



CAHIER 1

Suivi des mesures environnementales sur l'A150

-

Suivis de la flore, des habitats, des Amphibiens,
des Odonates, des Orthoptères, des Lépidoptères
diurnes

-

Inventaire des Coléoptères saproxylophages
(Bois Bénard)

PRESENTATION DES RESULTATS 2018

VINCENT SIMONT

NATURALISTE - ÉCOLOGUE

219 rue de Bosc Mare 76 560 Berville-en-Caux

Tél.: 02 32 70 09 31- vincent@simont.fr

N° SIRET : 498 853 696 00025

Février 2019

RÉDACTION – COORDINATION

Vincent SIMONT

PROSPECTIONS, INVENTAIRES et IDENTIFICATIONS

Vincent SIMONT

INVENTAIRES et RÉDACTION des COLÉOPTÈRES saproxylophages

Nicolas MOULIN

SOMMAIRE

CHAPITRE I : METHODES	2
A.- GROUPES TAXINOMIQUES ET NOMENCLATURE	2
1.- Taxons et phénologie	2
2.- Inventaires des espèces	2
B.- ANALYSE PATRIMONIALE	3
1.- Statut de rareté des espèces	3
2.- Détermination de la patrimonialité des espèces.....	4
CHAPITRE II : SUIVI GLOBAL PAR GROUPE TAXINOMIQUE	5
A. SUIVI FLORISTIQUE.....	5
1.- Résultats globaux	5
2.- Suivi patrimonial de la flore	5
B. SUIVI des AMPHIBIENS : les mares.....	9
C. SUIVI des ODONATES : les mares	13
1.- Résultats globaux	13
2.- Suivi patrimonial des Odonates	15
D.- SUIVI des LÉPIDOPTÈRES	16
E.- SUIVI des ORTHOPTÈRES.....	18
CHAPITRE II : DIAGNOSTIC INITIAL DES COLEOPTERES SAPROXYLIQUES DU BOIS BENARD	19
A.- MÉTHODE	19
1. Techniques d'échantillonnage	19
2. Calendrier d'intervention	21
3. Gestion des échantillons et identification des spécimens	22
4. Documentation de la biologie des espèces.....	22
5. Méthode d'évaluation de la valeur patrimoniale.....	22
B. RÉSULTATS	24
1. Données générales.....	24
2. Groupes trophiques	25
3. Espèces patrimoniales.....	25
4. Fiches espèces indicatrices.....	26
C. CONCLUSION	33
ANNEXE 1 : BIBLIOGRAPHIE CITEE ET CONSULTEE	34
ANNEXE 2 : LISTE DES TAXONS FLORISTIQUES OBSERVES ET STATUTS (A150, 76).....	43
ANNEXE 3 : LISTE DES COLEOPTERES OBSERVES (BOIS BENARD, 76).....	49

A.- GROUPES TAXINOMIQUES ET NOMENCLATURE

1.- Taxons et phénologie

L'expérience de naturaliste de terrain permet d'effectuer des inventaires à la fois sur la base d'une prospection multigroupe et centrée sur une recherche spécifique par groupe taxinomique. Le site d'étude a été prospecté les 06/02, 07/03, 26/03, 27/03, 23/04, 24/04, 22/05, 28/05, 29/05, 06/07, 10/07, 13/09 et 14/09.


Ces diverses dates de passage traduisent une pression d'observation relativement forte. De même, la phénologie des divers groupes taxinomiques étudiés a été respectée. Les inventaires ont été menés sur différents sites destinés à recevoir les mesures compensatoires. La description précise et cartographique de ces sites a été établie en 2016 lors de l'état initial. De même, ce document présente la toponymie utilisée pour décrire ces sites. La même appellation est reprise dans ce document.

Les inventaires ont été conduits sur les groupes taxinomiques suivants :

- Flore et habitats naturels ;
- Amphibiens ;
- Odonates (Libellules et demoiselles) ;
- Lépidoptères diurnes (Papillons de jour).
- Orthoptères (Grillons, Criquets, Sauterelles)

Le tableau ci-dessous résume pour chaque groupe d'espèces les périodes les plus favorables d'inventaires :

Inventaires de terrain :	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Flore vasculaire												
Amphibiens												
Odonates												
Lépidoptères diurnes												
Orthoptères												



2.- Inventaires des espèces

L'ensemble des taxons sont répertoriés en annexe suivant la nomenclature taxonomique utilisée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN, TaxRef 12.0) de Paris et reprise dans la base de données SERENA (développée par RNF). Les taxons sont identifiés directement sur le terrain lorsque cela est possible. Des prélèvements peuvent être réalisés pour les taxons nécessitant un examen attentif en laboratoire. Les taxons complexes comme les Ronces, par exemple, sont identifiés au rang de genre. La mention « sp. » signifie alors que le rang d'espèce n'a pas été identifié. Les autres taxons sont identifiés au rang d'espèce, c'est-à-dire au sens strict et excluant les complexes d'espèces.

B.- ANALYSE PATRIMONIALE

1.- Statut de rareté des espèces

Les statuts de rareté ont été élaborés à partir d'une échelle « d'expert » à partir de connaissance de terrain et de la bibliographie disponible. L'échelle suivante a été appliquée pour caractériser le statut de rareté des espèces : Très rare, Rare, Assez rare, Peu commune, Assez commune, Commune, Très commune. Cette échelle peut dans certains cas être simplifiée pour des groupes taxonomiques peu connus.

Les références bibliographiques ci-dessous correspondent aux principales ressources documentaires sur lesquelles s'est basée l'élaboration des statuts de rareté :

- Flore

Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. 2018. *Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées en Haute-Normandie, Nord - Pas de Calais et Picardie. Référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 3.0.* Document numérique.

Buchet, J., Housset, P., Joly, M., Douville, C., Levy, W., & Dardillac, A. 2015. *Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie.* Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national, Bailleul. 696 p.

- Avifaune

Debout, G. coordinateur 2009. *Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie.* 2003-2005. Le Cormoran, 17 (1-2) : 448 pages

Lery, R. & Malvaud, F. 2018. *Inventaire des oiseaux de Normandie 2000-2017.* 489p.

- Mammifères

GMN (Groupe Mammalogique Normand), 2004 – *Les mammifères sauvages de Normandie. Statut et répartition.* Nouv. Ed. revue et augmentée. GMN, 306 p.

- Amphibiens et Reptiles

Barrioz, M., Cochard, P.-O., Voeltzel, V., & Lecoq, C. (illustrations). 2015. *Amphibiens & Reptiles de Normandie.* URCPIE de Basse-Normandie. 288p.

- Rhopalocères

Dardenne & coll., 2008. *Papillons de Normandie et des Iles Anglo-Normandes. Atlas des Rhopalocères et des Zygènes.* 200 p.

- Odonates

CERCION, 2010. *Tableau de synthèse des Odonates observés en Haute-Normandie.* Document numérique.

- Orthoptères

Collectif des Orthoptéristes Normands 2006. *Répartition des Orthoptères de Normandie.* Document numérique non publié.

Il est important de préciser que 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. Une analyse critique est évidemment nécessaire, en particulier pour les espèces dont la fréquence est proche d'un seuil. Par exemple, la régression ou l'extension d'un taxon et de son biotope sont des facteurs importants.

L'abondance des populations 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 du territoire. C'est le cas souvent pour différentes espèces d'amphibiens par exemple. Dans ce cas, la fréquence peut éventuellement être pondérée. Cette catégorie d'espèces concerne surtout les degrés assez commun à assez rare 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* ».

2.- Détermination de la patrimonialité des espèces

Le patrimoine est ce que nous avons reçu en héritage de nos parents, c'est un concept issu des biens et produits qui nous sont légués (patrimoine immobiliers, financiers, etc.). Etendu à la société, ce concept de patrimoine s'est appliqué aux domaines historique, artistique et culturel : ce sont toujours des êtres humains qui lèguent quelque chose de physique ou de symbolique à leurs successeurs.

Depuis une date plus récente, le concept de patrimoine est appliqué au vivant en parlant de patrimoine biologique et génétique (c'est d'ailleurs le seul qu'on ne puisse refuser ou renier !). Ainsi, le concept de patrimoine biologique possède la spécificité de contenir des critères « naturels » (existence d'une espèce par exemple) et des critères de société (le bocage par exemple) ; c'est cette double approche qui rend complexe ce concept. Appliquer la notion de patrimoine au domaine du vivant est un glissement de sens qui rappelle néanmoins le devoir de responsabilité de la société vis-à-vis de l'héritage de son environnement (notamment dans le cadre de destruction et de disparition), et son rôle de transmission aux générations futures.

Le concept de valeur patrimoniale correspond à l'ensemble de critères imbriqués à la fois subjectifs et objectifs. La valeur patrimoniale de la diversité biologique s'articule autour de deux notions importantes : **l'échelle spatiale** (échelles biogéographique et administratives) **et l'échelle temporelle**. Cette échelle correspond à l'âge d'apparition d'une espèce sur un territoire. Par exemple, **les espèces allochtones récentes (à compter du début du XXème siècle) ne sont pas prises en compte dans la valeur patrimoniale floristique comme les espèces introduites, plantées, naturalisées et subspontanées.**

Pour définir les taxons patrimoniaux, les principaux critères pris en compte sont :

- La diversité : richesse spécifique et équirépartition des individus (référentiels scientifiques) ;
- Les degrés de rareté des espèces présentées au chapitre précédent (référentiels scientifiques et dire d'experts) ;
- La situation biogéographique : espèces en limites d'aire générale de répartition, ce dernier critère étant néanmoins souvent lié au précédent (référentiels scientifiques) ;
- Les valeurs anthropocentriques : de par leur utilisation traditionnelle, agricole, ou de par leurs qualités esthétiques, récréatives, voire économique ou marchande (référentiels sociaux) ;
- Les listes d'espèces protégées : européenne, nationale, régionale, voire départementale (référentiels légaux obligatoires donc sociaux) ;
- Les listes rouges d'espèces menacées, aux échelles mondiale, nationale et parfois régionale comme par exemple les critères UICN (référentiels scientifiques).

Cette approche nous amène naturellement à hiérarchiser la diversité biologique en fonction de son importance patrimoniale suivant l'échelle de valeur suivante :

Nulle	Faible	Assez faible	Moyenne	Assez forte	Forte	Exceptionnelle
-------	--------	--------------	---------	-------------	-------	----------------

Cette démarche est alors appliquée pour la détermination de la valeur patrimoniale des taxons et la valeur patrimoniale globale d'un site. Volontairement simple, cette estimation n'est pas mathématique mais reste au final, une appréciation (expertise) à partir de l'ensemble des critères énumérés précédemment.

CHAPITRE II : Suivi global par groupe taxinomique

Le chapitre ci-dessous présente les résultats globaux, c'est-à-dire à l'échelle de l'A150 en considérant chaque site. Il est proposé une comparaison des résultats 2016 avec ceux obtenus en 2018 suivant les différents groupes taxinomiques. Dans une logique comparative, le Bois Bénard a été exclu de cette analyse car il n'a pas été étudié en 2018.

Depuis 2016, 2000 observations ont été réalisées, soit 970 en 2016 et 1030 en 2018. Concernant la richesse spécifique sur les groupes taxinomiques étudiés, 285 espèces ont été recensées en 2016 contre 290 en 2018. Ce résultat comprend les observations du Bois Bénard uniquement étudié en 2016 et ne comprend pas les Coléoptères de ce même bois uniquement étudiés en 2018.

A. SUIVI FLORISTIQUE

1.- Résultats globaux

Le tableau ci dessous propose une présentation des résultats de la richesse spécifique floristique, à l'échelle de l'A150. Pour chaque site, un pourcentage de variation spécifique de la flore (PVS) est calculé suivant la formule suivante où $RStot = RS_{2016} + TN$:

$$\frac{(TN + TNR) \times 100}{RStot}$$

Analyse de la richesse spécifique par site

	Zone humide de l'Austreberthe		Courvaudon		Vallée d'Écalles		La Charrue		Bois de Sap		Bel Évén		A150	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
RS	105	129	56	68	66	87	80	96	95	130	66	103	209	241
TN		49		26		38		28		54		46		63
TNR		25		14		17		12		19		9		31
PVS	48 %		49 %		53 %		37 %		49 %		49 %		35 %	

Légende : RS = Richesse Spécifique / TN = Taxons Nouveaux / TNR = Taxons Non Revus / PVS = Pourcentage de Variation Spécifique de la flore

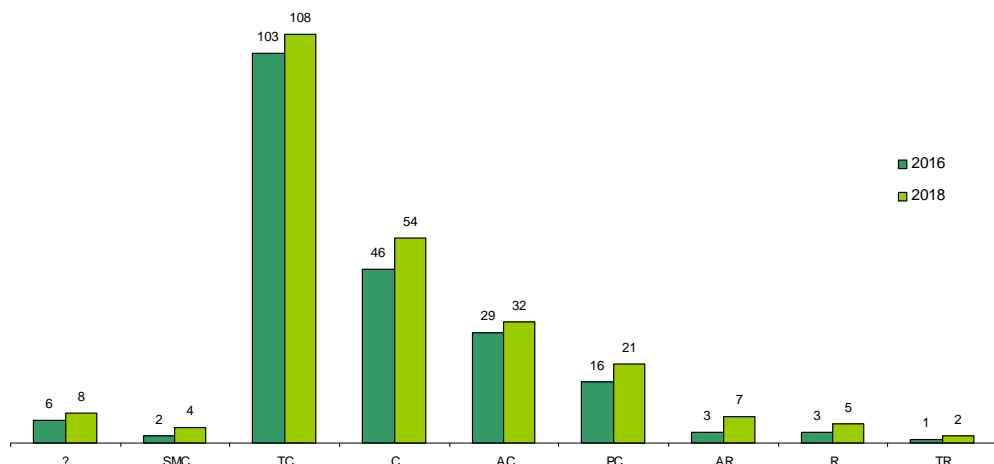
Ces résultats montrent une certaine variabilité entre les deux années de suivi où en moyenne 47,5 % de la flore varie par site. À l'échelle de l'A150, cette moyenne baisse à 35 %, probablement lissée par l'importance de la surface totale.

L'augmentation globale de la richesse spécifique s'explique par l'installation de la biodiversité dans des milieux nouvellement créés, ce qui se traduit par l'importance des nouveaux taxons comparativement aux taxons non revus : « les milieux sont en phase de croissance ». Pour de nombreux taxons non revus, aucune hypothèse n'est avancée hormis des artéfacts liés à la prospection et/ou une variabilité du vivant.

2.- Suivi patrimonial de la flore

Au total, **272 taxons de végétaux supérieurs ont été répertoriés** depuis 2016, soit **209 en 2016** contre **241 en 2018**. La liste complète des taxons est répertoriée en annexe 2 du rapport.

Le graphique ci-dessous présente les différents statuts de rareté des taxons à l'échelle de l'ancienne région de l'ex-Haute-Normandie.



(? = indéterminées SMC = statut mal connus TC = très commune C = commune AC = assez commune PC = Peu commune AR = assez rare R = rare TR = très rare).

Répartition des taxons végétaux par classe de statut de rareté en ex-Haute-Normandie.

Le tableau ci-dessous présente les taxons susceptibles d'être patrimoniaux à l'échelle de l'ex-Haute-Normandie.

Liste des taxons observés sur le site

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	2016	2018	Rareté*	LR**	Taxon déterminant
Non revu	<i>Carex pairae</i> F.W.Schultz, 1868	Laïche de Paira	Austreberthe		PC	LC	X
	<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gaillet fangeux	Bel Évén		PC	NT	X
	<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge	Austreberthe		AR	NA	
	<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber, 1838	Potamot de Berchtold	Bel Évén et Courvaudon		R	NT	X
	<i>Anthemis cotula</i> L., 1753	Camomille puante	Bois de Sap		R	NT	
	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	Vulpin fauve	Austreberthe		TR	NT	
Toujours présent	<i>Bidens cernua</i> L., 1753	Bident penché	Vallée Écalles	Vallée Écalles	AC	LC	X
	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais	Bel Évén	Vallée Écalles et La Charrue	PC	LC	X
	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Petite centaurée élégante	Austreberthe	Austreberthe	AR	LC	X
	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	Jonc à tépales obtus	Austreberthe	Austreberthe	AR	LC	X
	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888	Jonc des chaisiers	Bel Évén et Vallée Écalles	Bel Évén et Vallée Écalles	R	NT	X
Nouveau	<i>Luzula congesta</i> (Thuill.) Lej., 1811	Luzule à inflorescences denses		Austreberthe	PC	NT	X
	<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A.Webb, 1967	Pourpier d'eau		La Charrue	PC	LC	X
	<i>Agrostis canina</i> L., 1753	Agrostide des chiens		Courvaudon	AR	NT	X
	<i>Carex pallescens</i> L., 1753	Laïche pâle		Austreberthe	AR	LC	
	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêlé		Austreberthe	AR	LC	X
	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Érigéron annuel		Austreberthe	AR	NA	
	<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe sauvage		Bel Évén	AR	LC	X
	<i>Carex vesicaria</i> L., 1753	Laïche vésiculeuse		Bel Évén	R	VU	X
	<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	Céraisie à pétales courts		Bois de Sap	R	LC	X
	<i>Pilosella aurantiaca</i> (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Épervière orangée		Courvaudon	R	NA	
	<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schldl., 1827	Potamot filiforme		Bois de Sap	R	NT	X
	<i>Eleocharis obtusa</i> (Willd.) Schult., 1824	Scirpe à épis obtus		Austreberthe	TR	-	
<i>Rumex maritimus</i> L., 1753	Patience maritime		Bel Évén	TR	VU	X	

* Rareté en ex-Haute-Normandie (Simont, 2019)

** Liste rouge (CBNHN, 2018) : CR : En danger critique d'extinction (risque très élevé), EN : En danger (risque élevé), VU : Vulnérable (risque relativement élevé), NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition en Haute-Normandie demeure faible), S : en sécurité ; NA : non applicable (introduite), D : en déclin

En noir = taxon ne présentant pas d'intérêt patrimonial

En bleu = taxon présentant un intérêt patrimonial faible

En vert = taxon présentant un intérêt patrimonial moyen

En rose = taxon présentant un intérêt patrimonial moyen à assez fort.

