PICARDIE NATURE

l'Avocette

Revue naturaliste de Picardie Nature - 2025 - 49 (2) - SEPTEMBRE 2025



- Les pics en forêt domaniale de Crécy-en-Ponthieu et dans le massif forestier de Regnière-Écluse (80) en 2024, p.2
- Évaluation des enjeux de conservation de l'avifaune forestière en forêt domaniale de Crécy-en-Ponthieu et dans le massif forestier de Regnière-Écluse, p.17
- La Barbastelle d'Europe dans le Nord de la Somme (80), p.31
- Bilan de l'enquête « Laridés hivernants; 2023-2024 » en Picardie. (Recensement des Laridés aux dortoirs), p.50
- Reproduction anormalement précoce du Héron cendré *Ardea cinerea* à Amiens (80), p.62

FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT MEMBRE

Région Hauts-de-France

Cofinancé par l'Union européenne

l'Europe s'engage en Hauts-de-France

PRÉFET DE LA RÉGION HAUTS-DE-FRANCE
Liberté
Égalité
Fraternité

L'AISNE LE DÉPARTEMENT

oise LE DÉPARTEMENT

ARB Agence Régionale de la Biodiversité Hauts-de-France

SERVICE CIVIQUE Une mission pour chacun au service de tous

Les actions menées par Picardie Nature sont permises par le soutien et la participation des adhérents, des donateurs et des bénévoles ainsi que par la collaboration et l'aide de différents partenaires.

L’Avocette, un moyen de diffusion de l’information naturaliste pour l’Observatoire de la faune sauvage en Picardie. Depuis sa création en 1970, l’étude et la protection de la faune sauvage de Picardie sont les moteurs de Picardie Nature et l’objet principal de ses statuts. Depuis des années, des dizaines de bénévoles parcourent la région pour mieux connaître le statut des espèces de différents groupes faunistiques.

Chaque jour met un peu plus en évidence la nécessité de préserver ce qu’il reste de nature dans nos trois départements. Pour cela, l’association a décidé en 2009 de créer un observatoire de la faune sauvage en Picardie de manière à mieux cadrer et évaluer les politiques de conservation mises en place.

Les rôles de cet Observatoire :

• aider au recueil d’informations dans les domaines couverts par les différents réseaux naturalistes de l’association (actuellement 15 réseaux naturalistes : amphibiens/reptiles, araignées, chauves-souris, coccinelles, coléoptères, criquets/ sauterelles, diptères, hyménoptères, libellules, mammifères terrestres, mammifères marins, mollusques, punaises, oiseaux, papillons) par l’embauche de salariés qui aident à l’organisation fonctionnelle des réseaux de bénévoles et participent au travail de terrain pour des enquêtes régionales ou nationales;

• communiquer les informations naturalistes régionales auprès des décideurs et du grand public. C’est là qu’intervient notre revue naturaliste l’Avocette où vous trouvez les résultats de ces travaux. D’autres moyens existent aussi : publication d’atlas régionaux de répartition, mise à disposition de tous de données (non sensibles) grâce au site internet de l’association, participation à des colloques, rapports scientifiques…

Le projet « étude, protection, sensibilisation à la faune sauvage régionale » est cofinancé par le FEDER 2021-27, l'État, le Conseil Régional des Hauts-de-France, les Conseils départementaux de l'Aisne et de l'Oise, et l'Agence du Service Civique.

Les actions menées par Picardie Nature sont également permises par le soutien et la participation des adhérents, des donateurs et des bénévoles ainsi que par la collaboration et l'aide de différents partenaires.

Sommaire

p. 2
Étude des pics en forêt domaniale de Crécy-en-Ponthieu et dans le massif forestier de Regnière-Écluse (80) en 2024.
Par Lilian VINET

p. 17
Étude d'évaluation des enjeux de conservation de l'avifaune forestière en forêt domaniale de Crécy-en-Ponthieu et dans le massif forestier de Regnière-Écluse.
Par Lilian VINET

p. 31
Étude de la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* dans le Nord de la Somme (80).
Par Simon LE DESCHAULT DE MONREDON

p. 50
Bilan de l'enquête « Laridés hivernants ; 2023-2024 » en Picardie.
(Recensement des Laridés aux dortoirs).
Par Thierry RIGAUX

P. 62
Reproduction anormalement précoce du Héron cendré *Ardea cinerea* à Amiens (80).
Par Claire MATIFAS et Thierry RIGAUX

L'AVOCETTE, publication naturaliste de Picardie Nature - 233 rue Eloi Morel - 80000 AMIENS
www.picardie-nature.org contact@picardie-nature.org
Directeur de publication : Patrick THIERY - Rédacteur en chef : Xavier COMMECY
Comité de relecture : Xavier COMMECY, Cédric LOUVET, Sébastien MAILLIER.
Mise en page : Claire VANTROYS
Photo de couverture : Pic mar. © Lilian VINET (recadrée)
Consultable sur le lien suivant : http://picardie-nature.org/etude-de-la-faune-sauvage/rapports-publications/l-avocette/
Date d'édition : 2025
Dépôt légal : ISSN FR 0181-0782

Étude des pics en forêt domaniale de Crécy-en-Ponthieu et dans le massif forestier de Regnière-Écluse (80) en 2024.

Par Lilian VINET

Avec un recouvrement en forêts de 11,9% (IGN, 2023), la Somme est un des départements français les moins boisés. Sur le territoire du Parc Naturel Régional (PNR) Baie-de-Somme-Picardie-maritime, les forêts et petits boisements couvrent 17 741 hectares, soit un taux de boisement de 12,7% (BARBIER et al., 2020). Ces valeurs presque 3 fois inférieures à la moyenne nationale montrent l'intérêt élevé de maintenir une bonne potentialité d'accueil des espèces forestières, ainsi qu'une continuité écologique au sein de la trame boisée.

La connaissance de la biodiversité liée aux milieux ouverts et humides est historiquement bien documentée sur le territoire du PNR. Cela s'explique par la patrimonialité de sites emblématiques (baie de Somme, vallée de la Somme). Cette connaissance est cependant lacunaire en milieu forestier. Le complexe forestier de Crécy-en-Ponthieu et Regnière-Écluse constitue le plus grand massif boisé du territoire et concentre a priori les principaux enjeux pour la biodiversité forestière.

Depuis 2022, la relance du dispositif d'animation du site Natura 2000 « Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu » par le PNR et ses partenaires a permis d'y améliorer la connaissance naturaliste. Des études menées en 2023 sur les chiroptères et coléoptères saproxyliques ont apporté un premier éclairage sur la manière dont ces espèces utilisent le milieu, et sur les orientations de gestion qui pourraient être prises pour en améliorer la conservation. Elles ont également révélé le lien étroit existant entre ces espèces et l'avifaune forestière, notamment avec les picidés (VINCENT, 2023). Les espèces d'oiseaux utilisant la forêt de Crécy et la trame boisée alentour restent néanmoins mal caractérisées, et leurs enjeux de conservation peu éclairées jusqu'alors.

Afin de mener une stratégie de conservation de la biodiversité forestière cohérente, le PNR a souhaité approfondir la connaissance de l'avifaune forestière au sein des milieux boisés à enjeux. Cette étude a donc pour objectif principal de répondre à la problématique suivante : Quels sont les enjeux de

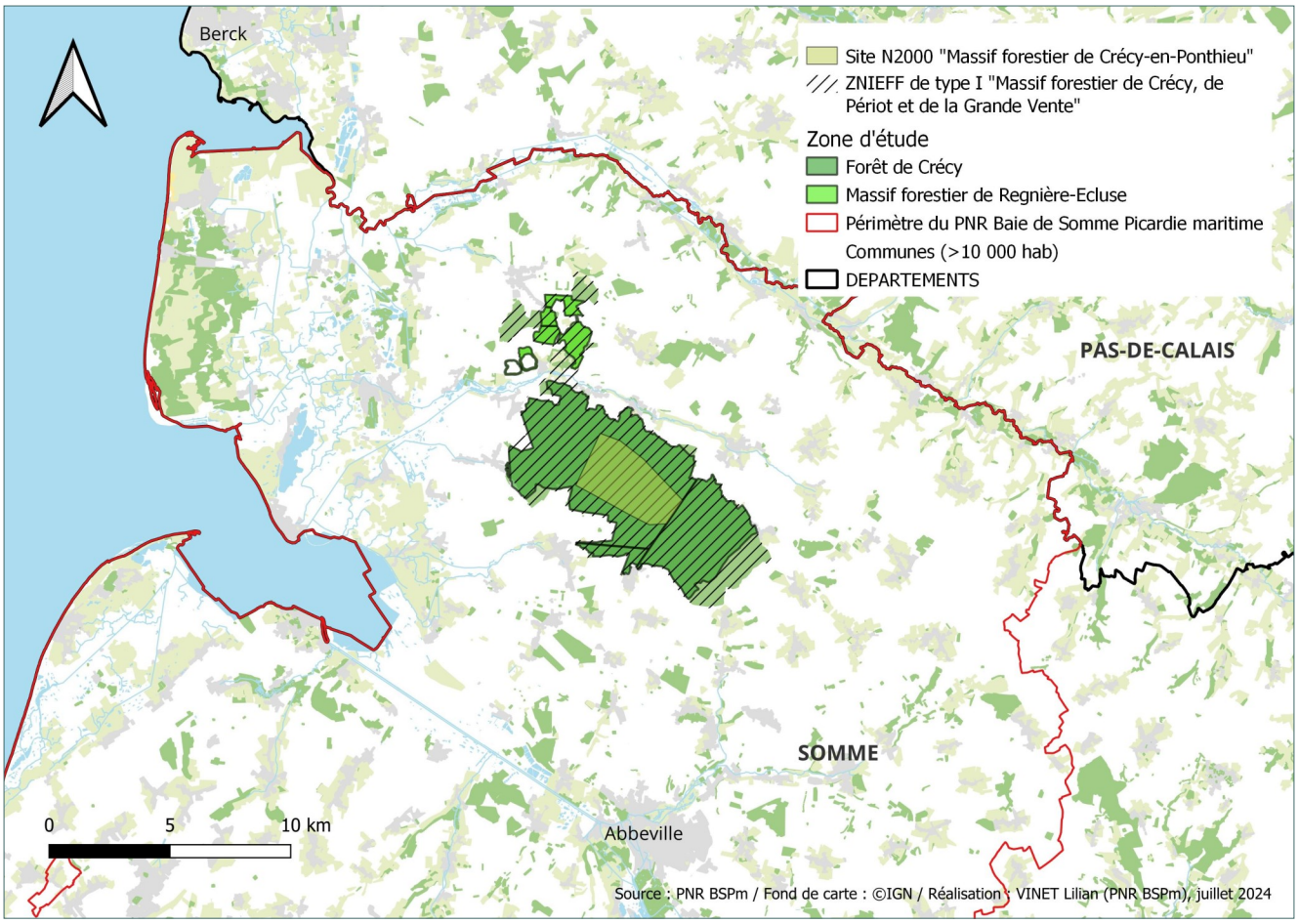


Figure 1 : Carte de la zone d'étude

conservation de l'avifaune forestière au sein des massifs forestiers de Crécy-en-Ponthieu et de Regnière-Écluse ?

Pour répondre à cette problématique, différents protocoles de suivis de l'avifaune ont été mis en place. Leur objectif est d'identifier les espèces d'oiseaux utilisant le milieu forestier en période de nidification, de déterminer leur statut de reproduction et d'identifier leurs enjeux de conservation, afin d'émettre des propositions d'actions contribuant à la préservation des espèces à enjeux.

Périmètre d'étude

La zone d'étude, située dans le département de la Somme en région Hauts-de-France, correspond au périmètre de la forêt domaniale de Crécy-en-Ponthieu et du massif forestier de Regnière-Écluse (Figure 1).

Les boisements étudiés sont situés entre la vallée de la Somme et la vallée de l'Authie, à environ 15 km au nord d'Abbeville et 12 km à l'est de la baie de Somme.

D'une surface de 4322 hectares, la forêt de Crécy est le plus grand massif forestier du département de la Somme. Il s'agit d'une forêt domaniale, propriété de l'État et l'Office National des Forêts (ONF) en est le gestionnaire. La forêt de Crécy comprend en son cœur un site Natura 2000 « Massif forestier de Crécy-en-Ponthieu » d'une surface de 887 hectares. Il contribue, avec la mise en place d'une ZSC, à la conservation de deux habitats d'intérêt communautaires : « Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (9120) », « Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (9130) » ; et de cinq espèces d'intérêt communautaire : Lucane cerf-volant, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin.

Le massif forestier de Regnière-Écluse est une propriété du Conservatoire du littoral depuis 2008. Il s'étend sur 345 hectares, en comprenant le bois de la Grande Vente, le bois de Franc-Picard, le bois de Vron, le bois de la Chelle, le bois des Caureaux et le bois des Quesneaux. Ce massif forestier est situé en bordure nord de la forêt de Crécy de laquelle il est séparé par la vallée de la Maye. Ces trois entités font partie de la ZNIEFF de type I « Massif forestier de Crécy, de Périot et de la Grande Vente ».

Nous présentons les résultats des suivis ornithologiques effectués dans ces deux entités en 2024 en deux articles : le présent présentant les résultats obtenus sur les pics et un second (VINET 2025 b) pour les autres espèces recherchées.

Protocole de suivi des populations de pics

Un protocole spécifique a été mis en place pour recenser les cantonnements de picidés. Le Pic noir *Dryocopus martius* et le Pic mar *Dendrocoptes medius* ont été recherchés en priorité mais tous les contacts avec les autres espèces de picidés ont également été pris en compte.

Recherche de cantonnements par points d'écoute

Le suivi des cantonnements de pics s'est fait par des points d'écoute et d'observation de 10 minutes, avec utilisation de la repasse. Cette méthode consiste à émettre le chant ou le cri territorial d'un oiseau, afin de provoquer une réponse vocale ou comportementale, synonyme de sa présence (DUTOUR, 2013).

Cette technique augmente la probabilité de détection des espèces discrètes ou à large territoire (MULLER et al., 2011). Elle est cependant susceptible de causer un dérangement si elle est mal utilisée (SIBLEY, 2011). Pour limiter le dérangement, la repasse n'a pas été diffusée si l'espèce était détectée avant son utilisation, et elle a été stoppée dès qu'un oiseau était contacté.

Des points d'écoute de 10 minutes ont été utilisés afin d'avoir une bonne probabilité de détection des espèces recherchées (NIAULT, 2013). Les prospections se sont faites à partir d'un point fixe, avec des temps d'écoute passive, et des périodes d'émission de la repasse de 30 secondes.

Les bandes sonores utilisées sont le chant du Pic noir et le cri territorial du Pic mar, les émissions sonores devant s'entendre à une distance minimale de 100 mètres (MULLER et al., 2011). Pour chaque contact de pic effectué, la direction et la distance de l'oiseau par rapport au point d'écoute ont été notées. Lorsque cela était possible, le sexe des individus a été déterminé, et les comportements de chaque individu ont été notés.

Les prospections se sont déroulées du 19 février au 18 avril, période de délimitation des territoires et de formation des couples chez les picidés. Elles ont été effectuées le matin, à partir du lever du soleil et jusqu'à environ 12h30, par temps calme, clair, sans pluie, et en évitant les vents forts à moyen, les pics étant particulièrement peu actifs dans ces conditions (LEGRIS & MOTHE, 2021 ; BOUTILLEUX, 2023). Deux passages sur chaque point d'écoute, avec au minimum 7 jours d'intervalle sont nécessaires (MULLER et al., 2011). Un troisième passage a été effectué sur certains points lorsque les conditions n'étaient pas jugées assez favorables lors d'un des deux premiers passages.

Les prospections se sont concentrées sur les peuplements matures avec gros bois (GB) et très gros bois (TGB). Les jeunes peuplements ont été exclus, du fait de l'absence de nidification du Pic noir et du Pic mar dans ces types de peuplements (GRANGE et al., 2010 ; DELAHAYE, 2006). Les points d'écoute ont été espacés d'au moins 500 mètres afin d'éviter les doubles comptages, et ils ont été placés aléatoirement dans les peuplements sélectionnés à partir des données du document d'aménagement forestier (projections 2028).

Une vérification par orthophoto a été faite pour s'assurer de l'état boisé actuel des parcelles, et ajuster la position des points si nécessaire. 110 points d'écoute ont ainsi été placés en forêt de Crécy et 10 dans le massif de Regnière-Écluse. (Figure 2)

Recherche de loges

Au cours des prospections par points d'écoute, la localisation des loges de pics observées a été relevée de manière opportuniste. Ces données permettent par la suite de faciliter la recherche de loges occupées. Les pics peuvent en effet réutiliser une même loge d'une année sur l'autre ou en creuser une nouvelle sur le même arbre ou à proximité (GRANGE et al., 2010).

Dans les zones sur lesquelles des cantonnements et des loges ont été repérées durant le suivi par points d'écoute ont été prospectées prioritairement.

Analyse des données

Afin de comparer les résultats obtenus par des études réalisées dans d'autres massifs forestiers, deux méthodes de calcul du nombre de cantons ont été utilisées.

La première méthode utilise le nombre de cantons le plus élevé recensé lors d'un des deux passages (WALBECQUE, 2019).

La seconde méthode consiste à faire pour chaque point d'écoute la moyenne du nombre de cantons recensés entre le premier et le deuxième passage (LEGRIS & MOTHE, 2021). Un canton est défini par la présence d'un individu mâle, chanteur ou non, en couple ou non (LEGRIS & MOTHE, 2021).

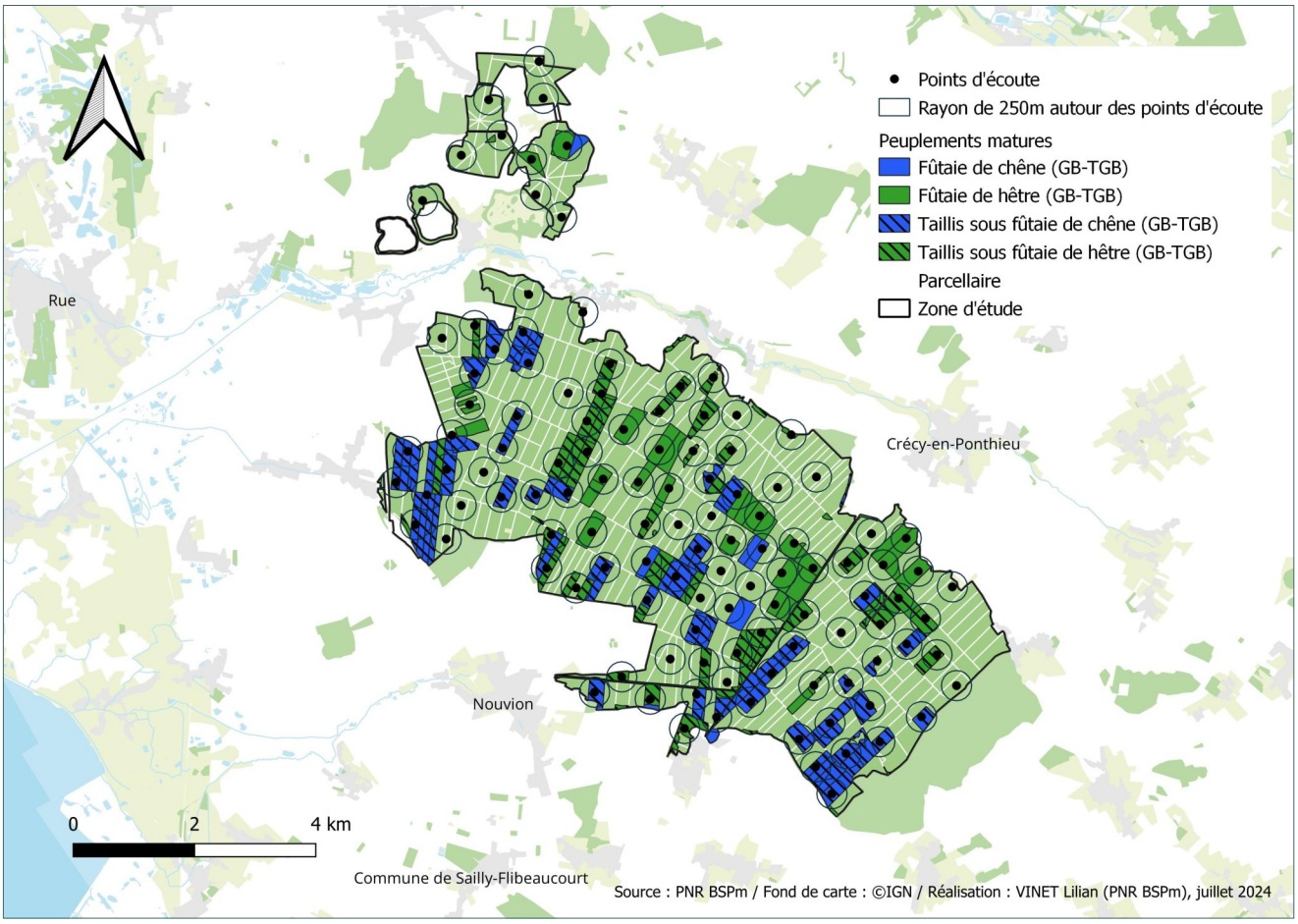


Figure 2 : Carte de répartition des points d'écoute pour le suivi des populations de pics sur la zone d'étude.

La densité de couples est calculée en divisant le nombre de cantons inventoriés par la surface couverte par les points d'écoute (rayon de 250 mètres autour des points d'écoute). On obtient ainsi une densité de couples dans les peuplements favorables prospectés, et non sur l'ensemble du boisement.

Le Pic noir ayant un territoire très vaste (entre 150 et 600 ha en fonction de la disponibilité alimentaire (MNHN, 2008)), il n'est pas possible avec la méthode des points d'écoute utilisée d'estimer le nombre de cantons. Pour cette espèce, ce n'est donc pas le nombre de cantons qui est analysé, mais plutôt le nombre de contacts (LEGRIS & MOTHE, 2021).

Identification des caractéristiques du peuplement forestier influençant la répartition du Pic mar *Dendrocoptes medius*

Une AFM (analyse factorielle multiple) a été effectuée pour identifier les caractéristiques du peuplement forestier ayant le plus d'impact sur la répartition et l'abondance du Pic mar. Cette analyse permet d'étudier simultanément des variables quantitatives et qualitatives, structurées en groupes.

Des tests statistiques ont ensuite été effectués pour déterminer si les facteurs identifiés dans l'AFM ont réellement un impact significatif sur les densités de Pic mar.

En fonction des types de variables, différents tests statistiques ont été utilisés (Anova, test de WILCOXON, test de KRUSKAL-WALIS). Au préalable de la réalisation des tests statistiques, la normalité et l'homogénéité des variances ont été vérifiés graphiquement et avec des tests de SHAPIRO-WILK et de BARTLETT.

Résultats du suivi des populations de pics

a) Résultats pour le Pic mar

▪ Dénombrement des cantonnements de Pic mar par points d'écoute

Sur les 110 points d'écoute positionnés en forêt de Crécy, le Pic mar a été contacté sur 73 d'entre eux, soit 66,36% des points (Figure 3). Aucun contact de Pic mar n'a été effectué sur les 10 points d'écoutes placés dans le massif forestier de Regnière-Écluse.

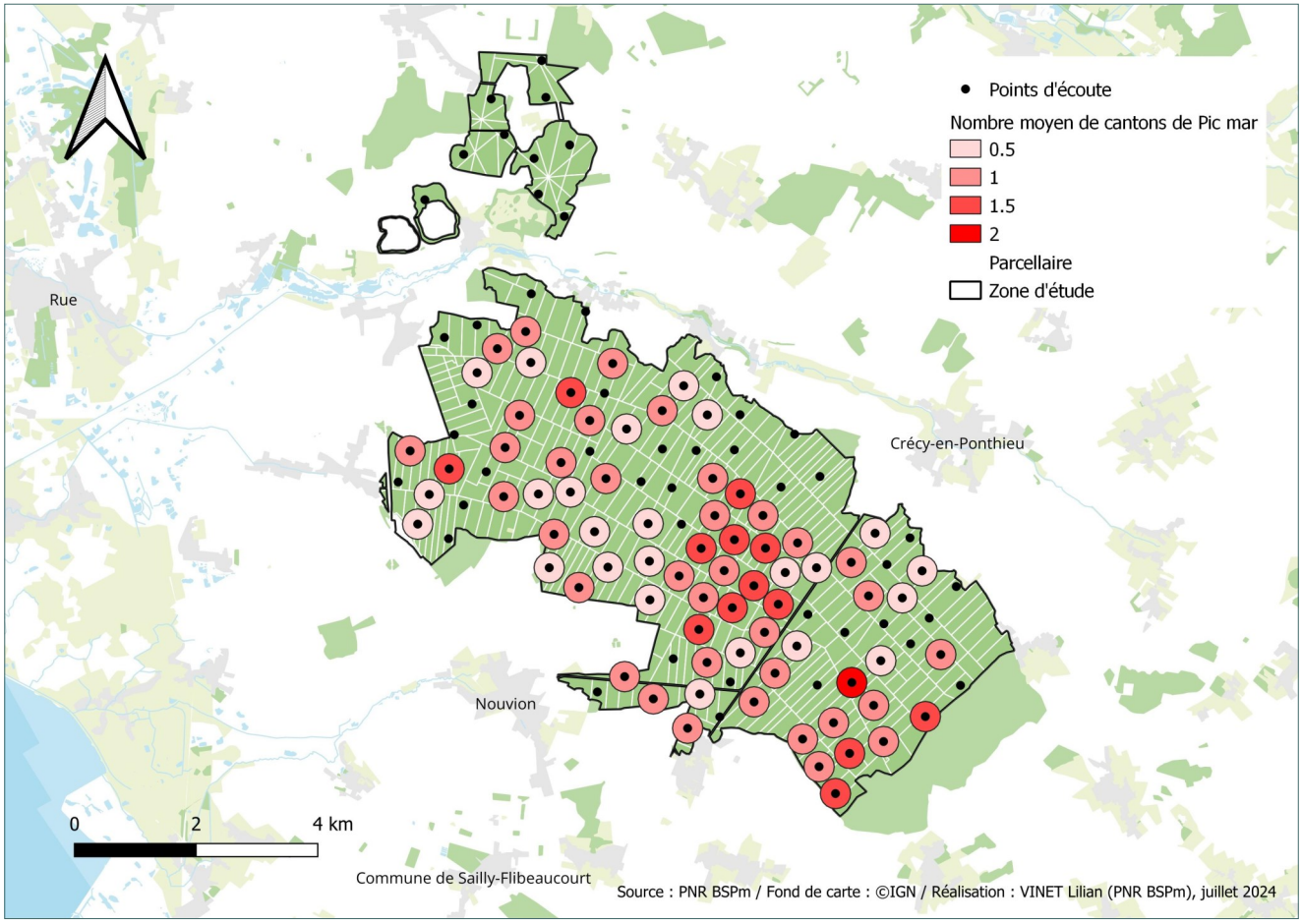


Figure 3 : Carte de répartition des cantonnements de Pic mar.

Avec la première méthode de calcul du nombre de cantonnements, on obtient en forêt de Crécy un résultat de 89 cantons, pour une densité de 4,12 cantons/100 ha en milieu favorable.

Avec la seconde méthode de calcul utilisant le nombre moyen de cantons entre les deux passages, on obtient un nombre moyen de 68,5 cantons, pour une densité moyenne de 3,17 cantons/100ha en milieu favorable.

Recherche de loges et d'indices de reproduction du Pic mar

Au cours de l'étude, 7 observations de comportements indicateurs d'une reproduction certaine du Pic mar en forêt de Crécy ont été effectuées (loges occupées, transports de nourriture pour des jeunes, groupes familiaux avec jeunes récemment envolés).

La recherche de loges a permis de trouver 2 loges occupées par des Pics mar. La première était située sur une chandelle de chêne et la seconde sur une branche morte dans le houppier d'un hêtre de plus d'un mètre de diamètre.

Un seul individu de Pic mar a été contacté dans le massif de Regnière-Écluse. Cette unique observation effectuée au mois de juillet, après la saison de reproduction des pics, semble indiquer qu'il s'agissait probablement d'un individu en phase de dispersion.

L'ensemble des observations de Pic mar effectuées au cours de l'étude, classées par statut de reproduction sest visible sur la carte ci-dessous. (Figure 4).

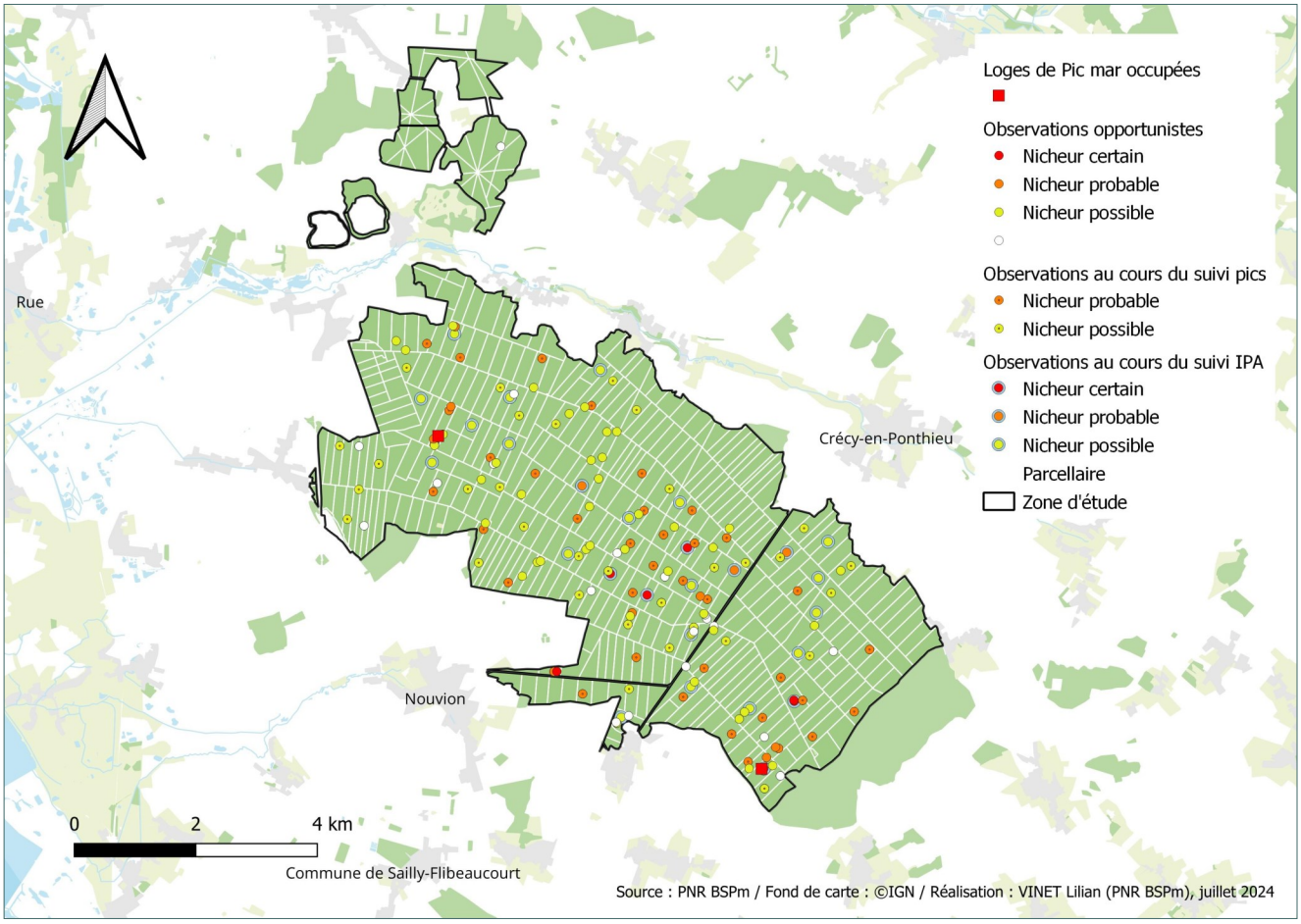


Figure 4 : Carte des observations de Pic mar réalisées au cours de l'étude.



Photos 1, 2 et 3 : Pic mar. © Lilian VINET (recadrées)



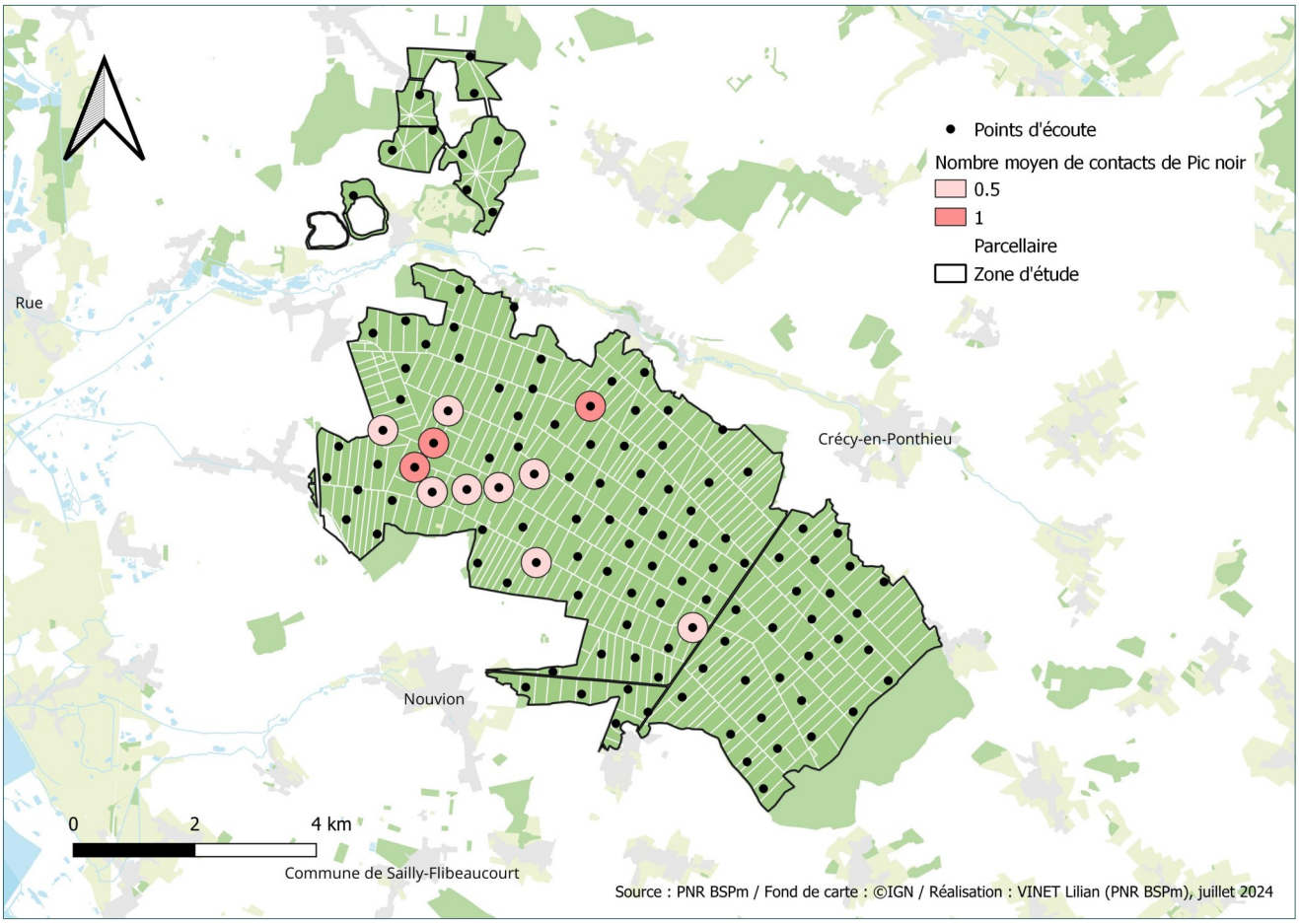


Photos 4, 5 : Pic noir. © Lilian VINET (recadrées)

b) Résultats pour le Pic noir *Dryocopus martius*

Dénombrement des contacts de Pic noir par points d'écoute

Le Pic noir a été contacté sur 11 des 110 points positionnés en forêt de Crécy, soit 10% des points d'écoute (Figure 5). Les points d'écoute effectués dans le massif forestier de Regnière-Écluse n'ont permis de contacter aucun Pic noir.



