Directive 2009/147/CE du parlement et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages 25.

Directive CEE n°92/43 du 21 Mai 1992 portant sur la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces ("Directive habitats").

Bissardon, M. & Guibal L. (1997) - Corine biotopes. Version originale - types d'habitats français. Nancy: ENGREF. 217.

CEE (1999). Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne EUR15/2. Bruxelles, Commission Européenne Environnement. 132.

Louvel, J., V. Gaudillat, et al. (2013). Correspondance entre les classifications EUNIS et Corine Biotope. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1. Paris, MNHN, DIREV, SPN, MEDDE: 43.

Louvel, J., V. Gaudillat, et al. (2013). EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. Paris, MNHN-DIREV-SPN, MEDDE.

Romao, C. (1997). Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne EUR15/2. Bruxelles, Commission Européenne Environnement. 109.

ANNEXES

Liste des espèces végétales observées et statuts

Noms scientifiques	Noms français	Statuts	1996	2024
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	TC	X	X
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore	N		X
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	TC	X	X
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	C	X	X
<i>Agrimonia eupatoria</i> subsp. <i>eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	C		X
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	Bugle petit-pin	TR	X	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire officinale	TC		X
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs	AC		X
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	C		X
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	SMC (AC?)		X
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	TC		X
<i>Anthemis cotula</i> L., 1753	Camomille puante	AR	X	
<i>Anthriscus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	TC		X
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Aphane des champs	C		X
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	C		X
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes	C	X	X
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	AC	X	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Pr. & C.Presl, 1819	Fromental élevé	TC	X	
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	TC	X	X
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie	N		X
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tacheté	TC		X
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente	PC		X
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>foetida</i> (Vis.) Hayek, 1929	Ballotte fétide	AC	X	
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune	C	X	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	TC		X
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	C		X
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlore perfoliée	AC	X	
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	C	X	X
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	TC		X
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire	AC		X
<i>Briza media</i> L., 1753	Amourette commune	C		X
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	AC	X	X
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	TC	X	X

<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	TC	X	X
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	TC	X	
<i>Carduus crispus</i> subsp. <i>multiflorus</i> (Gaudin) Franco, 1975	Chardon à fleurs nombreuses	C		X
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	Chardon penché	PC		X
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laîche écartée	AC	X	
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque	C	X	X
<i>Carex leersii</i> F.W.Schultz, 1870 [nom. cons.]	Laîche de Leers	PC		X
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laîche à épis pendants	C		X
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laîche en épis	C		X
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laîche des bois	TC		X
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carline commune	PC	X	
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Scléropoa raide	C	X	
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	groupe des Centaurées décevantes	TC	X	X
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire	SMC (??)	?	
<i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>scabiosa</i> L., 1753	Centaurée Scabieuse	AC	X	X
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Erythrée petite centaurée	C	X	
<i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>erythraea</i> Rafn, 1800	Erythrée petite-centaurée	TC		X
<i>Cerastium font.</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Gr. & Burdet, 1982	Céraïste commun	TC		X
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraïste aggloméré	TC	X	X
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Cerfeuil penché	TC		X
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	TC	X	
<i>Cirsium acaulon</i> (L.) Scop., 1769	Cirse sans tige	AC	X	X
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Chardon des champs	TC	X	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	TC	X	X
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	TC	X	X
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Calament clinopode	C	X	
<i>Conium maculatum</i> L., 1753	Grande cigüe	C		X
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	TC	X	X
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	TC	X	
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	C	X	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	TC	X	X
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide à tiges capillaires	TC	X	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisette	TC		X
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	TC	X	X
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Laurier des bois	AC		X
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	TC	X	X
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Herbe-aux-femmes-battues	TC		X
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage	TC	X	X
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps	C		X
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	AC	X	
<i>Echium vulgare</i> var. <i>vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	AC		X