En orange = taxon présentant un intérêt patrimonial assez fort à fort.

En rouge = taxon rare ou/et protégé. Taxon présentant un intérêt patrimonial fort à très fort

Comme précisé dans la méthode, l'analyse patrimoniale comprend un certain nombre de critères. Ainsi, plusieurs espèces assez commune et peu communes sont présentées du fait de leur statut de déterminante ZNIEFF mais peuvent être considérées d'intérêt patrimonial faible suivant les autres critères. Les espèces exogènes, quant à elles, sont exclues de la patrimonialité du fait de cette caractéristique. Cette situation concerne 4 taxons dont le Scirpe à épis obtus (*Eleocharis obtusa*) qui est nouveau pour la région. Une autre station a également été localisée cette année dans le département par V. Simont sur une mare de la commune d'Émanville. Cette thérophyte pionnière est d'origine nord-américaine. L'espèce est très rare dans tout le nord de la France. Elle est connue des Ardennes belges depuis 2006, découverte en Île-de-France en 2014 (vallée de la Marne, 77) et dans le département de la Loire en 2017. Sa présence en Seine-Maritime est corrélée à des habitats nouvellement créés. La station de la vallée de l'Austreberthe est composée de quatre pieds au milieu des Massettes au nord de la grande dépression.



Station de Scirpe à épis obtus (*Eleocharis obtusa*) avec échantillon et son fruit caractéristique

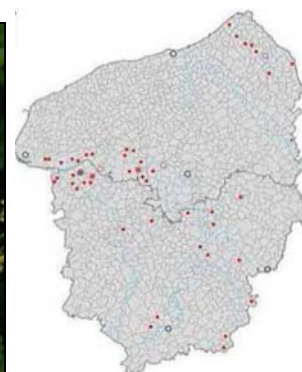
Globalement, on constate une augmentation du patrimoine avec 10 nouveaux taxons observés en 2018, 5 non revus et 5 stables. À l'analyse des taxons et de leurs répartitions, il ressort que ce sont les zones humides qui hébergent le patrimoine avec deux sites majeurs : la vallée de l'Austreberthe et Bel Évent. En 2018, 14 espèces déterminantes ont été recensées dont 9 nouvelles, 4 taxons quasi-menacés et 2 vulnérables dont 1 très rare. L'analyse montrera que plusieurs de ces taxons sont nouveaux pour le Pays de Caux.

Parmi l'ensemble de la flore présentant un intérêt patrimonial au moins faible, 5 taxons n'ont pas été revus en 2018. Le caractère quelque peu pionnier de ces espèces pourrait expliquer ce résultat, même si cette hypothèse semble discutable.

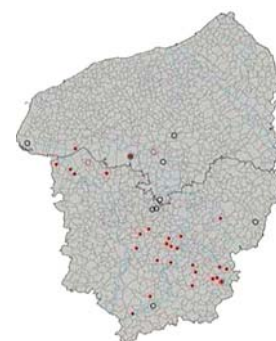
Les taxons d'intérêt patrimonial assez fort à très fort sont présentés ci-dessous. Les cartes de répartitions sont issues de l'ouvrage Buchet *et al.*, 2015.

Taxons présentant un intérêt patrimonial assez fort à fort

Le Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*) est une espèce hygrophile oligotrophe. En ex-Haute-Normandie, ce taxon est surtout présent dans la basse vallée de la Seine, le Marais-Vernier, la basse vallée de la Risle, la vallée de l'Yères et dispersé ailleurs. Pour l'A150, un pied a été recensé en 2016 sur les berges de la grande dépression humide. Cette station est toujours présente et s'est quelque peu développée. L'espèce pourrait être menacée par le développement des saules et de l'Aulne glutineux.

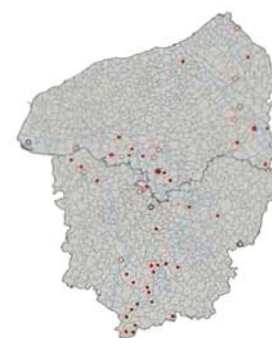


Le Jonc des Chaisiers (*Schoenoplectus lacustris*) est une espèce réputée comme commune autrefois dans les deux départements haut-normands. Cette espèce est devenue rare. En Seine-Maritime, l'espèce n'était observée qu'en vallée de Seine avant les prospections dans le cadre du projet de l'A150. Sur le reste du département, les deux stations connues sont situées au sein des aménagements créés dans le cadre de l'A150 dont les populations de Bel Évent et de la Vallée d'Écalles semblent quelque peu en expansion. Le Jonc des chaisiers est une grande espèce cespiteuse aquatique et des bords des eaux mésotrophes à eutrophes.

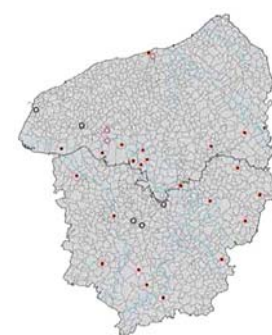


Station de Bel Évent et de la Vallée d'Écalles

La Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*) est rare en ex-Haute-Normandie où ses bastions sont la vallée de Seine et le Pays d'Ouche. C'est une espèce hygrophile et neutro-acidophile plutôt sur des sols riches en éléments organiques. La station de Bel Évent ne s'inscrit pas dans l'optimum écologique de l'espèce. Cette espèce déterminante ZNIEFF est considérée comme « Vulnérable ». Le site de Bel Évent constitue l'unique station connue de l'espèce pour le Pays de Caux. En l'absence de gestion des milieux ouverts, l'espèce est susceptible d'être menacée par la colonisation par les Saules.



Le Potamot filiforme (*Potamogeton trichoides*) est rare en ex-Haute-Normandie même si ce taxon appartient à un groupe d'espèce peut être mal connue par les botanistes. De même, son écologie est mal cernée. L'espèce présente une belle population sur la mare C du Bois de Sap. Les fortes populations de canards féraux qui fréquentent cette zone humide sont susceptibles de menacer l'espèce.



Taxon présentant un intérêt patrimonial fort à très fort

La Patience maritime (*Rumex maritimus*) est une espèce très rare en ex-Haute-Normandie où elle est présente presque exclusivement en vallée de Seine. La découverte de cette station au sein de la zone humide de Bel Évent est une donnée biogéographique originale. Cette patience est une espèce hygrophile, eutrophile pionnière, vasicole ce qui correspond à sa station. Du fait de son écologie, la fermeture du milieu et/ou un changement du régime hydrique lui seront défavorables.



B. SUIVI des AMPHIBIENS : les mares

Les Amphibiens ont été étudiés sur 16 mares dont 3 mares n'ont hébergé aucune espèce en 2018. Il s'agit des mares B et C de Bel Évent ainsi que la mare A de la Vallée d'Écalles. Cette situation est notamment le résultat d'un assèchement qui semble trop long pour que les espèces s'installent ; et ceci, même pour les espèces précoces et opportunistes comme les grenouilles brunes.



Mares B et C de Bel Évent, et mare A de la Vallée d'Écalles

Pour la mare B de Bel Évent, la temporalité du point d'eau est favorable à la présence d'une population d'un Crustacé branchiopode (*Chirocephalus diaphanus* Prevost, 1803) très peu connu en ex-Haute-Normandie, découvert en 2016 et réobservé en 2018.

Le tableau de la page suivant résume la présence/absence de chaque taxon d'Amphibien par mare. Ce résultat permet une lecture de l'évolution de la richesse spécifique par site et à l'échelle de l'A150. L'analyse de l'évolution des populations, par la prise en compte de la reproduction chez les anoues et le nombre d'individus capturés chez les urodèles, sera discutée. En effet, certaines mares semblent amorcer une baisse des populations. Néanmoins, l'approche simple par la richesse spécifique en Amphibiens constitue plutôt un bon indicateur de la qualité de la mare et de son environnement ainsi que de son évolution.

Le cortège d'Amphibiens est constitué de 7 taxons identiques entre 2016 et 2018. Aucune nouvelle espèce n'a été découverte et toutes ont été revues. Parmi les 7 taxons recensés, la répartition de 2 espèces est stable, 4 ont une répartition en diminution et 1 une espèce a étendue son aire.

Présence/absence des taxons d'Amphibiens par mare

Nom latin du taxon avec descripteur	Austreberthe		Courvaudon		Vallée Écalles						La Charrue						Bois de Sap						Bel Évén		Total			
	2016	2018	2016	2018	Mare B		Mare C		Mare D		Mare A		Mare B		Mare C		Mare A		Mare B		Mare C		Mare D		Mare A		2016	2018
					2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018				
Crapaud commun (Bufo bufo)	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X		X	X	X					X	X		X			8	8
Triton alpestre (Ichthyosaura alpestris)				X	X	X	X	X					X														3	3
Grenouille rousse (Rana temporaria)			X	X					X		X	X	X	X	X	X					X				X	X	7	5
Triton palmé (Lissotriton helveticus)				X	X	X	X		X				X				X	X	X			X	X		X		8	4
Grenouille verte (Pelophylax kl. Esculentus)	X	X	X			X	X	X	X					X	X					X		X					7	4
Triton ponctué (Lissotriton vulgaris)					X	X	X	X					X												X	X	4	3
Grenouille agile (Rana dalmatina)		X	X	X			X		X	X			X	X		X		X		X		X					4	8
Total richesse spécifique	2	3	4	5	3	5	5	4	5	2	2	1	6	2	3	4	2	2	1	1	3	3	2	1	3	2	7	7

Légende : disparition ou diminution, apparition ou augmentation, stabilité.



Nasse de capture à la mare de Courvaudon - avril 2018

Le Crapaud commun reste l'espèce la plus représentée. Ce résultat est en adéquation avec le caractère plus plastique de cet Amphibien qui peut se reproduire dans une grande variété de point d'eau. Néanmoins, ce crapaud a déserté 3 sites dont 2 sites de la Charrue qui hébergeaient historiquement une importante population préalablement à l'aménagement de l'autoroute. L'autre espèce stable est le Triton alpestre qui n'a également pas été revu à la Charrue mais dont 3 individus ont été capturés à Courvaudon. Cette mare présente d'ailleurs une évolution écologique bénéfique à la biodiversité. Les poissons introduits dans le passé ont été naturellement éliminés par l'assec estival.



Mâle et femelle de Triton alpestre - avril 2018

Pour les espèces dont la répartition a diminué, les résultats peuvent traduire des variations interannuelles. Deux espèces ne semblent pas concernées par cette hypothèse : le Triton palmé et la Grenouille rousse. Leurs conditions de reproduction étaient favorables au printemps 2018. De ce fait, cette baisse est attribuée à une dégradation écologique des sites en résonance avec les résultats portant sur les autres groupes taxinomiques.



Mâle de Triton palmé en livrée nuptiale - avril 2018

La Grenouille agile est la seule espèce ayant augmenté sa répartition où le nombre de site de reproduction a doublé ce qui en fait l'espèce la plus commune avec le Crapaud commun (présent sur 2/3 des mares). La colonisation des sites par cette grenouille est particulièrement marquée sur le site de l'Austreberthe avec 11 pontes recensées et sur 3 mares du Bois de Sap avec 34 pontes comptabilisées. Cette dynamique traduit la bonne plasticité de l'espèce et ses capacités de colonisation.



Ponte de Grenouille agile dans la zone humide de l'Austreberthe - Mars 2018

Concernant l'évolution des sites, ce sont surtout les mares de la Vallée d'Écalles et de la Charrue qui se sont dégradées. Sans gestion interventionniste, il est probable que cette tendance se confirme. Malgré une richesse spécifique augmentant, la mare B de la Vallée d'Écalles est en phase de dégradation du fait de l'expansion des massettes et de la présence du Ragondin. Cette mare semble aussi subir un phénomène d'eutrophisation. La mare D de ce même site se trouve dégradée par l'omniprésence des canards féraux. De plus, son régime hydrique n'est pas favorable au développement des végétaux aquatiques : les fortes pluies entraînent des phénomènes torrentiels avec un important apport de fines qui menace à terme l'existence même de la mare.

La mare B de la Charrue s'est également fortement dégradée mais l'explication de cette évolution est plus délicate. Il s'agit probablement d'un cumul de facteurs dont le développement de la végétation et une accélération de l'atterrissement naturel, renforcé par la succession d'été avec un déficit hydrique.



Juvenile de Ragondin à la mare B et mare D de la Vallée Écalles / mare B à la Charrue (mars / juin / avril 2018)

Les autres sites sont plutôt stables et certaines variations peuvent être attribués aux difficultés de détection d'espèces présentant de faibles populations comme par exemple pour Bel Évnt. La Grenouille rousse s'est reproduite abondamment sur ce site comparativement à 2016. Malheureusement, la baisse soudaine des niveaux d'eau n'a pas permis l'éclosion des oeufs.



Échec de pontes de Grenouille rousse après la baisse des eaux - mars 2018

Le site de l'Austreberthe est celui dont le gain d'espèces est encourageant face à une occupation du sol périphérique *a priori* contraignante pour les Amphibiens. Ainsi, en 2 ans, deux espèces se sont reproduites sur le site dans un secteur particulièrement fragmenté et dont l'existence de populations d'Amphibiens était inconnue. La mare de Courvaudon suit également une évolution favorable à la biodiversité.



Ponte sous forme de chapelet d'oeufs de Crapaud commun - mars 2018

C. SUIVI des ODONATES : les mares

1.- Résultats globaux

Les Odonates ont été étudiés sur 16 mares dont 3 mares n'ont hébergé aucune espèce en 2018. Il s'agit des mares A et B de Bel Évent ainsi que la mare A de la Charrue. Cette situation est proche du résultat obtenu pour les Amphibiens et il est également lié à l'assec estival pour ce groupe taxinomique dont le pic phénologique est le mois de juillet.

Le tableau de la page suivant résume la présence/absence de chaque taxon d'Odonate par mare. Ce résultat permet une lecture de l'évolution de la richesse spécifique par site et à l'échelle de l'A150. Néanmoins, les insectes ne présentent pas du tout les mêmes dynamiques de populations que les vertébrés du fait de variations interannuelles importantes des populations, renforcées chez les Odonates par une mobilité des individus liés à leurs capacités de vol. De plus, ce groupe possède de nombreuses espèces pionnières susceptibles de quitter les sites de reproduction suite à la dynamique naturelle d'évolution des mares. Cependant, les variations extrêmes positives ou négatives de la richesse spécifique traduisent une réalité écologique.

Le cortège d'Odonates est constitué de 17 taxons depuis 2016 avec *Gomphus pulchellus* observé en phase terrestre uniquement en 2016. En dehors de cette observation quelque peu anecdotique, 14 espèces ont été observées en 2016 contre 11 en 2018. Dans le détail, 5 espèces n'ont pas été revues en 2018 contre 2 nouvellement observées.

Un des résultats significatifs est l'occurrence des espèces à l'échelle des mares de l'A150 où de nombreux taxons ne sont présents que sur quelques sites contrairement à 2016. Les deux taxons les plus fréquents en 2018 sont *Libellula depressa*, espèce euryèce, et *Coenagrion scitulum*. Pour cette petite demoiselle, l'année 2018 semble avoir été particulièrement favorable. Elle est peu commune à assez rare et souvent en petite population dans le Pays de Caux. Même si elle peut s'adapter à de nombreuses situations, la présence d'une végétation aquatique lui est nécessaire.



Mâle territorial de *Libellula depressa* - Courvaudon, mai 2018

Nous expliquons en partie la diminution d'occurrence de nombreuses espèces par l'analyse de cortège lié à l'écologie et à la phénologie des espèces. Ainsi, il est constaté une baisse des espèces pionnières liée à l'évolution des milieux, notamment pour *Orthetrum brunneum*, *Ischnura pumilio* et dans une moindre mesure *Orthetrum cancellatum*. Enfin, l'assec précoce de nombreuse mare a été défavorable aux espèces estivales et tardives comme *Aeshna cyanea*, *Sympetrum sp.* et *Enallagma cyathigerum*. La baisse de certaines espèces eurytopes n'est pas expliquée comme pour *Ischnura elegans*.



Mâle territorial de *Ischnura elegans* - Courvaudon, mai 2018

Présence/absence des taxons d'Odonates par mare

Nom scientifique	Austreberthe		Courvaudon		Vallée Écalles								La Charrue				Bois de Sap								Bel Évén		Total	
	2016	2018	2016	2018	Mare A		Mare B		Mare C		Mare D		Mare B		Mare C		Mare A		Mare B		Mare C		Mare D		Mare C		2016	2018
					2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018				
Lestes barbarus		1													1												1	1
Aeshna cyanea	1																										1	0
Calopteryx splendens									1																		1	0
Orthetrum brunneum	1																										1	0
Sympetrum sanguineum											1												1				2	0
Sympetrum striolatum	1	1	1	1							1						1						1				4	3
Ischnura pumilio	1			1							1						1			1							4	1
Orthetrum cancellatum	1		1								1						1			1					1		5	1
Enallagma cyathigerum	1		1								1			1			1			1							5	1
Anax imperator	1						1				1		1							1			1				6	0
Ischnura elegans	1	1	1				1	1	1		1			1	1								1				7	3
Libellula depressa	1		1	1	1						1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		9	5
Aeshna affinis																	1										0	1
Chalcolestes viridis																					1						0	1
Coenagrion scitulum				1							1	1	1	1							1						2	5
Coenagrion puella	1			1					1	1					1		1										2	4
Total richesse spécifique	10	3	5	5	1	0	2	1	3	2	8	0	3	1	4	4	2	6	1	0	5	3	5	0	1	1	14	11

Légende : disparition ou diminution, apparition ou augmentation, stabilité.