Figue 5 : Carte de répartition des contacts de Pic noir.

La première méthode de calcul du nombre de contacts permet d'obtenir un résultat de 12 contacts, pour une densité de 0,56 contacts/100ha en milieu favorable. Avec la seconde méthode on obtient un nombre moyen de 7 contacts, pour une densité moyenne de 0,32 contacts/ha en milieu favorable.

Recherche de loges et d'indices de reproduction du Pic noir

La recherche de loges de Pic noir n'a pas permis de trouver de loges occupées avec des jeunes. Cependant, 2 anciennes loges ont été localisées. La première était occupée par un couple de Pigeon colombin, et la seconde était utilisée par une femelle de Pic noir qui a été observée à deux reprises visitant la loge à la tombée de la nuit, mais sans qu'aucun indice de reproduction ne soit observé.

L'ensemble des observations de Pic noir effectuées au cours de l'étude, classées par statut de reproduction, sont visibles sur la carte ci-dessous (Figure 6).

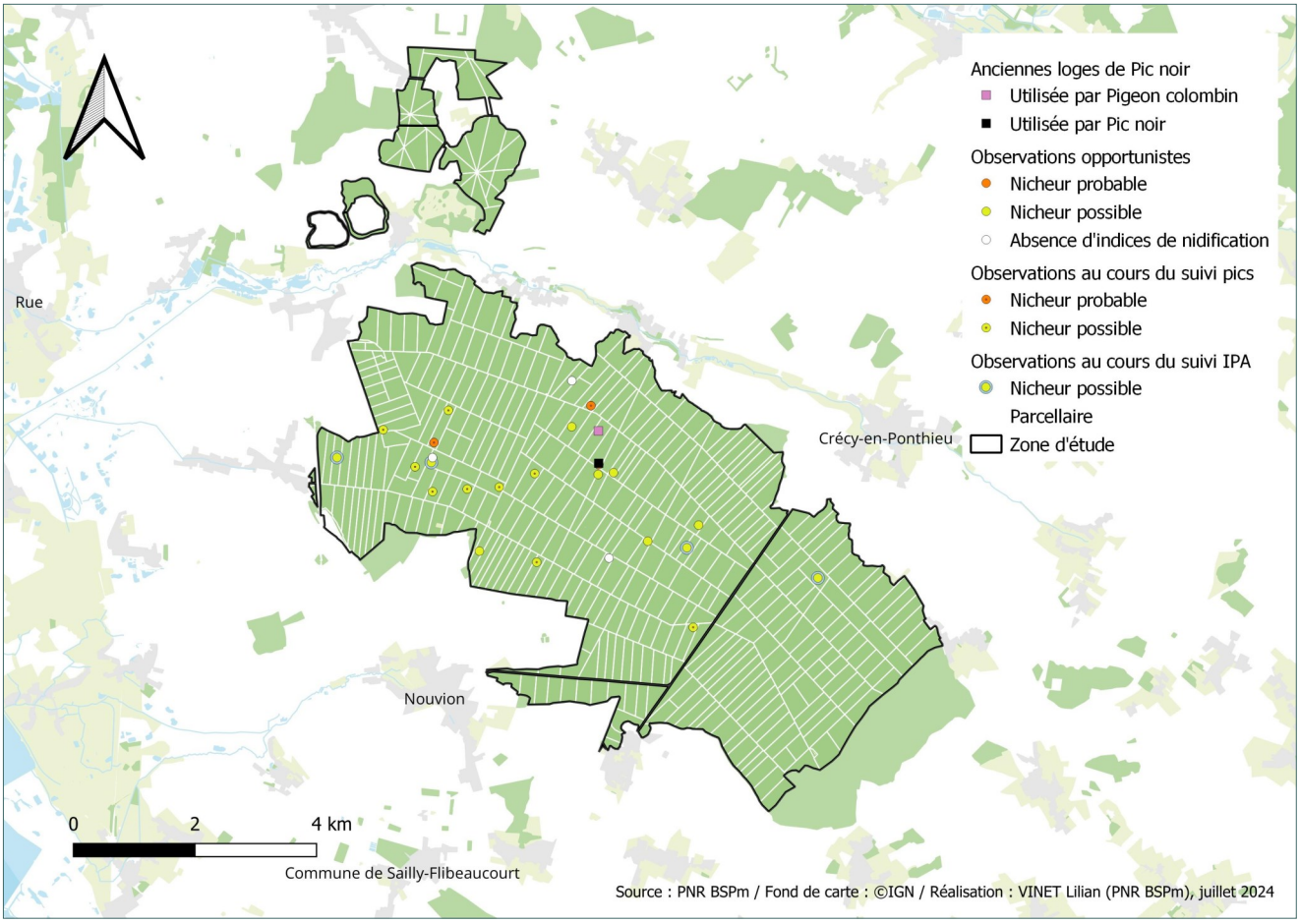


Figure 6 : Carte des observations de Pic noir réalisées au cours de l'étude.



Photo 6 : Pic noir. © Lilian VINET



Photo 7 : Pic épeiche. © Lilian VINET

c) Résultats pour le Pic épeiche *Dendrocopos major*

Dénombrement des cantonnements de Pic épeiche par points d'écoute

En forêt de Crécy, le Pic épeiche a été contacté sur 90% des points d'écoute, avec un nombre de 190 cantons, et une densité de 8,80 couples/100 ha. Le nombre moyen de cantons est lui de 130,5 et la densité moyenne est de 6,05 cantons/100 ha. Le Pic épeiche est donc l'espèce de pic la plus abondante en forêt de Crécy. À noter que les zones où le Pic épeiche est le plus abondant correspondent aux zones où le Pic mar est également le plus abondant.

Dans le massif forestier de Regnière-Écluse, le Pic épeiche a été contacté sur 30% des points d'écoute (Figure 7), avec un nombre de 3 cantons, et une densité de 1,53 cantons/100 ha. Le nombre moyen de cantons inventoriés est également de 3 et la densité moyenne de 1,53 cantons/100 ha.

Au cours de l'étude, 13 loges de Pic épeiche occupées par des jeunes ont été repérées (Figure 7). 12 d'entre elles étaient situées en forêt de Crécy, et 1 dans le massif forestier de Regnière-Écluse.

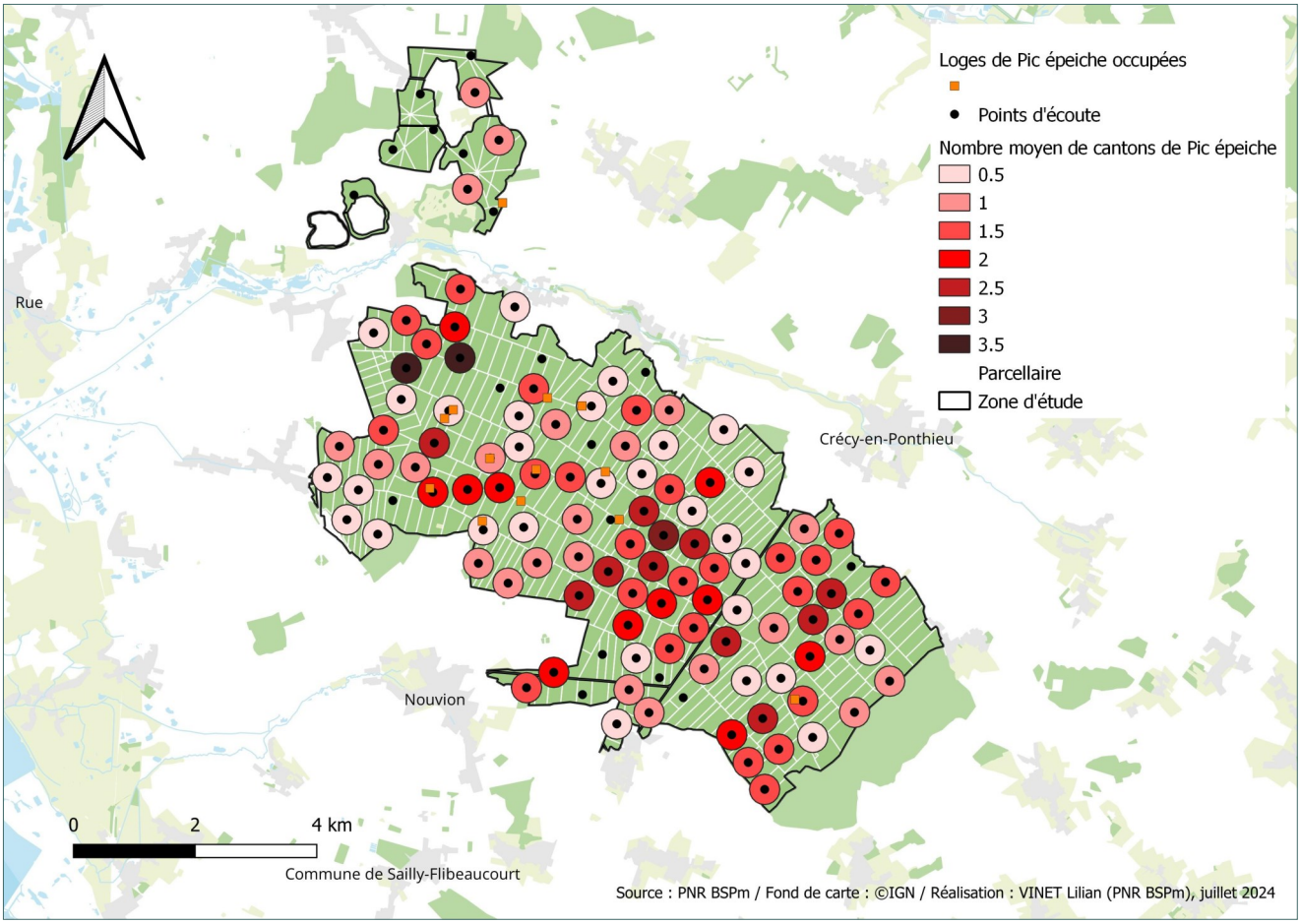


Figure 7 : Carte de répartition des loges occupées et des cantonnements de Pic épeiche.

d) Résultats pour le Pic vert

Dénombrement des cantonnements de Pic vert *Picus viridis* par points d'écoute.

Le Pic vert a été contacté sur 25,45% des points d'écoute en forêt de Crécy, avec un nombre total de 30 cantons, et une densité de 1,39 cantons/100 ha. Le nombre moyen de cantons est de 17 et la densité moyenne de 0,79 cantons/100 ha.

Dans le massif forestier de Regnière-Écluse, le Pic vert a été contacté sur 50% des points d'écoute (Figure 8), avec un nombre total de 5 cantons, et une densité de 2,55 cantons/100 ha. Le nombre moyen de cantons est de 4 et la densité moyenne de 2,04 cantons/100 ha.

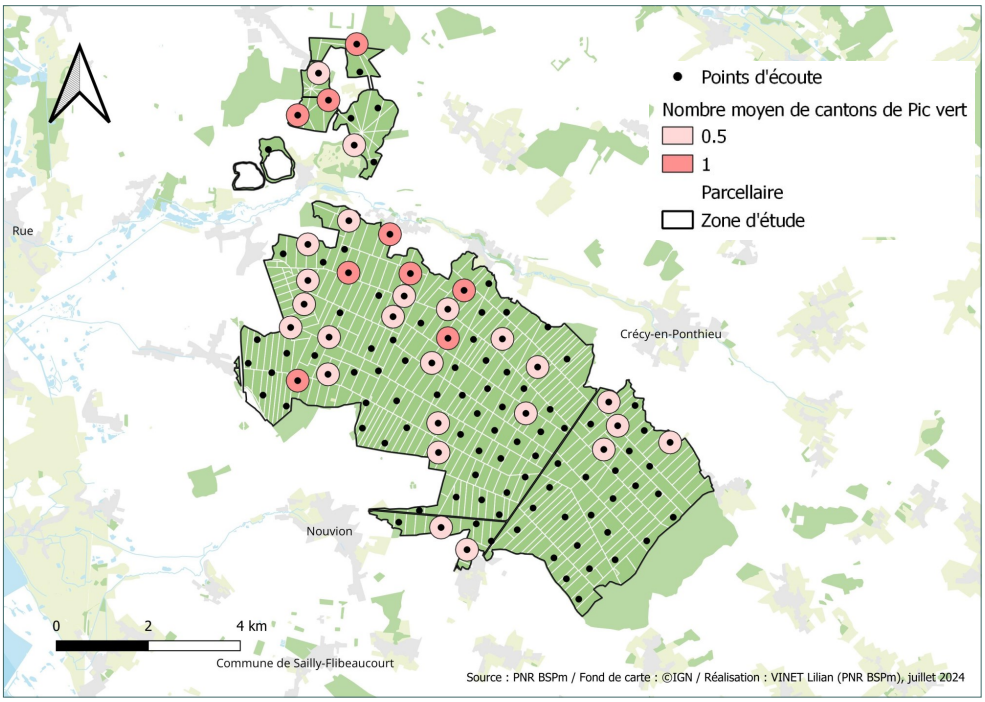


Figure 8 : Carte de répartition des cantonnements de Pic vert

e) Résultats pour le Pic épeichette *Dendrocopos minor*

Dénombrement des cantonnements de Pic épeichette par points d'écoute

Le Pic épeichette a été contacté uniquement en forêt de Crécy, sur 2 points d'écoutes (Figure 9), soit 1,82% de points positifs, avec un nombre total de 2 cantons, et une densité de 0,09 cantons/100ha. Le nombre moyen de canton est de 1 et la densité moyenne de 0,05 cantons/100 ha

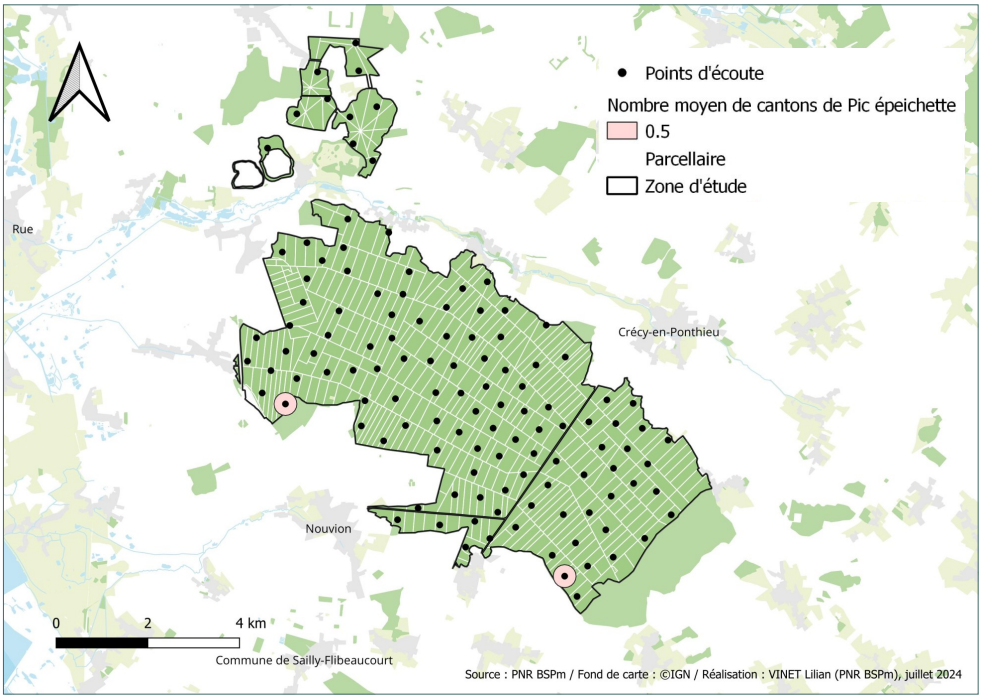


Figure 9 : Carte de répartition des cantonnements de Pic épeichette.

Relation entre la structure du peuplement forestier et les densités de Pic mar.

Comparaison entre les types de peuplements forestiers et les densités de Pic mar.

En comparant les types de peuplements forestiers en forêt de Crécy (Figure 10), avec les densités de cantonnements de Pic mar (Figure 11), on s'aperçoit que les zones avec les plus fortes densités de Pic mar semblent correspondre avec les secteurs où le chêne est l'essence majoritaire.

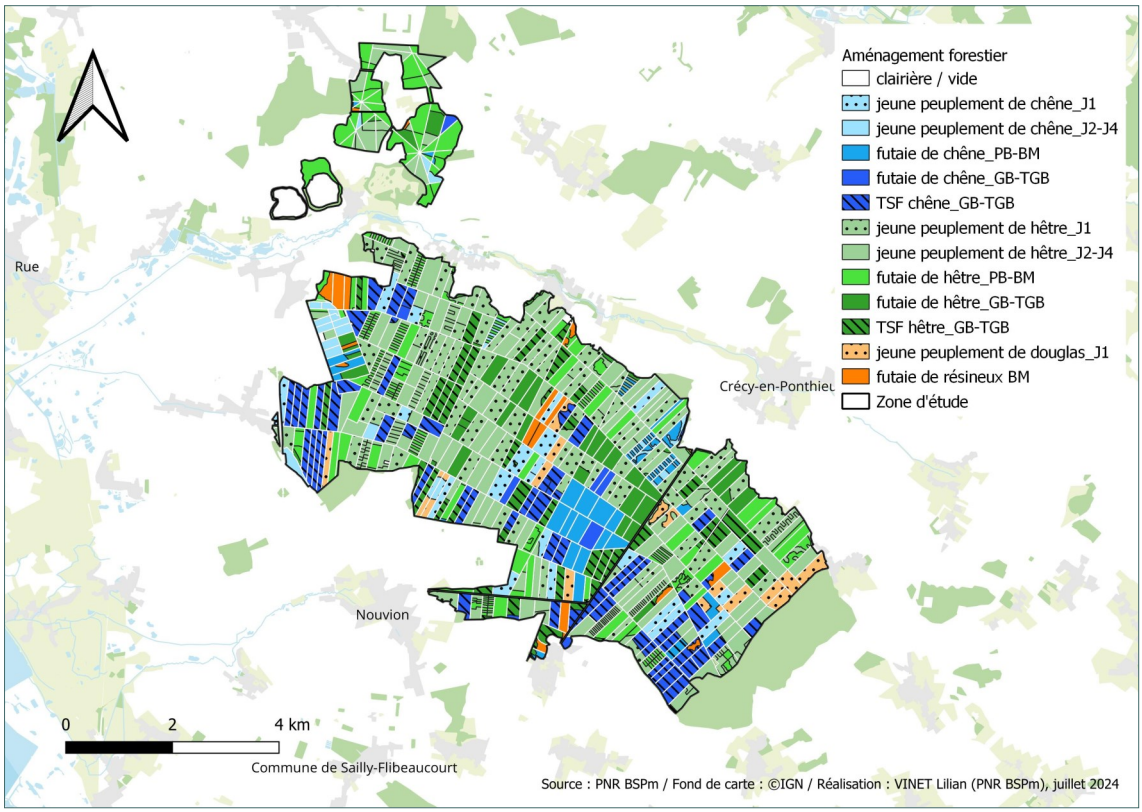


Figure 10 : Carte des peuplements forestiers (prévisions 2028)

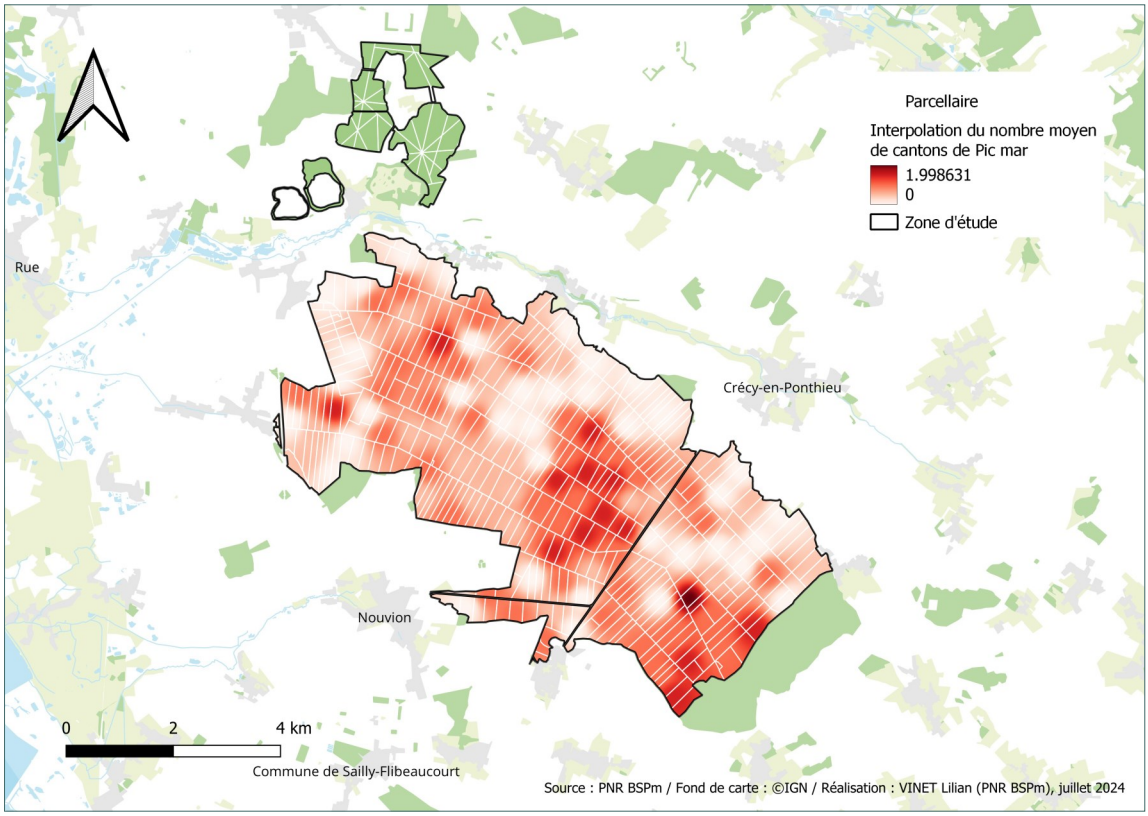


Figure 11 : Carte d'interpolation du nombre moyen de cantons de Pic mar en forêt de Crécy

Analyses statistiques

L'AFM a permis de déterminer les paramètres ayant la plus forte contribution sur les densités de Pic mar.

Les deux premières dimensions permettant d'expliquer 30,8% de la variance ont été conservées pour l'analyse. Les groupes ayant la plus forte contribution sur la première dimension sont le recouvrement des essences de la strate dominante (0,743) et la structure des peuplements (0,610), sur la deuxième dimension, ce sont la classe de diamètre (0,715) et le recouvrement des strates (0,547).

Dans le détail, les paramètres quantitatifs avec la plus forte contribution sont :

- le recouvrement en chêne dans la strate dominante (corrélation positive (0,769) ;
- le recouvrement en hêtre dans la strate dominante (corrélation négative (-0,676) ;
- le recouvrement de la strate arborescente (corrélation positive (0,629) ;
- le nombre de gros bois mort au sol (corrélation positive (0,631) ;
- le recouvrement en charme dans la strate dominante (corrélation positive (0,589).

Les paramètres ressortant de l'analyse multivariée avec les plus fortes contributions ont été testés pour vérifier si ces derniers ont véritablement un impact significatif sur les densités de cantonnements de Pic mar. Les résultats suivants ont été obtenus :

Le nombre moyen de cantonnements de Pic mar est significativement plus élevé dans les peuplements en taillis sous futaie (TSF) qu'en futaie (F) (W = 818, p-value = 3.57e-05***) (Figure 12).

- Le nombre moyen de cantonnements de Pic mar est significativement plus élevé dans les peuplements de gros bois (GB) et de très gros bois (TGB) que dans les peuplements de bois moyen (BM) (Kruskal-Wallis chi-squared = 9.9794, df = 2, p-value = 0.006808**). En revanche la différence n'est pas significative entre les peuplements de gros bois (GB) et de très gros bois (TGB) (p-value = 0.882) (Figure 13).

- Le nombre moyen de cantonnements de Pic mar est significativement plus élevé dans les peuplements où le recouvrement en chêne (F-value = 43.861, p-value = 1.418e-09***) et en charme (F-value = 7.6871, p-value = 0.006552**) dans la strate dominante sont plus élevés. (Figure 14) À l'inverse, il y a significativement moins de cantonnements de Pic mar dans les peuplements où le recouvrement en en hêtre dans la strate dominante est plus élevé (F-value = 4.8053, p-value = 0.03052*).

- Le nombre moyen de cantonnements de Pic mar est significativement plus élevé dans les peuplements où le recouvrement de la strate arborescente (F-value = 9.2745, p-value = 0.00292**), et arborée (F-value = 7.1145, p-value = 0.008823**) sont plus élevés.

- Le nombre moyen de cantonnements de Pic mar est significativement plus élevé dans les peuplements où beaucoup de gros bois morts au sol ont été retrouvés (F-value = 7.9859, p-value = 0.005618**).

- Les quantités de gros bois mort sur pied, de rémanents, ainsi que le recouvrement des strates herbacée et arbustive, et le recouvrement des autres essences d'arbres dans la strate dominante n'ont pas montré d'impact significatif sur les densités de cantonnements de Pic mar.

Discussion

Suivi des populations de pics

a) Pic mar

Le suivi des populations de pics effectué en forêt de Crécy a permis de recenser un nombre important de cantonnements de Pic mar. 89 cantons de Pic mar ont été repérés grâce au suivi. Les résultats obtenus peuvent être comparés avec les résultats d'études réalisées dans d'autres forêts du nord de la France.

En forêt de Crécy, le Pic mar a été contacté sur 66% des points d'écoute. En comparaison la proportion de points positifs pour le Pic mar était de 41% en forêt de Compiègne, 68% en forêt de Laigue, 35% en forêt d'Ourscamps (LEGRIS & MOTHE, 2021).

En forêt de Crécy, la densité de cantons obtenue est de 4,12 cantons/100ha (densité moyenne de 3,17 cantons/100ha).

Dans les autres études effectuées sur le Pic mar, la densité moyenne obtenue était
- de 2,9 cantons/100ha en forêt de Compiègne,
- de 5,3 cantons/100ha en forêt de Laigue,
- de 2,3 cantons/100ha en forêt d'Ourscamps (LEGRIS & MOTHE, 2021).

En forêt de Coye (60), la densité obtenue était de 3,24 cantons/100 ha en 2013 (NIAULT, 2013) et de 3,4 cantons/100 ha en 2014 (ANGLADE, 2014).

Et enfin, une étude réalisée dans les Vosges a obtenu une densité en milieu favorable de 2 à 3 cantons/100 ha (MÜLLER & al., 2017).

La forêt de Crécy se situe donc parmi les forêts avec les plus fortes densités de Pic mar.

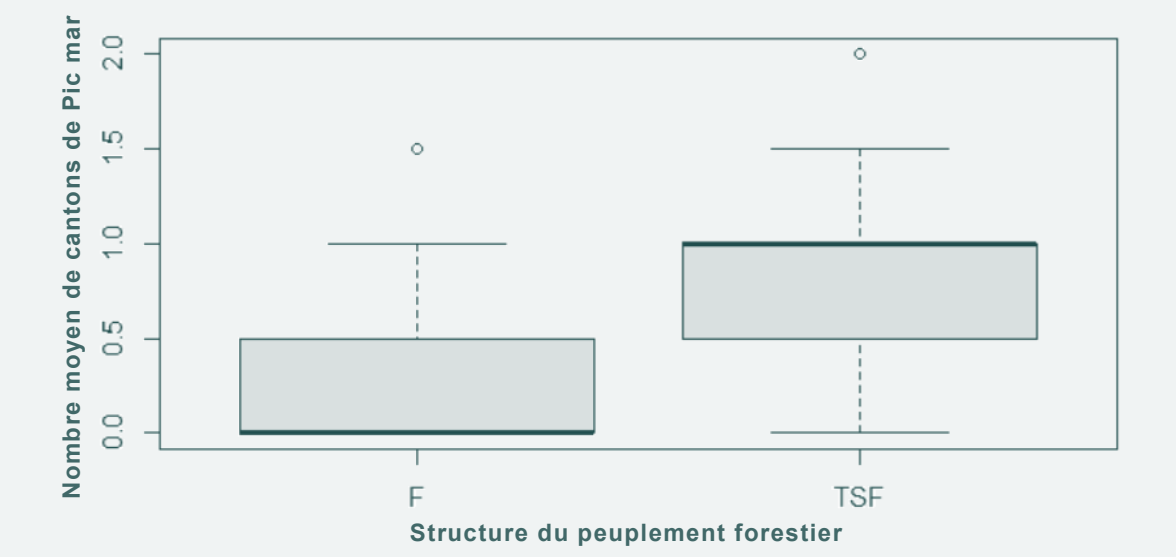


Figure 12 : Nombre moyen de cantons de Pic mar en fonction de la structure du peuplement forestier.

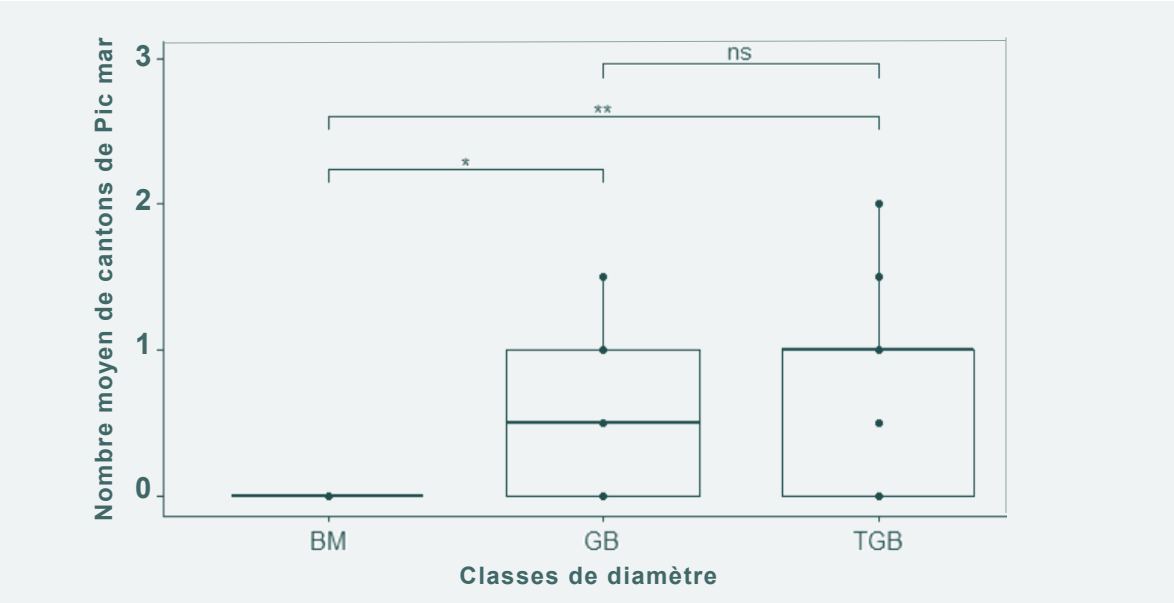


Figure 13 : Nombre moyen de cantons de Pic mar en fonction de la classe de diamètre.

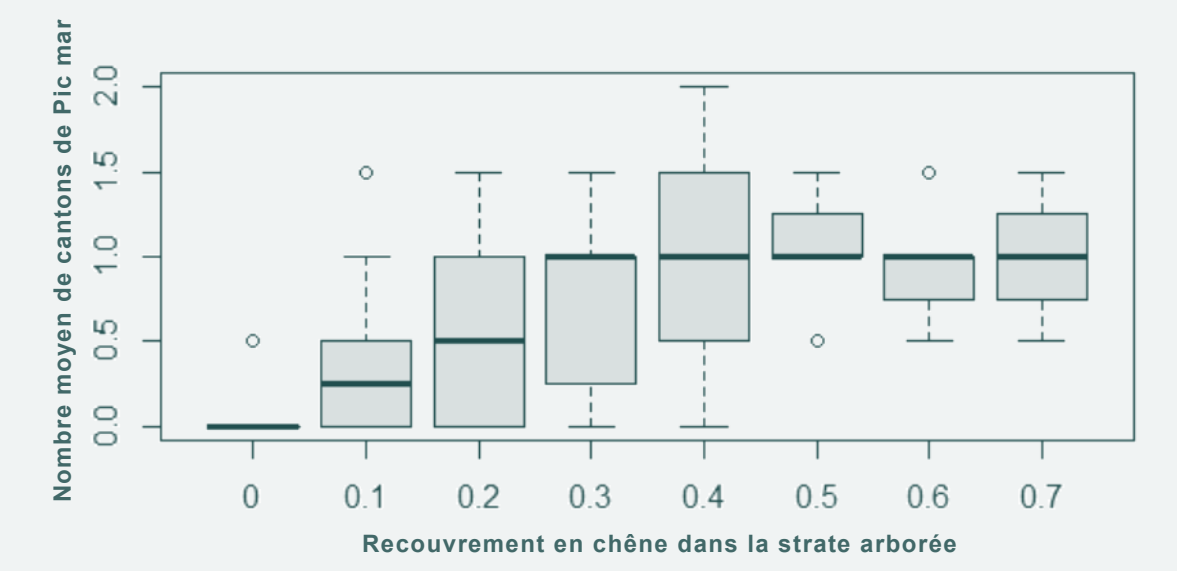


Figure 14 : Nombre moyen de cantons de Pic mar en fonction du pourcentage de recouvrement en chêne dans la strate arborée.

La recherche de loges a permis de trouver 2 loges occupées par des Pics mar, attestant ainsi du caractère certain de la reproduction de l'espèce en forêt de Crécy.

Le nombre de loges occupées trouvées aurait pu être plus élevé, mais la reproduction semble avoir été plus précoce en 2024 que ce qui était indiqué dans la littérature (FAUVEL, 2007), les jeunes Pics mar étaient en effet pour la plupart déjà envolés la première semaine de juin.

De plus, la météo a été très mauvaise durant la semaine d'envol de la plupart des jeunes, ce qui ne nous a pas permis de prospecter durant cette période, qui est pourtant la plus propice à la découverte de loges occupées.

La reproduction de l'espèce dans le département de la Somme semble assez récente. Les premiers indices de cantonnement ont été repérés en 2009-2010 en forêt de Crécy (COMMECY et al., 2013) pour un nombre très réduit de contacts.

Les populations de Pic mar sont actuellement en expansion en France (UICN, 2016), et semblent avoir bénéficié en forêt de Crécy du vieillissement de la forêt pour bien s'y implanter. De par ses exigences écologiques pour les peuplements forestiers matures, le Pic mar est considéré comme une espèce indicatrice de première importance dans le contexte des forêts tempérées feuillues (LEHAIRE et al., 2010).

La population de Pic mar en forêt de Crécy semble actuellement bien se porter, mais avec un rajeunissement important prévu dans le plan de gestion forestière, on peut s'interroger sur les tendances futures de l'espèce dans le massif (baisse des effectifs ? Augmentation des densités sur de plus petites surfaces ?).

Dans le massif forestier de Regnière-Écluse, le Pic mar n'a pas été contacté en période de reproduction. Le peuplement forestier y est actuellement trop jeune pour répondre aux exigences écologiques de l'espèce. Cependant, la proximité avec la forêt de Crécy pourrait faciliter la colonisation du boisement par le Pic mar si les peuplements y deviennent favorables à l'espèce dans le futur.

b) Pic noir

Au cours du suivi des populations de pics, le Pic noir a été contacté sur 10% des points d'écoute. Les résultats obtenus ont été comparés avec les résultats d'études réalisées dans d'autres forêts du nord de la France.

En comparaison, la proportion de points positifs pour le Pic noir était de :
- 14% en forêt de Compiègne,
- 11% en forêt de Laigue,
- 8% en forêt d'Ourscamps (LEGRIS & MOTHE, 2021).

La densité de contacts obtenus en forêt de Crécy est de 0,56 contacts/100ha (densité moyenne de 0,32 contacts/100 ha).

Dans les autres études réalisées sur le Pic noir, la densité moyenne obtenue était de :
- 0,8 contacts/100ha en forêt de Compiègne,
- 0,6 contacts/100ha en forêt de Laigue
- 0,4 contacts/100ha en forêt d'Ourscamps (LEGRIS & MOTHE, 2021).

En forêt de Coye la densité était de 0,26 contacts/100ha en 2013 (NIAULT, 2013) et de 0,66 en 2014 (ANGLADE, 2014) ;

Dans les Vosges la densité obtenue était entre 0,3 et 0,6 contacts/100ha (MÜLLER & al., 2017).