<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Épilobe en épi	C	X	
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	TC	X	
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec de grue à feuilles de cigüe	AC	X	X
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	TC		X
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	TC	X	X
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	C	X	
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge	N		X
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrase raide	SMC (R?)	X	X
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre	TC		X
<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>guestfalica</i> (B. ex Rchb.) K.Richt., 1890	Fétuque de Westphalie	SMC (R?)		X
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	TC		X
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>fertilis</i> (A.R.Cl. ex Laegaard) St., 2009	Ficaire fertile	TC		X
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	AC	X	
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier des bois	TC		X
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourdaïne	C		X
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	TC	X	X
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé	TC	X	X
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	TC	X	X
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium à feuilles découpées	TC		X
<i>Geranium lucidum</i> L., 1753	Géranium luisant	AC		X
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	TC		X
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	C		X
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	TC	X	X
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	TC		X
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	TC	X	X
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	TC		X
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	C	X	X
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i> L., 1753	Berce des prés	TC		X
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	AC		X
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	TC	X	
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge Queue-de-rat	AC	X	
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>murinum</i> L., 1753	Orge Queue-de-rat	C		X
<i>Hordeum vulgare</i> subsp. <i>distichon</i> (L.) Körn., 1882	Orge à deux rangs	N		X
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant	TC	X	
<i>Hypericum perforatum</i> var. <i>perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	TC	X	X
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	TC		X
<i>Inula conyzae</i> (Greiss.) DC., 1836	Inule conyze	AC	X	
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide	C	X	X
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de Roquette	AC	X	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobé	TC	X	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	C	X	X

<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	Faux-ébénier	N	X	X
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote	TC	X	
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	TC	X	X
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	TC	X	X
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	TC	X	
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles	N		X
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	TC		X
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide	AC	X	
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Marguerite	TC	X	X
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	TC	X	X
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	C	X	X
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Lin purgatif	AC	X	X
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ray-grass d'Italie	N		X
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass commun	TC	X	X
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	TC	X	X
<i>Lotus maritimus</i> L., 1753	Tétragonolobe maritime	TR	X	X
<i>Lysimachia a.</i> subsp. <i>arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	TC		X
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	TC	X	
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	C	X	X
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire discoïde	N		X
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	C		X
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Minette	TC	X	
<i>Medicago lupulina</i> var. <i>lupulina</i> L., 1753	Minette	TC		X
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	AC	X	
<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Mélampyre des prés	C		X
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	AC	X	
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill., 1799	Mélicot élevé	PC		X
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs	C	X	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	C	X	
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	TC	X	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	TC	X	X
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	AC	X	
<i>Myosotis ramosissima</i> subsp. <i>ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	C		X
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Listère ovale	C		X
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i> (C. & Germ.) Corb., 1894	Odontitès tardif	AC	X	X
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i> (Wallr.) Briq., 1913	Bugrane rampante	C	X	X
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	AC	X	X
<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	Ophrys mouche	R		X
<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> L., 1753	Marjolaine	C	X	X
<i>Orobanche gracilis</i> Sm., 1798	Orobanche sanglante	AC	X	X
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Petite Orobanche	AC		X