Malgré les précautions d'interprétation énoncées dont la variation des niveaux d'eau, ces résultats traduisent malgré tout une certaine baisse d'attractivité des mares. Pour quelques unes, il s'agit d'une baisse de la qualité environnementale. Les mares concernées par une baisse du cortège odonatologique correspondent aux mêmes sites que pour les Amphibiens : les mares de la Vallée d'Écalles et de la Charrue ainsi que le Bois de Sap sont plutôt en phase de dégradation. Ce constat souffre de deux exceptions que sont les mares A du Bois de Sap et C de la Charrue où la biodiversité continue à se complexifier. La forte perte de richesse spécifique de la vallée de l'Austreberthe traduit un assec rapide et tôt en saison lié à la faible profondeur de la zone humide. La dynamique végétale importante des ligneux et de la Massette à larges feuilles va rapidement fermer et assécher le milieu. Enfin, de même que pour les amphibiens la mare de Courvaudon suit plutôt une évolution positive pour les Odonates même si la richesse spécifique stagne. Cette mare est la plus diversifiée avec celle du Bois de Sap (Mare A).

2.- Suivi patrimonial des Odonates

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des espèces d'Odonates recensées depuis 2016. Il résume les statuts en ex-Haute-Normandie de la rareté, au sein de la liste rouge et de déterminant ZNIEFF.

Liste des taxons observés d'Odonates observés sur l'A150 depuis 2016 et statuts en ex-Haute-Normandie

Nom latin scientifique (Taxref 12.0)	Nom vernaculaire	2013	2018	Rareté*	LR**	Déterminant
<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820	Aeschne affine		X	AR	EN	X
<i>Aeshna cyanea</i> (O.F. Müller, 1764)	Aeschne bleue	X		AC	LC	
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Anax empereur	X		AC	LC	
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	X		AC	LC	
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert		X	AC	LC	
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	X	X	AC	LC	
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon	X	X	PC	LC	
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe	X	X	C	LC	
<i>Gomphus pulchellus</i> Selys, 1840	Gomphe joli	X		AC	LC	
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	X	X	C	LC	
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Agrion nain	X	X	AR	LC	
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Leste sauvage	X	X	PC	NT	X
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Libellule déprimée	X	X	C	LC	
<i>Orthetrum brunneum</i> (Boyer de Fonscolombe, 1837)	Orthétrum brun	X		AR	VU	X
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	X	X	AC	LC	
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	X		AC	LC	
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum strié	X	X	AC	LC	

* Rareté ex-Haute-Normandie - Simont : TR = Très rare, R = Rare, AR = Assez rare, AC = Assez commun, C = Commun, TC = Très commun, N = Introduit / Domestique.

** LR ex-Haute-Normandie : CR : En danger critique d'extinction (risque très élevé), EN : En danger (risque élevé), VU : Vulnérable (risque relativement élevé), NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition en Haute-Normandie demeure faible), S : en sécurité ; NA : non applicable (introduite), D : en déclin

En noir = taxon ne présentant pas d'intérêt patrimonial

En bleu = taxon présentant un intérêt patrimonial faible

En vert = taxon présentant un intérêt patrimonial moyen

En rose = taxon présentant un intérêt patrimonial moyen à assez fort.

En orange = taxon présentant un intérêt patrimonial assez fort à fort.

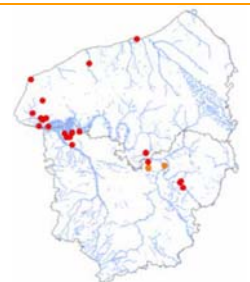
En rouge = taxon rare ou/et protégé. Taxon présentant un intérêt patrimonial fort à très fort

En 2018, deux espèces peu communes et deux espèces assez rares, une inscrite en danger et l'autre en quasi menacée sur la liste rouge, ont été observées. Parmi ces taxons, deux sont déterminants.

Une nouvelle espèce patrimoniale d'intérêt assez fort a été observée en 2018 : l'Aeschne affine (*Aeshna affinis*). Un mâle à comportement territorial a été observé le 13/09/2018 sur la mare A au Bois de Sap. Il peut s'agir d'un individu erratique.

L'espèce est considérée assez rare dans la région et la présence d'*Aeshna affinis* en Haute-Normandie est relativement récente. Sa découverte dans la région ne remonte qu'à la fin du XXème siècle. Ces dernières années, les observations se sont multipliées et l'espèce est désormais régulière dans la région (Simon, 2010).

(Source : CERCION in Simon, 2010)



D.- SUIVI des LÉPIDOPTÈRES

À l'image de nombreux insectes, les Lépidoptères sont soumis à de fortes variations interannuelles des populations mais aussi sur des cycles plus long, de plusieurs années. Sur l'ensemble des 6 sites suivis, 13 espèces de papillon ont été observées en 2016 contre 22 en 2018.

Présence/absence des taxons de Lépidoptères par site

Nom scientifique (Taxref 12.0)	Austreberthe		Courvaudon		Vallée Écalles		La Charrue		Bois de Sap		Bel Évén		Total	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
<i>Pararge aegeria</i>										X	X		1	1
<i>Maniola jurtina</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6	6
<i>Thymelicus sylvestris</i>			X				X						2	0
<i>Vanessa atalanta</i>	X								X				2	0
<i>Aglais urticae</i>	X	X			X		X				X	X	4	2
<i>Pieris napi</i>	X		X				X		X			X	4	1
<i>Polyommatus icarus</i>	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	6	4
<i>Anthocharis cardamines</i>										X			0	1
<i>Araschnia levana</i>		X											0	1
<i>Aricia agestis</i>							X						0	1
<i>Autographa gamma</i>		X											0	1
<i>Campaea margaritaria</i>										X			0	1
<i>Celastrina argiolus</i>							X						0	1
<i>Coenonympha pamphilus</i>		X		X		X		X		X		X	0	6
<i>Gonepteryx rhamni</i>										X		X	0	2
<i>Lasiommata megera</i>				X								X	0	2
<i>Lycaena phlaeas</i>										X			0	1
<i>Aglais io</i>	X					X		X		X		X	1	4
<i>Colias crocea</i>								X	X			X	1	2
<i>Pieris brassicae</i>	X			X						X		X	1	3
<i>Thymelicus lineola</i>		X					X	X		X		X	1	4
<i>Pyronia tithonus</i>		X	X		X	X		X		X		X	2	5
<i>Pieris rapae</i>		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	4	6
<i>Vanessa cardui</i>								X					0	1
Total	7	9	5	5	5	6	7	10	6	13	5	13	13	22

Légende : **disparition ou diminution**, **apparition ou augmentation**, **stabilité**.

Au sein de cette augmentation, 2 espèces n'ont pas été revues : *Thymelicus sylvestris* et *Vanessa atalanta*. Ce résultat est surprenant notamment pour la deuxième espèce qui est une des plus communes de la région. Il est peut-être dû à la pression d'observation. 11 nouveaux taxons ont été observés. Là aussi, les variations de populations peuvent expliquer la détection de certaines espèces comme *Coenonympha pamphilus* abondant en 2018. Les aléas de détection peuvent aussi expliquer certains résultats comme pour une espèce mobile : *Vanessa cardui*, migratrice observée en septembre. Enfin, deux espèces de papillons de nuit à activité diurne ont été prises en compte en 2018 comparativement à 2016.



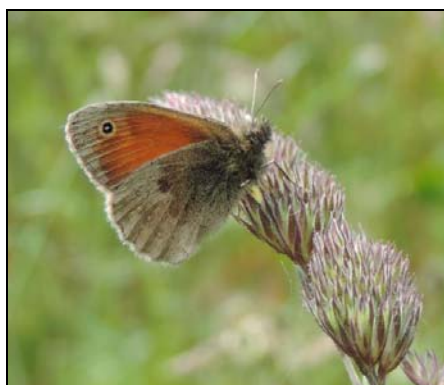
Vanessa cardui est une espèce migratrice nouvellement observée - La Charrue, septembre 2018

Malgré les variations intrinsèques de populations et les artéfacts divers énoncés précédemment, cette augmentation de la richesse spécifique traduit aussi la mise en place et le développement de la végétation. En effet, les papillons dépendent d'une certaine diversité floristique pour se reproduire et s'alimenter. Dans ce sens, les vastes zones en friche de l'A150 dont les grands sites comme le Bois de Sap et Bel Évén sont favorables à l'expression de la diversité lépidoptérique. D'ailleurs, il existe une certaine corrélation entre la taille des sites et cette diversité.



Friche à Chardon des champs en fleurs butiné par diverses espèces / *Aglais io* / *Pieris rapae*
Bel Évén, juin 2018

Concernant les cortèges, il s'agit des espèces prairiales des milieux ouverts et des lisières, en adéquation avec les milieux présents. Le cortège est composé d'espèces eurytopes globalement communes.



Coenonympha pamphilus
posé sur un épi de Dactyle aggloméré

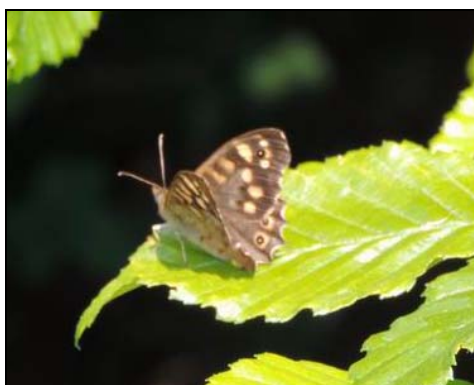


Thymelicus lineola
butinant sur la Luzerne cultivée



Polyommatus icarus
posé dans une prairie

Pararge aegeria est une espèce forestière et des clairières qui a été observée en 2016 en lisière du petit bois de Bel Évén et en 2018 au Bois de Sap.



Pararge aegeria posé à la lumière sur une feuille de Charme

E.- SUIVI des ORTHOPTÈRES

Les Orthoptères peuvent comme la plupart des insectes être soumis à des variations interannuelles de populations. Le cas le plus célèbre est l'explosion de criquets phytophages en Afrique responsables de ravage de cultures. Dans le Pays de Caux, les variations quantitatives des populations semblent moins concernées ce groupe taxinomique comparativement à certaines espèces d'Odonates et de Lépidoptères. Les Orthoptères présentent aussi des facultés de déplacement moindre que ces deux groupes d'insectes bons voiliers. Les Orthoptères peuvent ainsi être sensible à la fragmentation des habitats.

Sur l'ensemble des 6 sites suivis, 8 espèces ont été observées en 2016 et en 2018 avec une variation portant sur 2 espèces : *Chorthippus brunneus* a été observé uniquement en 2018 et *Tetrix subulata* n'a pas été revu.

Présence/absence des taxons des Orthoptères par site

Nom scientifique (Taxref 12.0)	Austreberthe		Bel Évent		Bois de Sap		Courvaudon		La Charrue		Vallée Écalles		Total	
	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018	2016	2018
<i>Chorthippus albomarginatus</i>			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5
<i>Chorthippus biguttulus</i>			1	1	1		1				1		3	2
<i>Chorthippus brunneus</i>											1	0	1	1
<i>Conocephalus fuscus</i>			1	1							1	1	2	2
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	6
<i>Roeseliana roeselii</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	6
<i>Tetrix ceperoi</i>	1	1											1	1
<i>Tetrix subulata</i>	1		1						1				3	0
<i>Tettigonia viridissima</i>	1	1						1					1	2
Total de richesse spécifique	3	4	6	5	4	3	4	4	4	3	3	6	8	8

Légende : disparition ou diminution, apparition ou augmentation, stabilité.

L'ordre des Orthoptères comme d'autres groupes taxinomiques, telle que l'avifaune, est nettement influencé par la mosaïque d'habitats. La richesse spécifique des Orthoptères est étroitement liée à la structure verticale de la végétation. Par exemple, la Grande sauterelle verte se développe durant les stades juvéniles dans la strate herbacée avant de rejoindre la strate arborée en fin de saison. L'autre généralité concernant ce groupe est son caractère thermophile. De cette façon, le climat océanique et les milieux mésophiles du Pays de Caux sont peu favorables à l'expression d'une diversité orthoptérologique.

Ainsi, sur l'A150, 3 cortèges peuvent être considérés : les espèces pionnières, les espèces prairiales et des friches herbacées, et les espèces lignicoles. De manière logique, il y a une baisse des espèces pionnières liées au développement de la végétation ce qui explique l'absence d'observation de *Tetrix subulata* et la baisse d'occurrence de *Chorthippus biguttulus*.

Le reste du cortège est essentiellement composé d'espèce ubiquistes prairiales qui ont tendance à légèrement étendre leur aire de répartition avec l'évolution spontanée des milieux. Ce résultat est particulièrement marquant pour la zone humide de l'Austreberthe où la végétation a explosée en quelques années. De même, le développement des ligneux devrait favoriser à terme la présence de *Tettigonia viridissima* qui de plus possède de bonnes capacités de vol.

Les deux espèces les plus communes sont *Pseudochorthippus parallelus* et *Roeseliana roeselii* qui sont présentes sur tous les sites. *Chorthippus albomarginatus* est uniquement absent de la vallée de l'Austreberthe.

L'analyse site par site montre une certaine stabilité avec une baisse pour quelques un liée à la perte des espèces pionnières. Ce constat souffre d'une exception où les bâches de plantation du secteur A de la Vallée d'Écalles ont attirées des espèces thermophiles : *C. biguttulus* et *C. brunneus*.



Chorthippus brunneus - 10/07/2018

Le site de la vallée de l'Austreberthe présente une certaine originalité du fait de son gradient hydrique avec la présence d'une espèce patrimoniale assez rare déterminante ZNIEFF : *Tetrix ceperoi*, pionnière des sols humides. La fermeture du milieu sera défavorable à cette espèce. Enfin, *Conocephalus fuscus* est lié aux formations graminéennes hautes comme autours de la mare A de Bel Évent.

A.- MÉTHODE

La technique la plus efficace pour l'inventaire des coléoptères saproxyliques est le piège vitre. Ici, le matériel utilisé est le modèle PIMUL, Piège aérien d'Interception MULTI-directionnel. Cette technique a été complétée par l'utilisation de pièges, type assiettes jaunes. Ces derniers sont attractifs. Ils attirent les coléoptères floricoles. Enfin, des pièges attractifs, de type pièges bananes, ont été disposés durant la dernière semaine de juin afin de compléter l'inventaire.

Au total, 4 pièges PIMUL, 4 assiettes jaunes et 6 pièges bananes ont été installés, ce qui a permis de couvrir l'ensemble du site étudié, selon les unités de végétation (Chênaie-charmaie à Jacinthe des bois sur plateau, Chênaie-charmaie acidiline sur pente et taillis sur colluvions en bas de pente). Des chasses à vue ont été réalisées à chaque visite (installation des pièges, relevés et démontage). Ces chasses concernent les micro-habitats les plus favorables aux coléoptères (bois morts, champignons, cavités d'arbres, etc.).

1. Techniques d'échantillonnage

Les prospections à vue sont une recherche à vue des coléoptères dans les micro-habitats les plus favorables de chaque formation végétale du site étudié. Toutes les prospections ont été conduites aux heures les plus favorables de la journée (9h-17h). Dans le détail, les principales techniques utilisées sont :

- Battage de la végétation, des branches de lisières, du bois mort et des branches basses en forêt ;
- Recherche à vue dans les micro-habitats les plus intéressants : sous les pierres et les écorces, dans les cavités d'arbres, sur les fleurs, dans les champignons lignicoles, dans les gros bois cariés, etc.



Les **pièges vitres** sont des modèles **PIMUL** (Mériguet 2007), transparents et souples. Ils fonctionnent par interception des insectes volants. Il est constitué d'un croisillon de parois transparentes placé au-dessus d'un entonnoir muni d'un flacon collecteur (le liquide conservateur est composé d'eau saturée en sel, associée à un agent mouillant, ici, du liquide vaisselle). L'ensemble peut être accroché à divers étages de la végétation boisée, dans des endroits lumineux. Ce piège non destructeur des habitats permet de capturer des espèces qu'il est très peu probable de détecter par d'autres techniques (coléoptères xylophages saproxylophages notamment). D'autre part, la sélectivité de ce dispositif à l'égard des coléoptères est très forte, il y a peu ou pas de diptères, d'hyménoptères, de lépidoptères qui sont piégés.

L'efficacité du PIMUL est légèrement renforcée par l'ajout d'éthanol 20° dans le flacon récepteur qui agit comme attractif (Byers, 1992). L'amorçage des pièges avec de l'éthanol permet d'augmenter de 40% environ le nombre d'espèces capturées.

Les pièges ont été mis en place selon la disposition suivante :

- 2 pièges dans la parcelle Chênaie-charmaie à Jacinthe des bois sur plateau
- 1 piège dans la Chênaie-charmaie acidiline sur pente
- 1 piège dans le Taillis sur colluvions en bas de pente



Les **pièges, de couleur jaune vif**, attirent les insectes floricoles. Ils sont remplis avec un mélange d'eau et de quelques gouttes de détergent liquide afin de briser la tension superficielle de l'eau. Ces pièges peuvent être disposés dans des milieux très variés. Ils sont très efficaces dans les zones de litière et les pelouses fleuries.



Les **pièges aériens attractifs**, non létaux, amorcés avec de la banane fermentée attirent des coléoptères susceptibles de ne pas avoir été capturés par les autres techniques de piégeage.



2. Calendrier d'intervention

Dates	Techniques
09/04/18	Chasse à vue Pose des pièges
23/04/18	Chasse à vue Relevé des pièges
07/05/18	Chasse à vue Relevé des pièges
21/05/18	Chasse à vue Relevé des pièges
04/06/18	Chasse à vue Relevé des pièges
18/06/18	Chasse à vue Relevé des pièges
25/06 au 02/07/18	Piégeage à la banane
02/07/18	Chasse à vue Relevé des pièges
16/07/18	Chasse à vue Relevé des pièges

3. Gestion des échantillons et identification des spécimens

Dès leur récolte sur le terrain, tous les insectes collectés sont placés en alcool dénaturé à 70° et référencés par technique, code du piège et date de relevé. Une fois déterminés, ils sont conservés en tubes en alcool dénaturé à 70°. Ces tubes sont conservés dans l'entreprise de Nicolas Moulin Entomologiste.