La densité de Pic noir en forêt de Crécy se situe donc dans le même ordre de grandeur que les populations des autres forêts du nord de la France avec lesquelles elle a été comparée.

La recherche de loges n'a pas permis de trouver de loges de Pic noir occupées. Deux anciennes loges de Pic noir ont été localisées mais n'ont pas été réutilisées en 2024 pour la reproduction. La première était occupée par un couple de Pigeon colombin. Il est assez fréquent que cette espèce utilise les anciennes loges de Pic noir pour construire son nid (COLMANT, 2016).

La seconde loge était utilisée par une femelle de Pic noir, mais probablement comme loge de repos et non pour la reproduction. La femelle Pic noir a en effet été observée à deux reprises visitant la loge à la tombée de la nuit, sans qu'aucun indice de reproduction ne soit observé. Il arrive en effet que les Pics noir réutilisent d'anciennes loges comme dortoirs (COLMANT, 2016).

Le suivi réalisé a donc permis de mettre en évidence des indices de reproduction probable du Pic noir en forêt de Crécy. La population semble cependant être assez petite, avec peu de contacts et quasiment aucune observation effectuée dans les parties sud et est de la forêt.

Ceci peut notamment s'expliquer par la grandeur du territoire d'un couple de Pic noir allant de 150 à 600 hectares en fonction de la qualité du milieu et des ressources alimentaires (MNHN, 2008), et par la discrétion de l'espèce. De plus, une espèce présente en faible densité est en général plus silencieuse que là où elle est en forte densité (CUISIN, 2000).

Aucune observation de Pic noir n'a été effectuée dans le massif forestier de Regnière-Écluse. L'absence de peuplements forestiers âgés dans ce boisement ne semble actuellement pas être favorable à la présence du Pic noir.

Relation entre la structure du peuplement forestier et les densités de Pic mar.

Les analyses réalisées ont permis de mettre en évidence plusieurs éléments du peuplement forestier qui influencent significativement les densités de cantonnement de Pic mar en forêt de Crécy.

Les résultats ont montré que la classe de diamètre dominante est un élément déterminant pour la présence du Pic mar. L'affinité du Pic mar pour les peuplements âgés avec des gros bois ou très gros bois est bien décrite dans la littérature. Une étude en Belgique a constaté que plus de 80% des observations de Pic mar étaient situées dans des peuplements de surface terrière supérieure à 15 m²/ha, qui sont des valeurs normales pour des vieilles chênaies ou chênaies/hêtraies (DELAHAYE, 2006).

Le Pic mar est également significativement plus abondant dans les parcelles avec un recouvrement élevé des strates arborée (>15 m) et arborescente (7 à 15 m).

Pour la strate arborée le résultat est plutôt logique, et confirme la préférence du Pic mar pour les milieux boisés fermés. La préférence pour les peuplements avec une strate arborescente bien développée est en accord avec ce qui est décrit dans la littérature. Des études démontrent en effet un recouvrement plus élevé des strates de 8 à 32 mètres sur les placettes où le Pic mar est présent, alors qu'il est indifférent au recouvrement des strates inférieures à 8 mètres (DELAHAYE, 2006).

La structure du peuplement forestier a également un impact sur les densités de Pic mar, avec significativement plus de cantons dans les peuplements en taillis sous futaie (TSF), qu'en futaie (F). Cela rejoint les résultats obtenus pour le recouvrement de la strate arborescente, qui est plus élevé dans les taillis sous futaie (TSF).

Les résultats obtenus montrent également une préférence significative du Pic mar pour les secteurs avec un recouvrement en chêne élevé dans la strate arborée.

Ces résultats sont en accord avec ce qui est indiqué dans la littérature, qui décrit une forte affinité du Pic mar pour le chêne (PASINELLI & HEGELBACH, 1997 ; DELAHAYE, 2006).

Cette préférence s'explique par l'affinité du Pic mar pour les essences à écorce rugueuse, très riches en arthropodes, qui constituent 90% du volume de nourriture du Pic mar en période de reproduction (MADON, 1930).

Cette préférence pour le chêne s'observe localement sur les points d'écoute, mais également à l'échelle globale de la forêt, avec des densités de Pic mar plus élevées dans les parcelles où le chêne est l'essence majoritaire.

À l'inverse, le Pic mar est significativement moins présent dans les secteurs où la proportion de hêtre est très élevée, mais cela semble plutôt être une conséquence de la préférence pour le chêne. En effet, par voie de conséquence, plus la proportion de chêne est élevée, moins la proportion de hêtre l'est.

Le nombre moyen de cantonnements de Pic mar est également plus élevé dans les secteurs où la proportion de charme dans la strate arborée est plus élevée. Cela semble être une conséquence de la préférence du Pic mar pour les zones avec une strate arborescente bien développée. En effet, en forêt de Crécy la strate arborescente est bien souvent dominée par le charme, qui dans certaines zones est suffisamment développée pour atteindre la strate arborée.

Enfin, le nombre moyen de cantonnements de Pic mar était significativement plus élevé dans les peuplements avec un nombre élevé de gros bois mort au sol. Le Pic mar se nourrissant principalement dans le houppier et rarement au sol (PETTERSON, 1983), ce résultat semble plutôt être une conséquence de l'état de sénescence des peuplements, plutôt qu'un élément attractif en lui-même pour le Pic mar.

Conclusion et perspectives

Avec la mise en place de protocoles d'inventaire de l'avifaune, et une pression d'observation relativement importante durant la période de reproduction, cette étude a permis d'améliorer considérablement les connaissances de l'avifaune des massifs forestiers de Crécy-en-Ponthieu, et de Regnière-Écluse.

Cette étude constitue une base de connaissances sur l'avifaune et ses enjeux, qui pourra servir à la mise en place d'actions en faveur de la conservation des espèces. Cette étude apporte également des éléments de réflexion quant à la gestion forestière menée sur la zone d'étude, et sa relation avec l'occupation du milieu par les différentes populations d'oiseaux, et en particulier des pics dont il pourrait être intéressant de poursuivre l'acquisition de connaissances dans ces sites.

Bibliographie

ANGLADE I., 2014 : Inventaire des Pics noirs et des Pics mars dans la forêt de Coye et du bois de Bonnet (Partie Île-de-France du massif de Chantilly). CORIF, 35 p.

BOUTILLEUX B., 2023 : Enquête pics Nord et Pas-de-Cala*is* 2022-2023. Protocole estimation pics. GON, 7 p.

COLMANT L., 2016 : Les loges du Pic noir Dryocopus martius: espèces hôtes et prédation par la martre *Martes martes* en période de nidification et en automne-hiver. Aves, 53(2), p. 69-82.

COMMECY X. (Coord.), BAVEREL D., MATHOT W., RIGAUX T., ROUSSEAU C., 2013 : Les oiseaux de Picardie. Historique, statuts et tendances. L'Avocette, 37 (1), 352 p.

CUISIN M., 2000 : Note sur le chant du Pic mar. Alauda, 68 (2), p. 131-133.

DELAHAYE L., 2006 : Sélection de l'habitat par les oiseaux forestiers et modélisation de leur distribution potentielle en chênaie et hêtraie ardennaises : impact de la composition et de la structure forestière. Thèse de doctorat, Gembloux, Faculté universitaire des sciences agronomiques, 253 p.

DUTOUR L., 2013 : Suivis 2012 et 2013 du Pic mar en forêt de Compiègne. Picardie Nature.

FAUVEL B., 2007 : Oiseaux des bois. Conservation de l'avifaune et gestion forestière en forêt de production de plaine. Site de la forêt d'Orient (Aube). Rapport 2007, Tome I, 94 p.

GRANGÉ J.L., AURIA J.C., DUVALLET S., 2010 : Caractérisation des sites de nidification du Pic noir *Dryocopus martius* dans les Pyrénées occidentales. Le Casseur d'os, 10-2010, p. 80-96.

IGN, 2023 : Inventaire forestier national. Mémento édition 2023, 70 p.

LEGRIS S., MOTHÉ A.G., 2021 : Première étude des populations de Pic mar *Dendrocos medius* et Pic noir *Dryocopus martius* en forêts de Compiègne, Laigue et Ourscamps en 2021-2022. Avocette, 45(2), Revue naturaliste de Picardie Nature, p. 27-36.

LEHAIRE F., PAQUET J.Y., MONTICELLI D., DELAHAYE L., RONDEUX J., CLAESSENS H., 2010 : Etude des habitats utilisés par le Pic mar en région wallonne à partir des données de l'inventaire forestier. Forêt wallonne, 104-2010, p. 46-57.

MADON P., 1930 : Pics, grimpereaux, sittelles, huppes, leur régime. Alauda, 2, p. 85-121.

MNHN, 2008 : Pic noir, Dryocopusmartius(Linné, 1758). Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet, 4 p.

MÜLLER W., PASINELLI G., REHSTEINER U., 2011 : Méthode pour le recensement du Pic mar en Suisse. ASPO/BirdLife Suisse, 5 p.

MÜLLER Y., DRONNEAU C., BRONNER J.M. (coord), 2017 : Atlas des oiseaux d'Alsace. Nidification et hivernage. Collection « Atlas de la faune d'Alsace », LPO Alsace, Strasbourg, 872 p.

NIAULT T., 2013 : Recensement des Pics mar et noir sur la zone de protection spéciale (ZPS) de la forêt du domaine de Chantilly (60) dans le cadre de l'animation de la démarche Natura 2000. Picardie Nature, 42 p.

PASINELLI G., HEGELBACH J., 1997 : Characteristics of trees preferred by foraging middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* in northern Switzerland. Ardea, 85(2), p. 203-209.

PETTERSSON B., 1983 : Foraging behaviour of the middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* in Sweden. Holarctic ecology, 6, p. 263-269.

SIBLEY D., 2011 : The Proper Use of Playback in Birding. Sibley Guide.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS., 2016 : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, Paris, France.

VINCENT B., 2023 : Amélioration de la connaissance des chiroptères en forêt de Crécy. PNR BSPm, 52 p.

WALBECQUE C.(2022). Inventaires des Pics noir *Dryocopus martius* et mar *Dendrocopos medius* dans les forêts du nord du Val d'Oise, troisième passage. Le Passer, vol. 55, p. 4 -10.

Lilian VINET
vinet.lilian@gmail.com
206 Ringaillaud
44330 VALLET
tel : 06 18 22 55 40

Étude d'évaluation des enjeux de conservation de l'avifaune forestière en forêt domaniale de Crécy-en-Ponthieu et dans le massif forestier de Regnière-Écluse

Par Lilian VINET

Nous avons présenté (VINET 2025 a) les résultats obtenus au printemps 2024 en forêt domaniale de Crécy-en-Ponthieu et dans le massif forestier de Regnière-Ecluse sur les populations de pics les fréquentant. Nous présentons maintenant les résultats obtenus pour les autres espèces. La zone d'étude et les objectifs ont été présentés précédemment (VINET 2025 a).

Protocoles de suivi et d'inventaire de l'avifaune

Protocole de suivi de l'avifaune nicheuse par Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)

Suivi par points d'écoute

Sur chaque point d'écoute, un premier passage a été effectué entre le 1er avril et le 1er mai pour les nicheurs précoces, et un second passage entre le 15 mai et le 15 juin pour les espèces à nidification tardive (TANGUY & al., 2011). Pour chaque espèce, le score IPA retenu a été le score le plus élevé obtenu lors d'un des deux passages.

Les points d'écoute ont été effectués durant le pic d'activité vocale des oiseaux (BLONDEL, 1975), de 30 minutes après le levé du jour et jusqu'à 10h30, et avec des conditions météorologiques favorables (temps clair, en évitant la pluie et les vents trop forts) (FROCHOT & al., 1990).

Les points d'écoute ont été positionnés d'après un échantillonnage stratifié, afin d'être représentatifs de la zone d'étude (FROCHOT, 2010). La forêt de Crécy est à l'heure actuelle entièrement gérée en futaie régulière, ce qui a pour conséquence l'homogénéité des classes de diamètre dans chaque parcelle et justifie donc la méthode d'échantillonnage retenue.

Les points d'écoute ont ainsi été répartis dans les différents types de peuplements, proportionnellement à la surface que représentent chacun de ces peuplements. Les données du document d'aménagement forestier avec les projections pour 2028 ont été utilisées.

Les points ont été espacés d'au moins 500 mètres afin d'éviter les doubles comptages (ADAM & al, 2015). 63 points d'écoute ont ainsi été répartis sur la zone d'étude, soit 55 en forêt de Crécy et 8 dans le massif forestier de Regnière-Écluse (Figure1).

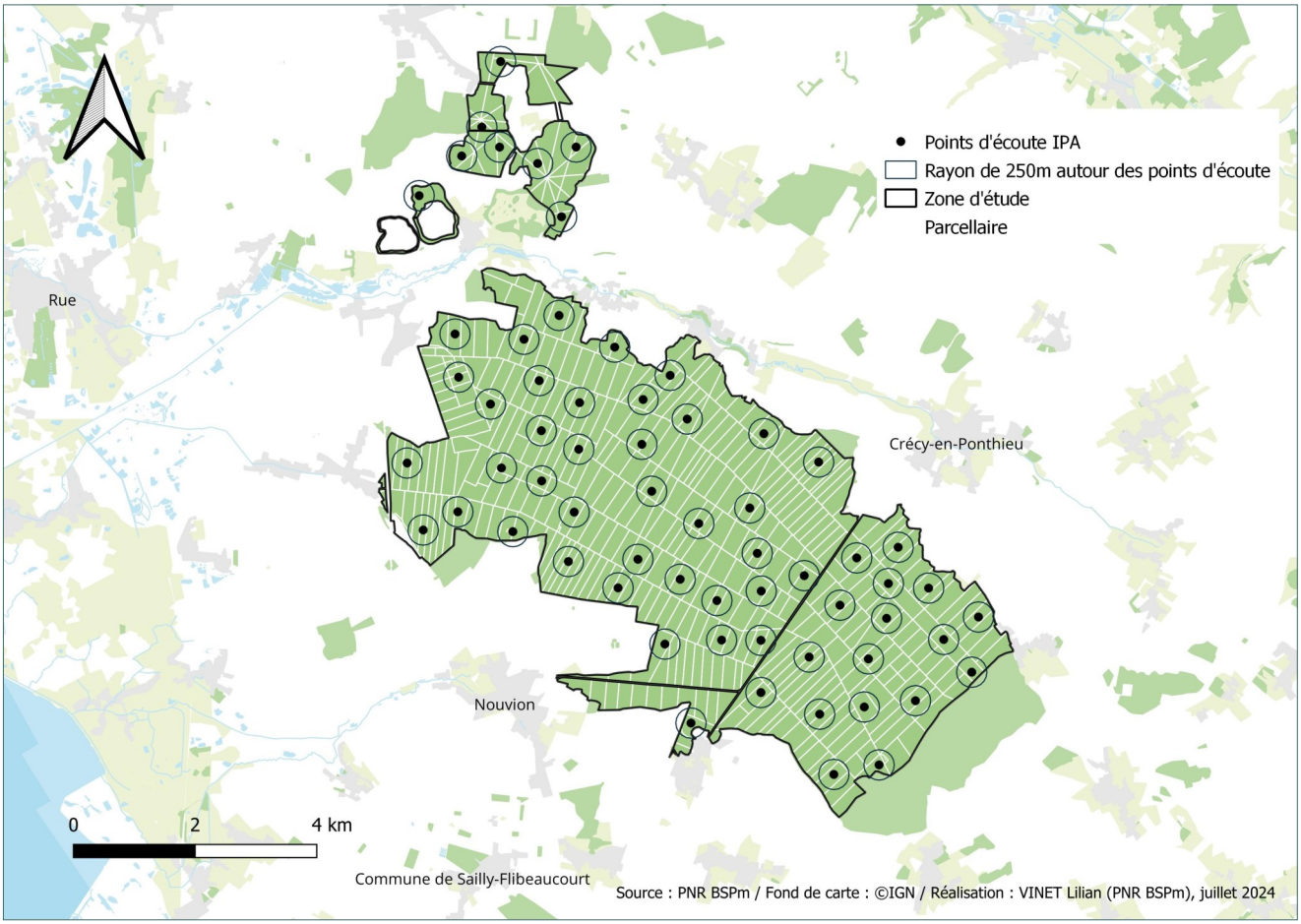


Figure 1 : Carte de répartition des points d'écoute IPA sur la zone d'étude

Protocoles de recherche d'indices de reproduction pour les rapaces et la Cigogne noire *Ciconia nigra*. Pose d'un piège photographique

L'observation d'une Cigogne noire adulte se nourrissant dans un ruisseau ou une mare forestière en mars-avril peut constituer un indice de reproduction à proximité. En effet, les individus reproducteurs reviennent plus tôt que les individus immatures et non reproducteurs sur les zones d'estivage, et s'éloignent peu du nid pour se nourrir (BRUNET & LAUWERIERE, 2019). Un piège photographique à infrarouge a donc été installé au niveau de la mare Bouloie (parcelle n°265b), jugée favorable à la Cigogne noire (mare située dans une zone calme, loin des chemins forestiers, et dans une futaie de hêtre avec des strates intermédiaires peu denses).

Recherche d'anciens nids (Bondrée apivore *Pernis apivorus*, Cigogne noire)

Durant la période hors feuilles (février-avril), les anciens nids de rapaces ont été recherchés en parallèle du suivi des picidés. La Bondrée apivore et la Cigogne noire peuvent en effet réutiliser un même nid sur plusieurs années, ou bien construire un nouveau nid à proximité d'un ancien (GRAND & al., 2011 ; RONDEAU & al., 2022). Les coordonnées GPS des nids trouvés ont été enregistrées afin d'être revisités plus tard dans la saison (juin-juillet), pour vérifier leur statut d'occupation.

Recherche d'indices de cantonnement (Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*, Bondrée apivore, Cigogne noire)

Les observations de parades, de couples cantonnés ou de déplacements directs à basse altitude peuvent permettre de localiser des territoires occupés par les espèces recherchées, et faciliter la découverte de nids. La topographie de la zone d'étude ne permettant pas de positionner des points d'observation en hauteur avec un large champ visuel, il a été décidé de privilégier des observations opportunistes, faites en parallèle des autres suivis, qui permettent déjà de parcourir une grande partie de la forêt. Les zones où des observations d'indices de cantonnement ont été effectuées, des prospections plus poussées ont ensuite été réalisées pour rechercher des indices de reproduction certaine.



Photo 1 : Cigogne noire. © Lilian VINET



Photo 2 : Spot Engoulevent.
© A. GRIBOVAL

Protocole de suivi des oiseaux crépusculaires

L'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* et la Bécasse des bois *Scolopax rusticola* sont des oiseaux crépusculaires, principalement actifs après le coucher du soleil. La discrétion et le mimétisme de ces deux espèces rend difficile la recherche d'indices de présence et de reproduction (FERRAND, 1989 ; GUILBON, 2014).

Un protocole par points d'écoute, basé sur la recherche de mâles chanteurs a été mis en place. La localisation des points d'écoute a été définie de manière à ce qu'ils soient placés à proximité de parcelles favorables. L'Engoulevent d'Europe fréquentant préférentiellement les parcelles ouvertes avec une végétation arbustive hétérogène, des zones de sol nu, et des perchoirs (ARNABOLDI & al., 2020).

Après une visite de toutes les parcelles en régénération, un gradient de favorabilité a ainsi été défini. À partir de ces données, 9 parcours composés chacun de 2 ou 3 points d'écoute ont été répartis sur la forêt (Figure 2).

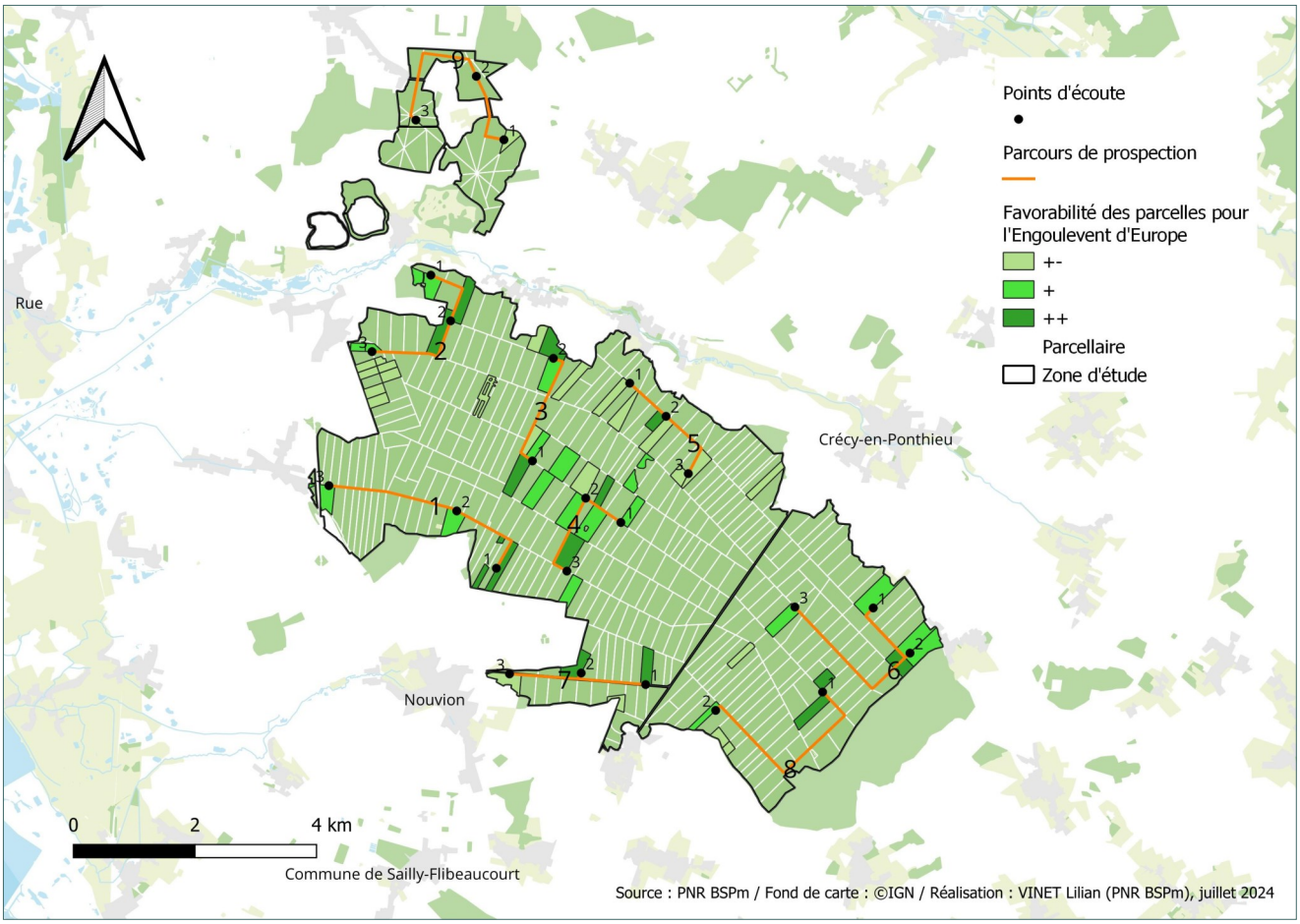


Figure 2 : Carte des parcours de prospection pour les oiseaux crépusculaires en forêt de Crécy et de Regnière-Écluse

Les points d'écoute se sont déroulés de la manière suivante (ARNABOLDI & al., 2020) :

- 10 minutes d'écoute passive ;
- 1 minute de repasse (chant de l'Engoulevent d'Europe) ;
- 5 minutes d'écoute passive

La méthode de la repasse a été utilisée pour augmenter les chances de détection. Cette méthode consiste à diffuser le chant d'une espèce afin d'obtenir une réaction d'individus situés à proximité.

Elle nécessite néanmoins quelques précautions pour limiter le dérangement (SIBLEY, 2011). La repasse a été diffusée seulement si aucun individu n'était contacté au cours de l'écoute passive, et elle a été stoppée dès qu'un individu était contacté.

Afin d'effectuer les 9 parcours en simultané, une vingtaine de bénévoles ont été mobilisés lors de chacune des deux sessions de prospection (agents du PNR, agents ONF, liste de diffusion du réseau avifaune de Picardie Nature, inscriptions via le site internet du PNR…).

L'intérêt du comptage concerté est sa capacité à couvrir de grandes surfaces simultanément, et sa reconductibilité (BIBBY & al., 2000). Des précautions ont été prises pour éviter les risques de doubles ou de faux contacts (repasse d'un autre groupe confondu avec un véritable contact).

Pour cela, les points d'écoute ont été suffisamment espacés (>1200m pour deux points réalisés en simultané). De plus, les horaires et directions des contacts ont été notés, afin d'être comparés avec les horaires de diffusion et la position des repasses.

Pour chaque observation, les comportements des individus ont également été notés (mâle chanteur, couple, individu en vol, posé, en chasse…).

La première session de prospection a eu lieu fin mai durant la période d'installation de couples, et la seconde aux alentours de la mi-juin pendant la ponte de la première nichée ou son élevage (TROMPAT, 2010).

Le recensement des populations nicheuses de Bécasse des bois se fait par dénombrement des mâles chanteurs durant la croûle (chant territorial du mâle en période nuptiale) (CANTIER & al, 2008). La Bécasse des bois utilisant les mêmes milieux que l'Engoulevent d'Europe (clairières, lisières, zones de régénération), la recherche d'indices de reproduction s'est faite sur les mêmes points d'écoute, en parallèle du suivi pour l'Engoulevent d'Europe.

Résultats

Résultats du suivi de l'avifaune nicheuse par Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)

Qualité de l'échantillonnage :
La qualité de l'échantillonnage est estimée en calculant le rapport a/N : rapport du nombre d'espèces contactées une seule fois dans les relevés IPA et du nombre de points d'écoute sur la zone d'étude (LAGUET & al., 2017).

Le rapport a/N est de 0,2 pour la forêt de Crécy et de 1,375 pour Regnière-Écluse. La qualité de l'échantillonnage est donc plutôt bonne pour la forêt de Crécy, et mauvaise pour le massif forestier de Regnière-Écluse.

Fréquence d'apparition des espèces dans les relevés IPA :

Forêt de Crécy

Lors des 55 points d'écoute IPA réalisés en forêt de Crécy, 61 espèces d'oiseaux ont été contactées. 15 espèces supplémentaires ont été contactées hors relevés IPA, portant le total à 76 espèces (Tableau 1).

13 espèces contactées lors des IPA en forêt de Crécy sont très fréquentes (fréquence ≥ 75%). Il s'agit majoritairement d'espèces généralistes.

Parmi ces espèces très abondantes, 5 sont omniprésentes et apparaissent sur la totalité des points d'écoute (Pinson des arbres, Pigeon ramier, Merle noir, Rouge-gorge familier, Corneille noire).

3 espèces appartiennent au groupe des espèces fréquentes (50% ≤ fréquence < 75%) et 11 au groupe des espèces peu fréquentes (25% ≤ fréquence < 50%).

Beaucoup d'espèces spécialistes des milieux forestiers se retrouvent dans ces deux groupes (Grimpereau des jardins, Sittelle torchepot, Pic mar, Grosbec casse-noyaux, Pigeon colombin, Roitelet à triple bandeau…).

On y retrouve également des espèces généralistes ayant une préférence pour les milieux forestiers (Pouillot fitis, Geai des chênes, Buse variable…).

34 espèces sont très peu fréquentes ou occasionnelles (fréquence < 25%). 11 de ces espèces n'ont été contactées qu'une seule fois au cours des inventaires IPA.

On retrouve dans ce dernier groupe à la fois des espèces forestières peu abondantes en forêt de Crécy (Pouillot siffleur, Pic noir, Bouvreuil pivoine, Rougequeue à front blanc, Pic épeichette…), des espèces de milieux ouverts (Fauvette grisette, Tarier pâtre, Locustelle tachetée, Busard Saint-Martin…), et des espèces généralistes peu abondantes (Coucou gris, Épervier d'Europe, Accenteur mouchet…).

15 espèces ont été contactées hors protocole IPA. Il s'agit soit d'espèces relativement rares en milieu forestier (Faucon hobereau, rousserolle effarvatte…), soit d'espèces non nicheuses qui fréquentent occasionnellement le milieu forestier (Choucas des tours, Étourneau sansonnet, Mouette rieuse…), soit d'espèces pour lesquelles le protocole IPA n'est pas adapté (Bondrée apivore, Engoulevent d'Europe, Bécasse des bois…).

Forêt de Crécy		
Espèces	IPA moyen	Fréquence (%)
Pinson des arbres	3,63	100,0
Pigeon ramier	3,15	100,0
Merle noir	2,33	100,0
Rougegorge familier	2,28	100,0
Corneille noire	1,73	100,0
Fauvette à tête noire	2,07	98,2
Pouillot véloce	2,53	96,4
Mésange charbonnière	1,89	94,5
Mésange bleue	1,65	94,5
Pic épeiche	1,17	87,3
Troglodyte mignon	1,71	81,8
Grive musicienne	1,27	81,8
Faisan de Colchide	1,55	76,4
Sittelle torchepot	1,01	61,8
Grimpereau des jardins	0,89	60,0
Geai des chênes	0,57	52,7
Pic mar	0,45	49,1
Buse variable	0,33	43,6
Grosbec casse-noyaux	0,31	36,4
Roitelet à triple bandeau	0,42	34,5
Fauvette des jardins	0,53	30,9
Pouillot fitis	0,63	29,1
Linotte mélodieuse	0,36	27,3
Pic vert	0,28	27,3
Pigeon colombin	0,32	25,5
Gobemouche gris	0,23	25,5
Mésange nonnette	0,23	25,5
Pipit des arbres	0,38	16,4
Accenteur mouchet	0,17	16,4
Mésange à longue queue	0,16	16,4
Roitelet huppé	0,18	12,7
Hypolaïs polyglotte	0,21	10,9
Chouette hulotte	0,14	10,9
Tourterelle des bois	0,11	10,9
Faucon crécerelle	0,05	9,1
Coucou gris	0,07	7,3
Fauvette grisette	0,07	7,3
Bouvreuil pivoine	0,06	7,3
Pic noir	0,05	7,3
Mésange huppée	0,06	5,5
Pic épeichette	0,06	5,5
Canard colvert	0,05	5,5
Epervier d'Europe	0,05	5,5
Larus sp.	0,03	5,5
Alouette des champs	0,06	3,6
Tarier pâtre	0,05	3,6
Hirondelle rustique	0,05	3,6
Rougequeue à front blanc	0,04	3,6
Bruant jaune	0,03	3,6
Busard Saint-Martin	0,03	3,6
Pinson du nord	0,05	1,8
Locustelle tâchetée	0,02	1,8
Pouillot siffleur	0,02	1,8
Bergeronnette printanière	0,01	1,8
Chardonneret élégant	0,01	1,8
Cigogne blanche	0,01	1,8
Héron cendré	0,01	1,8
Martinet noir	0,01	1,8
Mésange noire	0,01	1,8
Pipit farlouse	0,01	1,8
Sizerin flammé/cabaret	0,01	1,8
Bécasse des bois	-	-
Bergeronnette grise	-	-
Bondrée apivore	-	-
Choucas des tours	-	-
Cigogne noire	-	-
Effraie des clochers	-	-
Engoulevent d'Europe	-	-
Etourneau sansonnet	-	-
Faisan vénéré	-	-
Faucon hobereau	-	-
Grand Cormoran	-	-
Grive mauvis	-	-
Hibou moyen-duc	-	-
Mouette rieuse	-	-
Rousserolle effarvatte	-	-
Tarin des aulnes	-	-

Légende :
Nicheur certain
Nicheur probable
Nicheur possible
Non nicheur
Espèce omniprésente (F = 100%)
Espèce très fréquente (75% > F > 100%)
Espèce fréquente (50% > F > 75%
Espèce peu fréquente (25% > F > 50%)
Espèce très peu fréquente (2% > F > 25%)
Espèce occasionnelle (F < 2%)

Tableau 1 : Liste des espèces contactées dans le massif forestier de Crécy

Massif forestier de Regnière-Écluse

Dans le massif forestier de Regnière-Écluse, les 8 points d'écoute IPA réalisés ont permis de contacter 34 espèces.

13 espèces supplémentaires ont été contactées hors relevés IPA, portant le nombre total d'espèces observées au cours de l'étude à 47 espèces (Tableau 2)

13 espèces contactées lors des IPA dans le massif forestier de Regnière-Écluse sont très fréquentes (fréquence ≥ 75%). Il s'agit majoritairement d'espèces généralistes. Parmi ces espèces très abondantes, 6 sont omniprésentes et ont été contactées sur 100% des relevés IPA (Pigeon ramier, Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Merle noir, Faisan de Colchide, Corneille noire).

3 espèces sont fréquentes (50% ≤ fréquence < 75%), et 7 appartiennent au groupe des espèces peu fréquentes (25% ≤ fréquence < 50%). On retrouve dans ces 2 catégories les mêmes espèces généralistes à préférence forestière qu'en forêt de Crécy (Buse variable, pouillot fitis, Hypolaïs polyglotte…).

On y retrouve cependant moins d'espèces spécialistes forestières ou alors en abondance beaucoup plus faible (Grimpereau des jardin).

Légende :
Nicheur certain
Nicheur probable
Nicheur possible
Non nicheur
Espèce omniprésente (F = 100%)
Espèce très fréquente (75% > F > 100%)
Espèce fréquente (50% > F > 75%
Espèce peu fréquente (25% > F > 50%)
Espèce très peu fréquente (2% > F > 25%)

Tableau 2 : Liste des espèces contactées dans le massif forestier de Regnière-Écluse

Massif forestier de Regnière-Écluse		
Espèces	IPA moyen	Fréquence (%)
Pigeon ramier	3,25	100
Pouillot véloce	3,25	100
Fauvette à tête noire	2,81	100
Merle noir	2,75	100
Faisan de Colchide	2,25	100
Corneille noire	2,13	100
Rougegorge familier	2,31	87,5
Troglodyte mignon	2,19	87,5
Pinson des arbres	2,25	75
Fauvette des jardins	1,25	75
Mésange bleue	1,19	75
Mésange charbonnière	0,88	75
Pic épeiche	0,44	75
Geai des chênes	0,88	50
Pic vert	0,50	50
Buse variable	0,31	50
Grive musicienne	0,63	37,5
Linotte mélodieuse	0,56	37,5
Pouillot fitis	0,88	25
Pipit des arbres	0,50	25
Grimpereau des jardins	0,25	25
Hypolaïs polyglotte	0,25	25
Gobemouche gris	0,19	25
Mouette rieuse	0,69	12,5
Accenteur mouchet	0,13	12,5
Alouette des champs	0,13	12,5
Grand Cormoran	0,13	12,5
Pigeon colombin	0,13	12,5
Sittelle torchepot	0,13	12,5
Tourterelle des bois	0,13	12,5
Bouvreuil pivoine	0,06	12,5
Chardonneret élégant	0,06	12,5
Mésange nonnette	0,06	12,5
Roitelet à triple bandeau	0,06	12,5
Bruant jaune	-	-
Choucas des tours	-	-
Chouette hulotte	-	-
Cigogne blanche	-	-
Épervier d'Europe	-	-
Faisan vénéré	-	-
Grive mauvis	-	-
Héron cendré	-	-
Larus sp.	-	-
Mésange à longue queue	-	-
Pic mar	-	-
Pipit farlouse	-	-
Roitelet huppé	-	-

11 espèces sont très peu fréquentes (fréquence < 25%). Ces espèces n'ont été contactées qu'une seule fois dans les relevés IPA. On y retrouve des espèces forestières peu abondantes dans le massif forestier de Regnière-Écluse (Pigeon colombin, Sittelle torchepot, Bouvreuil pivoine, Mésange nonnette…), des espèces spécialistes agricoles (Alouette des champs, Chardonneret élégant…), et des espèces de passage (Grand cormoran, Mouette rieuse…).

13 espèces ont été contactées hors protocole IPA. Il s'agit d'espèces peu abondantes dans le massif forestier de Regnière-Écluse (Roitelet huppé, Faisan vénéré, Bruant jaune…), d'espèces non nicheuses (Cigogne blanche, Pipit farlouse, Héron cendré…), et d'espèces pour lesquelles le protocole IPA n'est pas adapté (Chouette hulotte…).