<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	TC	X	X
<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	SMC (C?)	X	X
<i>Pastinaca sativa</i> var. <i>arvensis</i> Pers., 1805	Panais des champs	V		X
<i>Phleum nodosum</i> L., 1759	Fléole de Bertoloni	C		X
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épervière	C		X
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Epervière piloselle	TC	X	X
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	Grand boucage	TC		X
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	Petit boucage	AC	X	X
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	N		X
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	TC		X
<i>Plantago lanceolata</i> var. <i>lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	TC	X	X
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i> L., 1753	Grand plantain	TC		X
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	AC		X
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., 1828	Platanthère à fleurs verdâtres	C	X	
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	TC	X	
<i>Poa annua</i> subsp. <i>annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	TC		X
<i>Poa bulbosa</i> var. <i>bulbosa</i> L., 1753	Patrin bulbeux	TR	X	X
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	TC	X	
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Dumort., 1824	Pâturin à feuilles étroites	PC		X
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	Paturin des prés	TC		X
<i>Poa trivialis</i> subsp. <i>trivialis</i> L., 1753	Paturin commun	TC	X	X
<i>Polygala serpyllifolia</i> Hose, 1797	Polygala à feuilles de serpollet	AC	X	
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	TC	X	
<i>Polygonum aviculare</i> subsp. <i>depressum</i> (Me.) Arcang., 1882	Renouée à fruits déprimés	TC		X
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	C		X
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	TC	X	X
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier	TC	X	
<i>Poterium sanguisorba</i> subsp. <i>sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	C		X
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou	C	X	X
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	TC	X	X
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Prunier de Sainte-Lucie	AR		X
<i>Prunus spinosa</i> var. <i>spinosa</i> L., 1753	Prunellier	TC	X	X
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	TC	X	X
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre	TC	X	
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>acris</i> L., 1753	Renoncule âcre	TC		X
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	C	X	X
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	TC	X	
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	AC	X	
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Réséda jaunâtre	AC	X	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	N		X
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	Petit Rhinante	AC	X	X

<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	N		X
<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	Rosier des haies	SMC (R?)		X
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs	TC		X
<i>Rosa canina</i> L., 1753 s.l.	Eglantier des chiens	C	X	X
<i>Rosa squarrosa</i> (Rau) Boreau, 1857	Églantier rude	V		X
<i>Rubus</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	groupe des Ronces des bois	?		X
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	TC	X	X
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	C	X	
<i>Rumex crispus</i> var. <i>crispus</i> L., 1753	Patience crépue	TC		X
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	TC		X
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience des bois	TC		X
<i>Salix atrocineria</i> Brot., 1804	Saule roux	TC		X
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	TC		X
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés	PC	X	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	TC		X
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	TC		X
<i>Schedonorus a.</i> subsp. <i>arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau	TC		X
<i>Secale cereale</i> L., 1753	Seigle	N		X
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin acre	C	X	X
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	C		X
<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	TC		X
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs	C	X	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge	TC	X	X
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	TC	X	X
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Tapotte, Silène enflé	AC	X	
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	C		X
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal	TC	X	
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale	TC	X	
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	groupe des Pissenlits officinaux	?		X
<i>Taxus</i> L., 1753	groupe des Ifs	?		X
<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824	Serpolet couché	PC	X	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	N		X
<i>Torilis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	PC		X
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	C	X	X
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	TC	X	X
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle Porte-fraises	AC		X
<i>Trifolium pratense</i> var. <i>pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	TC	X	X
<i>Trifolium repens</i> var. <i>repens</i> L., 1753	Trèfle blanc	TC		X
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	TC		X
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Avoine dorée	AC		X
<i>Trisetum flavescens</i> subsp. <i>flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Avoine dorée	C		X

<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage	AC	X	
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	TC	X	
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre	TC		X
<i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i> L., 1753	Grande ortie	TC	X	X
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	TC	X	X
<i>Verbascum nigrum</i> L., 1753	Molène noire	C	X	X
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc	C	X	
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	C	X	X
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	TC	X	X
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne	TC		X
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	C		X
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	TC	X	X
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	AC	X	X
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier	C		X
<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	Vesce noire	C		X
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Jarosse	TC	X	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	N	?	
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	TC		X
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	TC		X
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs	C	X	
<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette hérissée	AC		X
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	TC		X
<i>Viscum album</i> subsp. <i>album</i> L., 1753	Gui des feuillus	TC		X
<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace, 1978	Nardure délicat	TR	X	
<i>Ziziphora acinos</i> (L.) Melnikov, 2016	Petit basilic	R	X	

Nomenclature d'après Taxeref 15

TC = espèces très communes en Basse-Normandie C = communes AC = assez communes PC = peu communes
AR = assez rares R = rares TR = très rares SMC = statut mal connu V = variété N = espèces allochtones
subspontanées, naturalisées, cultivées...