Tous les coléoptères triés sont comptabilisés. Les identifications sont réalisées par N. Moulin, à l'espèce dans la plupart des cas. Les familles de taxonomie difficile n'ont été que partiellement déterminées au genre ou à la famille. La taxonomie suit le standard TaxRef 12 (23 octobre 2018), réalisé et diffusé par le Muséum national d'Histoire naturelle.

Une plaque d'échantillons de spécimens de coléoptères saproxyliques provenant de cette étude va être produite. Les données obtenues seront enregistrées sur BOLD (Barcode Of Life Data System). Elles permettront de valider les identifications et d'améliorer les collections de référence concernant les séquences de coléoptères saproxyliques.

4. Documentation de la biologie des espèces

Pour chaque espèce, trois aspects de biologie sont documentés (Brustel, 2004, Bouget *et al.* 2005, *in prep.*) :

- Appartenance au groupe des saproxyliques, c'est-à-dire si l'espèce est dépendante du bois mort pour son développement (saproxylique obligatoire, facultatif ou non-saproxylique) ;
- Le groupe trophique, qui correspond globalement au régime alimentaire larvaire ;
- Le biotope larvaire.


5. Méthode d'évaluation de la valeur patrimoniale

Le statut de rareté de chaque espèce a été attribué d'après la bibliographie spécialisée :

- Les distributions publiées à l'échelle nationale (maillage de 10 km²) par l'INPN (<http://inpn.mnhn.fr>). Ces données permettent de préciser la rareté ou la distribution de certaines espèces ;
- Les distributions publiées pour la région Île-de-France par l'OPIE entre 1990 et 2010 (www.insectes.org/catalogue/permanent-coleopteres-ile-de-france.html) ;
- Le statut de protection national (Insectes protégés au niveau national : Arrêté du 23 avril 2007) ;
- Le statut d'espèce déterminante pour les Znieff de la région Île-de-France (Siblet *et al.* 2002) ;
- La liste rouge des coléoptères saproxyliques européens (Nieto & Alexander 2010) ;
- La liste des coléoptères saproxyliques reliques de forêts primaires (Müller *et al.* 2005) ;
- La mise à jour du catalogue de Sainte-Claire Deville des coléoptères de France coordonné par Marc Tronquet (2014) ;
- La liste des coléoptères saproxyliques indicateurs de la qualité des forêts françaises d'Hervé Brustel (2004), mise à jour par Sebek *et al.* 2012) et reprise dans la liste Frisbee (293 espèces évaluées) (Bouget *et al.* 2008).

Ces informations servent de base à l'évaluation patrimoniale des espèces. Le principe retenu ici a été développé pour l'évaluation patrimoniale des coléoptères saproxyliques des Réserves Biologiques Intégrales (Noblecourt *et al.* 2013a). Cette évaluation se base sur l'Indice Patrimonial Nord dont les valeurs s'échelonnent de 1 à 4 selon les catégories proposées par Brustel (2004).

Toutes les espèces de coléoptères bioindicateurs de la qualité des forêts françaises capturées sur le site, ainsi que les autres espèces remarquables sont présentées sous forme de fiches synthétiques. Le modèle ci-dessous expose les différentes informations contenues dans ces fiches. (D'après Noblecourt, Soldati & Barnouin, 2013a, 2013b)

1	4	5								
<i>Rosalia alpina</i> (Linné, 1758)										
2	3	6								
		7								
		8								
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribution : Surtout en montagne mais également en plaine. Plus commune dans le sud. ▪ Biologie larvaire : Xylophile primaire ▪ Habitat : Gros bois de hêtres (<i>Fagus sylvatica</i>) ▪ Commentaires : - 		9								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">If 1</td> <td style="text-align: center;">Ip 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ou</td> <td style="text-align: center;">DH</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II*</td> <td style="text-align: center;">UICN</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">LC</td> <td style="text-align: center;">RFP</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> </table>	If 1	Ip 2	ou	DH	II*	UICN	LC	RFP
If 1	Ip 2									
ou	DH									
II*	UICN									
LC	RFP									
2										

1- Nom de l'espèce, nom du descripteur et année de description.

2- Photographie de l'habitus de l'espèce lorsque celle-ci est disponible.

3- Synthèse des informations connues sur la distribution, la biologie et l'habitat de l'espèce.

4- Cotation de l'indice fonctionnel selon Brustel (2004). Les modalités de cette case sont les suivantes :

If - : Espèce non évaluée (non cotée)

If 1 : Espèces pionnières dans la dégradation du bois et/ou peu exigeantes en termes d'habitat.

If 2 : Espèces exigeantes en termes d'habitat : liées aux gros bois, à des essences peu abondantes, demandant une modification particulière et préalable du matériau par d'autres organismes et/ou prédatrices peu spécialisées.

If 3 : Espèces très exigeantes dépendantes le plus souvent des espèces précédentes ou d'habitats étroits et rares (champignons lignicoles, cavités...).

5- Cotation de l'indice patrimoniale selon Brustel (2004). Les modalités de cette case sont les suivantes :

Ip - : Espèce non évaluée (non cotée)

Ip 1 : Espèce commune et largement distribuées (faciles à observer).

Ip 2 : Espèce peu abondante ou localisée (difficiles à observer).

Ip 3 : Espèce jamais abondante ou très localisée (demandant en général des efforts d'échantillonnage spécifiques).

Ip 4 : espèces très rares, connues de moins de 5 localités actuelles ou contenues dans un seul département en France.

6- Protection au niveau national selon l'arrêté du 23 avril 2007. Les modalités de cette case sont les suivantes :

Non : Espèce non protégée

Oui : Espèce protégée

7- Inscrite en annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore (Directive Européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992). Cette annexe liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Les modalités dans cette case sont les suivantes :

Non : Espèce non inscrite en annexe II

II : Espèce non prioritaire inscrite en annexe II

II* : Espèce prioritaire inscrite en annexe II

8- Inscrites dans la liste rouge IUCN des coléoptères saproxyliques menacés en Europe (Nieto & Alexander, 2010). Dans cette première liste réalisée sur ce groupe fonctionnel, le niveau de menace à l'échelle européenne a été évalué sur une sélection de 436 espèces en utilisant les catégories et les critères de l'IUCN. Les modalités dans cette case sont les suivantes :

NE : Espèce non évaluée (Not Evaluated)

DD : Données insuffisantes pour l'évaluation (Data Deficient)

LC : Espèce de préoccupation mineure (Least Concern)

NT : Espèce quasi menacée (Near Threatened)

VU : Espèce vulnérable à l'extinction (Vulnerable)

EN : Espèce en danger d'extinction (Endangered)

CR : Espèce en danger critique d'extinction (Critically Endangered)

9- Inscrites dans la liste des 115 espèces relictées de forêts primaires (Urwald relict species) recensées en Allemagne (Müller *et al.*, 2005). Une espèce relictée est une espèce exigeante dont la présence est liée à une continuité de l'état boisé. Même si cette liste n'est pas totalement applicable en France en raison d'un contexte historique et biogéographique différents, il reste un indicateur intéressant pour identifier les espèces reliques françaises.

o : Espèce non listée.

1 : Espèce relictée plus exigeante nécessitant des ressources rares et/ou des structures forestières complexes.

2 : Espèce relictée moins exigeante pouvant également se maintenir dans d'autres espaces arborés (bocages, parc urbain...).

L'évaluation patrimoniale consiste à classer la forêt en fonction du nombre d'espèces de niveau « 4 » présentes. En effet, le niveau « 4 » a été construit selon une philosophie différente des trois autres classes associées aux saproxyliques. Ce niveau reflète une rareté extrême au niveau national qui induit pour un gestionnaire une responsabilité de conservation accrue.

Trois classes sont définies :

- Classe 1 : aucune espèce Ip4 : forêt d'intérêt patrimonial local à intérêt patrimonial régional
- Classe 2 : une à trois espèces Ip4 : forêt d'intérêt patrimonial régional à intérêt patrimonial national
- Classe 3 : plus de trois espèces Ip4 : forêt d'intérêt patrimonial national à intérêt patrimonial supra-national.

B. RÉSULTATS

1. Données générales

En combinant toutes les observations à vue et de piégeage, l'inventaire totalise 1472 spécimens identifiés (dont 48 spécimens, uniquement au genre). Cela représente 170 taxons identifiés, 161 espèces et 9 taxons au niveau générique. Les espèces identifiées sont réparties dans 49 familles de coléoptères.

Les grands groupes non déterminés par manque de temps sont, d'une part, les *Curculionidae Scolytinae*. Ils n'ont pas été dénombrés. Ils seront étudiés a posteriori, entre autres, suite à l'analyse du séquençage ADN d'un échantillon représentatif des coléoptères collectés lors de ce premier inventaire. D'autre part, les *Chrysomelidae*, les *Nitidulidae* (*Meligethes spp.* via les assiettes jaunes) et les *Staphylinidae* n'ont pas été identifiés.

Les spécimens identifiés sont répartis comme suit, selon les dates de passages sur le site :

Dates de passage	23/04	07/05	21/05	04/06	18/06	02/07	16/07
Nombre de spécimens	150	40	162	469	211	265	175

L'inventaire avec les pièges attractifs à la banane n'a donné aucun résultat. Ils ne seront pas reconduits pour un inventaire ultérieur.

2. Groupes trophiques

D'après la liste actuelle FRISBEE des coléoptères saproxyliques (Bouget *et al. in prep*), 991 spécimens (soit 127 taxons) sont considérés comme saproxyliques ; contre 481 spécimens qui ne le sont pas (43 taxons).

Les coléoptères saproxyliques obligatoires sont les mieux représentés dans le Bois Bénard. Ils étaient prioritaires dans l'effort d'identification alors que les non saproxyliques ont été conservés au genre lorsque leur détermination demandait trop de temps.

Statut	Spécimens	Espèces
Non-saproxylique	481 (33%)	43 (25%)
Saproxylique facultatif	173 (12%)	25 (15%)
Saproxylique obligatoire	719 (49%)	88 (52%)
Saproxylique obligatoire ?	17 (1%)	7 (4%)
Indéterminé	82 (6%)	7 (4%)
Total	1472 (100%)	170 (100%)

Les rapports entre les diversités des quatre principaux groupes trophiques saproxyliques (détritiphage exclu) sont données ici.

Statut	Espèces
Mycophage	13 (15%)
Saproxylophage	16 (18%)
Xylophage	30 (34%)
Zoophage	24 (27%)
Détritiphage	1 (1%)
Indéterminé	4 (5%)
Total	88 (100%)

La grande majorité des espèces identifiées est liée aux feuillus ou est indifférente quant à l'essence. Quelques espèces sont associées aux résineux morts. Il s'agit d'espèces communes partout en France à la différence d'une !

Epiphanis cornutus (Eucnemidae) est classée NT (Near-Threatened) par l'IUCN. Elle est inféodée aux résineux et se trouvent habituellement dans les forêts d'altitude des Alpes, des Vosges ou des Pyrénées. Elle n'est pas connue d'Île-de-France. C'est la première donnée autant à l'Ouest en France, à l'étage collinéen.

3. Espèces patrimoniales

Parmi les espèces identifiées, 19 (18 + 1) espèces appartiennent à la liste des coléoptères saproxyliques indicateurs de la valeur biologique des forêts françaises (Brustel 2004) et à la liste des espèces patrimoniales selon la base de connaissance de B. Dodelin. Pour ces dernières, les notes vont de 1 (espèce banale) à 4 (espèce très rare connue de moins de 10 stations en France, ou extrêmement localisée). Seules les espèces ayant des notes de 3 ou 4 (B. Dodelin) sont présentées ci-dessous, pour les autres espèces, se reporter au tableau des espèces en Annexe.


Famille	Espèces	Indices Brustel	Indices Dodelin	Liste Rouge UICN
Anthribidae	<i>Dissoleucas niveirostris</i> (Fabricius, 1798)	If 2, Ipn 2	2	-
Anthribidae	<i>Platystomos albinus</i> (Linnaeus, 1758)	If 2, Ipn 2	1	-
Cerambycidae	<i>Anaglyptus mysticus</i> (Linnaeus, 1758)	If 1, Ipn 2	-	LC
Cerambycidae	<i>Xylotrechus antilope</i> (Schönherr, 1817)	If 1, Ipn 2	2	LC
Cerambycidae	<i>Stictoleptura scutellata</i> (Fabricius, 1781)	If 2, Ipn 2	2	-
Cerylonidae	<i>Philothermus evanescens</i> (Reitter, 1876)	-	4	-
Cleridae	<i>Tillus elongatus</i> (Linnaeus, 1758)	If 2, Ipn 2	2	-
Elateridae	<i>Ampedus rufipennis</i> (Stephen, 1830)	If 3, Ipn 2	2	LC
Elateridae	<i>Calambus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)	If 3, Ipn 3	2	LC
Elateridae	<i>Stenagostus rhombeus</i> (Olivier, 1790)	If 2, Ipn 2	2	LC
Eucnemidae	<i>Dromaeolus barnabita</i> (A. Villa & J.B. Villa, 1838)	If 2, Ipn 2	3	LC
Eucnemidae	<i>Epiphanis cornutus</i> Eschscholtz, 1829	If 2, Ipn 4	4	NT
Eucnemidae	<i>Hylis foveicollis</i> (C.G. Thomson, 1874)	If 2, Ipn 3	2	LC
Eucnemidae	<i>Hylis procerulus</i> (Mannerheim, 1823)	If 2, Ipn 4	2	LC
Eucnemidae	<i>Isorhipis melasoides</i> (Laporte de Castelnau, 1835)	If 2, Ipn 2	3	LC
Eucnemidae	<i>Microrhagus lepidus</i> Rosenhauer, 1847	If 2, Ipn 3	2	LC
Histeridae	<i>Plegaderus dissectus</i> Erichson, 1839	If 2, Ipn 2	2	-
Melandryidae	<i>Melandrya caraboides</i> (Linnaeus, 1760)	If 2, Ipn 2	2	-
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1777)	If 3, Ipn 2	2	LC

Parmi ces espèces, trois ont un indice patrimonial de 3 car considérées comme des espèces peu courantes à rares. Trois espèces ont un indice patrimonial de 4 (dont une espèce évaluée à 4 par B. Dodelin), qui est l'indice de rareté le plus élevé.

Par contre, aucune espèce de la liste des espèces reliques de forêt naturelle (Müller *et al.* 2005) n'a été observée.

4. Fiches espèces indicatrices

Anthribidae

<i>Dissoleucas niveirostris</i> (Fabricius, 1798)		If 2	Ipn 2
 <p>Photo : http://cassidae.uni.wroc.pl</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribution : Toute la France à l'étage collinéen ▪ Biologie larvaire : Xylophage secondaire ▪ Habitat : Sur branches mortes de divers feuillus ▪ Commentaires :- 	PN <input type="checkbox"/> non DH <input type="checkbox"/> non UICN <input type="checkbox"/> NE RFP <input type="checkbox"/> 0	

Platystomos albinus (Linnaeus, 1758)

If 2

lpn 2



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Xylophage secondaire
- Habitat : Sur branches mortes de divers feuillus
- Commentaires :-

PN

non

DH

non

UICN

NE

RFP

0

Cerambycidae

Anaglyptus mysticus (Linnaeus, 1758)

If 1

lpn 2



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France, localisé
- Biologie larvaire : Xylophage secondaire
- Habitat : Divers feuillus
- Commentaires : Déterminant de Znieff en ÎdF

PN

non

DH

non

UICN

LC

RFP

0

Xylotrechus antilope (Schönherr, 1817)

If 1

lpn 2



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Xylophage primaire
- Habitat : Sur branches mortes de chênes
- Commentaires :-

PN

non

DH

non

UICN

LC

RFP

0

Stictoleptura scutellata (Fabricius, 1781)

If 2

Ipn 2



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Xylophage secondaire
- Habitat : Sur gros bois de divers feuillus
- Commentaires :-

PN

non

DH

non

UICN

NE

RFP

0

Cerylonidae

Philothermus evanescens (Reitter, 1876)

If -

Ipn -



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France, localisé
- Biologie larvaire : Mycophage
- Habitat : Sur divers feuillus
- Commentaires : Ipn Dodelin = 4

PN

non

DH

non

UICN

NE

RFP

0

Cleridae

Tillus elongatus (Linnaeus, 1758)

If 2

Ipn 2



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France, peu fréquent
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Divers bois cariés de feuillus
- Commentaires :-

PN

non

DH

non

UICN

NE

RFP

0

Elateridae

Ampedus rufipennis (Stephens, 1830) If 3 lpn 2




Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Gros bois cariés de feuillus
- Commentaires :-

PN
 non

DH
 non

UICN
 LC

RFP
 0

Calambus bipustulatus (Linnaeus, 1767) If 3 lpn 3




Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Ecorces, mousses sur souches de feuillus
- Commentaires : Déterminant de Znieff en ÎdF

PN
 non

DH
 non

UICN
 LC

RFP
 0

Stenagostus rhombeus (Olivier, 1790) If 2 lpn 2




Photo : <http://biolib.cz>

- Distribution : Toute la France, sauf méditerranée
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Divers bois cariés et cavités
- Commentaires :-


PN
 non


DH
 non


UICN
 LC

RFP
 0

Eucnemidae

<i>Dromaeolus barnabita</i> (A. Villa & J.B. Villa, 1838)		If 2	Ipn 2
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribution : Toute la France à l'étage collinéen ▪ Biologie larvaire : Saproxylophage ▪ Habitat : Bois mort de feuillus, préférence pour le chêne ▪ Commentaires :- 	PN <input type="checkbox"/> non DH <input type="checkbox"/> non UICN <input type="checkbox"/> LC RFP <input type="checkbox"/> 0	
Photo : http://cassidae.uni.wroc.pl			

<i>Epiphanis cornutus</i> Eschscholtz, 1829		If 2	Ipn 4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribution : Uniquement en montagne ▪ Biologie larvaire : Xylophage secondaire ▪ Habitat : Bois cariés de résineux ▪ Commentaires : 1 seul individu collecté le 18 juin 2018 dans l'assiette jaune #4 	PN <input type="checkbox"/> non DH <input type="checkbox"/> non UICN <input style="background-color: yellow;" type="checkbox"/> NT RFP <input type="checkbox"/> 0	
Photo : http://kaefer-der-welt.de			