Résultats du suivi des rapaces forestiers et de la Cigogne noire

Pose de piège photographique

La pose d'un piège photographique au niveau de la mare Bouloie (parcelle n°265b) pendant les mois de mars et d'avril n'a pas permis d'observer de Cigogne noire. Il a cependant permis de faire l'observation de plusieurs espèces utilisant la mare et ses alentours pour se nourrir ou se reposer :

Héron cendré se nourrissant dans la mare, couple de Canard colvert passant la nuit à plusieurs reprises sur la mare, Pigeon ramier, Merle noir, Corneille noire et Faisan de Colchide.



Photo 3 : Héron cendré et deux Chevreuils ; photo prise par le piège photographique en forêt de Crécy.

Recherche d'anciens nids

La recherche d'anciens nids pendant les mois de février et avril a permis de trouver 17 nids de grands rapaces et 28 nids de corvidés ou petits rapaces. (Figure 3).

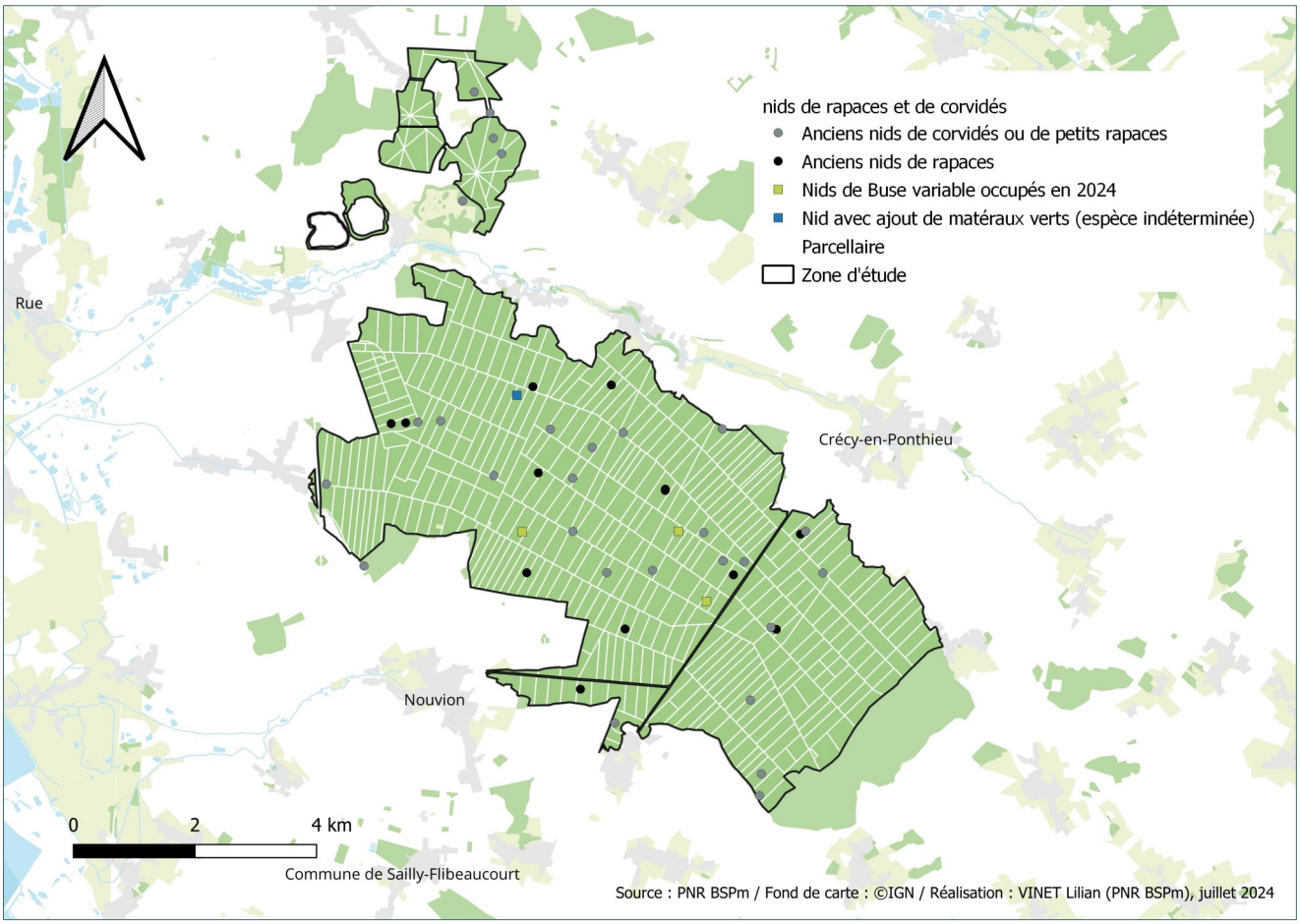


Figure 3 : Carte de répartition des nids de rapaces trouvés en forêt de Crécy et dans le massif forestier de Regnière-Écluse.

Lors de la visite des nids en juin et juillet, pour déterminer le statut d'occupation des nids, 3 des nids repérés en hiver étaient occupées par des Buses variables, avec à chaque fois 1 jeune vu au nid. En plus de ces 3 nids occupés, un autre nid avait été réalimenté avec des matériaux verts, sans pouvoir déterminer s'il était toujours occupé, et si oui par quelle espèce.





Photos 4 et 5 : Buse variable. © Lilian VINET (recadrées)

Recherche d'indices de cantonnement

Cigogne noire
Aucun indice de cantonnement de la Cigogne noire n'a été observé au cours de l'étude. Une seule observation de l'espèce a été faite le 15 mai en forêt de Crécy. Il s'agissait d'un individu utilisant les courants ascendants en fin de matinée pour prendre de l'altitude. Il est très probable étant donné la période et le comportement observé qu'il s'agisse d'un individu immature ou non nicheur en halte migratoire.

Busard Saint-Martin
Une quinzaine d'observations de Busard Saint-Martin ont été faites en forêt de Crécy ou à proximité directe durant la période de reproduction.

Les observations répétées d'un couple de Busard Saint-Martin vu au même endroit et d'indices de cantonnement ont permis de trouver un nid en forêt de Crécy. Le suivi de la nichée a été réalisé. Sur 6 œufs ayant été pondus, 1 œuf n'a pas éclos et au moins 3 jeunes ont atteint l'envol.



Photo 6 : Échange de proie par un couple de Busard Saint-Martin en forêt de Crécy. © Lilian VINET 2024 (recadrée)



Photo 7 : Juvéniles de Busard Saint-Martin en forêt de Crécy. © Lilian VINET 2024 (recadrée)

Il est possible que d'autres couples se soient reproduits en forêt de Crécy ou dans les cultures à proximité. De nombreuses observations ont en effet été réalisées dans la partie sud-ouest de la forêt, mais sans toutefois observer d'autres comportements indicateurs de nidification certaine.

Dans le massif forestier de Regnière-Écluse, aucune observation de Busard Saint-Martin n'a été faite, mais l'espèce a été vue dans les cultures de céréales à proximité du massif.

Bondrée apivore
Au cours du suivi, 4 observations de Bondrée apivore ont été faites en forêt de Crécy.

Deux de ces observations réalisées en forêt de Crécy correspondaient à des couples en vol à faible hauteur. Une de ces observations a eu lieu au mois de mai, période d'installation et de formation des couples. Les autres observations réalisées plus tard dans la saison au mois de juin et juillet, ont été faites en fin de matinée, et semblaient correspondre à des départs en chasse. Ces différentes observations constituent des indices de nidification probable et possible de la Bondrée apivore en forêt de Crécy.
L'espèce n'a pas été vue dans le massif forestier de Regnière-Ecluse au cours de l'étude.

Résultats des prospections pour les oiseaux crépusculaires

Les prospections organisées pour rechercher la présence de l'Engoulevent d'Europe et de la Bécasse des bois ont permis de mobiliser respectivement 26 et 22 personnes lors des 2 sessions de comptage. Cet effort de prospection important a permis de couvrir en simultané une grande partie de la forêt et des habitats favorables identifiés. Lors de la première session effectuée le 22 mai, 2 mâles chanteurs d'Engoulevent d'Europe ont été contactés aux parcours n°1 et n°4 (Figure 4).

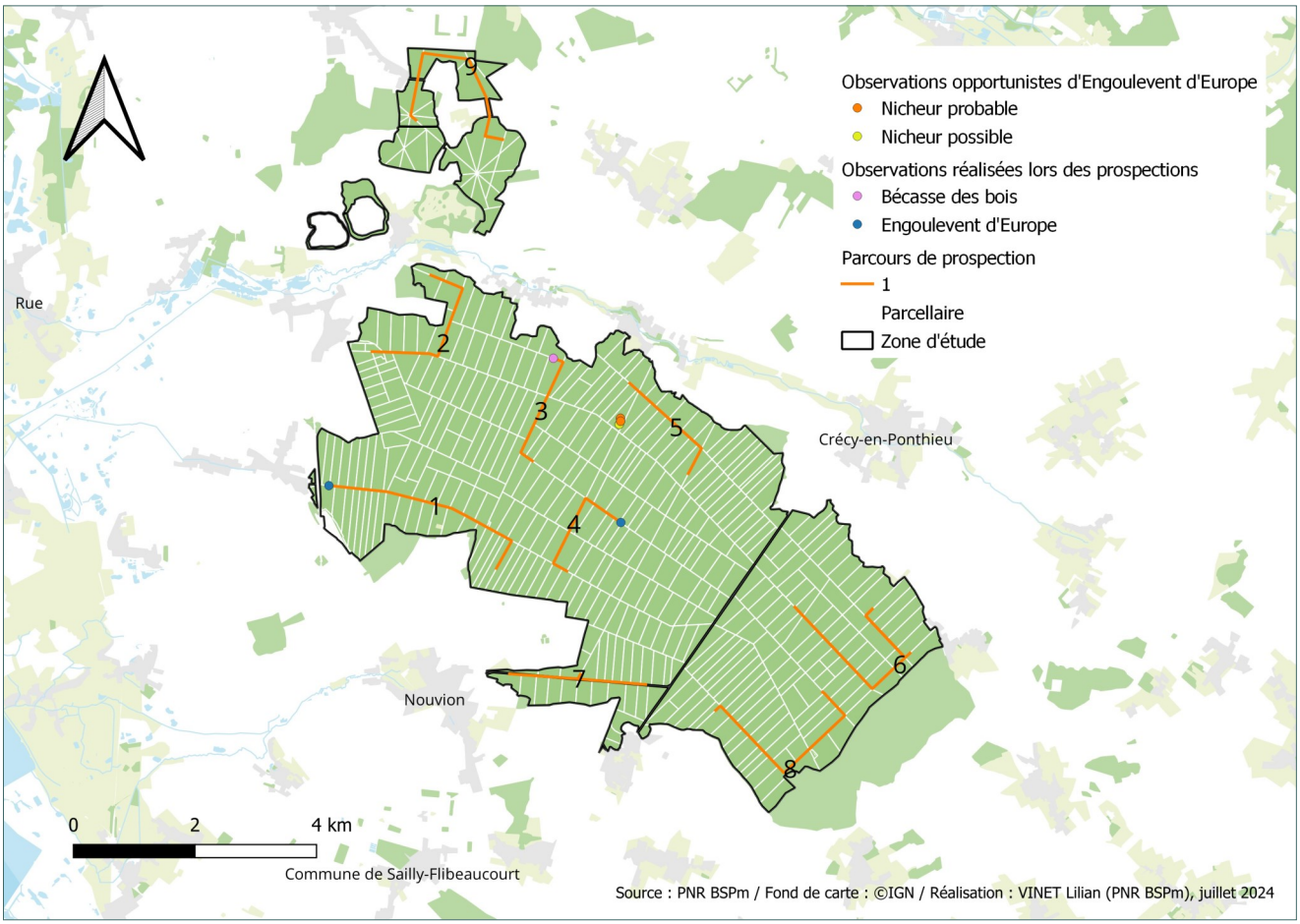


Figure 4 : Carte des observations d'Engoulevent d'Europe et de Bécasse des bois en forêt de Crécy

Après vérification, aucun de ces contacts n'était un « faux contact ». Le second passage réalisé le 19 juin n'a pas permis de recontacter l'Engoulevent d'Europe. Le vent était assez fort, ce qui n'a pas favorisé la détection de l'espèce ; 2 Bécasses des bois ont cependant été vues posées sur un chemin au parcours 3.

Ces observations permettent de prouver la présence des deux espèces en forêt de Crécy en période de reproduction. Cependant, seuls des indices de nidification possible n'ont pu être obtenus durant ces prospections.

La présence de nombreux observateurs a également permis de faire plusieurs observations opportunistes intéressantes (Faucon hobereau, Busard Saint-Martin, Rousserolle effarvatte, Locustelle tachetée, Bruant jaune, Lucane cerf-volant…).

À noter également l'observation d'un comportement d'attaque d'un Hibou moyen-duc à la perception de la repasse.

Plus tard dans la saison, au mois de juillet, un couple d'Engoulevent d'Europe a été repéré de manière opportuniste au niveau de la parcelle n°98, au nord de la forêt de Crécy. Ce couple a été observé à plusieurs reprises au même endroit, et différents comportements indicateurs de cantonnement et de reproduction probable ont été observés (chant, claquements d'ailes, cris, vols à deux, comportement territorial vis-à-vis de Corneilles noire).

Discussion

Suivi de l'avifaune nicheuse par Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)

Qualité de l'échantillonnage
La qualité de l'échantillonnage des relevés IPA est bonne en forêt de Crécy et mauvaise dans le massif forestier de Regnière-Écluse. Cela s'explique par le faible nombre de points IPA positionnés à Regnière-Écluse, du fait de la petite superficie du site. En effet, plus un échantillon est petit, plus la valeur de a/N risque d'être élevée (BLONDEL, 1975). Il est cependant compliqué d'améliorer la qualité de l'échantillonnage pour ce site, sans risquer d'augmenter les doubles comptages, qui résulteraient de points d'écoutes positionnés trop proches les uns des autres.

Fréquence d'apparition des espèces dans les relevés IPA
La comparaison des espèces contactées et leur fréquence/abondance entre la forêt de Crécy et le massif forestier de Regnière-Écluse montre une différence assez importante entre les deux boisements.

Certaines espèces rencontrées en forêt de Crécy, notamment les spécialistes des milieux forestiers, sont absentes ou beaucoup moins fréquentes à Regnière-Écluse qu'en forêt de Crécy. Le Pic mar, le Pic noir, le Pouillot siffleur, le Grosbec casse-noyaux, le Pic épeichette et le Rougequeue à front blanc y sont par exemple absents.

Le Grimpereau des jardins, la Sittelle torchepot, le Roitelet à triple bandeau y sont présents mais sont bien moins fréquents qu'en forêt de Crécy. Cela peut s'expliquer par l'absence de peuplements forestiers âgés dans le massif de Regnière-Écluse, qui entraine un déficit de bois mort, de dendromicrohabitats et de proies potentielles dépendantes de ces écosystèmes.

Les espèces spécialistes des milieux ouverts sont également moins nombreuses dans le massif forestier de Regnière-Écluse qu'en forêt de Crécy. Cela peut s'expliquer par l'absence de grandes zones ouvertes intra forestières. Ainsi, l'Engoulevent d'Europe, le Busard Saint-Martin, la Locustelle tachetée, le Tarier pâtre n'ont par exemple pas été contactés dans le massif forestier de Regnière-Écluse. Le cortège d'espèces généralistes est en revanche assez semblable entre les deux boisements et on y retrouve globalement les mêmes espèces et avec des fréquences assez proches.

Les résultats peuvent également être comparés avec des relevés IPA effectués dans d'autres boisements de feuillus dans le nord-est de la France : en forêt d'Orient (10) (FAUVEL, 2007), et en forêt communale de Wingen dans les Vosges (MULLER & al., 2017)

Les résultats obtenus en forêt de Crécy et en forêt d'Orient sont relativement proches, malgré quelques différences dues notamment aux caractéristiques des boisements. La forêt d'Orient est en effet plus humide et située plus au sud. La différence est plus importante avec les résultats obtenus en forêt de Wingen, qui se situe dans les Vosges, et plus en altitude.

Les espèces très fréquentes retrouvées dans les trois études sont globalement les mêmes. On remarque cependant une différence concernant certaines espèces, notamment des espèces forestières, qui sont bien plus fréquentes en forêt d'Orient qu'en forêt de Crécy : Sittelle torchepot, Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Grosbec casse-noyaux, Pouillot siffleur, Tourterelle des bois, Accenteur mouchet.

À noter également l'absence de l'Étourneau sansonnet en forêt de Crécy, qui est pourtant présent dans les relevés IPA en forêt de Wingen et qui est très fréquent en forêt d'Orient. D'autres espèces, apparaissent à l'inverse plus fréquentes en forêt de Crécy : Pic épeiche, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Buse variable, Gobemouche gris, Roitelet huppé. Pour la plupart des autres espèces, les résultats obtenus sont assez proches, notamment pour le Pic mar contacté sur 49% des points d'écoute en forêt de Crécy et 46% des points en forêt d'Orient, mais également pour le Busard Saint-Martin, la Locustelle tachetée, la Fauvette des jardins, le Roitelet à triple bandeau, le Pouillot fitis, le Pigeon colombin, le Bouvreuil pivoine, le Pipit des arbres, ou le Pic épeichette.

Dynamique d'évolution du cortège avifaunistique en futaie régulière
Les résultats obtenus avec le suivi par IPA en forêt de Crécy montrent une abondance et une diversité spécifique plus élevée dans les stades pionniers et les stades mâtures de la futaie régulière. À l'inverse, des peuplements d'âge intermédiaire apparaissent plus pauvres en nombre d'espèces et de couples.

Ces résultats sont en accord avec ce que décrivent les différentes études menées sur le sujet : en chênaie pédonculée en Bourgogne (FERRY & FROCHOT, 1970), dans le sud de la France (BLONDEL, 1995), dans des plantations de sapin de Douglas dans le Morvan (MARION & FROCHOT, 2001), en hêtraie dans les Vosges (MULLER, 1990). Ces différentes études, et notamment celle menée en Bourgogne sur la succession du chêne pédonculé en futaie régulière démontrent l'intérêt des stades pionniers et sénescents, possédant des quantités d'oiseaux nicheurs supérieures aux stades d'âges intermédiaires (FERRY & FROCHOT, 1970).

Les stades très jeunes (sol nu, stade herbacé, buisson bas et feuillus) sont des habitats favorables à des espèces peu fréquentes et qui deviennent de plus en plus rares ailleurs, du fait de la disparition de leur habitat (FROCHOT, 2012). Parmi ces espèces on

retrouve notamment le Busard Saint-Martin, l'Engoulevent d'Europe, mais aussi des espèces plus agricoles comme le Bruant jaune ou le Tarier pâtre, pour lesquelles les jeunes peuplements forestiers peuvent constituer des habitats de substitution.

Les stades âgés de la succession sont des habitats favorables à des espèces très spécialistes tels que les pics, ou les cavicoles (Rougequeue à front blanc, Pigeon colombin, Gobemouche noir…). Ces espèces sont relativement rares du fait du peu d'habitats favorables disponibles. La phase de sénescence est en effet bien souvent absente ou seulement abordée dans les révolutions en forêts de production (FROCHOT, 2012).

Les peuplements d'âge intermédiaire sont quant à eux occupés par des espèces banales et à large répartition. Dans ces stades intermédiaires (30 à 80 ans), aucune espèce ne trouve son optimum, à l'exception du Rougegorge familier (FROCHOT, 2012).

Les tendances observées lors des suivis par IPA en forêt de Crécy coïncident donc avec les tendances décrites dans la littérature, et soulignent ainsi l'intérêt élevé des peuplements très jeunes et des peuplements âgés pour la conservation de l'avifaune.

Suivi des rapaces forestiers et de la Cigogne noire.

Les suivis menés au cours de l'étude ont permis d'éclaircir le statut de nidification des différentes espèces recherchées.

- **La Cigogne noire** semble actuellement ne pas être nicheuse en forêt de Crécy. Elle fréquente cependant la forêt de Crécy, au moins en période de migration. Les populations de Cigogne noire étant actuellement en expansion en France (COMOLET-TIRMANT & al., 2022), l'espèce pourrait potentiellement s'installer en forêt de Crécy à court ou moyen terme. La forêt de Crécy pourrait en effet constituer un habitat favorable à son installation, avec la présence de peuplements matures et de zones humides favorables à son alimentation à proximité. Il pourrait donc être intéressant de poursuivre la recherche de couples nicheurs dans les prochaines années.

- **Le Busard Saint-Martin** est un rapace se reproduisant majoritairement en zone ouverte (prairies, cultures, friches…), mais qui peut aussi se reproduire en milieu forestier, en clairières, ou coupes forestières (ROSOUX & al., 2013). La recherche d'indices de cantonnement a permis de trouver un nid en forêt de Crécy, attestant de la reproduction de l'espèce. La forêt de Crécy constitue ainsi un habitat de substitution intéressant pour le Busard Saint-Martin où sa reproduction avait déjà été avérée en 1977 (DELCOURT, 1977) . L'espèce y est cependant exposée au risque de destruction lors de travaux sylvicoles, et à la prédation par le sanglier.

- **La Bondrée apivore** est un nicheur historiquement connu en forêt de Crécy. Une sortie collective de naturalistes de Picardie-Nature organisée au printemps 2002 en périphérie de la forêt de Crécy a permis de montrer que cette forêt était bien occupée par l'espèce avec une estimation minimale d'une dizaine de couples cantonnés (COMMECY, 2002)

La population dans la Somme était estimée à 50 couples au début des années 2000 (COMMECY, 2002) et est relativement stable en France (UICN, 2016). Les prospections réalisées en 2024 ont permis de voir quelques couples, mais sans toutefois observer d'indices de nidification certaine. Cela peut s'expliquer par la discrétion de l'espèce, par la difficulté d'observation sur la zone d'étude avec l'absence de points hauts, et par la phénologie tardive de l'espèce ne permettant pas le repérage de jeunes au nid dans le cadre de cette étude.

En effet, les juvéniles de Bondrée apivore quittent le nid aux alentours de la mi-août (YEATMAN & al., 1995), alors que l'étude s'est terminée à la fin du mois de juillet.

Suivi des oiseaux crépusculaires

Les prospections pour les oiseaux crépusculaires ont permis de détecter la présence de 2 mâles chanteurs d'Engoulevent d'Europe. Par la suite, des observations opportunistes ont permis de repérer un couple cantonné et ainsi d'attester de la nidification probable de l'espèce en forêt de Crécy.

La première donnée d'Engoulevent d'Europe dans cette forêt date de 2023. Ces nouvelles observations effectuées en 2024 confirment donc l'utilisation du site par l'espèce en période de reproduction. Le massif du Marquenterre située à quelques kilomètres à l'ouest de la forêt de Crécy accueille une importante population d'Engoulevent d'Europe. Cependant, les sites de nidification du Marquenterre arrivent à saturation et les individus commencent à coloniser de nouveaux territoires.

La forêt de Crécy, grâce au traitement en futaie régulière semble pouvoir offrir des habitats propices à l'installation de l'Engoulevent d'Europe. Néanmoins, ces habitats favorables ne sont pas stables en milieu forestier, et les nichées y sont exposées à un risque de destruction lié à l'activité sylvicole (dépressage, entretien de cloisonnements pendant la période de reproduction…), et à la prédation par le sanglier (GRAND & al, 2011).

Les prospections pour les oiseaux crépusculaires ont également permis de détecter la présence de la Bécasse de bois en forêt de Crécy au cours de la période de reproduction. L'espèce est bien connue dans le massif en période hivernale, avec d'importantes populations hivernantes.

À l'inverse, les observations y sont très rares dans la Somme en période de reproduction. Elle était signalée nicheuse certaine en forêt de Crécy en 1870, et nicheuse probable dans le Marquenterre il y a quelques dizaines d'années (COMMECY & al., 2013).

Cette observation de nidification possible en forêt de Crécy constitue donc une donnée importante, il pourrait cependant être intéressant d'éclaircir le statut de nidification de l'espèce.

Conclusion et perspectives

Avec la mise en place de protocoles d'inventaire de l'avifaune, et une pression d'observation relativement importante durant la période de reproduction, cette étude a permis d'améliorer considérablement les connaissances de l'avifaune des massifs forestiers de Crécy-en-Ponthieu et de Regnière-Écluse. Les espèces utilisant ces milieux forestiers en période de reproduction ont été identifiées, et pour la plupart d'entre elles leur statut de reproduction a pu être éclairci.

Parmi les 9 espèces classées à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et potentiellement présentes sur la zone d'étude, 6 ont été contactées en forêt de Crécy lors des différents suivis. Deux sont nicheurs certains (Pic mar, Busard Saint-Martin), trois sont nicheurs probables (Pic noir, Engoulevent d'Europe, Bondrée apivore), et une a été vue fréquentant le site en période de migration (Cigogne noire).

Plusieurs espèces forestières menacées et en déclin ont également été contactées (Pouillot siffleur, Tourterelle des bois, Bouvreuil pivoine, Pic épeichette, Bécasse des bois…), démontrant ainsi l'intérêt que constituent ces boisements pour la conservation de l'avifaune forestière.



Photo 8 : Pouillot siffleur. © Lilian VINET

Les résultats d'inventaires ont donné lieu à l'élaboration d'une classification des espèces en fonction de leurs enjeux de conservation. À l'heure actuelle, le massif forestier de Regnière-Écluse apparait moins attractif pour l'avifaune et surtout pour les espèces à enjeux que la forêt de Crécy. Cela s'explique notamment par les pratiques de gestion sur le massif, qui favorisent le maintien de peuplements assez jeunes, globalement peu favorables aux espèces forestières spécialistes des peuplements matures. La position du boisement au sein de la trame boisée du PNR, avec notamment sa proximité avec la forêt de Crécy pourrait cependant favoriser sa colonisation rapide par les espèces forestières si le milieu devenait plus favorable à l'avenir.

Cette étude constitue une base de connaissances sur l'avifaune et ses enjeux, qui pourra servir à la mise en place d'actions en faveur de la conservation des espèces.

Cette étude apporte également des éléments de réflexion quant à la gestion forestière menée sur la zone d'étude, et sa relation avec l'occupation du milieu par les différentes populations d'oiseaux. La diversité d'espèces inventoriées, avec des exigences écologiques variées, souligne notamment le fait qu'il n'existe pas de mode de gestion unique favorable à l'ensemble de l'avifaune forestière, mais que le maintien d'une diversité d'âges et de structures dans les peuplements permet de conserver des habitats favorables aux différentes espèces.

Les résultats obtenus soulignent particulièrement l'importance des habitats forestiers matures et des habitats forestiers pionniers dans lesquels se concentrent la majorité des espèces ayant un enjeu de conservation élevé.

Il pourrait être intéressant de poursuivre l'acquisition de connaissances relatives à l'avifaune dans les prochaines années, afin notamment d'éclaircir le statut de reproduction de certaines espèces, mais aussi dans le but de suivre l'évolution des populations d'oiseaux et de leurs enjeux.

Bibliographie

ADAM Y., BÉRANGER C., DELZONS O., FROCHOT B., GOURVIL J., LECOMTE P., PARISOT-LAPRUN M., 2015 : Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels - Application aux sites de carrière. 390 p.

ARNABOLDI F., MARCHAL O. (Coord.), 2020 : Recensement de l'Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* dans les massifs de Rambouillet et Angervilliers. Rapport méthodologique et résultats, Office National des Forêts, Agence études et expertises Seine-Nord & Agence territoriale Ile-de-France-Ouest, Réseau Avifaune ONF et Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse, Mai 2020, 25 p.

BIBBY C., BURGESS N., HILL D., MUSTOE S., 2000 : Bird Census Techniques second edition. Academic Press, p. 178.

BLONDEL J., 1975 : L'analyse des peuplements d'oiseaux, éléments d'un diagnostic écologique. I. La méthode des Échantillonnages Fréquentiels Progressifs (E.F.P.). Revue d'écologie (La Terre et la Vie), 29 (4), p. 533-589.

BLONDEL J., 1995 : Biogéographie. Approche écologique et évolutive. Masson, Paris, 297 p.

BRUNET C., LAUWERIÈRE E., 2019 : Suivi des Cigognes noire en Lorraine, rapport d'activités 2019. LOANA, 38 p.

CHANTIER M., ALLAIN C., LERAT D., SIRUGUE D., 2008 : Étude de la population nicheuse de Bécasse des bois *Scolopax rusticola* en Morvan. Rev. sci. Bourgogne-Nature, 8-2008, p. 125-138.

COMMECY X. 2002 : Enquête rapaces nicheurs 2000 – 2001. Bilan pour la région Picardie. L'Avocette, 26 (2 – 3) p. 43 – 52.

COMMECY X. (COORD.), BAVEREL D., MATHOT W., RIGAUX T., ROUSSEAU C., 2013 : Les oiseaux de Picardie. Historique, statuts et tendances. L'Avocette, 37 (1), 352 p.

COMOLET-TIRMAN J., QUAINTENNE G., SIBLET J.P., WROZA S., BAL G., CHAMPAGNON J., COUZI L., CZAJKOWSKI M.A., DENIS P., FROCHOT B., MÜLLER Y., 2022 : Estimation des populations d'oiseaux nicheurs en France métropolitaine. Alauda, 90 (2), p. 133-150.

DELCOURT R. (1977). Nidification du Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* en forêt de Crécy-en-Ponthieu. L'Avocette 1977 (1) 1 p. 17

FAUVEL B., 2007 : Oiseaux des bois. Conservation de l'avifaune et gestion forestière en forêt de production de plaine. Site de la forêt d'Orient (Aube). Rapport 2007, Tome I, 94 p.

FERRAND Y., 1989 : Contribution à l'étude du comportement du mâle de Bécasse des bois *Scolopax rusticola*. en période reproduction. Méthode de dénombrement. Thèse Doct. Nouveau Régime, Univ. Montpellier 3, Montpellier, 203 p.

FERRY C., FROCHOT B., 1970 : L'avifaune nidificatrice d'une forêt de chênes pédonculés en Bourgogne. Étude de deux successions écologiques. La Terre et la Vie, 24, p. 153-251.

FROCHOT B., ROCHÉ J., 1990 : Suivi de populations d'oiseaux nicheurs par la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.). Alauda, 58 (1), p. 29-35.

FROCHOT B., 2010 : Les méthodes de recensement d'oiseaux appliquées aux suivis pluriannuels. Revue scientifique Bourgogne Nature, 11-2010, p. 123-130.

FROCHOT B., 2012 : Biodiversité et gestion forestière. ONF, RDV techniques hors-série, 6-2012, p. 17-27.

GRAND B., FROCHOT B., GODREAU V., SERVANT H., 2011 : Le forestier et l'oiseau - Prise en compte des oiseaux dans la gestion forestière. EPOB, CSRPN, ONF Bourgogne-Champagne-Ardenne, CRPF Bourgogne, 56 p.

GUILBON S., 2014 : Recensement de l'Engoulevent d'Europe sur l'ENS de l'étang de l'Abbaye (Paimpont). Bretagne vivante – SEPNB, 16 p.

LAGUET, S., DUCRUET, S., CANOVA, G., 2017 : Réserve Naturelle Régionale de la Tourbière des Saisies-Beaufortain-Val d'Arly (73). Inventaire initial de l'avifaune nicheuse – Années 2015 à 2017. ONF

MARION P., FROCHOT B., 2001 : L'avifaune nicheuse de la succession écologique du Sapin de Douglas en Morvan. Revue d'Écologie (La Terre et la Vie), 56 (1), p. 53-79.

Müller Y., 1990 : Recherches sur l'écologie des oiseaux forestiers des Vosges du Nord. V. Étude de l'avifaune nicheuse de la succession du hêtre. Le Gerfaut, 80, p. 73-105.

MÜLLER Y., DRONNEAU C., BRONNER J.M. (coord), 2017 : Atlas des oiseaux d'Alsace. Nidification et hivernage. Collection « Atlas de la faune d'Alsace », LPO Alsace, Strasbourg, 872 p.

RONDEAU T., SIGNEAU T., VAVON O., 2022 : Suivi et actions de conservation en faveur de la Cigogne noire en Lorraine, Rapport d'activités 2022. LOANA, 61 p.

Lilian VINET
tel : 06 18 22 55 40
vinet.lilian@gmail.com
206 Ringaillaud
44330 VALLET

Étude de la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* dans le Nord de la Somme (80)

Par Simon LE DESCHAULT DE MONREDON

Ce travail est tiré d'un rapport de stage réalisé pour l'université de Poitiers, sous la direction d'Antoine PUDEPIÈCE (Picardie Nature) du 18 Avril au 30 Août 2024.

Présentation de la Barbastelle d'Europe en France

La Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*, (SCHREBER, 1774) appartient à la famille des Vespertilionidés et est la seule représentante du genre *Barbastella* en Europe (ARTHUR & LEMAIRE, 2009).C'est une chauve-souris mesurant entre 45 et 50 mm (tête plus corps), disposant d'une envergure allant de 240 à 290 mm et possédant un pelage et une peau noire, caractéristique de l'espèce. Ses oreilles, presque carrées se rejoignent à la base du front. (Photo 1) (ARTHUR & LEMAIRE, 2009).

Son domaine vital est très varié, avec des éloignements au gîte allant de 2/3 km à plus d'une vingtaine selon les régions (STEINHAUSER, 2002 ; CORNES, 2006 ; ALDHOUS, 2006 ; DIETZ, et al.,2007. ARTHUR, LEMAIRE, 2009 ; GIRARD CLAUDON, 2011 ; CORNU, 2010 ; RIDEAU & BONJEAN, 2014. VERNET et al., 2014). Cette variabilité démontre la grande plasticité de la Barbastelle d'Europe à son milieu.
Concernant son habitat, c'est une chauve-souris assez ubiquiste qui peut être retrouvée dans des milieux assez ouverts, dans des paysages dégradés, mais le plus souvent en milieu forestier. (SIERRO & ARLETTAZ, 1997 ; SIERRO, 1999 ; REBELO et al., 2012).

En bâti, elle se loge presque toujours contre du bois, à l'abri des prédateurs (ARTHUR & LEMAIRE, 2009). En forêt, le diamètre des arbres gîtes choisis ne semble pas avoir de particulière importance même s'il peut être corrélé à l'âge de celui-ci et donc la probabilité d'avoir des dendromicrohabitats (RUSSO et al., 2004).

Cependant elle semble préférer les arbres morts, dépérissant sur pied et, dans les arbres vivants, gîte sous les écorces des branches mortes (RUSSO et al., 2004). Les femelles dans leurs gîtes de parturition forment en général de petites colonies de 10 à 15 individus et plus rarement jusqu'à 30 (ARTHUR, LEMAIRE, 2009).



Photo 1 : Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*. © C. BENATIER

Concernant son terrain de chasse, la Barbastelle d'Europe est assez flexible, elle peut chasser en milieu forestier, en zones humides et même au sein de paysages bocagers. Son habilité lui permet de se déplacer au sein des différents éléments du paysage comme la canopée (SIERRO & ARLETTAZ, 1997). Cette espèce fait partie des chauves-souris d'Europe au régime le plus spécialisé. Elle chasse à 99% des lépidoptères, parmi lesquelles figurent les Arctiidae (dont les chenilles se nourrissent de feuilles de hêtre et de chêne) mais également les papillons tympanés, sensibles aux ultrasons des chiroptères (BARATAUD, 2011). Ainsi le Hêtre, le Chêne et le bois mort apparaissent comme des composantes importantes dans son choix de territoire de chasse.

Au sujet de son écholocation, la Barbastelle d'Europe alterne entre deux types de cris, le type A, signal court à bande de fréquence étroite avec un maximum d'énergie vers 33/36 KHz, émis par la bouche (du fait de sa forte intensité). Le type B de durée moyenne, à bande de fréquence étroite avec un maximum d'énergie vers 41/45 KHz émis par le nez (Figure 1) (BARATAUD, 2012).

En chasse, lors de sa phase d'approche, elle émet ses signaux alternés avec sa récurrence de croisière (18 à 20 Hz) (BARATAUD, 2012), jusqu'au dernier moment avant la poursuite finale. Cette alternance au moment de la phase d'approche est susceptible de leurrer la proie tympanée. Cela reproduit en effet des conditions comparables à la présence de deux chiroptères situés à des distances différentes. Les proies pouvant confondre l'alternance avec un milieu environnant de Pipistrelles qui leur est familier (BARATAUD, 2011).