<i>Hylis foveicollis</i> (C.G. Thomson, 1874)		If 2	Ipn 3
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distribution : Toute la France en plaine et montagne ▪ Biologie larvaire : Saproxylophage ▪ Habitat : Divers bois cariés, Abies, Picea ▪ Commentaires :- 	PN <input type="checkbox"/> non DH <input type="checkbox"/> non UICN <input type="checkbox"/> LC RFP <input type="checkbox"/> 0	
Photo : http://cassidae.uni.wroc.pl			

Hylis procerulus (Mannerheim, 1823)

If 2

Ipn 4



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France en plaine et montagne
- Biologie larvaire : Saprophylophage
- Habitat : Divers bois cariés, Abies, Picea
- Commentaires :-

PN

non

DH

non

UICN

LC

RFP

0

Isorhipis melasoides (Laporte de Castelnau, 1835)

If 2

Ipn 2



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France en plaine et montagne
- Biologie larvaire : Saprophylophage
- Habitat : Bois morts sur pied de feuillus
- Commentaires : Déterminant de Znieff en ÎdF

PN

non

DH

non

UICN

LC

RFP

0

Microrhagus lepidus Rosenhauer, 1847

If 2

Ipn 3



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Saprophylophage
- Habitat : Bois mort de feuillus
- Commentaires :-

PN

non

DH

non

UICN

LC

RFP

0

Histeridae

Plegaderus dissectus Erichson, 1839

If 2

lpn 2



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France
- Biologie larvaire : Saprophytophage
- Habitat : Terreau sous écorce de divers feuillus
- Commentaires :-

PN

non

DH

non

UICN

NE

RFP

0

Melandryidae

Melandrya caraboides (Linnaeus, 1760)

If 2

lpn 2



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France, sauf méditerranée
- Biologie larvaire : Saprophytophage
- Habitat : Gros bois de feuillus
- Commentaires : Déterminant de Znieff en ÎdF

PN

non

DH

non

UICN

NE

RFP

0

Mycetophagidae

Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777)

If 2

lpn 2



Photo : <http://cassidae.uni.wroc.pl>

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Mycophage
- Habitat : Caries rouges de chênes
- Commentaires :-

PN

non

DH

non

UICN

LC

RFP

0

C. CONCLUSION

Les faunes observées lors de cette étude sont typiques des forêts feuillues de plaine, à quelques exceptions près. La diversité observée est dans la moyenne de ce type de travail mais il y a toujours des progrès à faire dans la connaissance. Lors de nouvelles prospections, il pourrait être utile de disposer une tente malaise en lisière durant la période d'échantillonnage afin d'améliorer l'inventaire.

Le Bois Bénard peut être considéré comme un boisement d'intérêt régional suite aux résultats de cet inventaire.

La conservation des espèces de coléoptères rencontrées repose uniquement sur la conservation des vieux arbres existants dans le Bois Bénard. A l'avenir, ce boisement doit pouvoir devenir un îlot de vieillissement, lieu a priori favorable aux coléoptères et surtout aux coléoptères saproxyliques. Enfin le passage en îlot de sénescence serait un réel point positif pour la biodiversité.

ANNEXE 1 : Bibliographie citée et consultée

BIBLIOGRAPHIE FLORE et MILIEUX NATURELS

- BARDAT, J., BIORET, F., BOTINEAU, M., ET AL. 2004. *Prodrome des végétations de France*. Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 171 p.
- BARELLI, G. & BONNAIRE, E. 2003. *Graminées, Cyperacées, Joncacées : Petit mémento des espèces « graminoides »*. 11 p.
- BIEDERMANN, R. & NIEDRINGHAUS, R. 2009. *The plant- and leafhoppers of Germany: identification key to all species*. WABV Fründ, Scheessel. 409 p.
- BOULLARD, B. 1997. *Plantes et champignons: [dictionnaire]*. Editions Estem, Paris. 875 p.
- BOURNERIAS, M., ARNAL, G., & BOCK, C. 2001. *Guide des groupements végétaux de la région parisienne: Bassin parisien, Nord de la France : (écologie et phytogéographie)*. Belin, Paris.
- BOURNERIAS, M., PRAT, D., & SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE. 2005. *Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze. 504 p.
- BOUZILLE, J.-B. 2007. *Gestion des habitats naturels et biodiversité: concepts, méthodes et démarches*. Tec & Doc : Lavoisier, Paris. 331 p.
- BOUZILLE, J.-B. 2014. *Ecologie des zones humides concepts, méthodes et démarches*. Tec & Doc : Lavoisier, Paris. 241 p.
- BUCHET, J., HOUSSET, P., JOLY, M., DOUVILLE, C., LEVY, W., & DARDILLAC, A. 2015. *Atlas de la flore sauvage de Haute-Normandie*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national, Bailleul. 696 p.
- BUCHET, J., HOUSSET, P., TOUSSAINT, B., (coord.), 2012. *Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°3b / avril 2012*. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XX ; 1-77.
- BUREL, F. & BAUDRY, J. 2005. *Ecologie du paysage : concepts, méthodes et applications*. Tec & Doc : Lavoisier, Enfield, NH [u.a.]. 359 p.
- CATTEAU, E., ED. 2009. *Guide des végétations des zones humides de la région Nord - Pas de Calais*. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleul. 656 p.
- CATTEAU, E. & CENTRE REGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE, ED. 2000. *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais*. Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, Bailleul. 523 p.
- CENTRE D'ANALYSE STRATEGIQUE, ED. 2009. *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes: contribution à la décision publique*. Documentation française, Paris. 399 p.
- CHAIB, J., BARDAT, J., & LEROND, M. 1991. *Guide pratique: gestion de l'espace et plantes protégées de Haute Normandie*. Observatoire régional de l'Environnement, Rouen. 89 p.
- CLEMENT, E.J., SMITH, D.P.J., THIRLWELL, I.R., & GODFREY, M. 2006. *Illustrations of alien plants of the British Isles: incorporating artwork originally prepared for D. McClintock's « A new illustrated British flora, vol. 3 »*. Botanical Society of the British Isles, London. 466 p.
- COPE, T. & GRAY, A. 2009. *Grasses of the British Isles*. Botanical Society of the British Isles, London. 612 p.
- COULOT, P. & RABAUTE, P. 2013. *Monographie des léguminosae de France - Tome 3 Tribu des Trifolieae*. SBCO (N° spécial 40). 760 p.
- DELVOSALLE, L. & ET DES MEMBRES DE L'IFFB. 2009. *Atlas floristique IFFB-France NW.N et NE.-Belgique-Luxembourg - Ptéridophytes et Spermatophytes*. Inventaire Insitut Floristique Franco-Belge, Bruxelles. 942 p.
- DEMARES, M., ED. 1997. *Atlas des orchidées sauvages de Haute-Normandie*. Société française d'orchidophilie, Paris. 212 p.

- DUDMAN, A.A., RICHARDS, A.J., & STEWART, O. 1997. *Dandelions of Great Britain and Ireland*. Botanical Soc. of the British Isles, London. 344 p.
- DUPONT, P. 1990. *Atlas partiel de la Flore de France*. Muséum National D'Histoire Naturelle, Paris. 442 p.
- EGGENBERG, S., MÖHL, A., WETTSTEIN, S., PURRO, C., & JOTTERAND, A. 2008. *Flora vegetativa: un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif*. Rossolis, Bussigny. 680 p.
- FISCHESSER, B. & DUPUIS-TATE, M.-F. 1996. *Le guide illustré de l'écologie*. La Martinière, Paris. 319 p.
- FOURNIER, P. 1990. *Les quatre flores de France. générale, alpine, méditerranéenne, littorale / Corse comprise*. Lechevalier, Paris. 1103 p.
- FRANÇOIS, R., PREY, T., & HAUGUEL, J.-C. 2012. *Guide des végétations des zones humides de Picardie*. Centre régional de phytosociologie, Bailleul. 656 p.
- GODET, J.-D., FRIEDMANN, F., & GODET, J.-D. 2004. *Arbres et arbustes aux quatre saisons: 270 espèces d'arbres et arbustes et plus de 1600 photographies*. Delachaux et Niestlé, Paris. 215 p.
- GONARD, A. 2010. *Renonculacées de France - Flore illustrée en couleurs*. Soc. Botanique du Centre-Ouest, Jarnac. 492 p.
- GRAHAM, G.G., PRIMAVESI, A.L., & GOLD, M. 1993. *Roses of Great Britain and Ireland*. Botanical Society of the British Isles, London. 207 p.
- GUÉRIN, A. 2003. *La Normandie: la géologie, les milieux, la faune, la flore, les hommes*. Delachaux et Niestlé, Lausanne. 359 p.
- GUILLOT, G. 2011. *Guide des fruits sauvages ; fruits secs*. Belin, [Paris]. 223 p.
- HUSNOT, T. 1905. *Cypéracées Descriptions et Figures des Cypéracées de France Suisse & Belgique*. 27 p. + figures
- JAUZEIN, P. 1995. *Flore des champs cultivés*. INRA, Paris. 898 p.
- JAUZEIN, P. & MONTEGUT, J. 1983. *Graminées (Poaceae) nuisibles en agriculture*. Société d'éd. "Champignons et nature, Aubervilliers. 538 p.
- JAUZEIN, P. & NAWROT, O. 2011. *Flore d'Île-de-France*. Éd. Quae, [Versailles]. 969 p.
- JAUZEIN, P. & NAWROT, O. 2013. *Flore d'Île-de-France. Clé de détermination, taxonomie, statuts*. Éd. Quae, [Versailles]. 606 p.
- JERMY, A.C., TUTIN, T.G., & BOWNAS, S. 2000. *Sedges of the British Isles*. Botanical Society of the British Isles, London. 268 p.
- KREUTZ, C.A.J. 1995. *Orobanche - The European broomrape species. Mittel- und Nordeuropa =: Central and Northern Europe*. 195 p.
- LABADILLE, C.-E. 2007. *Fleurs et milieux naturels de Normandie*. OREP, Cully. 215 p.
- LAMBINON, J. & VERLOOVE, F., ÉD. 2012. *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines: (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. Jardin botanique national de Belgique, Meise. 1195 p.
- LANSDOWN, R.V. 2008. *Water-starworts (Callitriche) of Europe*. Botanical Society of the British Isles, London. 180 p.
- MARCHENAY, P. 1980. *Conservation et renaissance du verger (Parc naturel régional Normandie Maine)*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 162 p.
- MERIAUX, J.L. 2006. *Guide pratique de détermination des plantes aquatiques à l'état végétatif du bassin artois Picardie*. Agence de l'eau Artois Picardie. 92 p.
- METAILIE, G., DA LAGE, A., & AMON-MOREAU, D. 2005. *Dictionnaire de biogéographie végétale*. CNRS, Paris. 579 p.
- MULLER, S., ED. 2004. *Plantes invasives en France: Etat des connaissances et propositions d'actions*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 168 p.

- OLIVIER, L., GALLAND, J.-P., & MAURIN, H. 1995. *Livre rouge de la flore menacée de France, Tome 1: espèces prioritaires*. [s.n.], [S.l.]. 621 p.
- POLAND, J. & CLEMENT, E.J. 2009. *The vegetative key to the British flora: a new approach to naming British vascular plants based on vegetative characters*. Poland, London. 526 p.
- PORTAL, R. 1995. *Bromus de France*. Portal. 111 p.
- PORTAL, R. 1996. *Festuca du massif central ; Guide pratique pour leur étude*. Portal. 116 p.
- PORTAL, R. 2002b. *Graminées d'Auvergne : approche pragmatique pour l'identification des genres*. Portal. 24 p.
- PORTAL, R. 2005. *Poa de France, Belgique et Suisse*. Portal. 303 p.
- PORTAL, R. 2006. *Astéracées liguliflores*. Digitalis. 55 p.
- PORTAL, R. 2009. *Agrostis de France*. Portal, 43750 Vals près le Puy. 303 p.
- PORTAL, R. 2014. *Glyceria, Puccinellia, Pseudosclerochloa : France, pays voisins et Afrique du Nord*. 149 p.
- PORTAL, R. & TORT, M. 2013. *Carex d'Auvergne illustrés de nombreux dessins et photos*. Association botanique Digitalis. 196 p.
- PRELLI, R. & BOUDRIE, M. 2002. *Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale*. Belin, Paris. 431 p.
- RAGOT, J. 1997. *Le Pays de Caux: un patrimoine à préserver : guide de la nature*. J. Ragot], Bernières (La Capitainerie, 76210). 175 p.
- RAMEAU, J.-C., MANSION, D., & DUME, G. 1989. *Flore forestière française: guide écologique illustré. 1 Plaines et collines*. Institut pour le développement forestier : Ministère de l'agriculture et de la forêt, Direction de l'espace rural et de la forêt : Ecole nationale du génie rural, des eaux et des forêts, Paris. 1785 p.
- RICH, T.C.G. 1992. *Crucifers of Great Britain and Ireland*. Botanical Society of the British Isles, London. 336 p.
- ROSE, F. 1989. *Colour identification guide to the grasses, sedges, rushes and ferns of the British Isles and north-western Europe*. Viking, London. 239 p.
- SOCIETE FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE DE NORMANDIE. 2015. *Atlas des orchidées de Normandie*. OREP éditions, Bayeux. 127 p.
- SOUCHE, R. 2004. *Les Orchidées sauvages de France: grandeur nature*. les Créations du pélican, Paris. 340 p.
- STACE, C.A. 1997. *New flora of the British Isles*. Cambridge University Press, New York. 1130 p.
- TISON, J.-M., FOUCAULT, B. DE, & GUIOL, F., ED. 2014. *Flora Gallica: flore de France*. Biotopie Éditions, Mèze. 1195 p.
- TUTIN, T.G. 1999. *Umbellifers of the British Isles*. Botanical Soc. of the British Isles, London. 197 p.
- VON BÜREN, D., DIEZ, C., BADER, L., BUDDE, A., & KAUFMANN, G. 1995. *La lisière, une zone frontière riche en espèces*. 39 p.

BIBLIOGRAPHIE AMPHIBIENS et REPTILES

- ARNOLD, N., OVENDEN, D., DANFLOUS, S., & GENIEZ, P. 2004. *Le guide herpéto 199 amphibiens et reptiles d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- BARRIOZ, M. 2014a. *Catalogue des Amphibiens et des Reptiles de Haute-Normandie*.
- BARRIOZ, M. 2014b. *Listes rouges des Amphibiens et des Reptiles de Normandie, Régions Basse-Normandie et Haute-Normandie*.
- BARRIOZ, M., COCHARD, P.-O., VOELTZEL, V., & LECOQ, C. (ILLUSTRATIONS). 2015. *Amphibiens & Reptiles de Normandie*. URCPIE de Basse-Normandie. 288 p.

- BARTHEAU, F., DUSOULIER, F., GOURET, L., & GROSSELET, O. 1999. *Guide de détermination des amphibiens et des reptiles du massif armoricain*. De mare en mare, Nort-sur-Erdre. 70 p
- BLAUSTEIN, A.R. & BANCROFT, B.A. 2007. *Amphibian population declines: evolutionary considerations*. *BioScience* 57(5) : 437-444.
- BONHOMME, M., BARAILLE, L., CROUAU-ROY, B., & RIBERON, A. 2006. *Sensibilité au rayonnement solaire global chez les oeufs de deux espèces de tritons en sympatrie : le Triton marbré (Triturus marmoratus) et le Triton palmé (Triturus helveticus)*. *Bull. Soc. Herp. Fr* (118) : 1-7.
- CADI, A., DELMAS, V., PRÉVOT-JULLIARD, A.-C., JOLY, P., PIEAU, C., & GIRONDOT, M. 2004. *Successful reproduction of the introduced slider turtle (Trachemys scripta elegans) in the South of France*. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 14(3) : 237-246.
- CHEYLAN, M. 2001. *Critères de détermination des mues de serpents de France*. *Zamenis. Revue Herpétologique du réseau Atlas Amphibiens et Reptiles de Poitou-Charentes Nature* (6) : 3-9.
- COMPTON, B.W., MCGARIGAL, K., CUSHMAN, S.A., & GAMBLE, L.R. 2007. *A Resistant-Kernel Model of Connectivity for Amphibians that Breed in Vernal Pools*. *Conservation Biology* 21(3) : 788-799.
- CRUMP, M.L. 1983. *Opportunistic Cannibalism by Amphibian Larvae in Temporary Aquatic Environments*. *The American Naturalist* 121(2) : 281-289.
- DEJEAN, T., MIAUD, C., & OUELLET, M. 2010. *La chytridiomycose: une maladie émergente des amphibiens*. *Bulletin de la Société Herpétologique de France* 134 : 27-46.
- DENOEL, M., DZUKIC, G., & KALEZIC, M.L. 2005. *Effects of Widespread Fish Introductions on Paedomorphic Newts in Europe*. *Conservation Biology* 19(1) : 162-170.
- DUGUET, R., ED. 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique, et Luxembourg*. Biotope Éditions, Mèze. 480 p.
- EDGAR, P., FOSTER, J., BAKER, J., & AMPHIBIAN AND REPTILE CONSERVATION (ORGANIZATION). 2010. *Reptile habitat management handbook*. Amphibian and Reptile Conservation, Boscombe. 84 p.
- GASC, J.-P., ÉD. 2004. *Atlas of amphibians and reptiles in Europe*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 516 p.
- GRAITSON, E. & NAULLEAU, G. 2005. *Les abris artificiels : un outil pour les inventaires herpétologiques et le suivi des populations de reptiles*. *Bulletin de la Société herpétologique de France* 115 : 5-22.
- GROSSELET, O. 2010. *Clef des larves d'Amphibiens du Centre et Ouest de la France*. .
- GUYETANT, R. 1997. *Les amphibiens de France*. *Revue française d'aquariophilie* (24ème année - n°1-2) : 63 p.
- HECNAR, S.J. 1995. *Acute and chronic toxicity of ammonium nitrate fertilizer to amphibians from southern Ontario*. *Environmental Toxicology and Chemistry* 14(12) : 2131-2137.
- HERRMANN, H.L., BABBITT, K.J., BABER, M.J., & CONGALTON, R.G. 2005. *Effects of landscape characteristics on amphibian distribution in a forest-dominated landscape*. *Biological Conservation* 123(2) : 139-149.
- JOLY, P. & DEHEUVELS, O. 1997. *Méthodes d'inventaire des communautés et des populations d'amphibiens In "Peuplements d'amphibiens et génie écologique" J. Carsignol, O. Deheuvels, P. Joly & M. Owallier*. .
- JOLY, P., MIAUD, C., LEHMANN, A., & GROLET, O. 2001. *Habitat Matrix Effects on Pond Occupancy in Newts*. *Conservation Biology* 15(1) : 239-248.
- KATS, L.B. & FERRER, R.P. 2003. *Alien predators and amphibian declines: review of two decades of science and the transition to conservation*. *Diversity and Distributions* 9(2) : 99-110.
- KECSKÉS, F. & PURY, M. 1991. *Spawning preference of the agile frog, Rana dalmatina B. Proc. Sixth Int. Conf. Gen Meet. S.E. H., Korsós, Z. & Kiss, L (eds) (1992), 251-254*.
- KINNE, O. 2005. *Successful re-introduction of the newts Triturus cristatus and T. vulgaris*. *Endangered Species Research* 1 : 25-40.