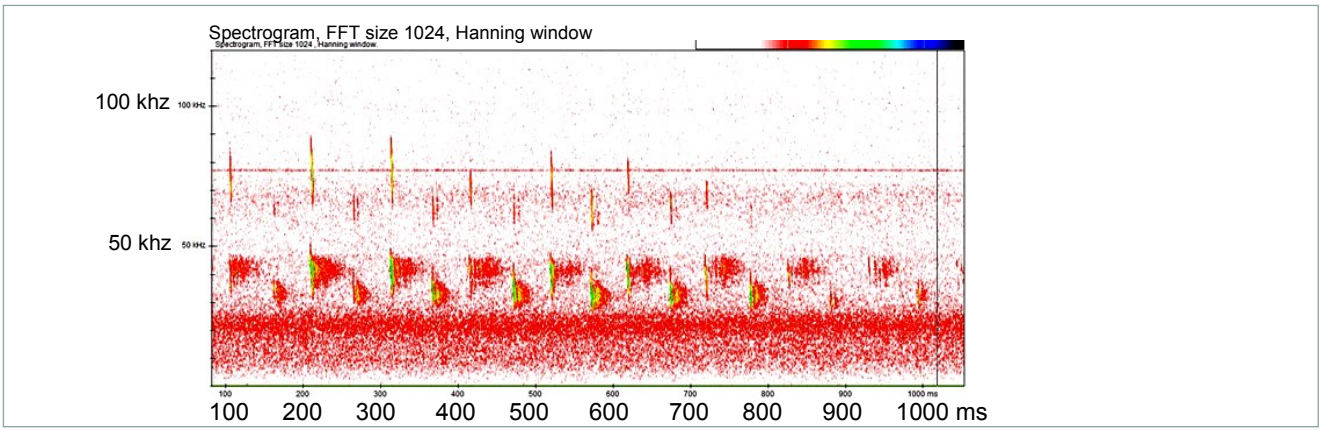


Figure 1 : Sonogramme de cris d'écholocation de Barbastelle d'Europe sur Batsound

Concernant sa distribution, en France métropolitaine depuis 2010 et l'interdiction du Dichlorodiphényltrchloroéthane (DDT) et du Lindane, les populations de chiroptères sont en augmentation (ARTHUR & LEMAIRE, 2009). Cependant les résultats concernant la Barbastelle d'Europe ne sont pas assez nombreux pour en tirer des tendances robustes (BAS et al., 2020a).

Elle est considérée comme une espèce à préoccupation mineure à l'échelle de la France même si le nord de la France présente des effectifs plus faibles. (Figure 2) (UICN et al., 2017).

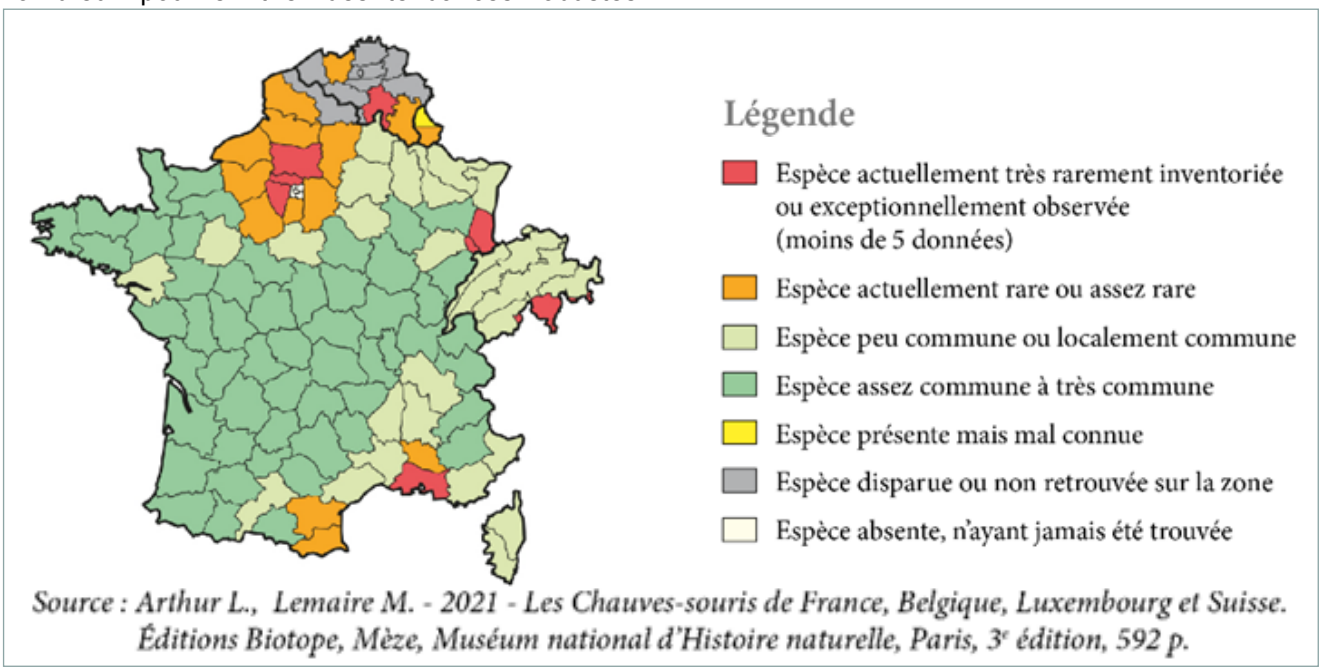


Figure 2 : Distribution de la Barbastelle d'Europe (ARTHUR & LEMAIRE, 2021)

Introduction

Les connaissances sur les chauves-souris inféodées aux milieux forestiers se sont dévoilées au fil des sessions de capture et de télémétrie. Ces connaissances ne sont cependant pas uniformes sur tout le territoire. Le besoin de les améliorer pour mieux les protéger est essentiel.

Parmi les 21 espèces picardes, 2 espèces forestières sont menacées. Il s'agit du Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii* classé « vulnérable » et de la Barbastelle d'Europe classée « en danger » sur la liste rouge des mammifères de Picardie (Picardie Nature, 2016).

Concernant la Barbastelle d'Europe, sujet de cette étude, quelques données d'hibernation sont connues, dans le sud de l'Aisne (02) ou encore à Abbeville (80) et Ligescourt (80). En acoustique, l'espèce est assez rarement contactée dans la région (Figure 3).

En 2021, une première étude sur la Barbastelle d'Europe en forêt de Crécy-en-Ponthieu (80) a permis de découvrir le premier arbre gîte de l'espèce. L'année suivante une nouvelle étude sur cette espèce est organisée également en forêt de Crécy à la suite de laquelle 3 nouveaux arbres gîtes ont été identifiés (LOUIS, 2022).

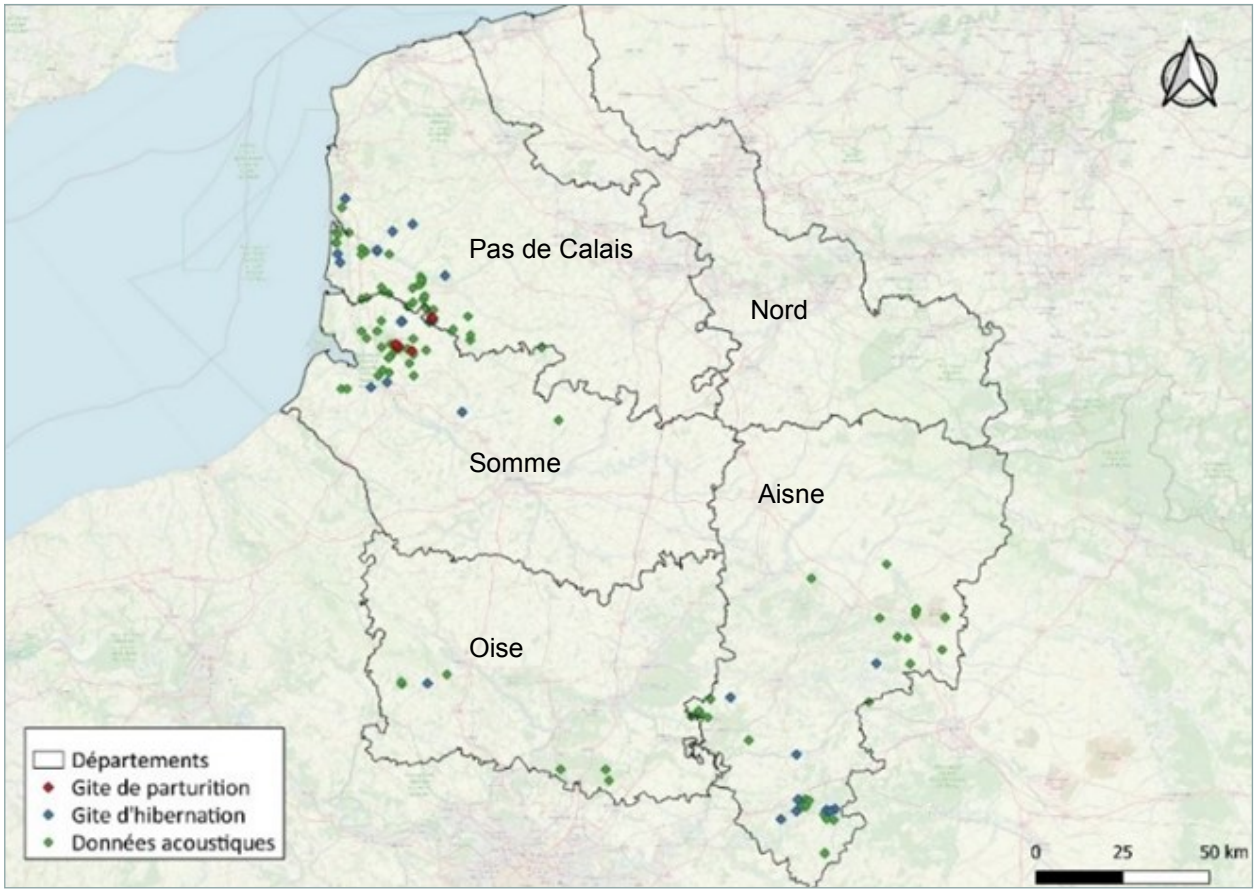


Figure 3 : Cartographie des données de Barbastelle d'Europe dans les Hauts-de-France avant 2024

Dans le Nord de la Somme, les connaissances étant sporadiques, il a été décidé de mettre un focus sur les territoires avoisinants les gîtes connus.

Le secteur présentant plusieurs boisements de feuillus, zones humides et milieux bocagers pouvant être favorables à l'espèce, nous laisse supposer que la Barbastelle d'Europe pourrait gîter non loin de ces milieux. L'objectif de cette étude est d'identifier les différentes maternités et la répartition de la Barbastelle d'Europe dans ce secteur qui pourrait lui être favorable.

Ainsi la problématique suivante a été dégagée :
Quelle est la répartition la Barbastelle d'Europe dans le Nord de la Somme et quels gîtes utilise-t-elle ?

Une problématique secondaire a également été soulevée. Grâce au jeu de données acoustiques recueilli, il est possible d'étudier les milieux favorables à la Barbastelle d'Europe.

Dans la classification de favorabilité des milieux, quels sont les paramètres du milieu favorables à la Barbastelle d'Europe dans le Nord de la Somme ?

Matériel et Méthodes

Aire d'étude

L'étude a eu lieu dans le Nord de la Somme (80) et le Pas-de-Calais (62). La CMNF (Coordination Mammologique du Nord de la France) appuyée par le CEN HdF (Conservatoire d'Espaces Naturels des Hauts-de-France) ont en charge d'améliorer les connaissances sur la Barbastelle d'Europe dans le Pas-de-Calais.

La partie picarde de l'étude est sous la responsabilité de Picardie Nature. En mars, dans l'anticipation de la phase de capture et radiopistage, un hébergement a été loué. En effet, cette phase de l'étude nécessite beaucoup de main d'œuvre et il faut trouver un logement avec suffisamment de couchages.

L'hébergement retenu se situe à Labroye (62), le long de la vallée de l'Authie. La zone d'étude a été définie dans un rayon de 35 km autour de ce logement. Cette distance correspond à la distance maximale réalisable de nuit en voiture entre un potentiel site favorable à la capture de la Barbastelle d'Europe et Labroye (Figure 4).

La forêt de Crécy-en-Ponthieu a été exclue de l'aire d'étude puisqu'elle avait déjà fait l'objet d'une étude sur la Barbastelle d'Europe en 2022 (LOUIS, 2022).

Dans l'hexagone, en moyenne, la Barbastelle d'Europe a un territoire de chasse d'une distance maximale de 5 km (ARTHUR & LEMAIRE, 2009). Ainsi, un tampon de 5 kilomètres a été appliqué autour de la forêt de Crécy afin de ne pas contacter des individus provenant de cette dernière.

La composante paysagère du secteur est variée. Une majeure partie du territoire est composée de cultures, de prairies bocagères et de nombreux petits boisements. Du fait de la présence de deux fleuves, la Somme et l'Authie, de nombreuses zones humides sont présentes. À l'ouest, le paysage est plus côtier.

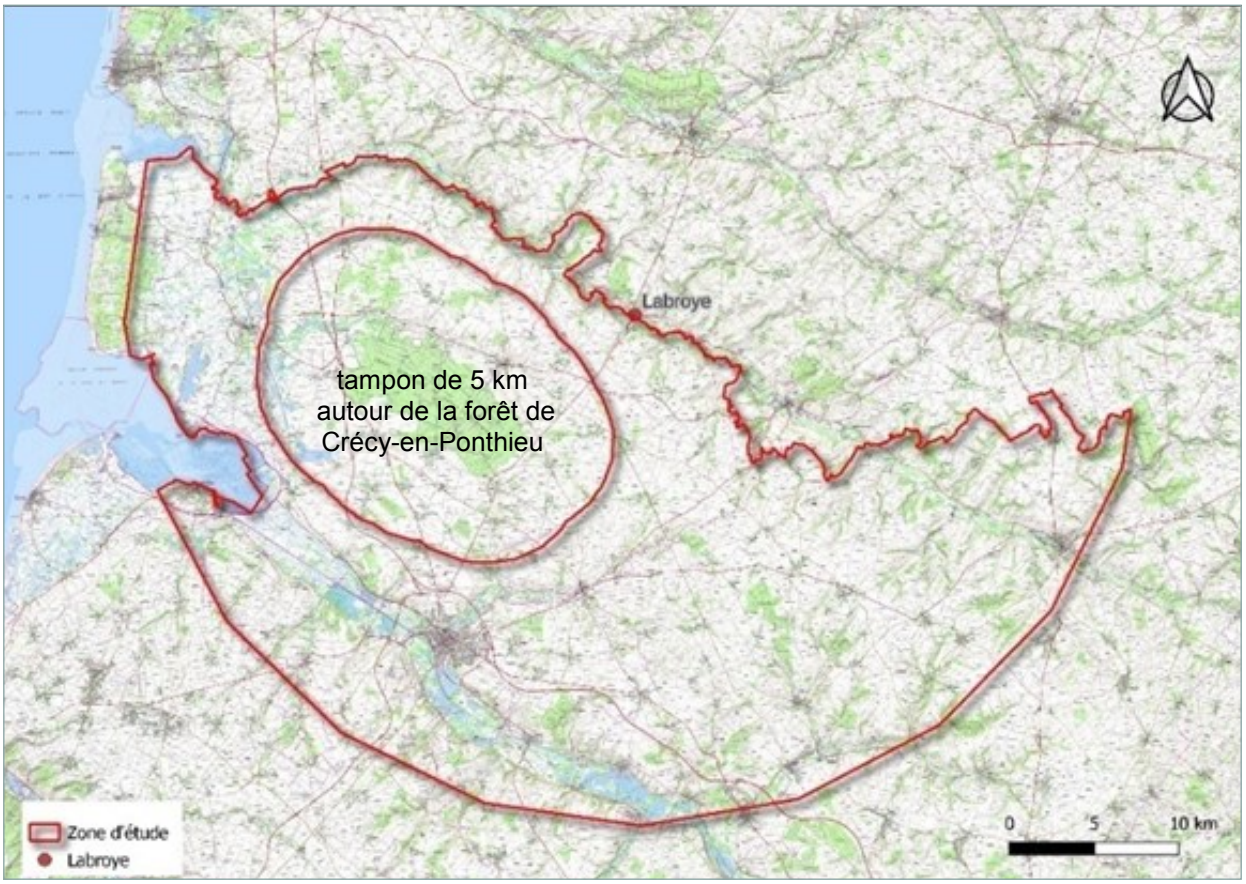


Figure 4 : Périmètre de la zone d'étude en Picardie, 35 km autour de Labroye.

Chronologie de l'étude

La méthode suivante a été suivie : Une première partie consacrée à la synthèse des connaissances actuelles sur l'espèce et sur ses déplacements lors de la période estivale a été réalisée.

La seconde partie de l'étude consistait à poser des détecteurs à ultrasons passifs dans les milieux identifiés comme favorables à la Barbastelle d'Europe. L'objectif premier de cette phase d'étude acoustique est d'identifier des zones de forte activité de l'espèce au sein de la zone d'étude.

La dernière phase avait pour objectif d'effectuer des captures au sein des milieux fortement attractifs pré-identifiés en acoustique. Une fois les individus capturés, ils seront équipés d'émetteurs permettant de suivre l'individu jusqu'à ses gîtes.

Maillage du territoire

Afin d'identifier les milieux attractifs à la Barbastelle d'Europe dans l'ensemble de la zone d'étude, un maillage a été mis en place.

Le milieu le plus favorable au sein de chaque maille sera échantillonné. Pour éviter de contacter deux fois un même individu sur deux mailles différentes, il est pertinent d'utiliser la distance maximale de déplacement des femelles autour de leur gîte.

Ainsi, le secteur a été découpé selon un maillage 5 par 5 kilomètres (INPN, 2024), 72 mailles ont été créées. Cependant, dans le laps de temps de l'étude, il n'était possible d'échantillonner qu'environ 60 mailles (FONTAINE, 2023). Parmi ces 72 mailles, 10 faisaient moins de 10% d'une maille pleine, il a donc été choisi de ne pas poser de détecteur dans ces mailles incomplètes. De plus, l'échantillonnage de ces petites mailles augmente le risque de capter deux fois le même individu sur deux mailles différentes.

Territoires de chasse

La deuxième étape a été le choix des points de pose des détecteurs à ultrasons au sein des 62 mailles. Les milieux favorables au déplacement de l'espèce ont été ciblés. Toutefois, en France et à l'étranger, la bibliographie sur les territoires de chasse et les déplacements de la Barbastelle d'Europe varie beaucoup selon les régions (montagne, plaine,…) (DIETZ et al., 2007 ; RUSS, 1999 ; ZEALE et al., 2012 ; ANCILLOTTO et al., 2014). C'est pourquoi il a été convenu de se baser sur la classification des habitats de chasse favorables à la Barbastelle d'Europe de Michel BARATAUD (2001), qui correspond davantage aux types d'habitats pouvant être retrouvés en Picardie (Tableau 1).

Structures paysagères	Types d'habitats	Sous-types d'habitats	Favorabilité
A. Milieux boisés	1. Bois feuillus ou mixtes d'âge moyen à mûr	a. Fond vallon humide avec lisière	A1a
		b. Présence de trouée, clairière, allée forestière	A1b
		c. Peuplement dense sans ouverture	A1c
	2. Bois de résineux ou jeunes peuplements toutes essences confondues	a. Pin sylvestre dominant	A2a
		b. Autres essences dominantes	A2b
	3. Vergers, parcs ou friches arbustives	a. Strate buissonnante ou herbacée haute présente	A3a
		b. Strate buissonnante ou herbacée haute absente	A3b
B. Milieux semi-ouverts à ouverts	1. Friches herbacées, mégaphorbiaies, prairies hautes ou pâturées extensivement	a. Lisière arborée (haie, bosquet, bois)	B1a
		b. Pas de lisière arborée	B1b
	2. Prairies pâturées intensivement ou cultures	a. Lisière arborée (haie, bosquet, bois)	B2a
		b. Pas de lisière arborée	B2b
C. Autres milieux	1. Etendues d'eau	a. Avec lisière arborée	C1a
		b. Sans lisière arborée	C1b
	2. Zones urbanisées, goudronnées		C2

Favorabilité des habitats de chasse

Non sélectionné

Très favorable — Peu favorable

Tableau 1 : Classification des habitats favorables à la Barbastelle d'Europe en fonction de ses exigences écologiques (BARATAUD, 2001)

Ainsi, à l'aide du logiciel © QGIS (version 3.16.10), de cartographie d'occupation des sols, (BD forêt v2 de l'IGN) et d'orthophotographies, un point par maille, dans la zone la plus favorable indiquée par la classification a pu être placé.

Dans chaque maille, l'habitat correspondant au plus haut degré de favorabilité a été sélectionné. Si plusieurs sites avaient le même degré de favorabilité au sein d'une maille, celui avec la plus grande surface ou la meilleure continuité d'habitats a été priorisé.

Toutefois, comme cette étude est en partenariat avec le CEN HdF, leurs sites ont été priorisés, s'ils étaient à un niveau de favorabilité équivalent au site le plus propice.

Un autre paramètre important est l'éloignement minimal de deux points de pose. Il a été choisi que deux points doivent avoir une distance d'éloignement de 1 kilomètre (DIETZ et al., 2015 ; GIRARD-CLAUDON, 2011 ; ZEALE et al., 2012 ; VERNET et al., 2014 ; ANCILLOTTO et al. 2014).

Cette distance correspond à la distance moyenne d'éloignement minimale des femelles de Barbastelle d'Europe autour de leur gîte.

Une fois tous les points placés sur une carte (Figure 5), s'en est suivi la phase de repérage in situ des points, afin de vérifier l'accessibilité des terrains.

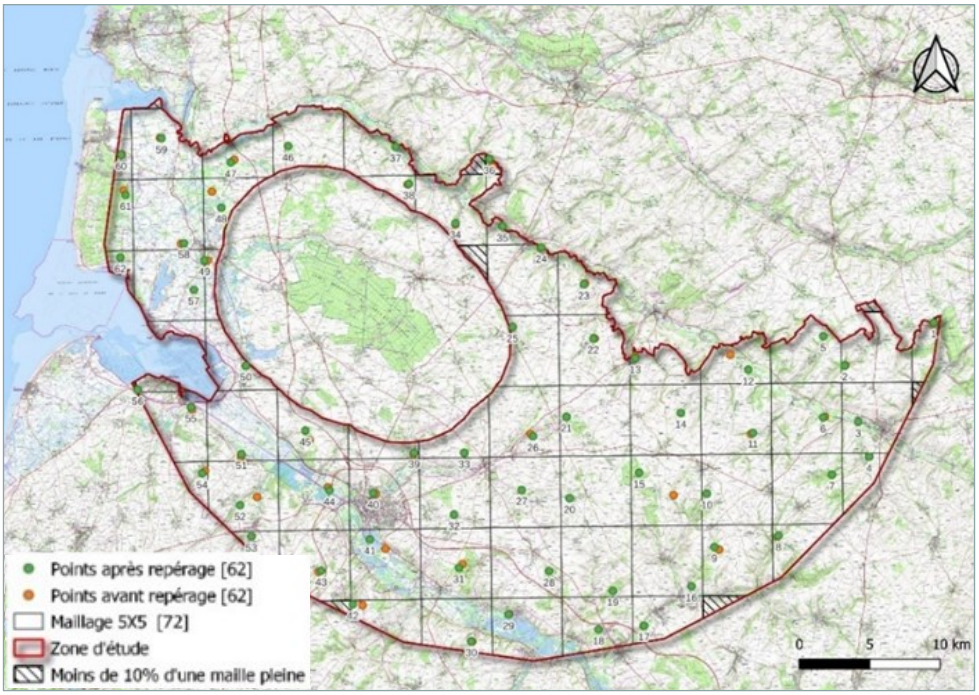


Figure 5 : Cartographie des points de pose de détecteurs à ultrasons avant et après repérage terrain.

Acoustique

Un détecteur acoustique a été placé dans chaque maille afin d'échantillonner l'ensemble des territoires de déplacement potentiel de Barbastelle d'Europe. Pour chaque point, deux nuits consécutives ont fait l'objet d'enregistrements afin d'observer une potentielle fidélité au site.

La période de pose a été définie de mi-mai à mi-juin, afin qu'elle soit la plus proche possible de la période de capture. Cependant, un délai est indispensable afin d'effectuer les analyses acoustiques.

Ayant la possibilité de poser une vingtaine de détecteurs à la fois, la zone a été découpée de manière à organiser la poser des détecteurs selon 3 salves de poses (Figure 6). Les détecteurs étaient posés lors de deux nuits consécutives conciliant des conditions favorables au déplacement des chauves-souris : 0 mm de pluie et moins de 40 km/h de rafales de vent (HIETZ & JUNG, 2017).

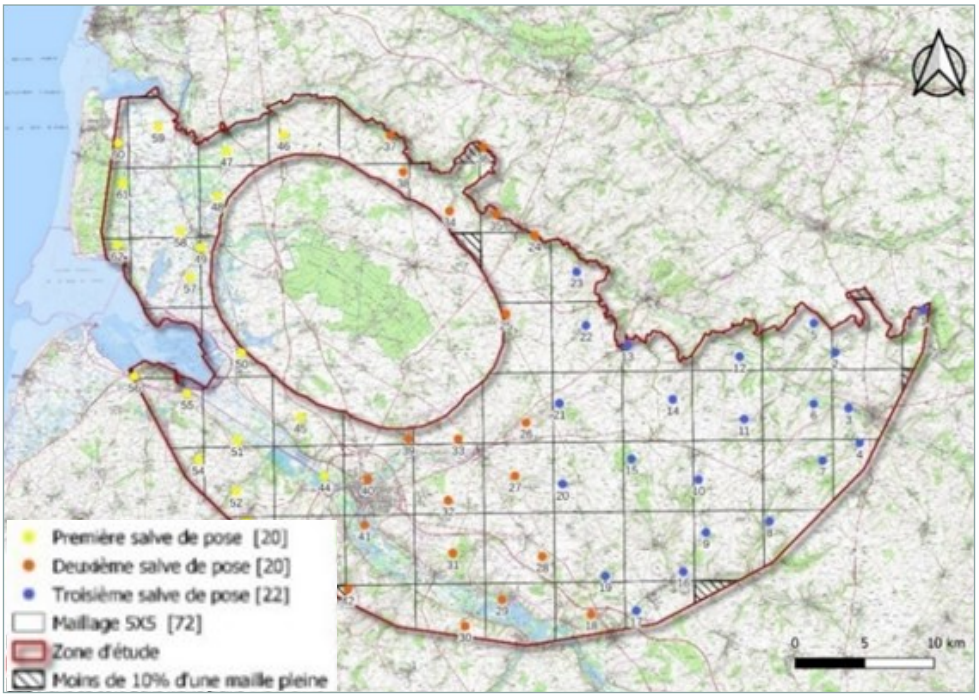


Figure 6 : Cartographie des trois salves de pose de détecteur au sein de la zone d'étude .

Pour ce qui est du type de détecteurs posé, ont été utilisé des Song Meter 3 (SM3), Song Meter 4 (SM4) et Song Meter MiniBat (MiniBat) (Photo 2) avec les paramètres de configuration des appareils de VigieChiro (VigieChiro, 2024).

Le SM3 et le SM4 utilisent les mêmes microphones, les SMM-U2 ont ainsi la même détectabilité. Concernant le MiniBat, il possède un micro différent mais qui a les mêmes capacités que le micro du SM4 (Le Club Biotope, 2024). Ainsi, l'utilisation de ces trois appareils différents ne crée pas de biais de détectabilité de la Barbastelle d'Europe.

Une fois les deux nuits d'enregistrements terminées, les données sont transférées vers des disques durs externes, puis, la phase d'analyse acoustique peut commencer. En acoustique, il est complexe de comparer 2 nuits puisqu'il est impossible de savoir s'il s'agit d'un individu qui a tourné autour du détecteur ou s'il s'agit de plusieurs individus.

Ainsi, une unité de mesure a été mise en place, le contact acoustique. Un contact acoustique correspond à un enregistrement de 5 secondes maximum. Des référentiels de contacts acoustiques existent pour la Barbastelle d'Europe (BAS et al., 2020b).



Photo 2 : Pose d'un MiniBat en lisière de boisement et à proximité d'une pâture.

Les différents enregistrements ont été passés dans le logiciel ©Kaleidoscope afin de les découper en séquences de 5 secondes.

Une fois ces enregistrements de 5 secondes obtenus, ils ont ensuite été traités par le logiciel de pré-analyse ©SonoChiro. Ce dernier produit un tableau des différentes séquences avec un indice de confiance pour l'identification des différentes espèces. Dans ce tableau de pré-analyse, les sons identifiés comme Barbastelle d'Europe et Pipistrelle de Kuhl (l'alternance des signaux de Barbastelle d'Europe peut quelque fois être pré-identifiée comme étant une Pipistrelle de Kuhl) ont été analysés manuellement via le logiciel ©Batsound afin d'infirmer ou confirmer l'identification.
Les référentiels d'activités de chauves-souris sont en nombre de contacts par nuit (BAS et al., 2020b). Afin de discuter les résultats acoustiques de cette étude, le choix de conserver le nombre de contacts de la nuit la plus importante a été fait. Ainsi, toutes les analyses ne concerneront que la nuit la plus favorable sur les 2 nuits consécutives enregistrées.

Préparation de la capture

Le protocole initial prévoyait qu'à la suite de l'étude acoustique, les propriétaires des milieux où l'activité de la Barbastelle d'Europe était forte, soient contactés afin d'obtenir l'accord de capturer sur leurs parcelles. Toutefois, à la suite d'un incident technique, une partie des données acoustiques ont été perdues.

À l'aide du jeu de données restant, de la classification des habitats favorables et au dire des experts chiroptérologues de Picardie Nature, une classification de favorabilité des lieux de capture a été réalisée pour les points sans données.

Un gradient de favorabilité de 1 à 5 a été créé ; si la note de 1 était attribuée à un site, alors ce site était estimé comme très faiblement favorable à la capture. Si la note de 2 était attribuée à un site, alors ce site était faiblement favorable à la capture. Si la note de 3 était appliquée, ce site était favorable à la capture. Si la note de 4 était appliquée, ce site était fortement favorable à la capture. Si la note de 5 était appliquée, ce site était très fortement favorable à la capture.

La hiérarchisation des sites selon l'activité acoustique et la classification de favorabilité des sites de capture ont permis de définir une liste des sites les plus pertinent aux captures.

Certains points avec de nombreux contacts acoustiques ne sont pas favorables à la capture. Un repérage cartographique et in situ a permis de définir des sites favorables à la capture au plus proche des points de pose des détecteurs.

La capture consiste à mettre des filets japonais dans lesquelles se prennent les chauves-souris. Cependant, la hauteur et la longueur des filets sont limitées, il est donc indispensable de mettre des filets à des endroits où les flux de déplacements sont canalisés (point d'eau, chemin avec voutes, …).

Une fois ces sites identifiés, les propriétaires et/ou gestionnaires de ces derniers ont été contactés afin d'obtenir un accord pour effectuer de la capture.

Les deux semaines de captures et de radiopistage ont été organisées du 28 Juin au 12 juillet. L'objectif était de capturer des femelles allaitantes de Barbastelle d'Europe pour leur poser un émetteur dans le dos et de les suivre jusqu'à leurs gîtes estivaux.

C'est durant l'été que les femelles se regroupent en colonie pour mettre bas (ARTHUR & LEMAIRE, 2009), et donc en retrouvant une femelle allaitante équipée l'objectif est de découvrir une maternité. Ces dates ont également été sélectionnées car à cette période l'ensemble des juvéniles de Barbastelle sont nés et ainsi limiter le risque de capturer une femelle gestante.

Captures

La capture de chiroptères est une méthode d'inventaire intrusive nécessitant une dérogation à la capture et à la manipulation des chauves-souris et pouvant être réalisée uniquement dans le cadre d'études scientifiques prédéfinies.

Ainsi, la session de capture a été prévue plusieurs mois à l'avance afin que Sophie DECLERCQ, Lucie DUTOUR et Antoine PUDEPIÈCE, salariés de Picardie Nature et détenteurs de la dérogation puissent être disponibles pour capturer sur site.

Albane PENCOAT-JONES, bénévole de l'association et salariée du CEN HdF, possédant également la dérogation a participé à la première semaine de capture, permettant, sur certaines nuits de capturer à 4 endroits différents.

Une fois les accords des différents propriétaires obtenus, la phase de capture peut commencer. Dans un premier temps, le site de capture doit être repéré afin de définir l'endroit où les différents filets japonais seront posés et de choisir l'emplacement du poste de capture.

Environ 2 à 3 heures avant le coucher du soleil les différentes équipes installent les filets japonais, vérifient leur fonctionnement et les mettent en berne afin d'éviter que des oiseaux se prennent dedans (Photo 3).

En même temps le poste de capture est installé. Il se doit d'être situé à proximité des filets pour limiter les déplacements, mais sans être trop près, pour éviter que la lumière et le bruit ne perturbent les chauves-souris.

Ce poste de capture est constitué d'une table réservée à la prise de mesures des chiroptères, de chaises pour le manipulateur et le scribe, de tout le matériel nécessaire à la prise de mesures et au conditionnement des animaux comme un portoir à pochons pour les individus en attente. Une fois la nuit tombée, les filets sont levés dans l'espoir de capturer la Barbastelle d'Europe (Photo 4).



Photo 3 : Filets japonais actifs de 3 X 3 mètres au-dessus d'une ornière et couvrant la sortie d'un tunnel. © Simon LE DESCHAULT DE MONREDON



Photo 4 : Filets japonais en berne autour d'une ornière permanente. © J.B. BARBIER

Tout au long de la nuit, des rondes de surveillances des différents filets sont réalisées toutes les 5 à 10 minutes en fonction de l'activité chiroptérologique du site.

Dès qu'une chauve-souris est prise dans un filet, elle est démaillée et conduite vers le poste de capture. Une fois les mesures biométriques terminées, elle est sexée, identifiée et marquée. Puis elle est relâchée à l'écart du poste de capture dans une zone prédéfinie.

Si l'individu capturé est une Barbastelle d'Europe, alors il se pose la question de l'équiper d'un émetteur ou non.

Une première réponse à la question est sa masse, qui donne une indication quant à sa capacité à supporter le poids de l'émetteur sur son dos. D'un point de vue éthique, la pose d'un émetteur ne peut se faire que si celui-ci représente moins de 5% du poids de l'individu (MEIERHOFER et al., 2024). Il faut également que l'individu n'ait pas de déficit visible qui serait accentué par la pose d'un émetteur, comme une aile atrophiée.

Ensuite, l'émetteur est collé à l'aide d'une colle chirurgicale entre ses deux omoplates (Photo 5). Il tombe de lui-même après une à deux semaines pendant lesquelles il est possible de suivre l'animal par radiopistage (photo 6).

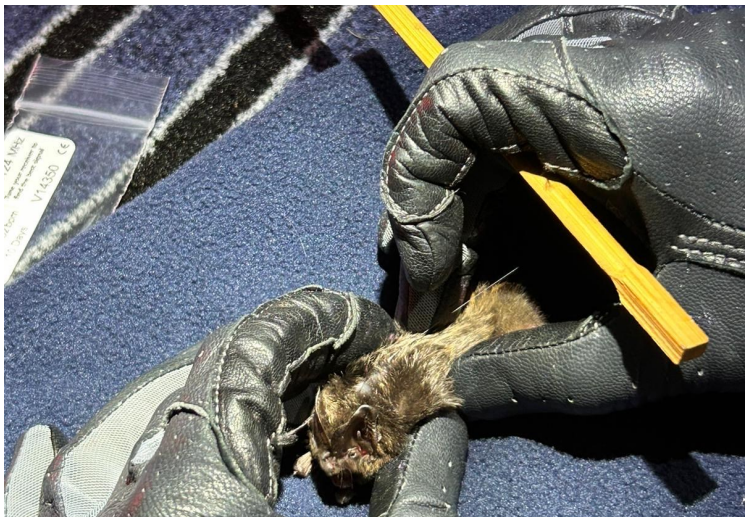


Photo 5 : Mâle de Barbastelle d'Europe au moment de se faire équiper d'un émetteur.
© B. PERRAUD



Photo 6 : Une antenne râteau, permettant, reliée à son récepteur, de connaitre la direction du signal.
© A.PUDEPIÈCE

Afin de connaitre au mieux le positionnement de l'animal, il est préférable d'avoir au moins deux équipes qui captent le signal pour donner les azimuts, directions, liées aux 4 points cardinaux. À l'aide d'une carte et d'une boussole, il est possible de dessiner deux droites correspondant aux azimuts. L'intersection des deux droites correspond au positionnement approximatif de l'individu. Le plus souvent, 3 équipes triangulent afin d'avoir un positionnement de l'animal plus précis (Figure 7).

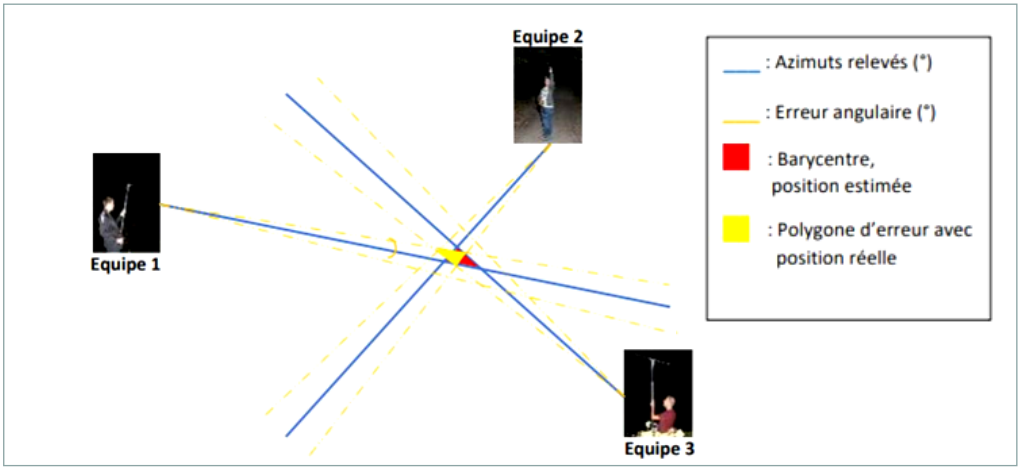


Figure 7 : Schéma explicatif de la technique de triangulation (ROUILLÈRE, 2019)

Cette technique de radiopistage peut avoir plusieurs applications, elle peut être utilisée pour identifier le terrain de chasse ou le gîte d'une chauve-souris. La caractérisation des terrains de chasse est complexe car elle nécessite un suivi précis d'un individu en déplacement.

Dans cette étude, la recherche de gîtes diurnes s'est faite de jour en sillonnant les villages et boisements dans l'aire vitale de l'espèce sur la période étudiée.

La grande difficulté dans la phase de radiopistage est la distance à laquelle l'émetteur peut être capté. Cette dernière peut varier en fonction de la densité du paysage (forêts/villes), de la topographie (fonds de vallées, collines, ...) et de la localisation de l'émetteur (cavité, mur en béton, …). C'est pour cela qu'il est important de repérer au préalable les points de haute altitude du secteur afin d'accroitre la portée de réception de l'antenne.

Enfin, une fois le gîte repéré, si la totalité des individus présents n'est pas visible, une sortie de gîte est organisée afin de connaitre les effectifs.

Environ 30 minutes avant le coucher de soleil, plusieurs observateurs se mettent en position autour du gîte de manière à dénombrer au mieux les individus sortants. Ils identifient (si cela n'a pas été possible par radiopistage) la localisation précise du gîte, au sein de l'arbre ou du bâtiment. Le dénombrement des individus en sortie de gîte s'arrête 15 minutes après le dernier individu sorti ou 1 heure après le coucher du soleil en l'absence d'individus.

Résultats

Analyse acoustique

Un des disques durs sur lequel étaient stockées les données d'une trentaine de points de pose a cessé de fonctionner entrainant la perte totale d'une partie des données.

Cet incident étant survenu un peu plus d'une semaine avant la session de capture et radiopistage, il était impossible de reposer les détecteurs et de les analyser. Ainsi, sur les 62 détecteurs posés durant l'étude, les données de 28 détecteurs ont été perdues.

Toutefois parmi les 34 autres détecteurs posés au sein de la zone d'étude, 13 ont enregistré la présence de la Barbastelle d'Europe soit 38%. La figure 8 représente l'activité enregistrée de la Barbastelle d'Europe au sein de la zone d'étude. Sur cette carte la taille des points est proportionnelle à l'activité, 6 de ces 34 points d'écoute ont enregistré au moins 10 contacts au cours de la nuit la plus riche.

Le point avec la plus forte activité est une haie située à proximité de pâtures et de plusieurs points d'eau dans la commune de Quend (80) avec 170 contacts en une nuit.

Vient ensuite, en deuxième place, le bois du château à Pinchefalise avec 25 contacts.

En troisième position le bois du Fay à Bernâtre avec 16 contacts.

Sur l'ensemble des points, 270 contacts de Barbastelle d'Europe ont été enregistrés sur une nuit d'écoute.

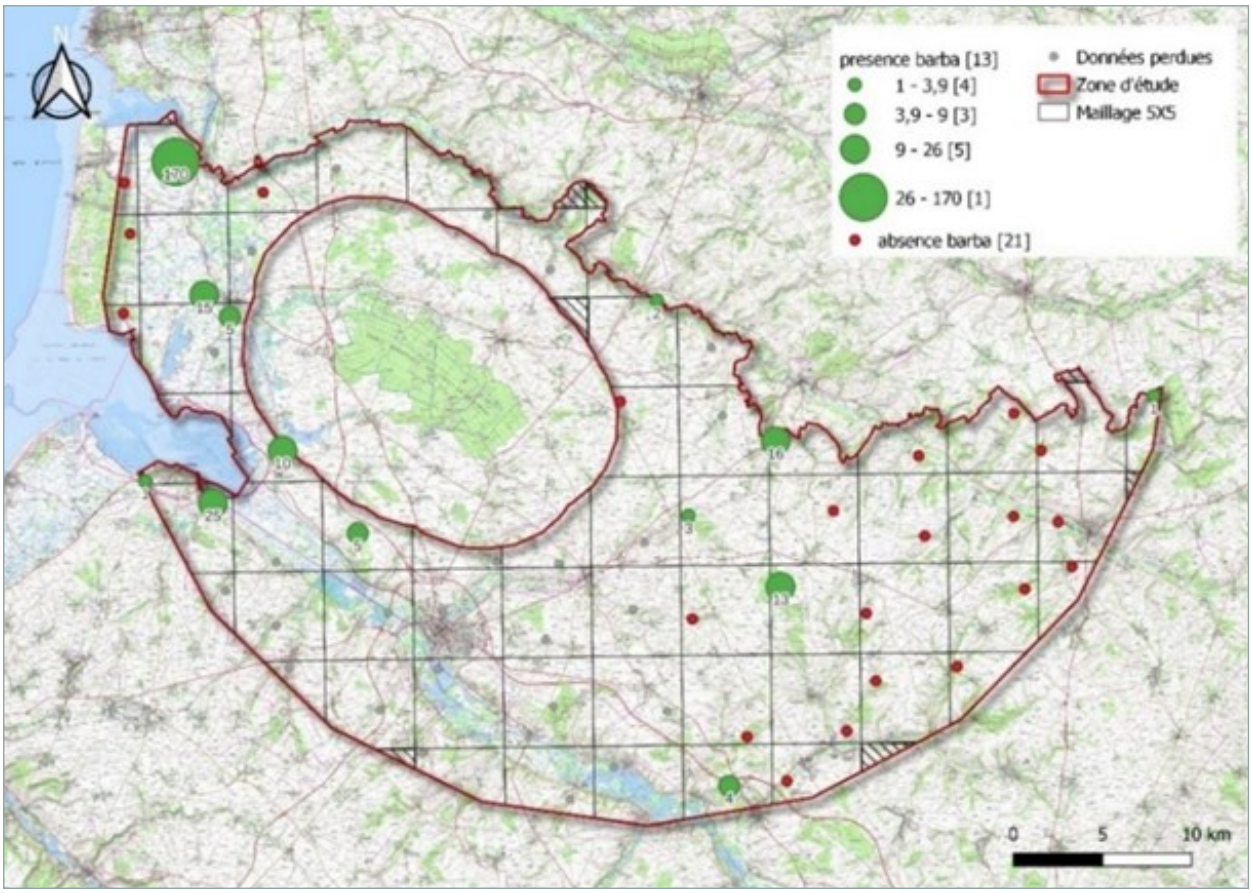


Figure 8 : Carte des résultats de l'étude acoustique au sein de la zone d'étude

Classification de favorabilité des lieux de capture

La classification a été appliquée aux différents points où les données ont été perdues (Figure 9) :14 points ont été définis comme très faiblement favorables à la capture, note de 1 sur 5.

10 points ont été définis comme faiblement favorables à la capture, note de 2 sur 5.

3 points ont été définis comme favorables à la capture, note de 3 sur 5.

1 point a été défini comme fortement favorable à la capture, note de 4 sur 5.

Aucun point n'a été défini comme très fortement favorable à la capture, note de 5 sur 5.

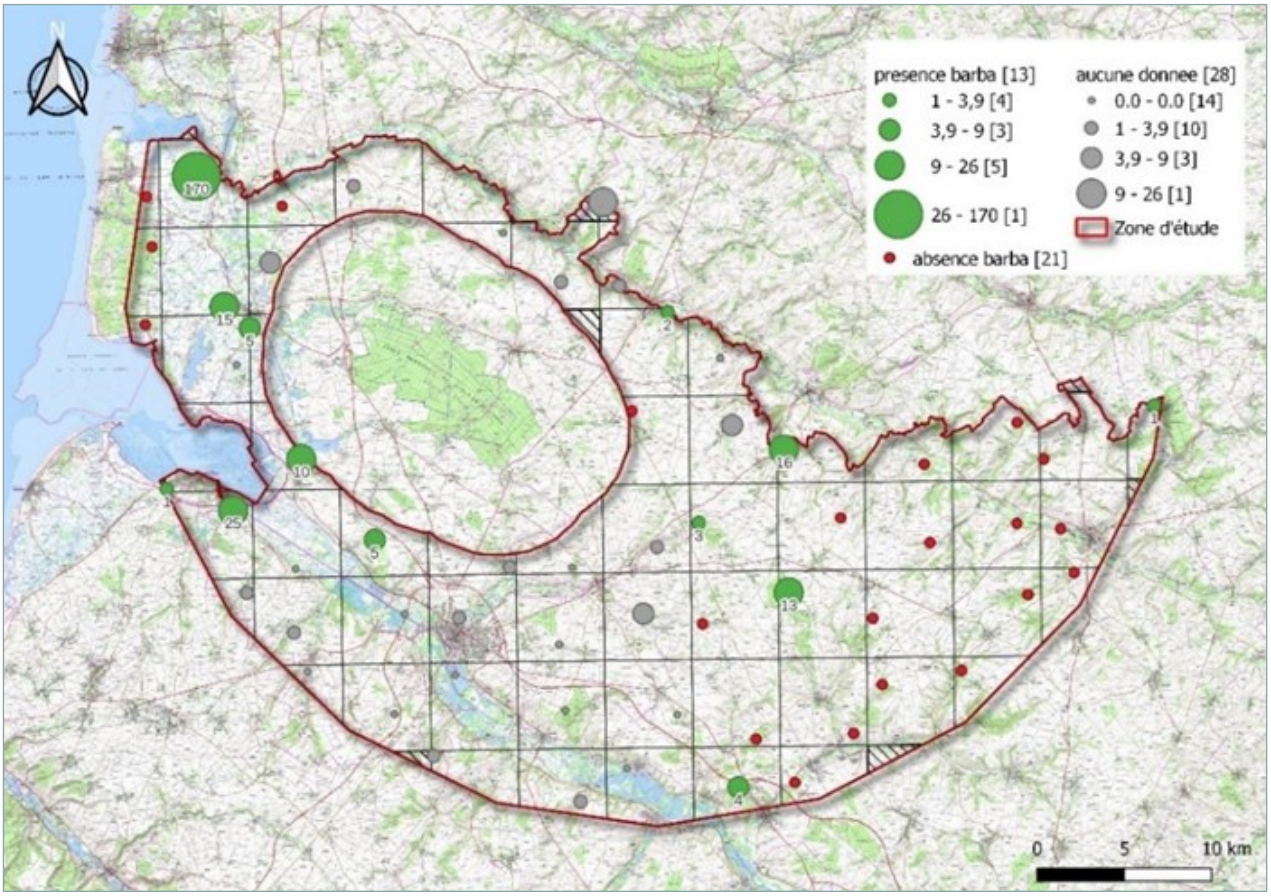


Figure 9 : Carte de favorabilité à la capture des points où les données acoustiques ont été perdues

Les propriétaires des parcelles que l'étude acoustique avait identifié comme favorables (nombre de contacts ≥ 10) et celles avec une note de 2 sur 5 ou plus ont été contactés.

Sur la totalité des sites échantillonnés, 27 points favorables à la capture ont été identifiés. Une recherche des propriétaires des sites favorables à la capture a été faite au plus proche de chacun des 27 points. Sur l'ensemble de ces sites de capture, une quinzaine de propriétaires ont donné leur accord pour garantir une ou des nuits de capture.

C'est ainsi que 13 nuits de capture ont pu être réalisées (Tableau 2).

Sur 4 sites, deux nuits de capture ont été assurées car soit les conditions météorologiques n'étaient pas optimales, soit le site présentait plusieurs milieux favorables. Les postes de capture ont été décalés de quelques centaines de mètres afin de maximiser les chances de capturer de la Barbastelle d'Europe.

Cependant, comme évoqué dans le tableau 2, une capture a été faite dans la zone tampon des 5 kilomètres autour de la forêt de Crécy, à Ligescourt (80).

Cette capture a été réalisée le premier soir des deux semaines de capture, car aucun accord de capture n'avait encore été conclu. Les résultats de cette capture, hors de la zone d'étude, restent toutefois intéressants et c'est pourquoi ils sont présentés dans ce rapport.

Concernant les résultats de la capture, il y a eu une grande variabilité de succès de capture que ce soit pour toutes les chauves-souris en général ou pour la Barbastelle d'Europe. La présence de cette espèce en capture est nettement inférieure à sa présence en acoustique.

Durant cette session de deux semaines de captures, ce sont 11 Barbastelles d'Europe qui se sont prises dans les filets.

Sur ces 11 chauves-souris, 10 sont des mâles et une s'est échappée des filets avant d'être démaillée. Sur l'ensemble des 10 individus pris en main, ils avaient tous des dents usées et des fusions osseuses terminées, signifiant qu'ils étaient adultes.

Sur ces 10 individus, 2 ont été équipés d'un émetteur.

Site	Nombre de contacts/ Degré de favorabilité à la Barbastelle d'Europe	Nombre de captures effectuées	Nombre de Barbastelles d'Europe capturées
Quend	170	2	0
Pinchefalise	25	1	0
Bernâtre	16	2	1 mâle + 1 échappée
Rue	15	2	0
Ribeaucourt	13	2	1 mâle
Flixecourt	4	1	0
Cramont	3	1	0
Bray les Mareuils	Favorabilité : 2/5	1	0
Ligescourt	Données en hibernation	1	8 mâles

Tableau 2 : Synthèse des principaux résultats liés à la capture et à l'acoustique

Radiopistage

À la suite des captures, les deux individus équipés d'un émetteur ont été suivis et recherchés en journée. Les recherches de nuit pour identifier les terrains de chasse n'ayant pas été possibles par manque de moyens humains à cette période. Le premier mâle (Marcel) équipé à Bernâtre a été retrouvé le lendemain à plus de 2 kilomètres. Il était sous une écorce d'un Frêne à 3 mètres de hauteur.

Le second mâle (Gargamel) a quant à lui été retrouvé à un peu plus de 500 mètres au sein du même boisement, sous l'écorce décollée d'un hêtre à environ 6 mètres de hauteur. Les jours suivants, Gargamel n'était plus présent dans son gîte et n'a pas été retrouvé.

Ces deux gîtes découverts ne comportaient chacun qu'un seul individu. Les deux arbres gîtes deviennent les premiers connus accueillant des mâles isolés de Barbastelle d'Europe pour la Picardie.

Discussion

Statistiques sur les paramètres des milieux

Grâce aux modèles statistiques réalisés, il a été observé que certains paramètres du milieu semblent favorables à l'activité de la Barbastelle d'Europe.

En effet, il est démontré significativement que les peuplements de feuillus influencent positivement l'activité de l'espèce, contrairement aux peuplements mixtes et résineux. Cette donnée est en adéquation avec la bibliographie, bien que l'espèce puisse être retrouvée dans les massifs d'épicéas. (RUSSO et al., 2004 ; ARTHUR & LEMAIRE, 2009).

L'âge du peuplement joue également un rôle significatif dans l'activité de la Barbastelle d'Europe. Plus l'arbre est âgé, plus il est susceptible d'avoir des micro-habitats et d'attirer des insectes (LEWIS,T, 1969 ; PASEK, 1988 ; PEDGLEY et al., 1990). De plus, l'âge de la végétation apparait comme un critère important dans le choix du territoire de chasse de cette espèce (BARATAUD, 1999).

Les statistiques mettent en avant que l'essence influence positivement le nombre de contacts acoustiques : le charme semble avoir un effet favorable à la présence de la Barbastelle d'Europe. La bibliographie ne semble pas mettre en avant le charme comme essence favorable à l'espèce (BARATAUD, 1999). Dans notre cas, cette significativité peut s'expliquer par la présence du charme comme essence prédominante au niveau du point où 170 contacts ont été enregistrés.

Étonnamment, les chemins, trouées, sous-étages et bois morts (éléments présents au sein du peuplement) semblent tous positivement corrélés avec le nombre de contacts. Cela pourrait s'expliquer par l'omniprésence de presque tous ces éléments à chaque point de pose. Ceci remet en cause la pertinence de relever ces éléments dans un milieu déjà identifié comme propice à l'espèce. La non-répartition aléatoire des points de pose est donc un biais non négligeable de cette étude statistique.

Cependant, l'influence significative du type de végétation est à souligner. Les végétations arborées multi-strates et arborées irrégulières apparaissent comme impactant significativement l'activité de la Barbastelle d'Europe. L'espèce est en effet connue pour naviguer entre les différents étages de la végétation, au sein de la canopée et au-dessus de cette dernière (RUSS1999 ; ZEALE et al., 2012 ; ANCILLOTTO et al. 2014). Cela lui est possible grâce aux différentes hauteurs offertes par des végétations arborées multi-strates et irrégulières. L'arborée régulière et l'arbustive n'ont quant à elles, pas d'impact significatif sur son activité.

En ce qui concerne la perturbation humaine, elle influence négativement son activité. Ce résultat était attendu puisque les territoires de chasse de l'espèce sont assez peu anthropisés. Par exemple, elle ne chasse qu'assez occasionnellement sous les lampadaires (RYDELL et al., 1996 ; ANCILLOTTO et al., 2014).

On note également que le type de milieu impacte l'activité de la Barbastelle d'Europe : Les lisières et plus particulièrement les haies sont positivement corrélées à cette activité. Ceci coïncide bien avec les déplacements de l'espèce, pour se rendre sur son territoire de chasse (ARTHUR & LEMAIRE, 2009).

Toutefois, ces résultats statistiques sont à bien nuancer. Les détecteurs ont été placés selon une classification de favorabilité du milieu pour la Barbastelle d'Europe. De plus, les points de pose de détecteurs ne sont pas aléatoires au sein de la zone d'étude, induisant une surreprésentation de certains milieux. Ainsi, cette étude statistique met en évidence les paramètres du milieu les plus favorables à la Barbastelle d'Europe au sein de la classification des habitats favorables.

Acoustique

Malgré la perte de données, L'étude acoustique a permis de définir quelques secteurs à forte activité de la Barbastelle d'Europe. L'activité acoustique est plus importante à l'Ouest de la zone mais aussi sur une tranche au centre où plusieurs boisements semblent favorables (Figure 9).

À l'Est, un seul contact est présent, en forêt de Lucheux. On peut supposer qu'une population ou quelques individus erratiques sont présents dans ce grand massif forestier.

D'après le référentiel national d'activité saisonnière au printemps, si l'on observe moins de 2 contacts, l'activité est considérée comme faible.

De 2 à 16 contacts, l'activité est moyenne et de 16 à 181 l'activité est jugée forte (BAS et al., 2020b). À l'Ouest, l'activité de la Barbastelle d'Europe est forte à modérée. Au centre l'activité est plutôt modérée. À l'Est l'activité est faible (Figure 9).

Les activités, forte à l'Ouest et moyenne au centre du secteur, sont des découvertes, car auparavant peu de données acoustiques de Barbastelle d'Europe y avaient été recueillies, (Figure 3). Ces découvertes sont importantes dans l'objectif de préservation de leurs zones de chasse.

Parmi ces zones de chasse, celle au Nord-Ouest de la zone à 170 contacts semble avoir des enjeux de conservation assez important au vu de la forte activité qui y est présente la nuit (Tableau 2).

Organisation des captures

Sur les 27 points désignés comme favorables à la capture, seulement 15 propriétaires ont répondu favorablement. Cependant, ces réponses se sont manifestées soit le jour du début des captures, soit ultérieurement.

Ce résultat s'explique par la technique utilisée pour contacter les propriétaires. En amont de la capture, les propriétaires ont été contactés de manière dématérialisée (téléphone ou messagerie électronique). Seulement 3 propriétaires ont donné leur accord avec cette technique. Sur ces 3 autorisations, aucune ne nous permettait de capturer dès le premier soir.

Au vu de ce résultat, une solution de remplacement a été trouvée : capturer à Ligescourt (site d'hibernation à Barbastelle d'Europe où le gestionnaire est identifié) qui se situe au sein de la zone tampon d'exclusion de Crécy. Quelques heures avant cette capture, un démarchage par porte à porte a permis d'obtenir l'accord d'une douzaine de propriétaires. Le démarchage des propriétaires est une étape clef dans la réussite de cette étude (PUDEPIÈCE, 2021). Visiblement, le démarchage physique semble plus efficace.

Capture

Durant la première nuit de capture, 8 mâles adultes ont été capturés. Ces mâles n'ont pas été équipés d'émetteurs car ils ne se trouvaient pas au sein de la zone d'étude. De plus l'objectif initial de l'étude était de rechercher des maternités.

Après cette première nuit de capture, s'en sont suivies 8 nuits de captures où aucune Barbastelle d'Europe n'a été capturée.

Les deux semaines prévues pour la capture et le radiopistage ont donc subi quelques modifications, passant de 1 semaine prévue initialement pour la capture et une autre pour suivre les individus équipés à deux semaines de capture afin de maximiser la pression d'échantillonnage et les chances de capturer l'espèce cible. Au cours de la deuxième semaine, 2 mâles adultes ont été capturés.

La capture présente l'avantage de pouvoir connaitre le sexe, l'âge et le statut reproducteur de l'individu. Dans le cadre de notre étude, pour ce qui est du sex-ratio, ce sont exclusivement des mâles adultes qui ont été capturés, ce qui questionne sur l'utilisation du territoire par cette espèce. On pourrait supposer que notre zone d'étude est un territoire plus favorable aux mâles en période estivale qu'à la mise bas. C'est toutefois à nuancer avec le nombre de Barbastelles d'Europe capturées qui est de 10.

Cependant la zone d'étude faisait exclusion de la forêt de Crécy car des maternités de Barbastelle d'Europe y étaient déjà connues. Pour ce qui est du sex-ratio de l'espèce, au cours des deux précédentes études faites dans cette forêt (en 2021 et 2022) sur les 10 Barbastelles d'Europe capturées, il indiquait une majorité de femelles allaitantes (LOUIS, 2022).

Si l'on met en relation ces deux études avec celle-ci, et plus particulièrement les sex-ratios observés, cela semble aller dans le sens de l'étude de HILLEN et al. de 2011. Cette étude avait mis en évidence que les mâles et les femelles de Barbastelle d'Europe avaient des préférences différentes en termes de choix d'habitat. Les femelles préfèrent les forêts de feuillus et les éléments linéaires en leur sein.

C'est compréhensible : au cœur des forêts, la densité d'insectes est plus importante et permet aux femelles de trouver de la nourriture à proximité directe de leur gîte. Cette forte concentration de nourriture et d'énergie leur permet également de rejoindre des zones de chasse plus éloignées si elles en ressentent le besoin.

Quant aux mâles, ils semblent avoir un attrait pour les milieux plus ouverts et les lisières forestières (HILLEN et al., 2011).

Cette ségrégation sexuelle durant la période de mise bas et d'élevage des jeunes chez les chauves-souris a également été mise en évidence pour plusieurs espèces. Par exemple les mâles de Sérotine bicolore *Vespertillio murinus* couvrent de plus larges zones de chasse aux habitats plus variés que les femelles qui, elles, utilisent les zones de chasse plus profitables, proches de lacs par exemple (SAFI et al., 2007).

C'est aussi à mettre en concordance avec les besoins des deux sexes au cours de la période estivale. Les femelles gestantes ou allaitantes ont besoin de plus d'énergie et occupent donc les habitats qui leurs sont les plus propices (SPEAKMAN, THOMAS, 2003). Les mâles sont capables d'utiliser des habitats moins optimaux, comme des milieux ouverts et de compenser l'apport énergétique moindre par une léthargie prolongée (BARCLAY, 1991).

Cette dichotomie dans les exigences écologiques au sein d'une même espèce met en exergue la nécessité d'une analyse détaillée des besoins des deux sexes afin d'élaborer du mieux possible les différentes stratégies de conservation d'une population au sein d'un territoire.

Dans cette étude, l'absence de femelles semble renforcer l'enjeu des maternités présentes au sein de la forêt de Crécy en Ponthieu.

Lien entre acoustique et capture

Deux sites ont permis d'attraper la Barbastelle d'Europe dans la zone d'étude : Bernâtre et Ribeaucourt. Sur ces deux sites, il y avait respectivement 16 et 13 contacts acoustiques.

Contrairement aux autres sites de capture, les 2 individus capturés l'ont été à l'endroit même où le détecteur avait été placé. Cela peut, en partie, expliquer pourquoi aucun individu n'a été capturé sur les autres zones, où l'activité acoustique était moyenne ou forte.

Une autre explication peut se trouver dans l'écologie acoustique de la Barbastelle d'Europe, qui est détectable à 15 m (BARATAUD, 2012). Ainsi, un détecteur peut la percevoir à 15 m de hauteur. Cependant, avec le matériel de capture utilisé, les filets ne peuvent être mis qu'à 10 m maximum de hauteur. La seconde explication serait donc que le détecteur aurait perçu de nombreuses Barbastelles d'Europe en vol au-dessus de la canopée.

La pose des détecteurs a été réalisée entre mi-mai et mi-juin alors que la capture a été effectuée entre fin juin et début juillet. Cet écart entre les deux dates peut également être une explication. En effet, les lieux d'émergence d'insectes peuvent varier selon les saisons et ainsi attirer les Barbastelles d'Europe sur d'autres sites de capture (FONTAINE, 2023).

Au vu des résultats de capture de 2021 et 2022 en forêt de Crécy et des résultats de cette étude, il est probable que l'ensemble des contacts acoustiques recueillis aient été produits par des mâles. Dans cette hypothèse et sachant que les mâles vont chasser plus loin, choisissent des habitats moins favorables que les femelles et sont moins fidèles à leurs territoires de chasse (HILLEN et al., 2011). Ils seraient plus complexes à capturer, surtout s'ils ont changé de territoire de chasse entre la pose des détecteurs et la capture.

La dernière explication serait liée à la météorologie. Les captures s'étant déroulées pendant une période peu clémente, les Barbastelles d'Europe auraient pu prioriser d'autres zones de chasse plus à l'abri et moins exposées aux aléas climatiques, les femelles choisissant des milieux comme les forêts, où leurs terrains de chasse seront moins influencés par les conditions météorologiques, vent, pluie, températures excessives (HILLEN et al., 2011).

Ainsi, pour cette étude, l'activité acoustique ne semble pas être corrélée au nombre de Barbastelles d'Europe capturées. Afin de les corréler, il faudrait pouvoir faire l'étude acoustique en même temps que l'étude de capture et de radiopistage. Cependant, pour coupler les deux sur la même semaine, il faudrait soit doubler la main d'œuvre et avoir plus de 30 personnes par jour, ce qui n'est pas réalisable actuellement, soit revoir à la baisse la pose des détecteurs et donc limiter la connaissance de répartition et le choix des sites favorables à la capture.

Identifier l'espèce en acoustique quelques semaines/ mois avant la capture permet d'identifier davantage de sites favorables et de contacter plus de propriétaires. De plus, cette méthode a fonctionné sur de nombreuses études avec divers espèces (FONTAINE, 2023 ; PUDEPIÈCE 2022 ; LOUIS, 2022 ; PUDEPIÈCE, 2021; SAVART, 2018).

Recherche de gîtes

Avec l'ambition de remonter jusqu'à leurs gîtes, les 2 mâles de Barbastelle d'Europe capturés ont été équipés d'un émetteur.

D'après la littérature, qui est très variable, les mâles de Barbastelle d'Europe parcourent en moyenne entre 4 et 10 km, avec des valeurs pouvant aller bien au-delà, 20 km (GIRARD-CLAUDON, 2011 ; ZEALE et al., 2012 ; VERNET et al., 2014). Les deux individus équipés ont été retrouvés à environ 500 m et 2 km de leur point de capture. Ils sont donc en dessous de ces moyennes.

Les 2 individus n'ont pas été suivis en terrain de chasse nocturne. Ainsi, la distance moyenne qu'ils effectuent n'est pas réellement connue. Les deux individus étaient peut-être proches de leur gîte au moment de la capture.

Le premier gîte, utilisé par Marcel (surnom de l'animal équipé) se situe à 2 kilomètres de son lieu de capture, dans la commune de Bernâtre (80). Il s'agit d'un frêne mort aux multiples écorces décollées au cœur d'un boisement de feuillus. Marcel s'était logé derrière une écorce décollée à environ 3 mètres de hauteur, nous permettant de voir qu'il était bien seul au sein de ce gîte (Photo 7).



Photo 7 : La Barbastelle d'Europe, Marcel, sous une écorce décollée de frêne

Le second gîte, sur la commune de Beaumetz (80), était utilisé par Gargamel (le deuxième mâle capturé).

C'était un vieux hêtre aux multiples écorces décollées au sein d'une parcelle de feuillus. Gargamel, capturé à environ 500 m du hêtre, s'est réfugié derrière une écorce à environ 6 m de hauteur, nous laissant entrevoir qu'il était bien seul derrière cette écorce.

Ces deux gîtes de mâles isolés sont les premiers découverts en Picardie. Les femelles et les mâles durant la période estivale occupent des gîtes distincts et semblent avoir des exigences écologiques différentes. Cela souligne l'importance de conserver ces arbres gîtes. Il convient également, dans un objectif de conservation de la population, d'étudier finement la répartition de l'espèce sur le secteur.

Initialement un focus avait été fait sur la recherche de maternités, cependant les recherches ont été infructueuses, découlant sur la découverte de deux arbres gîtes de mâles isolés.

Néanmoins, la supposée absence de maternités de Barbastelle d'Europe sur le secteur d'étude souligne l'enjeu des gîtes de parturition et des zones de chasse de la forêt de Crécy. En effet, cette forêt semble être le noyau de la population de Barbastelle d'Europe du Nord-Ouest de la Somme avec probablement des mâles gravitant autour.

La conservation de cette forêt est ainsi primordiale. De plus, en 2024, le document d'objectif du site Natura 2000 du massif forestier de Crécy-en-Ponthieu est actuellement en révision. La Barbastelle d'Europe devra faire partie des objectifs prioritaires de conservation à l'échelle du massif.

Conclusion

Cette étude, réalisée par Picardie Nature, avait pour objectif d'améliorer les connaissances sur la Barbastelle d'Europe dans le Nord de la Somme. En 2021 et 2022, deux études ont été réalisée en forêt de Crécy-en-Ponthieu et ont permis de découvrir les quatre premières maternités de Picardie pour cette espèce.

La mission principale de l'étude était donc d'améliorer les connaissances sur cette espèce au-delà du périmètre de la forêt de Crécy-en-Ponthieu. De plus, cette étude a permis d'identifier les paramètres du milieu favorables à la Barbastelle d'Europe dans le Nord de la Somme.

Dans ce cadre, des paramètres sur les milieux environnant les détecteurs ont été relevés. Ils ont permis de mettre en avant l'influence significative et positive de la présence de feuillus et d'arbres âgés sur l'activité de la Barbastelle d'Europe. De plus, il a été mis en évidence l'importance de la présence de différentes hauteurs de végétation et des différents éléments linéaires du milieu pour l'espèce.

L'étude acoustique, malgré les données perdues, a permis de réaliser une cartographie de l'activité qui indique une répartition assez hétérogène de l'espèce dans le Nord de la Somme. 6 sites à plus de 10 contacts acoustiques en une nuit, dont un site majeur à 170 contacts, ont été identifiés.

Dans l'objectif de capturer des femelles allaitantes sur leur terrain de chasse et de les suivre en radiopistage jusqu'à leur gîte de mise bas, 13 nuits de capture ont été réalisées.

Au cours de ces captures, 10 mâles de Barbastelle d'Europe ont été capturés et 0 femelle. 8 des 10 mâles ont été capturés lors de la première nuit, hors de la zone d'étude. Les deux individus capturés dans la zone d'étude ont été équipés d'un émetteur. Ces deux mâles adultes ont été suivis jusqu'à leur gîte, effectuant pour le premier plus de 2 kilomètres entre le lieu de capture et son gîte et environ 500 mètres pour le deuxième. Il s'agit des premiers arbres gîte de mâles isolés de Barbastelle d'Europe pour la Picardie.

Les objectifs de l'étude ont donc été partiellement atteints, étant donné qu'aucune maternité n'a été découverte. Néanmoins, le fait qu'exclusivement des mâles adultes ont été capturés, souligne l'importance de la forêt de Crécy-en-Ponthieu dans la préservation de l'espèce pour le Nord de la Somme. En effet, si la forêt concentre l'essentiel des maternités de Barbastelle d'Europe du secteur, il est prioritaire de prendre en compte cette espèce dans la gestion de la forêt.

Il serait intéressant d'effectuer une étude détaillée pour mieux connaître le secteur utilisé par les mâles et les femelles afin de préserver les populations de manière pérenne.

Bibliographie

ANCILLOTTO, L., RYDELL, J., NARDONE, V., RUSSO, D. (2014). Coastal cliffs on islands as foraging habitat for bats.
Acta Chiropterol. 16(1):103–108.

ARTHUR, L., LEMAIRE, M. (2009). Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope édition 544p.

ARTHUR, L., LEMAIRE, M. (2021). Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope éditions. 592 p.

BARATAUD, M. (1999). Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, revue internationale de chiroptérologie n°2. 107-177.

BARATAUD, M. (2001). Protocoles d'étude des habitats de chasse potentiels autour des colonies de mise-bas des chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats. SFEPM.

BARATAUD, M. (2011). Adaptation du sonar de la Barbastelle *Barbastella barbastellus* à la capture de papillons tympanés : un cas de mimétisme acoustique trompeur. Vespère n°2. 95-106.

BARATAUD, M. (2012). Écologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope Editions. 344p.

BARCLAY, R.M.R. (1991). Population structure of temperate zone insectivorous bats in relation to foraging behaviour and energy demand. Journal of animal ecology. n°60. 165-178.

CORNES, B. (2006). Barbastelle radiotracking in 2005. Bedfordshire Naturalist. 60 (1) : 22-28.

CORNU, J. (2010). Étude des gîtes et des habitats de chasse de la Barbastelle (mammifères chiroptères) dans le Parc naturel régional de Chartreuse (Isère, France sud-est).

DIETZ, C., KIEFER A. (2015). Chauves-Souris d'Europe. Vol 1. Delachaux et Niestlé. Paris. 400p.

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O., NILL, D. (2007). Handbuch der Fledermause Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag. Stuttgart.

FONTAINE, A. (2023). Amélioration des connaissances de deux espèces arboricoles, le Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii* et la Barbastelle d'Europe *Barabstella barbastellus* en forêt de Retz. Mémoire. 82p. non publié.

GIRARD-CLAUDON, J. (2011). Bilan de quatre années d'étude de deux espèces de chauves-souris forestières. Le Bièvre.25 :67–73.

HIETZ, C., JUNG, L. (2017). Impact de l'activité éolienne sur les populations de chiroptères : enjeux et solutions. Ecosphère. 149.

HILLEN, J., KASTERT., PAHLE, J., KIEFER, A., ELLE, O., GRIEBELER, E. (2011). Sex-Specific Habitat Selection in an Edge Habitat Specialist, the Western Barbastelle Bat. Annales Zoologici Fennici. 48. 180-190.