- KNAPP, R.A. & MATTHEWS, K.R. 2000. *Non-Native Fish Introductions and the Decline of the Mountain Yellow-Legged Frog from within Protected Areas*. Conservation Biology 14(2) : 428–438.
- MANDRILLON, A.-L. & SAGLIO, P. 2005. *Une revue des effets des pesticides sur la morphologie, le comportement et les traits d'histoire de vie des amphibiens*. Bull. Soc. Herp. Fr (116) : 5-29.
- MANDRILLON, A.-L. & SAGLIO, P. 2007. *Herbicide exposure affects the chemical recognition of a non native predator in common toad tadpoles (Bufo bufo)*. Chemoecology 17(1) : 31-36.
- MANN, W., DORN, P., & BRANDL, R. 1991. *Local distribution of amphibians: the importance of habitat fragmentation*. Global Ecology and Biogeography Letters (1) : 36-41.
- MARCO, A., QUILCHANO, C., & BLAUSTEIN, A.R. 1999. *Sensitivity to nitrate and nitrite in pond-breeding amphibians from the Pacific Northwest, USA*. Environmental Toxicology and Chemistry 18(12) : 2836–2839.
- MEYER, A.H., SCHMIDT, B.R., & GROSSENBACHER, K. 1998. *Analysis of three amphibian populations with quarter-century long time-series*. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 265(1395) : 523-528.
- MIAUD, C. & MURATET, J. 2004. *Identifier les oeufs et les larves des amphibiens de France [Texte imprimé]*. Institut national de la recherche agronomique, Paris. 200 p.
- MONELLO, R.J. & WRIGHT, R.G. 2001. *Predation by Goldfish (Carassius auratus) on Eggs and Larvae of the Eastern Long-Toed Salamander (Ambystoma macrodactylum columbianum)*. Journal of Herpetology 35(2) : 350.
- MURATET, J. 2008. *Identifier les amphibiens de France métropolitaine: guide de terrain*. Association Écodiv, Avignonet-Lauragais (BP 171, 81304). 291 p.
- NAULLEAU, G. 1987. *Les Serpents de France*. Revue française d'aquariophilie (11ème année - n°3-4, 2ème édition) : 60.
- NAULLEAU, G. 1990. *Les Lézards de France*. Revue française d'aquariophilie (17ème année - n°3-4) : 128 p.
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. 2003. *Guide des amphibiens d'Europe biologie, identification, répartition*. Delachaux et Niestlé, Lonay (Suisse). 383 p.
- NYSTRÖM, P., HANSSON, J., MÅNSSON, J., SUNDSTEDT, M., RESLOW, C., & BROSTRÖM, A. 2007. *A documented amphibian decline over 40 years: Possible causes and implications for species recovery*. Biological Conservation 138(3-4) : 399-411.
- PAGANO, A., CROCHET, P.A., GRAF, J.-D., JOLY, P., & LODE, T. 2001. *Distribution and habitat use of water frog hybrid complexes in France*. Global Ecology and Biogeography 10(4) : 433-441.
- PELLET, J., GUIGAN, A., & PERRIN, N. 2004. *A concentric analysis of the impact of urbanization on the threatened European tree frog in an agricultural landscape*. Conservation Biology 18(6) : 1599–1606.
- PERRET, N., PRADEL, R., MIAUD, C., GROLET, O., & JOLY, P. 2003. *Transience, dispersal and survival rates in newt patchy populations*. Journal of Animal Ecology 72(4) : 567–575.
- PIDANCIER, N., MIAUD, C., & TABERLET, P. 2003. *Premiers résultats sur la biogéographie de la Grenouille rousse Rana temporaria (Amphibiens, Anoures)*. Bull. Soc. Herp. Fr. (107) : 27-34.
- PIHA, H., LUOTO, M., PIHA, M., & MERILÄ, J. 2007. *Anuran abundance and persistence in agricultural landscapes during a climatic extreme*. Global Change Biology 13(1) : 300-311.
- PLENET, S., HERVANT, F., & JOLY, P. 2000. *Ecology of the hybridogenetic Rana esculenta complex: differential oxygen requirements of tadpoles*. Evolutionary Ecology 14(1) : 13–23.
- SAENZ, D., FITZGERALD, L.A., BAUM, K.A., CONNER, R.N., & ADAMS, D. 2006. *Abiotic correlates of anuran calling phenology: the importance of rain, temperature, and season*. Herpetological Monographs 20(1) : 64–82.
- SCHMELLER, D.S., PAGANO, A., PLÉNET, S., & VEITH, M. 2007. *Introducing water frogs – Is there a risk for indigenous species in France?* Comptes Rendus Biologies 330(9) : 684-690.
- SOCIÉTÉ HERPETOLOGIQUE DE FRANCE, LESCURE, J., & MASSARY, J.-C. DE. 2012. *Atlas des amphibiens et reptiles de France*. Biotope ; Muséum national d'histoire naturelle, Mèze; Paris. 272 p.

- STRIJBOSCH, H. 1979. *Habitat selection of amphibians during their aquatic phase*. OIKOS 33 : 363-371.
- SWIFT, O. 2015. *Les Grenouilles vertes genre Pelophylax Histoire d'une histoire naturelle*. Présentation et formation au Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande.
- TROCHET, A., MOULHERAT, S., CALVEZ, O., STEVENS, V., CLOBERT, J., & SCHMELLER, D. 2014. *A database of life-history traits of European amphibians*. Biodiversity Data Journal 2 : e4123.
- VACHER, J.-P., ED. 2010a. *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope ; Museum national d'Histoire Naturelle, Mèze; Paris. 544 p.
- VACHER, J.-P., ED. 2010b. *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse - Cahier d'identification*. Biotope ; Museum national d'Histoire Naturelle, Mèze; Paris. 43 p.
- WISLER, C., HOFER, U., & ARLETTAZ, R. 2006. *Habitat requirements of the Grass snake (Natrix natrix L.) in a landscape dominated by intensive farmland: a first appreciation of conservation needs*. MS thesis, University of Bern, Switzerland. 27 p.

BIBLIOGRAPHIE ODONATES

- AGUILAR, J. D' & DOMMANGET, J.-L. 1998. *Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Delachaux et Niestlé, Lausanne; Paris. 463 p.
- CERCION-SFO NORMANDIE. 2010. *Liste de synthèse des odonates de Haute-Normandie*. Document numérique. DREAL Haute-Normandie.
- COTTEREAU, V. 2005. *Recherche d'une relation entre Odonates, pratiques piscicoles et végétation*. Martinia 21(3) : 91-107.
- DAGUET, C. 2005. *Dragonflies and Damselflies in your garden*. English Nature. 27 p.
- DEVILLERS, C. & BERTRAND, S. 2005. *Clé de détermination des Libellules de Belgique*. 33 p.
- DIJKSTRA, K.-D. & LEWINGTON, R. 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris. 320 p.
- DOMMANGET, J.-L. 1987. *Etude faunistique et bibliographique des odonates de France*. Secrétariat de la faune et de la flore. 281 p.
- DOMMANGET, J.-L., ED. 1994. *Atlas préliminaire des odonates de France : état d'avancement au 31/12/93*. Muséum national d'histoire naturelle, Secrétariat de la faune et de la flore, Paris. 92 p.
- DOMMANGET, J.-L., DOMMANGET, T., & DOMMANGET, C. 2002. *Inventaire cartographique des Odonates de France, Bilan 1982-2000*. Société française d'odonatologie, Bois d'Arcy, Yvelines.
- DOUCET, G. 2011. *Clé de détermination des exuvies des odonates de France*. Société française d'odonatologie, Bois-d'Arcy. 68 p.
- FERRIS, G. & RUDOLF, V.H. 2007. *Responses of larval dragonflies to conspecific and heterospecific predator cues*. Ecological Entomology 32(3) : 283-288.
- GRAND, D. & BOUDOT, J.-P. 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Parthénope, Mèze. 480 p.
- GRAND, D., BOUDOT, J.-P., & DOUCET, G. 2014. *Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze. 136 p.
- HEIDEMANN, H. & SEIDENBUSCH, R. 2002. *Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse)*. Société française d'odonatologie, Bois-d'Arcy. 415 p.
- MAIBACH, A. 1989. *Clé de détermination illustrée des Libellules de Suisse et des régions limitrophes*. Bulletin Romand d'Entomologie 7 : 31-68.
- OTT, J. 2010. *Dragonflies and climatic change - recent trends in Germany and Europe*. BioRisk 5 : 253-286.

- SEIDENBUSCH, R. 2010. *Key to the western palearctic exuviae of Odonata*. 199 p.
- SFONAT. 2007. *Liste de référence des Odonates de France métropolitaine*. .
- SIMON, A. 2010. *Synthèse préalable à la déclinaison régionale du Plan National d'Action Odonates en Haute-Normandie - Première partie : Etat des lieux des connaissances*. 78p.
- WENDLER, A. & NÜSS, J.-H. 1994. *Libellules : guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale*. Société française d'odonatologie, Bois-d'Arcy. 130 p.
- WILDERMUTH, H., GONSETH, Y., MAIBACH, A., CENTRE SUISSE DE CARTOGRAPHIE DE LA FAUNE, SOCIETE ENTOMOLOGIQUE SUISSE, & GROUPE DES ODONATOLOGUES DE SUISSE. 2005. *Odonata : les libellules de Suisse*. Centre suisse de cartographie de la faune : Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchâtel. 398 p.

BIBLIOGRAPHIE LÉPIDOPTÈRES

- CARTER, D.J. & HARGREAVES, B. 2005. *Guide des chenilles d'Europe les chenilles de plus de 500 espèces de papillons sur 165 plantes hôtes*. Delachaux et Niestlé, Paris. 311 p.
- CLARKE, S., GREEN, D., BOURN, N., & HOARE, D. 2011. *Woodland management for butterflies and moths : a best practice guide*. Butterfly Conservation, Wareham, England. 62 p.
- CONRAD, K.F., WARREN, M.S., FOX, R., PARSONS, M.S., & WOIWOD, I.P. 2006. *Rapid declines of common, widespread British moths provide evidence of an insect biodiversity crisis*. *Biological Conservation* 132(3) : 279-291.
- DARDENNE, B., DEMARES, M., GUERARD, P., ET AL. 2008. *Papillons de Normandie et des îles Anglo-Normandes: atlas des Rhopalocères et des zygènes*. AREHN, Rouen. 200 p.
- DELATTRE, T. *Influence de la structure du paysage et des conditions météorologiques sur le comportement de dispersion de Maniola jurtina (Lepidoptera : Nymphalidae, L.) dans un agroécosystème bocager*. .
- DUPONT, P., LUQUET, G.C., DEMERGES, D., & DROUET, E. 2013. *Révision taxinomique et nomenclaturale des Rhopalocera et des Zygaenidae de France métropolitaine. Conséquences sur l'acquisition et la gestion des données d'inventaire*. .
- GROUPE DE TRAVAIL DES LÉPIDOPTERISTES (SUISSE) & PRO NATURA (SUISSE). 1987. *Les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent, Protection. Suisse et régions limitrophes*. Pro natura - Ligue suisse pour la protection de la nature, Bâle. 512 p.
- HARDY, P.B., SPARKS, T.H., ISAAC, N.J.B., & DENNIS, R.L.H. 2007. *Specialism for larval and adult consumer resources among British butterflies: Implications for conservation*. *Biological Conservation* 138(3-4) : 440-452.
- HERES, A. 2009. *Les zygènes de France, Lepidoptera : Zygenidae, Zygaeninae*. Association des lépidotéristes de France (ALF). 60 p.
- LAFRANCHIS, T. 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Biotope, Mèze (Hérault). 448 p.
- LAFRANCHIS, T. 2007. *Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jour*. Diatheo, Paris. 379 p.
- LERAUT, P.J.. 1997. *Liste systématique et synonymique des lépidoptères de France, Belgique et Corse*. 526 p.
- LORTHIOIS, M. 2015. *Catalogue des Rhopalocères et Zygènes de Haute-Normandie*. Document numérique. DREAL Haute-Normandie

SETTELE, J., KUDRNA, O., HARPKE, A., ET AL. 2008. *Climatic Risk Atlas of European Butterflies*. BioRisk 1 : 1-712.

TOLMAN, T., LEWINGTON, R., & LERAUT, P. 1999. *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord 440 espèces illustrées en 2000 dessins couleurs*. Delachaux et Niestlé, Paris. 320 p.

BIBLIOGRAPHIE COLÉOPTÈRES

BOUGET C., BRUSTEL H., NAGELEISEN L.M. 2005. Nomenclature des groupes écologiques d'insectes liés au bois : synthèse et mise au point sémantique. *C. R. Biologies* 328 : 936-948.

BOUGET C., BRUSTEL H., ZAGATTI P., NOBLECOURT T. 2008. Le Système d'Information sur l'Ecologie des Coléoptères Saproxyliques Français (French Information System on Saproxylic BEetle Ecology, FRISBEE) : un outil écologique et taxinomique pour l'étude de la biodiversité forestière. *L'Entomologiste*, 64(3) : 213-216.

BOUGET *ET AL.* In prep. Catalogue commenté et illustré des coléoptères saproxyliques de France. Editions du MNHN (version en travaux, mars 2018).

BRUSTEL H. 2004. Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Perspectives pour la conservation du patrimoine naturel. Thèse de l'Institut National Polytechniques, Toulouse. *Les dossiers forestiers*, n°13 : 297 p.

BYERS J. A. 1992. Attraction of bark beetles, *Tomicus piniperda*, *Hylurgops palliatus* et *Trypodendron domesticum* and other insects to short chain alcohols and monoterpenes. *Journal of Chimical Ecology*, 18: 2385-2402.

DODELIN B. 2011. *Coléoptères saproxyliques de la Réserve Naturelle du Marais de Lavours. Rapport d'étude pour l'année 2011 & Bilan des prospections 2010 à 2011*. Rapport pour la RN du Marais de Lavours. 28 p.

DODELIN B. 2017. *Coléoptères saproxyliques du territoire du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande. Sites du Vallon du Vivier, des bocages de Berville-sur-Seine, de Saint-Martin-de-Boscherville et de la forêt de Brotonne*. C-R Octobre 2017. 55 p.

DODELIN C. & SAUVAGERE M. 2006. cerambycidae de haute-normandie. premier bilan sur les donnees 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.

DUPREZ R. 1936. Catalogue des coléoptères des départements d Seine inférieure et de l'Eure. *Bulletin de la Société des Amis des Sciences Naturelles et du Muséum de Rouen*, (1-5) : 1-455.

GAUDET S. 2013. *Le Pique prune (Osmoderma eremita Scopoli, 1763) en vallée de Seine : Stratégie de conservation 2012-2016*. Notre-Dame-de-Bliquetuit : Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande.

GRANCHER C. 2011. Note de chasse sur quelques Elateroidea contactés à Foulbec (27) (Coleoptera, Eucnemidae & Lissomidae). *L'Entomologiste Haut-Normand*, 1 : 33-34.

GRANCHER J. 2013. Catalogue évolutif des Curculionidea de Haute-Normandie. *L'Entomologiste Haut-Normand*, Supplément, p. 1-70.

MERIGUET B. 2007. Modèle de piège d'interception ultra-léger. *L'Entomologiste*, 63(4) : 215-219.

MOULIN N., DECAENS T. & NOËL N. 2008. *Etude des populations de Pique prune (Osmoderma eremita) sur la partie Ouest du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande*. PNR des Boucles de la Seine Normande. 39 p.