LDHOUS, T. (2006). Barbastelle radiotracking in Bedfordshire. Bedfordshire Naturalist.59 : 21- 23.

LEWIS, T. (1969). The distribution of flying insects near a low hedgerow. Journal of Aplied Ecology. N°6. 443-452.

LOUIS, V. (2022). Étude des chiroptères forestiers en forêt domaniale de Crécy (80). Rapport interne. Picardie Nature. Non publié.

MEIERHOFER, M.B., TENA, E., LILLEY, T.M., DECHMANN, D.K.N., VOIGT, C.C., TROITSKY, T.S., DE BRUYN, L., BRAUN DE TORREZ, E., ELDEGARD, K., ELMEROS, M., GYSELINGS, R., HOYT, D., JANSSEN, R., JONASSON, K.A., LÓPEZ-BAUCELLS, A., MATLOVA, M., MELBER, M., PEREA, S., STIDSHOLT, L., VALANNE, V., VARGHESE, M.G., ZAVATTONI, G. and WELLER, T.J. (2024). Re-weighing the 5% tagging recommendation: assessing the potential impacts of tags on the behaviour and body condition of bats. Mam Rev.

MONTGOMERY, DC., PECK, EA., VINING, GG. (2012). Introduction to linear regression analysis. John Wiley& Sons.

PASEK, J.E. (1988). Influence of windbreaks on local dispersal of insects. Agriculture, Ecosystems & Environment – Proceedings of an International Symposium on Windbreak Technology. 539-554.

PEDGLEY, D.E., SCORE, R.S., PURDOM, J.F.W., SIMPSON, J.E., WICKHAM, P.G., DICKISON, R.B.B., MORIS, R.M., DRAKE, V.A. (1990). Concentration of flying insects by the wind. Phylophical Transactions of the Royal Society of London. Series B. Biological Sciences 328. 631-653.

Picardie Nature, UICN. (2016). Les chauves-souris menacées de Picardie. Les listes rouges des espèces animales menacées en Picardie. 5p.

PUDEPIÈCE, A. (2021). Amélioration des connaissances, recherche d'une maternité de Grand murin *Myotis myotis* dans le Beauvaisis. Mémoire. 50p. non publié.

PUDEPIÈCE, A. (2022). Étude des chiroptères forestiers du Beauvaisis. Rapport interne. 22p. Picardie Nature. Non publié.

REBELO, H., FROUFE, E., BRITO, J-C., RUSSO, D., CISTRONE, L., FERRAND, N., JONES, G. (2012). Postglacial colonization of Europe by the barbastelle bat: agreement between molecular data and past predictive modelling. Mol Ecol 21 (11). 2761–2774.

RIDEAU, C., BONJEAN, C. (2014). Écologie de la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* étudiée par radiopistage en Basse-Normandie. Quels enjeux de conservation dans l'ouest de la France ? Groupe Mammalogique Normand. Non publié.

ROUILLÈRE, A. (2019). Étude du domaine vital de la colonie de Murin à oreilles échancrées de Noves (13) et recherche de gîtes secondaires. Stage Master. Université Paris Saclay.

RUSS, J. (1999). The bats of Britain and Ireland. Echolocation calls, sound analysis and species identification. Alana Books, Powys. 104 pp.

RUSSO, D., CISTRONE, L., JONES, G., MAZZOLENI, S. (2004). Roost selection by barbastelle bats *Barbastella barbastellus*, *Chiroptera Vespertilionidae* in beech woodlands of central Italy : consequences for conservation. Biol Conserv.117(1) : 73–8.

RYDELL, J., NATUSCHKE, G., THEILER, A., ZINGG, P.E. (1996). Food habits of the barbastelle bat *Barbastella barbastellus.* Ecography 19(1):62–66.

SAFI, K., KONIG, B., KERTH, G. (2007). Sex differences in population genetics, home range size and habitat use of the parti-colored bat (*Vespertilio murinus*) in Switzerland and their consequences for conservation. Biological Conservation. 137. 28-36.

SAVART, A. (2018). Amélioration de la connaissance sur le Grand Rhinolophe dans l'Aisne. Mémoire. 40p.non publié.

SIERRO, A. (1999). Habitat selection by barbastelle bats *Barbastella barbastellus* in the Swiss Alps (Valais). J Zool 248(4):429–432.

SIERRO, A., ARLETTAZ, R. (1997). Barbastelle bats (Barbastella spp.) specialize in the predation of moths: implications for foraging tactics and conservation. Acta Oecol. 18(2): 91–106.

SPEAKMAN, J.R., THOMAS, D.W. (2003). Physiological ecology and energetics of bats, Bat ecology. University of Chicago Press, Chicago. pp. 430-490.

STEINHAUSER, D. (2002). UntersuchungenzurÖkologie der Mopsfledermaus*, Barbastella barbastellus* und der Bechsteinfledermaus, Myotis bechsteintim Süden des Landes Brandenburg. Schriftenr. Landschaftspf. Naturschutz. 71 : 81-98.

UICN France, MNHN, SFEPM, ONCFS. (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France Chapitre Mammifères de France métropolitaine.16p.

VERNET, A., VUINÉE, L., GIRARD-CLAUDON, J., VINCENT, S., DURON, Q., GAUCHER, A. (2014). Caractérisation des gîtes de mise-bas et sélection des habitats de chasse par la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* et le Murin de Bechstein *Myotis bechsteini* en Rhône-Alpes. Symbioses. 32:28–36.

ZEALE, M.R., DAVIDSON-WATTS, I., JONES, G. (2012). Home range use and habitat selection by barbastelle bats *Barbastella barbastellus* : implications for conservation. J Mammal 93 (4):1110–1118.

Webographie

BAS, Y., KERBIRIOU, C., ROEMER, C., JULIEN, J-F. (2020A). « Bat Population Trends » https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/population-trends

BAS, Y., KERBIRIOU, C., ROEMER, C., JULIEN, J-F. (2020b). « Bat reference scale of activity levels ». https://croemer3.wixsite.com/teamchiro/reference-scales-of-activity

INPN. (2024). Murin nustrale. https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/1037381

Le Club Biotope. (2024). Song Meter Mini BAT 2 (ultra-sonore) Wildlifeacoustics - Version AA ou 18650. https://leclub-biotope.com/fr/materiel-de-terrain-logiciels/2191-song-meter-mini-bat-2-ultra-sonore-wildlife-acoustics-version-aa-ou-18650

PNAC. (2024). Protection des chauves-souris. https://plan-actions-chiropteres.fr/les-chauve-souris/protection

SFEPM. (2024). Présentation des chauves-souris. https://www.sfepm.org/presentation-des-chauves-souris.html

Vigie-Chiro. (2024). Guide de participation à Vigie-Chiro - protocole Point Fixe. https://docs.google.com/presentation/d/1Wxk-XVmiGazUPIkSQtmqAKaU2hzlX-V3OhsJIHEORIM/edit#slide=id.p

Val de Somme. (2020). La chauve-souris. https://vds-lemag.com/la-chauve-souris/

Résumé

Cette étude porte sur l'amélioration des connaissances sur la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* dans le Nord de la Somme (80).

Le Nord de la Somme excepté la forêt de Crécy-en-Ponthieu où deux études sur l'espèce avait déjà été réalisées auparavant. Dans cet objectif, une étude acoustique a été entreprise afin de quantifier l'activité de l'espèce.

Une répartition assez hétérogène de l'espèce a été observée, mettant en évidence des sites plus favorables à la chasse que d'autres. C'est notamment le cas d'une haie bordant des pâtures à Quend où 170 contacts de Barbastelle d'Europe ont été recensés au cours d'une nuit.

Pendant deux semaines, entre fin juin et début juillet, 2024, 13 nuits de capture ont été effectuées sur les différents sites identifiés comme favorables à la chasse de l'espèce grâce à l'étude acoustique. Ces captures avaient comme objectif d'équiper d'un émetteur des femelles allaitantes afin qu'elles nous conduisent jusqu'à leur maternité.

Du fait qu'aucune femelle ne fut capturée au cours de ces deux semaines, 2 mâles adultes ont été équipés et suivis par radiopistage. Les deux mâles se sont réfugiés dans 2 arbres gîtes à 500 m et 2 km de leur site de capture. Ils étaient tous les deux cachés sous une écorce décollée. Ces deux arbres gîtes de mâles isolés, représentent la première donnée de ce type en Picardie.

Mots clés : **Chiroptères, Barbastelle d'Europe, acoustique, radiopistage, gîte.**

Abstract

This study aims to improve our knowledge of the European Barbastelle *Barbastella barbastellus* in the north of the Somme (80).

The north of the Somme except for the Crécy-en-Ponthieu forest where a study on the species had already been carried out. To this end, an acoustic survey was carried out to quantify the species' activity within the study area.

A heterogeneous distribution of the species was observed, highlighting sites that are more favourable for hunting than others. This was the case in a hedge bordering pastureland in Quend, where 170 European Barbastelle contacts were recorded for one night.

For a fortnight between the end of June and the beginning of July 2024, 13 nights of captures were carried out at the various sites identified as favourable for the hunting of the species thanks to the acoustic study. The aim of these captures was to fit nursing females with a transmitter so that they could lead us to their maternity home.

As no females were captured during these two weeks, 2 adult males were equipped and followed by radio-tracking. The two males took refuge in 2 trees that were not known in the area. They were both hidden under stripped bark. These two trees hosting isolated males represent the first record of this type in Picardie.

Keywords : Chiroptera, *Barbastellabarbastellus*, acoustic, radiotracking, roost.

Simon LE DESCHAULT DE MONREDON
simondemonredon@gmail.com

Antoine PUDEPIÈCE
Picardie Nature
233 rue Eloi Morel, 80000 Amiens
antoine.pudepiece@gmail.com

Bilan de l'enquête « Laridés hivernants ; 2023-2024 » en Picardie. (Recensement des Laridés aux dortoirs)

Par Thierry RIGAUX

Le bilan présenté ici rend compte des résultats de l'enquête lancée à l'échelle nationale par la Ligue pour la Protection des Oiseaux en lien avec les associations locales afin de tenter de situer la population nationale des Mouettes et Goélands hivernant en France métropolitaine et de mettre en évidence d'éventuelles tendances.

Matériel et méthodes

La méthodologie retenue au niveau national consistait à recenser les diverses espèces de Laridés sur leurs dortoirs entre le 20 décembre 2023 et le 20 janvier 2024. Elle recommandait de procéder autant que possible à des dénombrements synchrones sur les dortoirs susceptibles d'échanger des oiseaux.

À la différence de ce qui a été préconisé dans le protocole national, il a été conseillé aux observateurs de Picardie de prolonger l'observation bien au-delà du coucher du soleil, des arrivées au dortoir pouvant se prolonger largement après la disparation de l'astre solaire et des départs des oiseaux de pré-dortoirs vers les dortoirs définitifs pouvant intervenir également tardivement.

Par ailleurs, dans un texte de recommandations produit pour la mise en œuvre de l'enquête en Picardie, il était recommandé de préparer le recensement en faisant un essai préalable sur place avant le jour du dénombrement pour mieux comprendre les modalités d'arrivée (heures, directions…) des oiseaux au dortoir.

De surcroît, les observateurs ont été invités à effectuer des observations complémentaires en journée afin de :

- mieux cerner les espaces d'alimentation des oiseaux et les ressources alimentaires exploitées,
- pouvoir repérer et reconnaître des espèces difficiles ou impossibles à distinguer lors de leurs arrivées tardives aux dortoirs (Goéland pontique, en particulier).

Enfin, quelques données obtenues en journée par divers observateurs en dehors du cadre strict de l'enquête ont été valorisées pour préciser le statut de certaines espèces et les sites d'alimentation utilisés en Picardie, quelle que soit la localisation du dortoir des oiseaux lorsque les espèces adoptent ce comportement.

On retiendra aussi que, dans le cadre de l'enquête, nous n'avons pas pris en compte les données du recensement international d'oiseaux d'eau de la mi-janvier concernant les Mouettes tridactyle *Rissa tridactyla* ou pygmée *Larus minutus*.

Sur le littoral, les plages et estuaires de la Somme et de l'Authie étant utilisées en journée comme sites d'alimentation, les effectifs comptabilisés ci après pour les Laridés de ce secteur géographique comprennent les effectifs littoraux diurnes et les arrivées aux dortoirs littoraux depuis l'intérieur des terres.

Les recensements des dortoirs ont été effectués par l'ensemble des observateurs suivants : Frédéric BOUCHINET, Romain CASADA, Xavier COMMECY, Valentin CONDAL, Thibaud DAUMAL, Henry DE LESTANVILLE, Michaël GUERVILLE, Richard KASPRZYK, Charline LEFÈVRE, Pascal MALIGNAT, Olivier NOËL, Antoine PUDEPIÈCE, Thierry RIGAUX, Bertrand SEIGNEZ, François SUEUR, Christophe VILLAIN.

Merci à tous ces contributeurs.

Résultats

Distribution spatiale et importance des dortoirs suivis (toutes espèces confondues)

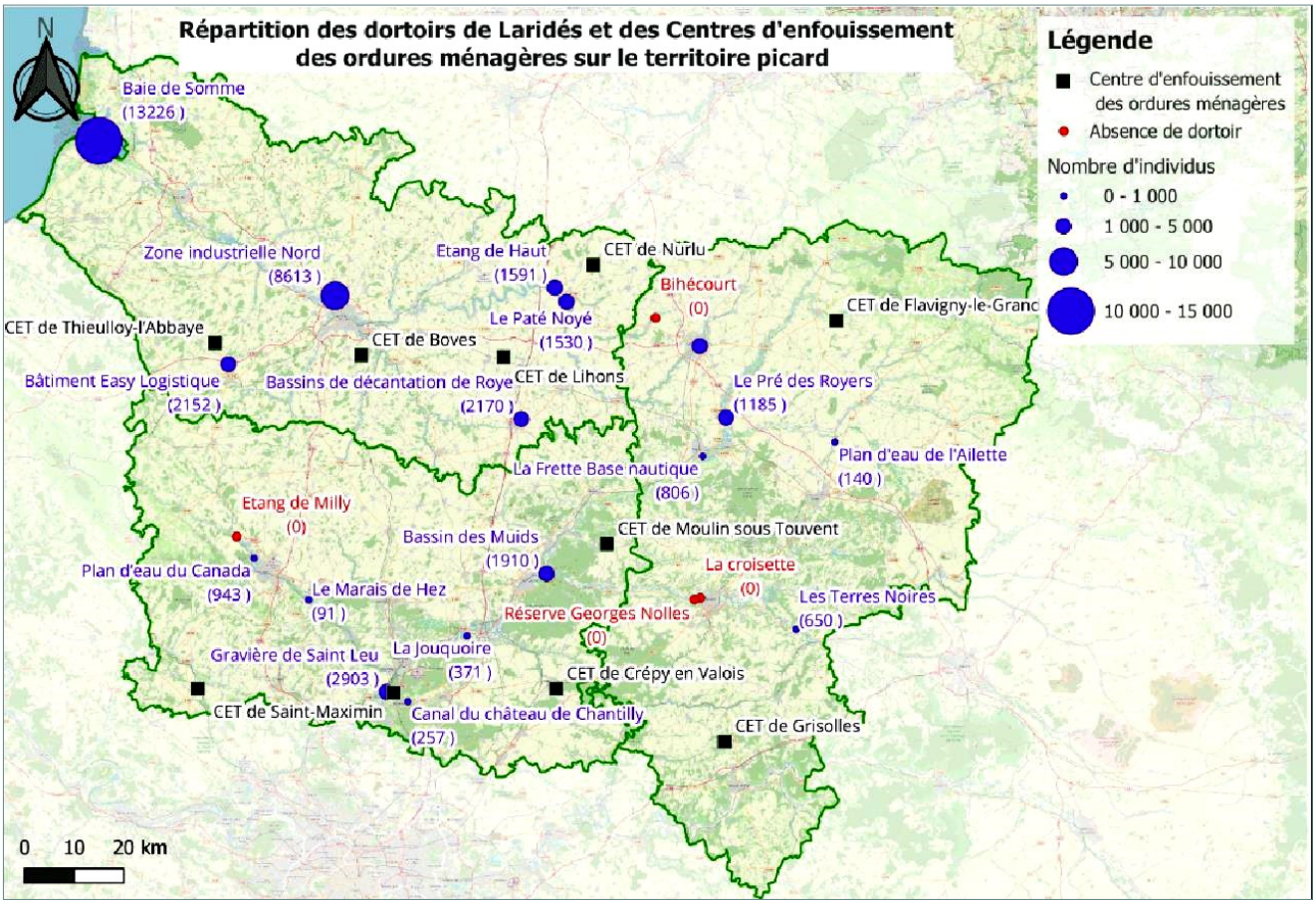


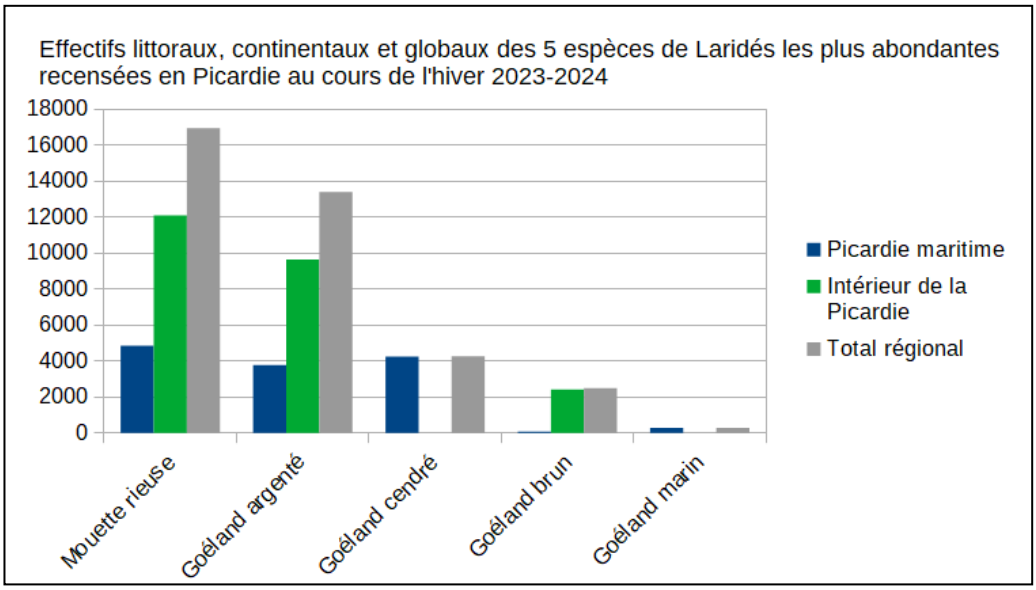
Figure 1 : distribution spatiale et importance hivernales des dortoirs de Laridés recensés (toutes espèces confondues) lors de l'enquête 2023/2024 et des CET importants fonctionnels connus.
(NB : les effectifs recensés toutes espèces confondues sont mentionnés entre parenthèses ; les sites recensés mais sans présence d'oiseaux sont mentionnés en rouge ; les effectifs observés aux dortoirs d'Amiens – Zone industrielle Nord - et de Croixrault – Bâtiment Easy Logistique – ne sont pas cumulables)

Le bilan synthétique global pour la Picardie est le suivant :

	Picardie maritime	Intérieur de la Picardie	Total régional
Mouette rieuse	4 848	12 099	16 947
Goéland argenté	3 768	9 641	13 409
Goéland cendré	4 253	4	4 257
Goéland brun	73	2 421	2 494
Goéland marin	284	0	284
Goéland leucophée	0	5	5
Goéland pontique	0	1	1

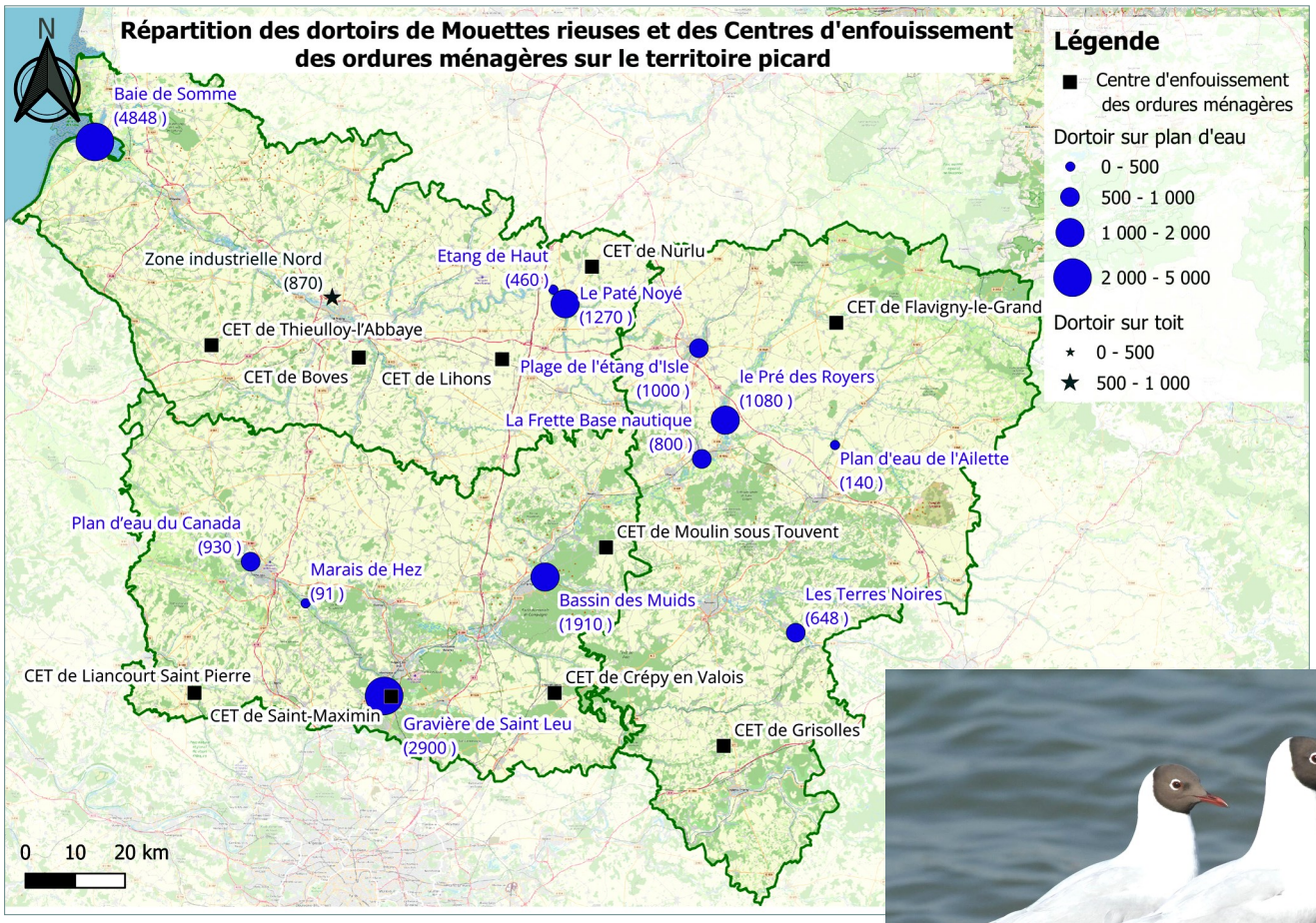
Figure 2 : Tableau synthétique des effectifs hivernaux de Laridés recensés en Picardie au cours de l'enquête 2022-2023.

Ces résultats peuvent être aussi représentés comme suit pour les 5 espèces les plus abondantes :



Pour poursuivre la présentation des résultats, passons en revue la situation des différentes espèces recensées :

Mouette rieuse
Chroicocephalus ridibundus





Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*. © C. CAPELLE.

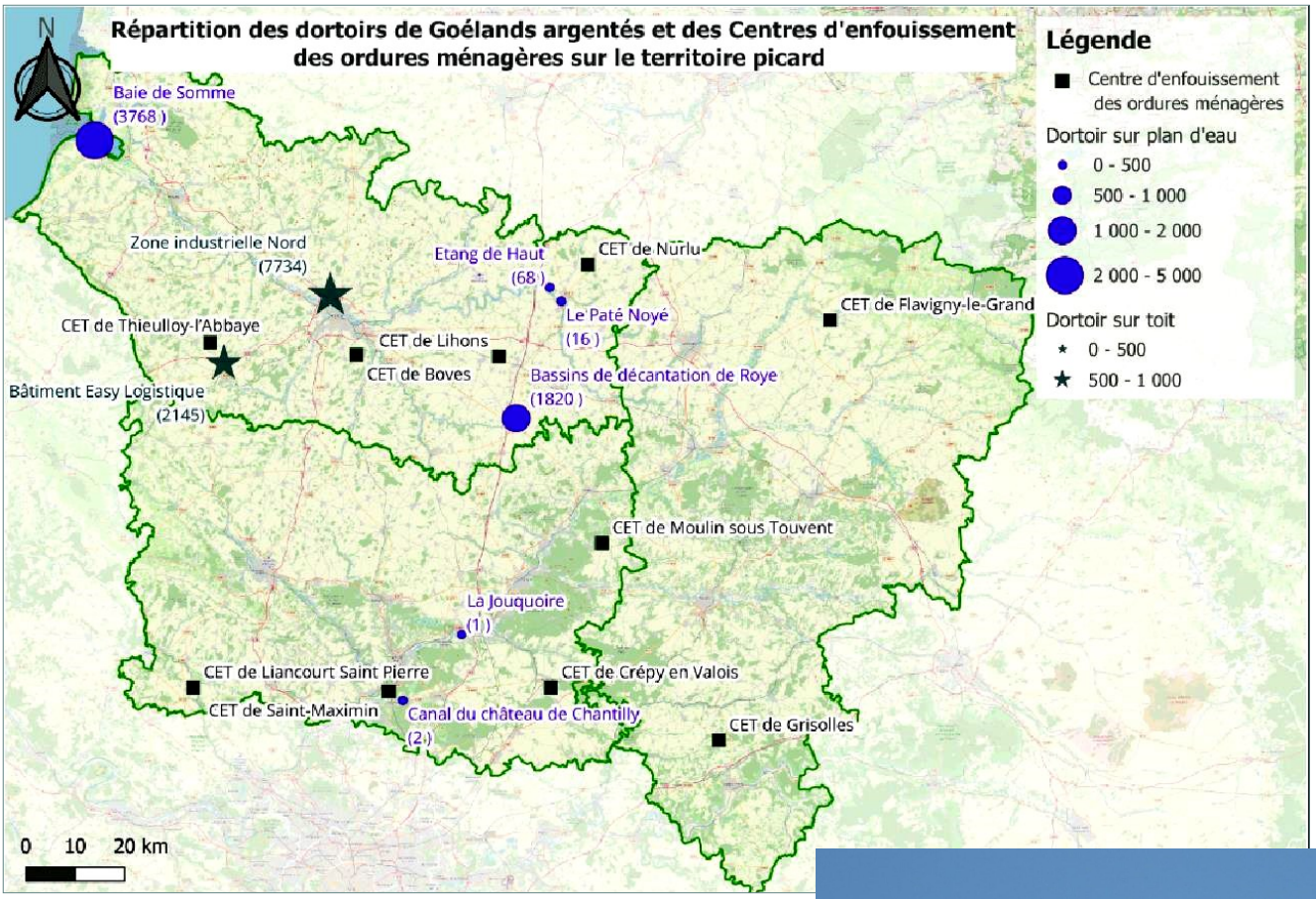
La carte distingue, par deux représentations symboliques différentes, les deux types principaux de dortoirs utilisés : les toits d'établissements commerciaux ou industriels d'une part, les plans d'eau de l'autre, qu'ils soient manifestement artificiels (gravières, bases nautiques…) ou d'une plus grande naturalité (étangs de Haute-Somme...).

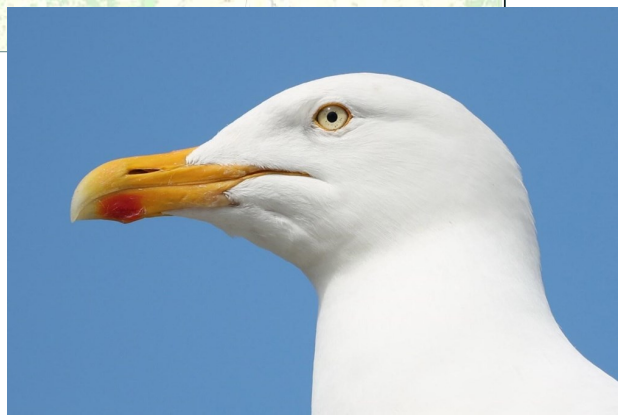
Types de dortoir	Nombre de dortoirs Mouette rieuse	Effectifs d'oiseaux cumulés accueillis	Importance relative (en % de la population accueillie)
Toitures	1	870	5 %
Plans d'eau	13	19 077	95 %
Total dortoirs	14	19 947	

Un seul dortoir sur toitures a donc été observé, tous les autres étant établis sur des plans d'eau. Pour les Mouettes rieuses utilisant la zone industrielle d'Amiens, les plans d'eau proches sont utilisés comme pré-dortoirs : les oiseaux s'y adonnent à des activités de toilette et y boivent avant de regagner à la nuit tombante les toits.

Ces 19 947 oiseaux recensés représentent environ 5 % des 405 076 individus recensés à l'échelle nationale (fichier mis à disposition par la LPO dans le cadre du rapportage de la Directive Oiseaux).

Goéland argenté *Larus argentatus*





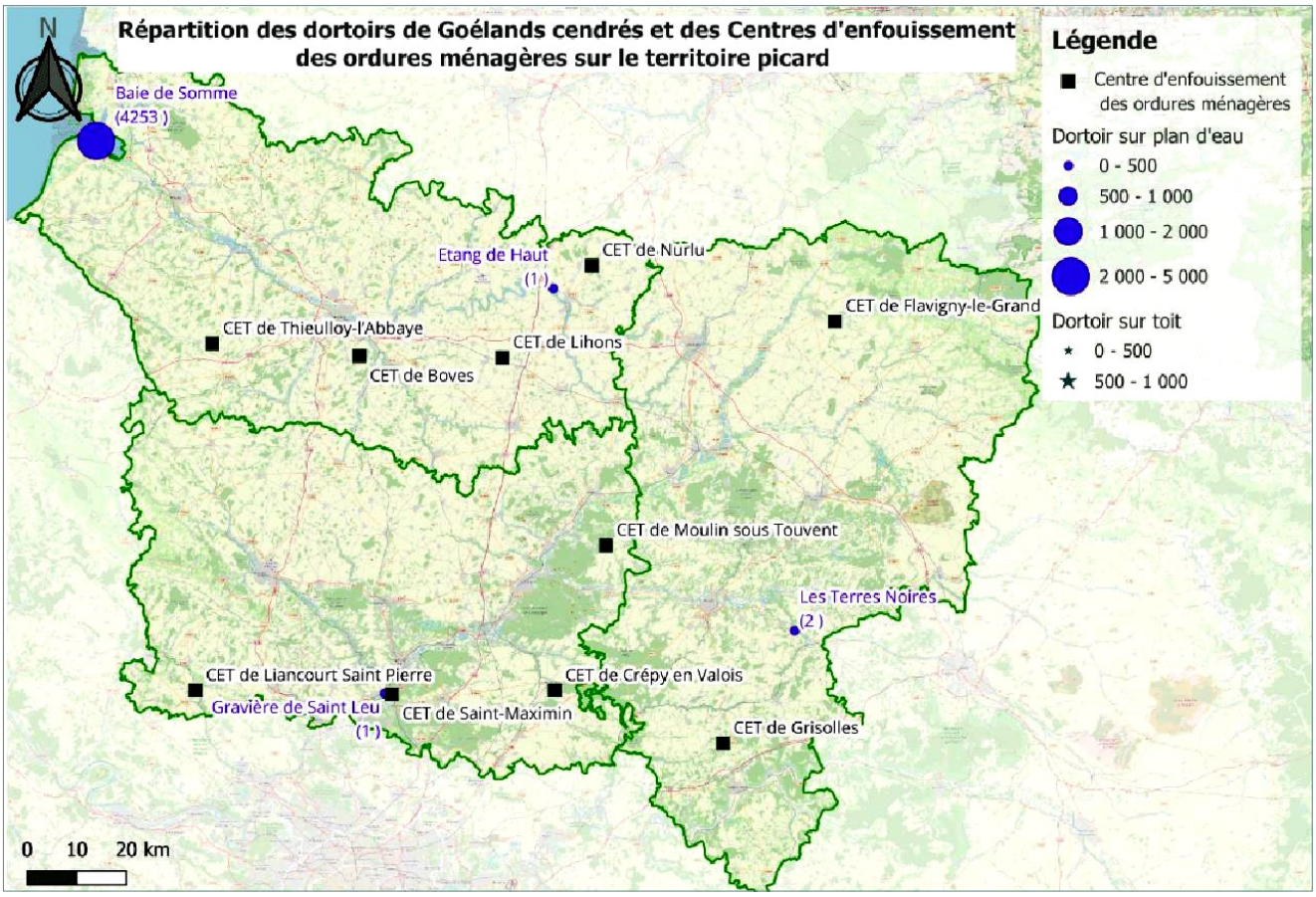
Goéland argenté *Larus argentatus*. © F. BOICHARD.

Types de dortoir	Nombre de dortoirs Goéland argenté	Effectifs d'oiseaux cumulés accueillis	Importance relative (en % de la population accueillie)
Toitures	2	7 734	58 %
Plans d'eau	8	5 675	42 %
Total dortoirs	10	13 409	

Cette fois-ci, si la majorité des dortoirs sont établis sur des plans d'eau (80%), les dortoirs sur toitures ont accueilli en revanche environ 58 % de l'effectif régional recensé. Les plans d'eau ou les flaques présentes dans les terres agricoles servent aussi de pré-dortoirs pour les oiseaux dormant sur des toits.

Ces 13 409 Goélands argentés recensés en Picardie représentent environ 10 % de l'effectif hivernal recensé en France ce même hiver : 137 812 (fichier mis à disposition par la LPO dans le cadre du rapportage de la Directive Oiseaux)

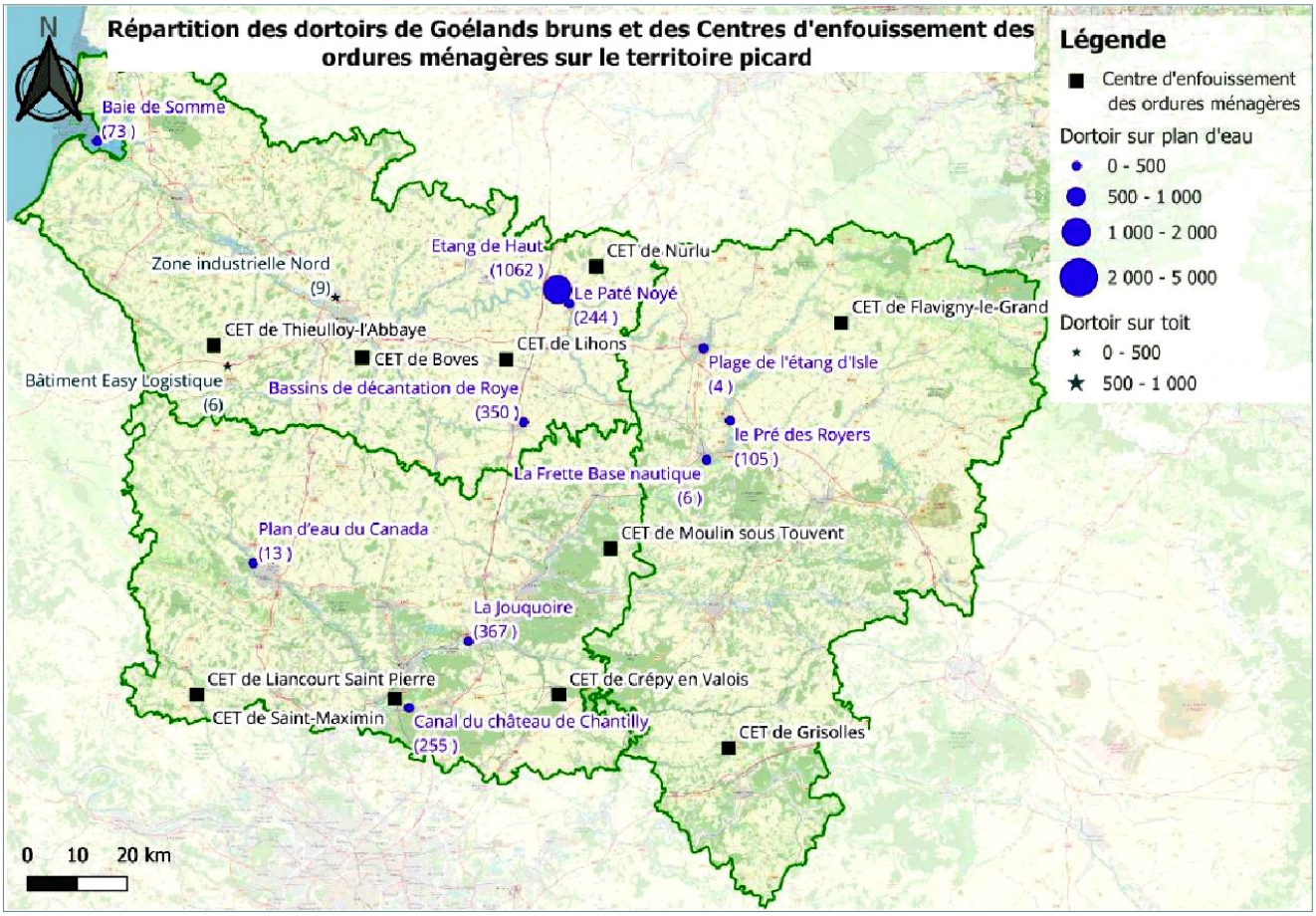
Goéland cendré *Larus canus*



Seuls 4 individus, répartis dans trois dortoirs, ont été comptés à l'intérieur des terres : le littoral et ses marges accueillent la quasi-totalité des oiseaux présents en Picardie.