- MOULIN N. & NOËL N. 2010. *Inventaire des arbres à cavités et évaluation de l'état des populations d'Osmoderma eremita sur le site Natura 2000 « Pays de Bray Humide » (76)*, pour la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Haute-Normandie.
- MOULIN N., BRAUD J. & SIMON A. 2017. Le peuplement des coléoptères coprophiles de neuf espaces naturels de l'estuaire de la Seine (Haute-Normandie) in : Goux N. & Marc D. 2017. *Les invertébrés dans la conservation et la gestion des espaces naturels : Acte du colloque de Toulouse du 13 au 16 mai 2015*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 216 p. (Patrimoines naturels ; 76).
- MÜLLER J., BÜBLER H., BENSE U., BRUSTEL H., FLECHTNER G., FOWLES A., KAHLEN M., MÖLLER G., MÜHLE H., SCHMIDL J., ZABRANSKY P. 2005. Urwald relict species - Saproxyllic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. *Waldoekologie online*, 2, 106-113.
- NIETO A. & ALEXANDER K.N.A. 2010. *European Red List of Saproxyllic Beetles*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 56 p.
- NOBLECOURT T., SOLDATI F. & BARNOUIN T. 2013a. *Protocole d'échantillonnage des coléoptères saproxyllyques déployé dans les réserves biologiques de l'ONF*. Office National des Forêts, Quillan, 12 p.
- NOBLECOURT T., SOLDATI F. & BARNOUIN T. 2013b. *Echantillonnage des coléoptères saproxyllyques et des Carabidae dans la Réserve Naturelle de Chalmessin (France, Haute-Marne)*. Rapport échantillonnage 2013. Quillan : Office National des Forêts, Laboratoire National d'Entomologie Forestière. 33 p.
- ROUGERIE R., LOPEZ-VAAMONDE C., BARNOUIN T., DELNATTE J., MOULIN N., NOBLECOURT T., NUSILLARD B., PARMAIN G., SOLDATI F., BOUGET C. 2015. PASSIFOR: A reference library fo DNA barcodes for French saproxyllic beetles (Insecta, Coleoptera). *Biodiversity Data Journal* (doi: 10.3897/BDJ.3.e4078).
- SEBEK P., BARNOUIN T., BRIN A., BRUSTEL H., DUFRÈNE M., GOSSELIN F., MERIGUET B., MICAS L., NOBLECOURT T., ROSE O., VELLE L., BOUGET C. 2012. A test for assessment of saproxyllic beetle biodiversity using subsets of monitoring species. *Ecological Indicators*, 20: 304-315.
- SIBLET J.P., KOVACS J.C. & LEVEQUE P. 2002. *Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France*. Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France, Cachan, 206 p.
- SIMONT V. & DUFRENE P. 2007. *Etude des populations de Pique prune (Osmoderma eremita) sur le territoire du Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande*. ENERGI, PNR des Boucles de la Seine Normande. 52 p.
- STALLEGGER P., MOULIN N., LIVORY A. & ASFRA. 2010. *Etude des peuplements d'invertébrés des terrasses alluviales et des bois alluviaux de la Boucle d'Anneville-Ambourville (76)*. Notre-Dame-de-Bliquetuit : Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande. 247 p.
- TRONQUET M. (coord.) 2014. *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan, Revue Roussillonnaise d'Entomologie, 1052 p

AUTRES REFERENCES

- RESERVES NATURELLES DE FRANCE.;MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (FRANCE).;FRANCE.;FRANCE. & FIERS, V. 1997. *Statut de la faune de France métropolitaine : statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. Muséum national d'histoire naturelle IEGB Service du Patrimoine naturel, Paris.

ANNEXE 2 : Liste des taxons floristiques observés et statuts (A150, 76)

Nomenclature logiciel SERENA (MNHN/RNF) - Taxref 12.0

Taxon observé uniquement en 2016

Taxon observé uniquement en 2018

Taxon observé en 2016 et 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté ex-Haute-Normandie (Simont, 2018)	rareté ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Liste rouge ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Taxon déterminant
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore	TC	CC	LC	
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	TC	CC	LC	
<i>Adoxa moschatellina</i> L., 1753	Moschatelline	AC	C	LC	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine	C	CC	LC	
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	Agrostide des chiens	AR	AR	NT	X
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	TC	CC	LC	
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	TC	CC	LC	
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	C	C	LC	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753	Plantain d'eau	AC	C	LC	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire officinale	C	C	LC	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	C	C	LC	
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	Vulpin fauve	TR	RR	NT	
<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753	Vulpin genouillé	PC	AC	LC	
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs	C	C	LC	
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	TC	C	LC	
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage	C	C	LC	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	TC	CC	LC	
<i>Anthemis cotula</i> L., 1753	Camomille puante	R	R	NT	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	TC	C	LC	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	TC	CC	LC	
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	AC	AC	LC	
<i>Arctium</i> L., 1753	Bardane	?	-	-	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane	C	C	LC	
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille ansérine	TC	CC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	TC	CC	LC	
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	TC	CC	LC	
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tacheté	TC	CC	LC	
<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Arroche étalée	C	C	LC	
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC., 1805	Arroche hastée	AC	AC	LC	
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle	TC	CC	LC	
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée vulgaire	AC	AC	LC	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	TC	CC	LC	
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	TC	CC	LC	
<i>Bidens cernua</i> L., 1753	Bident penché	AC	AC	LC	X
<i>Bidens tripartita</i> L., 1753	Bident trifolié	AC	C	LC	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	TC	CC	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	TC	CC	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	TC	CC	LC	
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Arbre aux papillons	AC	C	NA	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios	AC	AC	LC	
<i>Callitriche</i> L., 1753	Callitriche	?	-	-	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	TC	CC	LC	
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hirsute	TC	CC	LC	
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	TC	C	LC	
<i>Carduus crispus</i> subsp. <i>multiflorus</i> (Gaudin) Franco, 1975	Chardon à fleurs nombreuses	C	C	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté ex-Haute-Normandie (Simont, 2018)	rareté ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Liste rouge ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Taxon déterminant
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	AC	C	LC	
Carex L., 1753	Laïche	?	-	-	
<i>Carex leporina</i> L., 1753	Laïche des lièvres	PC	PC	LC	
Carex otrubae Podp., 1922	Laïche cuivrée	PC	PC	LC	
Carex pairae F.W.Schultz, 1868	Laïche de Paira	PC	AR	LC	x
<i>Carex pallescens</i> L., 1753	Laïche pâle	AR	AR	LC	
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laïche des bois	TC	CC	LC	
<i>Carex vesicaria</i> L., 1753	Laïche vésiculeuse	R	R	VU	X
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	TC	CC	LC	
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centauree	AC	C	LC	
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Petite centauree élégante	AR	AR	LC	X
Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers., 1805	Céraïste à pétales courts	R	RR	LC	X
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraïste commun	TC	CC	LC	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraïste aggloméré	TC	CC	LC	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Cerfeuil penché	TC	CC	LC	
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	TC	CC	LC	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	TC	CC	LC	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	AC	C	LC	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	TC	CC	LC	
Clinopodium vulgare L., 1753	Clinopode commun	AC	C	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	TC	CC	LC	
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	TC	CC	LC	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	TC	CC	LC	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	TC	CC	LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	TC	CC	LC	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépis capillaire	TC	CC	LC	
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle	C	C	LC	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai	C	C	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	TC	CC	LC	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	TC	CC	LC	
Digitalis purpurea L., 1753	Digitale pourpre	C	C	LC	
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Tamier commun	C	C	LC	
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryoptéris dilaté	AC	C	LC	
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	TC	CC	LC	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Pied-de-coq	TC	C	LC	
Eleocharis obtusa (Willd.) Schult., 1824	Scirpe à épis obtus	TR		-	
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais	PC	AC	LC	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant	C	CC	LC	
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hirsute	C	C	LC	
Epilobium L., 1753	Épilobe	?	-	-	
Epilobium montanum L., 1753	Épilobe des montagnes	C	C	LC	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	C	CC	LC	
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à quatre angles	TC	CC	LC	
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	TC	CC	LC	
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	PC	AC	LC	
Equisetum telmateia Ehrh., 1783	Grande prêle	AR	AR	LC	X
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Érigéron annuel	AR	AR	NA	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	TC	CC	NA	
<i>Ervilla hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	TC	C	LC	
Ervum tetraspermum L., 1753	Vesce à quatre graines	AC	C	LC	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine	C	CC	LC	
Euphorbia lathyris L., 1753	Euphorbe épurge	AR	AC	NA	
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée faux-liseron	C	C	LC	
<i>Festuca</i> L., 1753	Fétuque	?	-	-	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté ex-Haute-Normandie (Simont, 2018)	rareté ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Liste rouge ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Taxon déterminant
<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809	Fétuque de Léman	PC	AC	LC	
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	TC	CC	LC	
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire	TC	CC	LC	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	TC	CC	LC	
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit	C	C	LC	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	TC	CC	LC	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	TC	-	-	
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gaillet fangeux	PC	PC	NT	X
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium colombin	AC	AC	LC	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	TC	CC	LC	
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	C	C	LC	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	TC	CC	LC	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	TC	CC	LC	
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	TC	CC	LC	
<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859	Glycérie dentée	PC	AR	LC	
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante	C	C	LC	
<i>Glyceria notata</i> Chevall., 1827	Glycérie à feuilles pliées	PC	PC	LC	
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	Gnaphale des marais	C	C	LC	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grim pant	TC	CC	LC	
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine	C	C	LC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Grande berce	TC	CC	LC	
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlique laineuse	TC	CC	LC	
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe des bois	TC	C	LC	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	TC	CC	LC	
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes	AC	AC	LC	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	TC	CC	LC	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	TC	CC	LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	TC	CC	LC	
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun	PC	AC	NA	
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc articulé	AC	AC	LC	
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	C	C	LC	
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	C	C	LC	
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc diffus	TC	CC	LC	
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	C	C	LC	
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	Jonc à tépales obtus	AR	AR	LC	X
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc ténu	AC	C	NA	
<i>Juncus x diffusus</i> Hoppe, 1819	Hybride Jonc diffus & glauque	SMC	-	-	
<i>Lactuca scariola</i> L., 1756	Laitue scariole	C	C	LC	
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	TC	CC	LC	
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	PC	CC	LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Grande marguerite	TC	-	-	
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	TC	CC	LC	
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode à nombreuses graines	C	AC	LC	
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ray-grass d'Italie	C	C	NA	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass	TC	CC	LC	
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	TC	CC	LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	TC	CC	LC	
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des marais	C	C	LC	
<i>Luzula congesta</i> (Thuill.) Lej., 1811	Luzule à inflorescences denses	PC	AR	NT	X
<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i> (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore	AC	AC	LC	
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe	C	C	LC	
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	TC	CC	LC	
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire	AC	C	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté ex-Haute-Normandie (Simont, 2018)	rareté ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Liste rouge ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Taxon déterminant
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A.Webb, 1967	Pourpier d'eau	PC	PC	LC	X
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	C	C	LC	
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	AC	C	LC	
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	TC	CC	LC	
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	TC	CC	NA	
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Minette	TC	CC	LC	
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	AC	AC	NA	
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Méillot blanc	AC	AC	LC	
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs	AC	AC	LC	
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	Moehringie à trois nervures	C	C	LC	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	TC	CC	LC	
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre à grandes fleurs	SMC	AR	LC	
<i>Oxybasis rubra</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode rouge	PC	AC	LC	
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	TC	CC	LC	
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	AC	AC	LC	
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	Renouée amphibie	AC	AC	LC	
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Poivre d'eau	C	C	LC	
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles d'oseille	TC	C	LC	
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire	TC	CC	LC	
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau	TC	C	LC	
<i>Phleum nodosum</i> L., 1759	Fléole de Bertoloni	TC	C	LC	
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	C	C	LC	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun	AC	AC	LC	
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épipervière	C	C	LC	
<i>Pilosella aurantiaca</i> (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Épervière orangée	R	R	NA	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	TC	CC	LC	
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	TC	CC	LC	
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i> L., 1753	Plantain majeur	TC	CC	LC	
<i>Plantago major</i> subsp. <i>pleiosperma</i> Pilg., 1937	Plantain intermédiaire	SMC	?	DD	
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	TC	CC	LC	
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois	C	C	LC	
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	TC	C	LC	
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	TC	CC	LC	
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore	C	CC	LC	
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	TC	CC	LC	
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble	C	C	LC	
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier cultivé	PC	-	-	
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber, 1838	Potamot de Berchtold	R	R	NT	X
<i>Potamogeton natans</i> L., 1753	Potamot nageant	PC	AC	LC	
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schldl., 1827	Potamot filiforme	R	R	NT	X
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	TC	CC	LC	
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou	C	C	LC	
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère acaule	AC	C	LC	
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	TC	CC	LC	
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier sauvage	TC	CC	LC	
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	TC	CC	LC	
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	AC	C	LC	
<i>Quercus</i> L., 1753	Chêne	?	-	-	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	TC	CC	LC	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre	TC	CC	LC	
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	Renoncule flammette	AC	AC	LC	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	TC	CC	LC	
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde	AC	C	LC	
<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753	Renoncule scélérate	PC	AC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté ex-Haute-Normandie (Simont, 2018)	rareté ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Liste rouge ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Taxon déterminant
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle	AC	C	LC	
Reseda luteola L., 1753	Réséda des teinturiers	AC	AC	LC	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	C	C	NA	
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais	PC	PC	LC	X
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe sauvage	AR	AR	LC	X
<i>Rosa</i> L., 1753	Rosier	?	-	-	
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce	?	-	-	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Grande oseille	TC	CC	LC	
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	AC	C	LC	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	C	C	LC	
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu	TC	CC	LC	
Rumex maritimus L., 1753	Patience maritime	TR	RR	VU	X
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	TC	CC	LC	
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	C	C	LC	
<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	Sagine apétale	C	C	LC	
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée	TC	CC	LC	
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	C	C	LC	
<i>Salix alba</i> var. <i>vitellina</i> (L.) Stokes, 1812	Saule Amarine	C	-	NA	
Salix atrocinerea Brot., 1804	Saule roux	AC	AC	LC	
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	TC	CC	LC	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	TC	CC	LC	
Saxifraga tridactylites L., 1753	Saxifrage à trois doigts	PC	AC	LC	
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau	TC	CC	LC	
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888	Jonc des chaisiers	R	R	NT	X
Scrophularia auriculata L., 1753	Scrofulaire aquatique	AC	C	LC	
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire nouvelle	AC	C	LC	
Senecio sylvaticus L., 1753	Séneçon des forêts	PC	PC	LC	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	TC	CC	LC	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge	C	C	LC	
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc	TC	CC	LC	
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs	TC	CC	LC	
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	TC	CC	LC	
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	C	CC	LC	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	TC	CC	LC	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	TC	CC	LC	
<i>Sparganium erectum</i> L., 1753	Rubanière dressée	PC	AC	LC	
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	Épiaire des marais	PC	AC	LC	
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois	TC	CC	LC	
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire à feuilles de graminée	C	C	LC	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	TC	CC	LC	
Stuckenia pectinata (L.) Börner, 1912	Potamot à feuilles pectinées	PC	PC	LC	
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale	C	CC	LC	
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	C	C	LC	
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	?	-	-	
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis du Japon	TC	CC	LC	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	C	C	LC	
Trifolium hybridum L., 1753	Trèfle hybride	SMC	AR?	NA	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	TC	CC	LC	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	TC	CC	LC	
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	TC	CC	LC	
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage	C	C	LC	
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles	AC	C	LC	
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	C	C	LC	
<i>Ulmus</i> L., 1753	Orme	?	-	-	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté ex-Haute-Normandie (Simont, 2018)	rareté ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Liste rouge ex-Haute-Normandie (CBNHN, 2018)	Taxon déterminant
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	TC	CC	LC	
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc	C	C	LC	
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	C	C	LC	
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	TC	CC	LC	
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne	TC	CC	LC	
Veronica hederifolia L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	C	C?	DD	
Veronica officinalis L., 1753	Véronique officinale	C	C	LC	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	TC	CC	NA	
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	C	C	LC	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	TC	R?	NA	
Viola arvensis Murray, 1770	Pensée des champs	TC	CC	LC	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	PC	AC	LC	

ANNEXE 3 : Liste des Coléoptères observés (Bois Bénard, 76)

Les taxons identifiés au niveau du genre ne sont pas présentés dans ce tableau.

Légende du tableau :

SAPROX: **Obl** : Larve saproxylique obligatoire ; **Fac** : Larve saproxylique facultative pouvant se développer dans des habitats autres que ceux liés au bois mort ; **N** : Jamais saproxylique. **NE** : Non évalué(e).

INPN dept 76: **P** : Présence certaine ; **p** : Présence probable ; **o** : Pas de données.

Autres: Rareté lpn (Brustel 2001, Sebek *et al.* 2012 ; Dodelin 2011, 2017) ; Directive Habitat Annexe II ; LC, NT : Liste Rouge Europe (Nieto & Alexander 2010) ; UW₁, UW₂ : Urwald relict Abondances (Müller *et al.* 2005) ; Z : Espèces déterminantes de Znieff Île-de-France (Siblet *et al.* 2002).

Famille	Espèce (Taxref v.12)	SAPROX	Groupe trophique	Biotope larvaire	INPN dept 76	Autres
Anthicidae	Omonadus floralis (Linnaeus, 1758)	N	-	Terricole	0	Introduit
Anthribidae	Dissoleucas niveirostris (Fabricius, 1798)	Obl	Xylophage	Feuillus	p	2
Anthribidae	Platystomos albinus (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Feuillus	p	2
Attelabidae	Apoderus coryli (Linnaeus, 1758)	N	Phytophage	Feuillus	p	-
Buprestidae	Agrilus biguttatus (Fabricius, 1777)	Obl	Xylophage	Quercus pref	0	1
Buprestidae	Agrilus laticornis (Illiger, 1803)	Obl	Xylophage	Quercus ?	0	-
Buprestidae	Agrilus viridis (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Quercus ?	P	-
Buprestidae	Anthaxia nitidula (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Feuillus	0	-
Cantharidae	Cantharis decipiens Baudi di Selve, 1872	N	Zoophage	-	0	-
Cantharidae	Cantharis lateralis Linnaeus, 1758	N	Zoophage	-	0	-
Cantharidae	Rhagonycha lignosa (O.F. Müller, 1764)	N	Zoophage	Terricole	0	-
Cantharidae	Malthodes minimus (Linnaeus, 1758)	Obl ?	Zoophage	Terricole & bois mort	0	-
Carabidae	Agonum muelleri (Herbst, 1784)	N	Zoophage	Terricole	p	-
Carabidae	Asaphidion flavipes (Linnaeus, 1760)	N	Zoophage	Terricole	p	-
Cerambycidae	Anaglyptus mysticus (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Feuillus	p	2, LC, Z
Cerambycidae	Clytus arietis (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Fagus sylvatica pref	P	1, LC
Cerambycidae	Phymatodes testaceus (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Quercus pref	P	1, LC
Cerambycidae	Pyrrhidium sanguineum (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Feuillus	p	-
Cerambycidae	Xylotrechus antilope (Schönherr, 1817)	Obl	Xylophage	Quercus	0	2, LC
Cerambycidae	Leiopus femoratus Fairmaire, 1859	Obl	Xylophage	Feuillus	0	2
Cerambycidae	Leiopus nebulosus (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Fagus sylvatica pref	p	1
Cerambycidae	Tetrops praeustus (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Rosacées ligneuses pref	p	1
Cerambycidae	Grammoptera abdominalis (Stephens, 1831)	Obl	Xylophage	Castanea & Quercus	0	1

Famille	Espèce (Taxref v.12)	SAPROX	Groupe trophique	Biotope larvaire	INPN dept 76	Autres
Cerambycidae	Grammoptera ruficornis (Fabricius, 1781)	Obl	Xylophage	Feuillus pref	P	1
Cerambycidae	Leptura aurulenta Fabricius, 1792	Obl	Xylophage	Feuillus	P	1
Cerambycidae	Pachytodes cerambyciformis (Schrank, 1781)	Obl	Xylophage	Feuillus	P	-
Cerambycidae	Pseudovadonia livida (Fabricius, 1777)	Obl	Xylophage	Feuillus	P	-
Cerambycidae	Rutpela maculata (Poda, 1761)	Obl	Xylophage	Feuillus	P	1
Cerambycidae	Stenurella melanura (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Feuillus	P	1
Cerambycidae	Stictoleptura scutellata (Fabricius, 1781)	Obl	Xylophage	Feuillus	P	2
Cerylonidae	Cerylon fagi C. Brisout de Barneville, 1867	Obl	Zoophage	Feuillus	0	-
Cerylonidae	Cerylon ferrugineum Stephens, 1830	Obl	Zoophage	Feuillus	0	1
Cerylonidae	Philothermus evanescens (Reitter, 1876)	Obl	Mycophage	Feuillus oblig	0	4
Chrysomelidae	Cryptocephagus vittatus Fabricius, 1775	N	Phytophage	?	p	-
Ciidae	Cis boleti (Scopoli, 1763)	Obl	Mycophage	Feuillus = Trametes sp. pref	0	1
Ciidae	Orthocis alni (Gyllenhal, 1813)	Obl	Mycophage	Feuillus + Auricularia mesenterica, Exidia sp. pref	0	1
Cleridae	Thanasimus formicarius (Linnaeus, 1758)	Obl	Zoophage	Résineux	P	1
Cleridae	Tillus elongatus (Linnaeus, 1758)	Obl	Zoophage	Feuillus	0	2
Coccinellidae	Calvia decemguttata (Linnaeus, 1767)	N	Zoophage	Aphidoidea pref	p	-
Coccinellidae	Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758	N	Zoophage	Aphidoidea pref	p	-
Coccinellidae	Harmonia axyridis (Pallas, 1773)	N	Zoophage	Aphidoidea pref	P	Introduite envahissante
Coccinellidae	Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758)	N	Zoophage	Aphidoidea pref	p	-
Coccinellidae	Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758)	N	Zoophage	Aphidoidea pref	p	-
Coccinellidae	Scymnus apetzii Mulsant, 1846	N	Zoophage	Aphidoidea pref	p	-
Coccinellidae	Vibidia duodecimguttata (Poda, 1761)	N	Zoophage	Aphidoidea pref	p	-
Cryptophagidae	Antherophagus pallens (Linnaeus, 1758)	N	Détritiphage & Mycophage	Nids de Bombus oblig	P	-
Cryptophagidae	Atomaria fuscata (Schönherr, 1808)	Fac	Détritiphage & Mycophage	?	0	-
Cryptophagidae	Cryptophagus scanicus (Linnaeus, 1758)	Fac	?	?	0	-
Curculionidae	Cossonus linearis (Fabricius, 1775)	Obl	Xylophage	?	p	-
Curculionidae	Euophryum confine (Broun, 1881)	Obl	Xylophage	Feuillus	0	Introduite
Curculionidae	Curculio nucum Linnaeus, 1758	N	Cléthrophage	Corylus avellana oblig	p	-
Curculionidae	Curculio venosus (Gravenhorst, 1807)	N	Cléthrophage	Quercus oblig	0	-
Curculionidae	Dorytomus dejeani Faust, 1883	N	?	?	p	-
Curculionidae	Platypus cylindrus (Fabricius, 1792)	Obl	?	?	p	-
Dasytidae	Dasytes caeruleus (De Geer, 1774)	Obl ?	Zoophage	? Feuillus pref	0	-
Dasytidae	Dasytes plumbeus (O.F. Müller, 1776)	Obl ?	Zoophage	Feuillus	0	-
Dermestidae	Ctesias serra (Fabricius, 1792)	Fac	Détritiphage	-	0	-
Drilidae	Drilus flavescens (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	N	Zoophage	Gastéropodes	0	-
Elateridae	Agriotes acuminatus (Stephens, 1830)	N	Rhizophage	Terricole	p	-

Famille	Espèce (Taxref v.12)	SAPROX	Groupe trophique	Biotope larvaire	INPN dept 76	Autres
Elateridae	<i>Agriotes pallidulus</i> (Illiger, 1807)	N	Phytophage	Terricole	p	-
Elateridae	<i>Agriotes pilosellus</i> (Schönherr, 1817)	N	Rhizophage	Terricole	p	-
Elateridae	<i>Ampedus quercicola</i> (Buysson, 1887)	Obl	Zoophage	Feuillus	p	1, LC
Elateridae	<i>Ampedus rufipennis</i> (Stephen, 1830)	Obl	Zoophage	Feuillus	p	2, LC
Elateridae	<i>Athous haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1801)	N	Rhizophage	Terricole	p	-
Elateridae	<i>Athous subfuscus</i> (O.F. Müller, 1764)	N	Cléthrophage	Terricole	p	-
Elateridae	<i>Athous vittatus</i> (Fabricius, 1792)	N	Rhizophage	Terricole	p	-
Elateridae	<i>Calambus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)	Obl	Zoophage	Quercus pref	p	3, LC, Z
Elateridae	<i>Denticollis linearis</i> (Linnaeus, 1758)	Obl	Zoophage	Feuillus	p	1, LC
Elateridae	<i>Melanotus castanipes</i> (Paykull, 1800)	Obl	Zoophage	?	p	-
Elateridae	<i>Melanotus villosus</i> (Geoffroy <i>in</i> Fourcroy, 1785)	Obl	Zoophage	Quercus pref	0	1, LC
Elateridae	<i>Stenagostus rhombeus</i> (Olivier, 1790)	Obl	Zoophage	Feuillus	p	2, LC
Erotylidae	<i>Dacne bipustulata</i> (Thunberg, 1781)	Obl	Mycophage	Feuillus	0	1, LC
Erotylidae	<i>Triplax russica</i> (Linnaeus, 1758)	Obl	Mycophage	Feuillus	0	1, LC
Eucnemidae	<i>Dromaeolus barnabita</i> (A. Villa & J.B. Villa, 1838)	Obl	Saproxylophage	Quercus pref	0	2, LC
Eucnemidae	<i>Epiphanis cornutus</i> Eschscholtz, 1829	Obl	Xylophage	Résineux	0	4, NT
Eucnemidae	<i>Hylis foveicollis</i> (C.G. Thomson, 1874)	Obl	Saproxylophage	Abies, Picea	0	2, LC
Eucnemidae	<i>Hylis procerulus</i> (Mannerheim, 1823)	Obl	?Saproxylophage	Picea, Abies pref	0	3, LC
Eucnemidae	<i>Isorhipis melasoides</i> (Laporte de Castelnau, 1835)	Obl	Saproxylophage	Feuillus	0	3, LC, Z
Eucnemidae	<i>Melasis buprestoides</i> (Linnaeus, 1760)	Obl	Saproxylophage	Carpinus pref	p	1, LC
Eucnemidae	<i>Microrhagus lepidus</i> Rosenhauer, 1847	Obl	Saproxylophage	Feuillus pref	0	2, LC
Helophoridae	<i>Helophorus brevipalpis</i> Bedel, 1881	N	?	?	p	-
Histeridae	<i>Plegaderus dissectus</i> Erichson, 1839	Obl	Saproxylophage	Feuillus oblig	p	2
Histeridae	<i>Paromalus flavicornis</i> (Herbst, 1791)	Obl	Zoophage	Feuillus	p	1
Histeridae	<i>Margarinotus merdarius</i> (Hoffmann, 1803)	Fac	Zoophage	Pholéophile	p	1
Hydrophilidae	<i>Sphaeridium scarabaeoides</i> (Linnaeus, 1758)	N	Coprophage	Terricole	p	-
Laemophloeidae	<i>Cryptolestes duplicatus</i> (Waltl, 1839)	Obl	?	?	0	-
Laemophloeidae	<i>Placonotus testaceus</i> (Fabricius, 1787)	Obl	?	?	0	-
Lampyridae	<i>Lampyris noctiluca</i> (Linnaeus, 1758)	N	Zoophage	Terricole + Gasteropodes oblig	P	-
Latridiidae	<i>Cartodere bifasciata</i> (Reitter, 1877)	Fac	Mycophage	Mixte	0	Introduite
Latridiidae	<i>Cartodere nodifer</i> (Westwood, 1839)	Fac	Mycophage	Mixte	0	Introduite
Latridiidae	<i>Corticaria gibbosa</i> (Herbst, 1793)	Fac	Mycophage	?Résineux	0	-
Latridiidae	<i>Enicmus brevicornis</i> (Mannerheim, 1844)	Fac	Mycophage	Mixte	0	-
Latridiidae	<i>Enicmus rugosus</i> (Herbst, 1793)	Fac	Mycophage	Mixte	0	-
Latridiidae	<i>Enicmus testaceus</i> (Stephens, 1830)	Fac	Mycophage	Mixte	0	-
Latridiidae	<i>Enicmus transversus</i> (Olivier, 1790)	Fac	Mycophage	Mixte	0	-
Latridiidae	<i>Latridius minutus</i> (Linnaeus, 1767)	Fac	?Mycophage	?	0	-
Latridiidae	<i>Latridius porcartus</i> Herbst, 1793	Fac	?Mycophage	?	0	-
Malachiidae	<i>Malachius bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	Fac	Saproxylophage	Mixte	p	-

Famille	Espèce (Taxref v.12)	SAPROX	Groupe trophique	Biotope larvaire	INPN dept 76	Autres
Melandryidae	Abdera quadrifasciata (Curtis, 1829)	Obl	Mycophage	?Feuillus	0	-
Melandryidae	Melandrya caraboides (Linnaeus, 1760)	Obl	Saproxylophage	Fagus sylvatica oblig	0	2, Z
Melandryidae	Orchesia undulata Kraatz, 1853	Obl	Mycophage	Feuillus pref	0	2
Melandryidae	Conopalpus testaceus (Olivier, 1790)	Obl	?Mycophage	?	0	-
Monotomidae	Monotoma picipes Herbst, 1793	Fac	?Zoophage	?	0	-
Monotomidae	Rhizophagus bipustulatus (Fabricius, 1792)	Obl	Zoophage	Quercus pref	0	1
Monotomidae	Rhizophagus depressus (Fabricius, 1792)	Obl	?Zoophage	?	0	-
Monotomidae	Rhizophagus dispar (Paykull, 1800)	Obl	?Zoophage	?	0	-
Monotomidae	Rhizophagus fenestralis (Linnaeus, 1758)	Obl	?Zoophage	Betula pref	0	2
Monotomidae	Rhizophagus ferrugineus (Paykull, 1800)	Obl	?Zoophage	?	0	-
Monotomidae	Rhizophagus perforatus Erichson, 1845	Fac	Zoophage	Débris végétaux	0	1
Mordellidae	Mordellistena humeralis (Linnaeus, 1758)	Obl	Saproxylophage	?	0	-
Mordellidae	Mordellochroa abdominalis (Fabricius, 1775)	Obl	Saproxylophage	?	0	-
Mordellidae	Tomoxia bucephala A. Costa, 1854	Obl	Saproxylophage	Quercus pref	0	-
Mordellidae	Variimorda villosa (Schrank, 1781)	Obl	?Saproxylophage	?	0	-
Mycetophagidae	Litargus connexus (Geoffroy, 1785)	Fac	Mycophage	Betula pref	0	1, LC
Mycetophagidae	Mycetophagus atomarius (Fabricius, 1787)	Obl ?	Mycophage	Fagus sylvatica pref	0	2, LC
Mycetophagidae	Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777)	Obl ?	Mycophage	Quercus pref	0	2, LC
Mycetophagidae	Mycetophagus quadriguttatus P.W.J. Müller, 1821	Fac	Mycophage	?Feuillus	0	2, LC
Mycetophagidae	Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760)	Fac	Mycophage	Feuillus pref	0	1, LC
Nitidulidae	Epuraea pallescens (Stephens, 1835)	Fac	?Mycophage	?	0	-
Nitidulidae	Omosita discoidea (Fabricius, 1775)	?Fac	?	?	0	-
Oedemeridae	Oedemera lurida (Marsham, 1802)	N	?	?	0	-
Oedemeridae	Oedemera nobilis (Scopoli, 1763)	N	?	?	P	-
Oedemeridae	Oedemera podagrariae (Linnaeus, 1767)	Obl ?	?Saproxylophage	?	0	-
Orsodacnidae	Orsodacne cerasi (Linnaeus, 1758)	N	?	?	0	-
Ptinidae	Anobium hederiae Ihssen, 1949	Obl	Xylophage	?Résineux	0	-
Ptinidae	Anobium punctatum (De Geer, 1774)	Obl	Xylophage	Résineux pref	0	1
Ptinidae	Hemicoelus costatus (Aragona, 1830)	Obl	Xylophage	Fagus sylvatica pref	0	1
Ptinidae	Hemicoelus fulvicornis (Sturm, 1837)	Obl	Xylophage	Feuillus pref	0	1
Ptinidae	Hyperisus plumbeum (Illiger, 1801)	Obl ?	Xylophage	Fagus sylvatica pref	0	2
Ptinidae	Ptinus rufipes Olivier, 1790	Obl	?	?	0	-
Ptinidae	Ptilinus pectinicornis (Linnaeus, 1758)	Obl	Xylophage	Fagus sylvatica pref	P	2
Pyrochroidae	Pyrochroa serraticornis (Scopoli, 1763)	Obl	Saproxylophage	Feuillus pref	P	1
Salpingidae	Lissodema cursor (Gyllenhal, 1813)	Obl	Zoophage	Feuillus pref	0	-
Salpingidae	Lissodema denticolle (Gyllenhal, 1813)	Obl	Zoophage	Feuillus pref	0	2
Salpingidae	Rabocerus foveolatus (Ljungh, 1823)	Obl	?Zoophage	?	0	-
Salpingidae	Salpingus planirostris (Fabricius, 1787)	Obl	Zoophage	Feuillus	0	1
Salpingidae	Salpingus ruficollis (Linnaeus, 1760)	Obl	Zoophage	Feuillus	0	1

Famille	Espèce (Taxref v.12)	SAPROX	Groupe trophique	Biotope larvaire	INPN dept 76	Autres
Salpingidae	Vincenzellus ruficollis (Panzer, 1794)	Obl	Mycophage	Feuillus oblig	0	2
Scarabaeidae	Cetonia aurata (Linnaeus, 1758)	Fac	?Saproxylophage	Feuillus	P	-
Scarabaeidae	Valgus hemipterus (Linnaeus, 1758)	Obl	Saproxylophage	Feuillus	p	1
Scarabaeidae	Amphimallon solstitiale (Linnaeus, 1758)	N	Rhizophage	Terricole	p	-
Scarabaeidae	Serica brunnea (Linnaeus, 1758)	N	Rhizophage	Terricole	p	-
Scarabaeidae	Onthophagus coenobita (Herbst, 1783)	N	Coprophage	Terricole	p	Z
Scirtidae	Elodes minuta (Linnaeus, 1767)	N	Phytophage	Dulçaquicole	p	-
Scraptiidae	Anaspis flava (Linnaeus, 1758)	Obl	Saproxylophage	?	0	-
Scraptiidae	Anaspis maculata Geoffroy <i>in</i> Fourcroy, 1785	Obl	Mycophage	?	0	-
Silphidae	Nicrophorus vespilloides Herbst, 1783	N	Nécrophage	Terricole	p	-
Silphidae	Silpha tristis Illiger, 1798	N	Nécrophage	Terricole	p	-
Silvanidae	Uleiota planatus (Linnaeus, 1761)	Obl	Mycophage	Feuillus pref	0	1
Silvanidae	Silvanoprus fagi (Guérin-Méneville, 1844)	Obl	Détritiphage	Résineux pref	0	1
Staphylinidae	Bythinus burrellii Denny, 1825	Fac ?	Mycophage	Végétaux en décomposition	0	-
Tenebrionidae	Mycetochara maura (Fabricius, 1792)	Obl	Saproxylophage	Feuillus	P	1
Tenebrionidae	Corticeus unicolor Piller & Mitterpacher, 1783	Obl	Zoophage	Fagus pref	0	1
Tenebrionidae	Diaperis boleti (Linnaeus, 1758)	Obl	Mycophage	Feuillus	0	2
Tenebrionidae	Lagria hirta (Linnaeus, 1758)	N	Saprophage	Terricole	P	-
Tenebrionidae	Nalassus laevioctostriatus (Goeze, 1777)	Obl ?	Mycophage	Mixte	0	1
Trogidae	Trox scaber (Linnaeus, 1767)	Fac	Détritiphage	-	p	2
Trogossitidae	Nemozoma elongatum (Linnaeus, 1760)	Obl	Zoophage	Feuillus	0	2, LC
Zopheridae	Colydium elongatum (Fabricius, 1787)	Obl	?Mycophage	?Feuillus	0	-
Zopheridae	Synchita humeralis (Fabricius, 1792)	Fac	Saproxylophage	Feuillus + Prénomycète oblig	0	2