Les 4 257 Goélands cendrés comptés en Picardie représentent environ 12 % de l'effectif de l'espèce recensée à l'échelle national ce même hiver : 35 375 (fichier mis à disposition par la LPO dans le cadre du rapportage de la Directive Oiseaux)

Goéland brun *Larus fuscus*



Types de dortoir	Nombre de dortoirs Goéland brun	Effectifs d'oiseaux cumulés accueillis	Importance relative (en % de la population accueillie)
Toitures	2	15	< 1 %
Plans d'eau	11	2 479	> 99 %
Total dortoirs	13	2 494	

Quasiment tous les oiseaux dorment sur des plans d'eau, les effectifs accueillis par les toitures d'Easy Logistique près de Poix-de-Picardie et par celles de la zone industrielle d'Amiens étant très modestes (15) au regard de l'effectif global recensé.

Un autre fait majeur concerne la distribution de l'espèce qui est elle essentiellement continentale (97 % de l'effectif).

Les 2 494 Goélands bruns recensés en Picardie représentent environ 5,5 % de l'effectif hivernant national (44 794) recensé ce même hiver (fichier mis à disposition par la LPO dans le cadre du rapportage de la Directive Oiseaux).

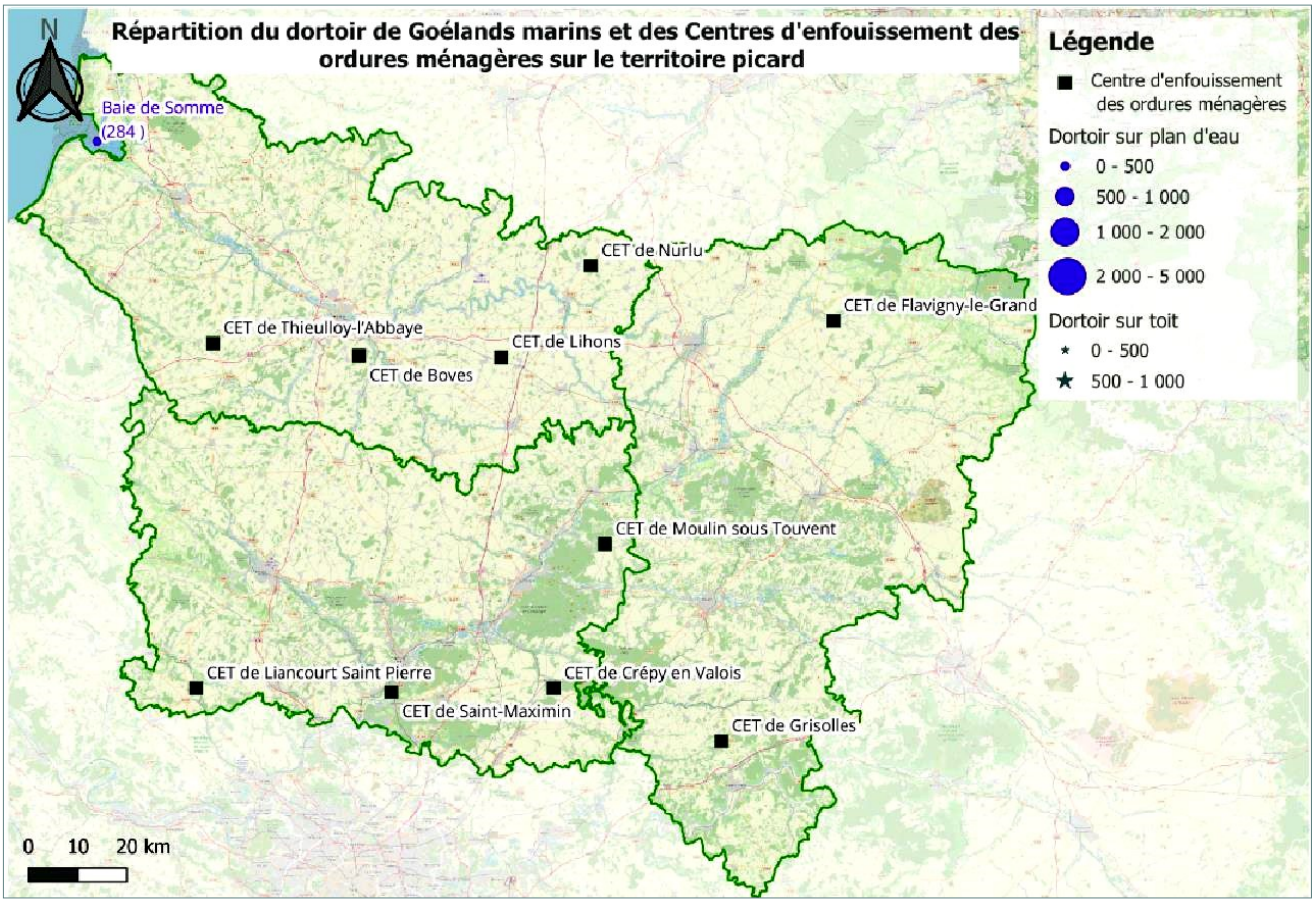


Goéland brun *Larus fuscus.* © T. RIGAUX

Goéland marin Larus marinus



Reposoir de Goélands en baie d'Authie, dominé par des Goélands marins, reconnaissables à leur manteau noir. © Thierry RIGAUX



Uniquement rencontré sur le littoral alors que l'espèce a commencé à coloniser une localité continentale (à Feuquières-en-Vimeu) pour s'y reproduire (observations personnelles).

Les 284 Goélands marins recensés en Picardie ne re présentent qu'environ 3 % des 9 831 individus de cette espèce recensée cet hiver à l'échelle nationale (fichier mis à disposition par la LPO dans le cadre du rapportage de la Directive Oiseaux).

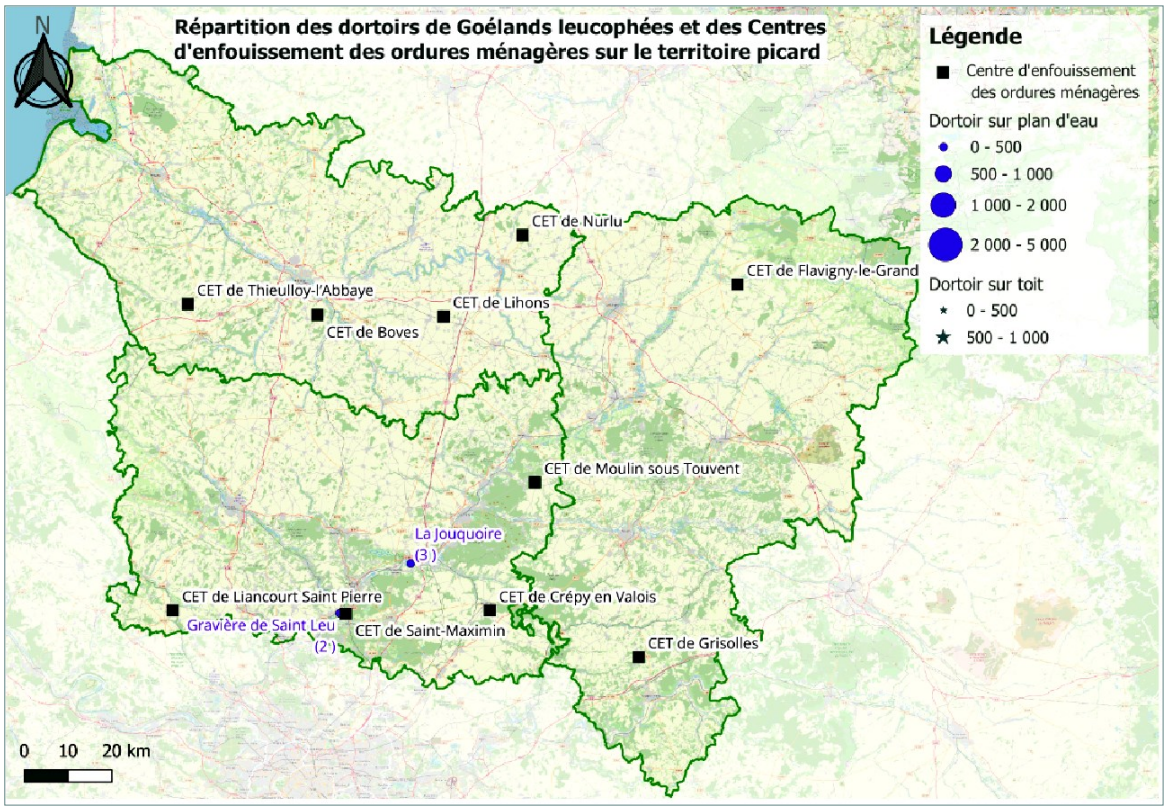
Goéland pontique *Larus cachinnans*

Une seule occurrence hivernale constatée à proximité d'un dortoir identifié : 1 individu juvénile repéré incidemment sur une photographie réalisée le 23 décembre à Croixrault, près de Poix-de-Picardie (80). Dans les conditions d'observation de fin de journée habituellement rencontrées lors du suivi du retour au dortoir des oiseaux, il est tout à fait vraisemblable que des oiseaux de cette espèce apparemment rare dans notre région soient passés inaperçus.

D'ailleurs quelques autres observations de l'espèce ont été faites, en journée, pendant la période de l'enquête ; toutes dans l'Oise : 3 puis 1 individus respectivement les 21 et 30 décembre à Rouville (60), 1 le 30 décembre au Plessis-Belleville (60) et 1 individu le 13 janvier à Lavilletertre (60).

Seulement 393 Goélands pontiques ont été recensés cet hiver à l'échelle nationale (fichier mis à disposition par la LPO dans le cadre du rapportage de la Directive Oiseaux).

Goéland leucophée *Larus michahellis*

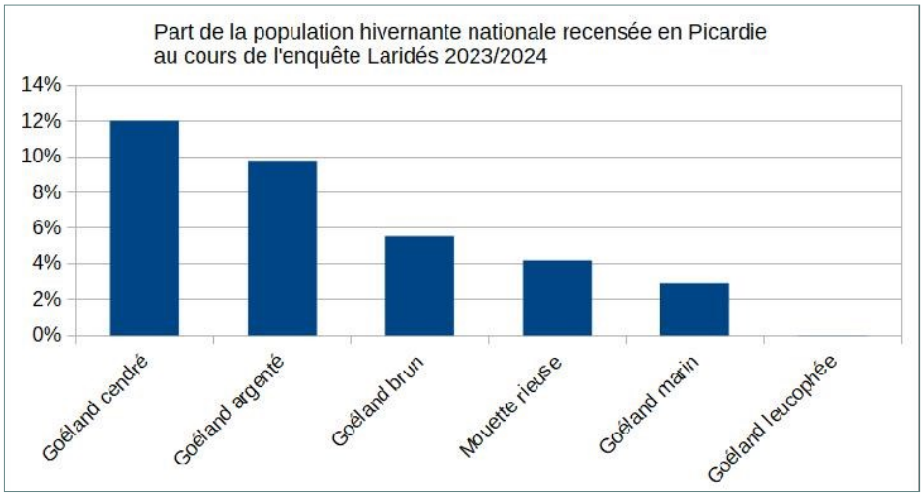


L'effectif recensé (5 individus) est très faible comparé à l'abondance de l'espèce observée en fin d'été dans certains secteurs de l'Oise et de l'Aisne. L'espèce a probablement été sous-détectée sans qu'elle soit abondante à cette période hivernale de l'année.

Une donnée acquise en journée tranche avec la rareté de l'espèce notée au dortoir : c'est celle d'un groupe d'environ 430 individus observé le 10 janvier 2024 à Rouville (60).

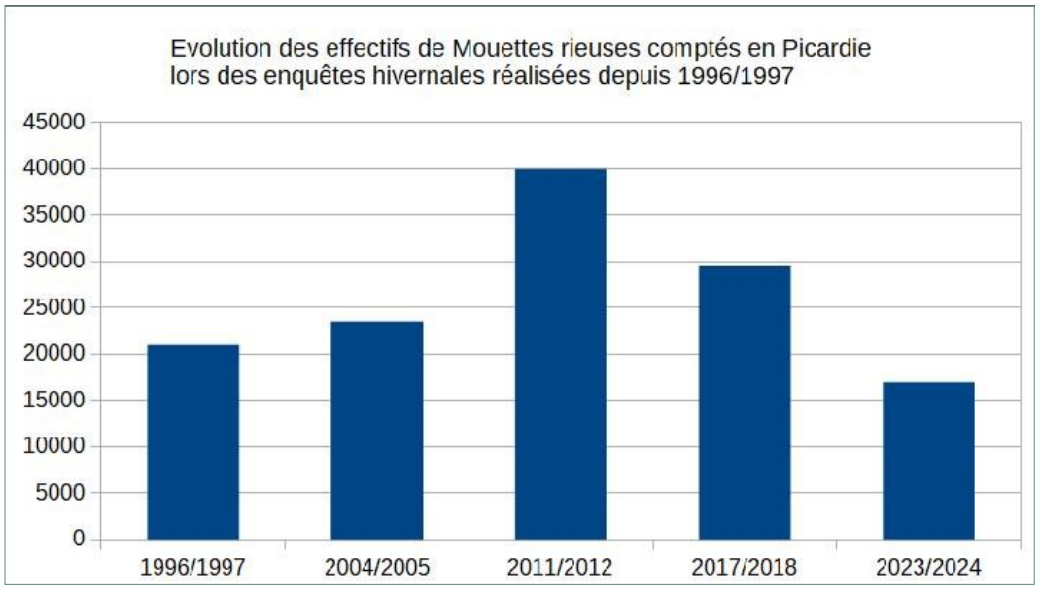
Pour comparaison, l'effectif du Goéland leucophée recensé en France ce même hiver est monté à 36 360 individus (fichier mis à disposition par la LPO dans le cadre du rapportage de la Directive Oiseaux).

En résumé, concernant les espèces régulières recensées, le graphique suivant résume l'importance relative de la Picardie dans leur accueil hivernal au cours de l'hiver 2023/2024 :



Mouette rieuse

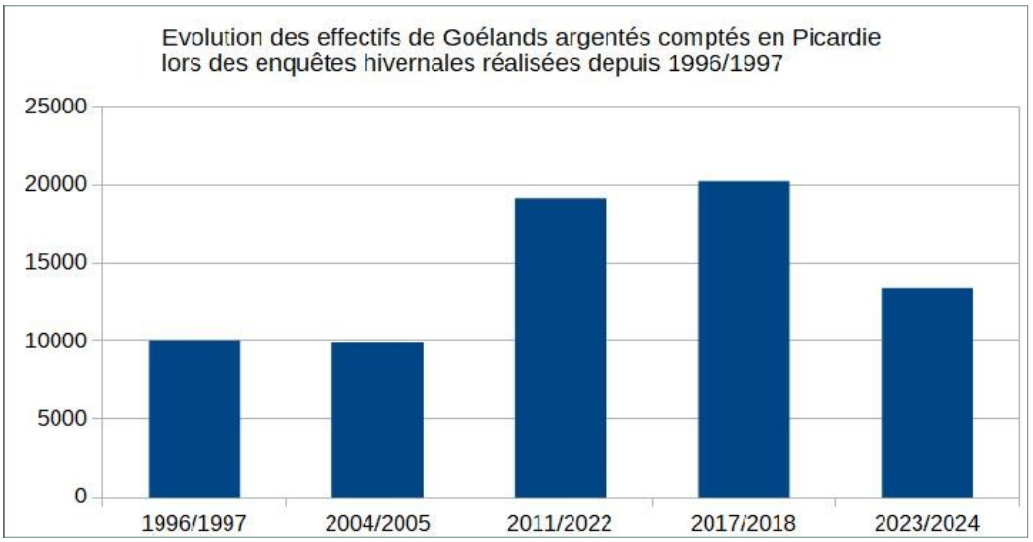
	1996/1997	2004/2005	2011/2012	2017/2018	2023/2024
Mouette rieuse	29950	23465	39962	29458	16947



Il n'apparaît pas de tendance manifeste sur la période globale: après un effectif record en 2011/2012 qui faisait suite à deux dénombrements hivernaux aux résultats très proches, l'effectif recensé en 2023/2024 constitue en revanche le minimum enregistré depuis le lancement en 1996/1997 des enquêtes hivernales. Y aurait-il un lien avec la grippe aviaire qui a durement affecté certaines populations nicheuses ? Quelle que soit la cause de cette baisse des effectifs observée en Picardie entre les deux dernières enquêtes, elle s'inscrit aussi dans la tendance récente observée à l'échelle de l'ensemble de la France métropolitaine : de l'ordre de 300 000 Mouettes rieuses manqueraient à l'appel en 2023/2024 par rapport à l'hiver 2017/2018 pour lequel plus de 700 000 individus avaient été comptés, ce décalage devant être validé et précisé à l'occasion de la production du bilan définitif (Jeremy DUPUIS, comm. pers.)

Goéland argenté

	1996/1997	2004/2005	2011/2012	2017/2018	2023/2024
Goéland argenté	10000	9900	19176	20223	13409

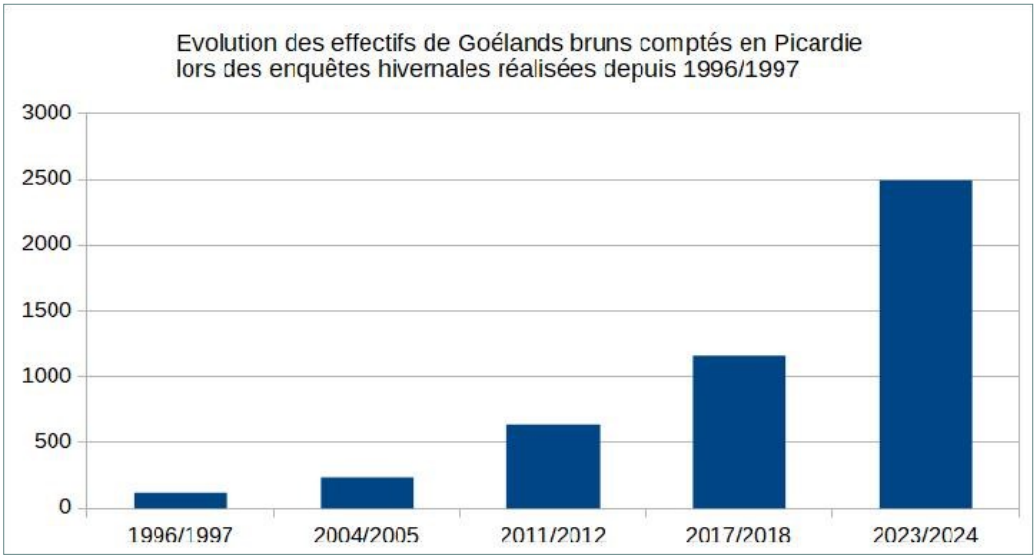


L'effectif hivernant ne montre pas de tendance très stable, même si on note globalement une croissance des effectifs recensés au cours de la période globale. Ainsi la moyenne des trois derniers recensements (17 600 individus) est bien supérieure à celle des deux premiers (9 950).

Le dernier recensement pourrait en revanche être le signal d'un renversement de tendance. Une diminution sensible des effectifs de Goélands argentés comptés au cours des deux derniers recensements à l'échelle nationale est par ailleurs notée (Jérémy DUPUIS, comm. pers.)

Goéland brun

	1996/1997	2004/2005	2011/2012	2017/2018	2023/2024
Goéland brun	115	228	632	1156	2494

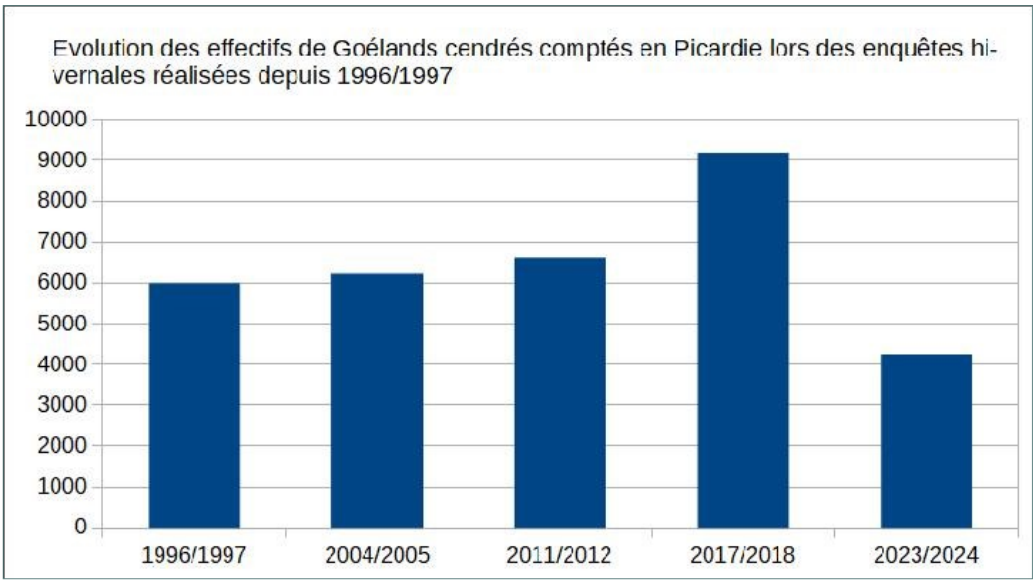


La croissance des effectifs observée depuis la première enquête apparaît très significative : les effectifs hivernaux de l'espèce ont « explosé ». L'origine de cette croissance numérique très forte pourrait résider dans le radoucissement marqué des hivers : en effet, si l'espèce exploite fortement les centres d'enfouissement techniques (offrant une nourriture peu dépendante des conditions météorologiques), elle se nourrit également beaucoup dans les cultures, où l'accessibilité et l'abondance de la nourriture sont probablement fortement réduites lors des périodes de froid et majorées lors des périodes douces et pluvieuses.

À l'échelle de l'ensemble de la France métropolitaine, si on n'observe pas la même force de la croissance des effectifs comptés entre les deux derniers recensements, on note toutefois des effectifs en augmentation (Jérémy DUPUIS, comm. pers.).

Goéland cendré

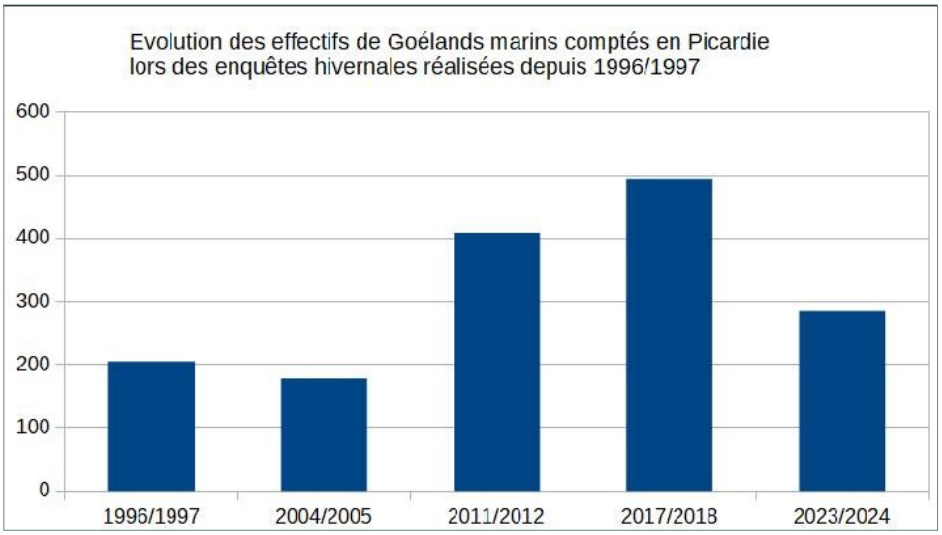
	1996/1997	2004/2005	2011/2012	2017/2018	2023/2024
Goéland cendré	6008	6230	6002	9205	4257



Il ne se dégage pas de tendance manifeste, mais la chute des effectifs comptés entre les deux dernières enquêtes n'est pas observée à l'échelle de l'ensemble de la France métropolitaine (Jérémy DUPUIS, comm. pers.).

Goéland marin

	1996/1997	2004/2005	2011/2012	2017/2018	2023/2024
Goéland marin	250	178	409	492	284



L'évolution des effectifs comptés ressemble à celle du Goéland argenté : la tendance sur la période globale est « à la croissance » mais le dernier résultat pourrait indiquer, comme pour l'argenté, un changement de tendance.

D'après les résultats préliminaires obtenus à l'échelle nationale, la baisse des effectifs de Goéland marin observée en Picardie entre les deux dernières enquêtes est également constatée à l'échelle de l'ensemble de la France métropolitaine (Jérémy DUPUIS, comm. pers.).

Goéland pontique

Aucune tendance régionale ne peut être mise en évidence pour cette espèce rare en Picardie mais probablement assez fortement sous-détectée. A l'échelle de la France métropolitaine, les effectifs comptés lors des deux dernières enquêtes ont fortement décru (Jérémy DUPUIS, comm. pers.)

Goéland leucophée

	1996/1997	2004/2005	2011/2012	2017/2018	2023/2024
Goéland leucophée	5	4	30	19	5

Une partie importante des oiseaux présents en hiver pourrait passer inaperçue de telle sorte que la définition d'une tendance régionale est délicate, voire impossible, mais l'espèce semble rester, quoi qu'il en soit, peu abondante en hiver.

Conclusion

Malgré de sérieuses difficultés à recenser tous les dortoirs des Laridés se nourrissant en journée en Picardie notamment du fait de mouvements interrégionaux (en particulier, le soir, de la Picardie vers l'Ile-de-France), nous pensons, grâce à la mobilisation collective, avoir cerné relativement bien la taille du peuplement hivernal.

Vue la mobilité potentielle forte de ces oiseaux opportunistes capables de se déplacer sur des dizaines et même des centaines de kilomètres en quelques jours, il conviendrait à notre avis de pouvoir effectuer le recensement à l'échelle nationale sur une période plus resserrée dans le temps qu'une période s'étalant sur un mois entier. Des compromis entre la recherche d'une observation des dortoirs aussi synchrone que possible et la disponibilité des observateurs sont cependant requis.

Une tendance très nette d'augmentation des effectifs depuis 1996/1997 se dégage concernant les Goélands bruns présents en hiver dans notre région. C'est la seule tendance très marquée qui ressort de l'enquête mais le fléchissement observé au cours de la dernière enquête des effectifs de la Mouette rieuse, du Goéland argenté et du Goéland marin pourrait indiquer une éventuelle incidence des épidémies de grippe aviaire. L'amoindrissement des ressources alimentaires disponibles et le réchauffement climatique sont deux autres causes possibles (non indépendantes) qui peuvent se cumuler avec les questions sanitaires de telle sorte qu'il est extrêmement difficile d'imputer les évolutions observées à tel ou tel facteur.

Conclusion

Malgré de sérieuses difficultés à recenser tous les dortoirs des Laridés se nourrissant en journée en Picardie notamment du fait de mouvements interrégionaux (en particulier, le soir, de la Picardie vers l'Ile-de-France), nous pensons, grâce à la mobilisation collective, avoir cerné relativement bien la taille du peuplement hivernal.

Vue la mobilité potentielle forte de ces oiseaux opportunistes capables de se déplacer sur des dizaines et même des centaines de kilomètres en quelques jours, il conviendrait à notre avis de pouvoir effectuer le recensement à l'échelle nationale sur une période plus resserrée dans le temps qu'une période s'étalant sur un mois entier. Des compromis entre la recherche d'une observation des dortoirs aussi synchrone que possible et la disponibilité des observateurs sont cependant requis.

Une tendance très nette d'augmentation des effectifs depuis 1996/1997 se dégage concernant les Goélands bruns présents en hiver dans notre région. C'est la seule tendance très marquée qui ressort de l'enquête mais le fléchissement observé au cours de la dernière enquête des effectifs de la Mouette rieuse, du Goéland argenté et du Goéland marin pourrait indiquer une éventuelle incidence des épidémies de grippe aviaire. L'amoindrissement des ressources alimentaires disponibles et le réchauffement climatique sont deux autres causes possibles (non indépendantes) qui peuvent se cumuler avec les questions sanitaires de telle sorte qu'il est extrêmement difficile d'imputer les évolutions observées à tel ou tel facteur.

Des approches nationale et internationale sont requises pour mieux cerner les causes des évolutions régionales observées, y compris celle spectaculairement positive de l'abondance hivernale du Goéland brun en Picardie.

Remerciements

Je remercie tous les contributeurs à l'enquête qui ont pris le temps non seulement d'effectuer des séances d'observation spécifiques mais aussi, dans leur très grande majorité, d'en transmettre les résultats sous les formats attendus.

Je remercie tout particulièrement Thibaut BAZATOLLE pour la réalisation des cartes de cet article.

Merci enfin à Jérémy DUPUIS (LPO) qui a accepté de me communiquer les résultats préliminaires de l'enquête à l'échelle de la France métropolitaine et m'a ainsi permis de relativiser l'importance régionale des effectifs comptés et d'établir quelques comparaisons entre les évolutions récentes perçues aux échelle régionale d'une part et nationale d'autre part.

Bibliographie

COMMECY X & SPINELLI F. (1996). Recensement des Laridés hivernant en Picardie. Hiver 1996-1997. L'Avocette (20) 1-2, page 29.

COMMECY X. (2004). Recensement national des Laridés hivernants en France (hiver 2004-2005). Résultats en France. L'Avocette (28) 1-2 , pages 26-28.

COMMECY X. (2012). Recensement national des Laridés hivernants en France (hiver 2011-2012). Résultats en France. L'Avocette (36) 1 , pages 4-7.

RIGAUX T. (2019). Bilan du recensement des Laridés en Picardie (Aisne, Oise, Somme) au cours de l'hiver 2017-2018. L'Avocette (43) 1, pages 3-11.

Thierry RIGAUX
11 rue d'Armor
80090 AMIENS
rigaux.th@gmail.com
Mobile : 06 73 30 62 46

Reproductions anormalement précoces du Héron cendré *Ardea cinerea* à Amiens (80)

Par Claire MATIFAS et Thierry RIGAUX

Le Héron cendré *Ardea cinerea* est un oiseau nicheur bien représenté en Picardie (Hauts-de-France) et notamment dans le département de la Somme où le nombre de colonies reproductrices connues est passée de 4 à 20 entre 1981 et 2007, période pendant laquelle les effectifs nicheurs dénombrés sont passés de 101 à 535 couples (Commecy, Héron cendré in Commecy (coord.) et al (2013)). La dynamique de population récente semble moins favorable.

La présente note rend compte de la chronologie atypique de la reproduction observée au sein d'une petite colonie de Hérons cendrés installée au sein du Zoo d'Amiens révélée par des échanges de mails intervenus au premier trimestre 2025 entre Claire Matifas, fréquentant régulièrement le site depuis plusieurs années, et des naturalistes de l'association Picardie nature dont l'implication dans le suivi de la colonie est, elle, toute récente.

Le contexte géographique et humain de la colonie.

La petite colonie de Hérons cendrés présentée ici est localisée au sein de la ville, en bordure d'un parc urbain (le parc de la Hotoie) et du zoo d'Amiens, au sein duquel sont implantés tout ou partie des arbres portant des nids. Quand les arbres accueillant les nids ne sont pas clairement au sein du zoo, ils se situent en limite de ce dernier si l'on excepte le nid installé sur le bassin rond de la Hotoie.

Grandes pelouses, bassins en eau, voies de circulation automobile en périphérie mais piétonnes à proximité immédiate de la colonie du zoo constituent le cadre de la reproduction de ces Hérons, sans parler des visiteurs du zoo qui passent au pied d'une partie des nids.

Si l'installation d'une colonie de reproduction en cœur de ville n'est pas très courante dans notre région, elle ne constitue pas pour autant un fait exceptionnel à une échelle géographique plus vaste. Ce sont les dates de reproduction observées qui ont particulièrement retenu notre attention et qui ont suscité la rédaction de cette note.

Évolution récente de la taille de la colonie et chronologie des reproductions observées.

Évolution de la taille de la colonie

Au printemps 2025, deux Pins accueillent respectivement 3 et 7 nids tandis que des feuillus envahis en grande partie de lierre supportent 4 autres nids relativement isolés : la colonie est donc forte de 14 couples. Un 15ème nid a été trouvé plus tard en saison sur le bassin rond de la Hotoie : des jeunes y ont été élevés.

Selon Claire Matifas, la colonie a connu une certaine stabilité numérique au cours des années 2022 à 2024 avec un effectif d'environ 14 couples.

Chronologie de la reproduction

Pour la saison de reproduction 2025, le retour à la colonie a été constaté dès le 1er décembre 2024 ; 14 nids dans la colonie centrée sur le zoo dont 8 semblent occupés sont comptés dès le 4 janvier 2025 mais le comptage est possiblement incomplet étant donnée la difficulté d'observation.

Le 13 février, Claire Matifas réalise les images suivantes qui montrent le nourrissage de juvéniles dèjà bien développés. :

https://www.facebook.com/share/1BvwToiSPL/?mibextid=wwXIfr



Le 18 février, l'image d'un nourrissage montrant un adulte et deux juvéniles est acquise.

Photo 1 : Nourrissage de jeunes le 18 février 2025. © Bruno LEVASSEUR



Le 26 février, le jeune le plus âgé, et en tout cas le plus développé, bat des ailes et s'essaye au vol : il sort déjà du nid, se branche à proximité, puis revient au nid

Photo 2 : Juvénile battant des ailes à quelques mètres du nid le 26 février 2025.© Bruno LEVASSEUR



Le 16 mars, il est vu en train de s'envoler.

Le 17 mars, un autre observateur, Bruno LEVASSEUR, observe également un jeune de l'année s'envoler du nid tandis que son frère (ou sa sœur) est resté au nid. La photo ci-contre montre les deux individus concernés, avant l'envol de l'un d'eux.

Photo 3 : Deux jeunes d'une même fratrie le 17 mars 2025 sur le nid 10 minutes avant l'envol de l'oiseau de droite.© Bruno LEVASSEUR

Cet envol apparaissant comme précoce, Claire recherche dans ses documents (notes et photographies) les informations pouvant renseigner sur la chronologie de la reproduction des années passées.

Il en ressort les données suivantes :

- en 2024, un nid est occupé dès le 27 janvier,

- en 2023 : les premiers reproducteurs sont arrivés sur la colonie la 3ème semaine de décembre 2022 à une période très froide. De grands jeunes sont observés dans un nid en février.

- en 2022, l'arrivée d'adultes sur la colonie est notée courant décembre, au cours de la semaine la plus froide de ce mois ; deux nids avec un adulte en position de couvaison sont vus dès la fin décembre.

Il apparaît donc que la chronologie de la reproduction observée en 2025 sur le site soit plus ou moins la règle depuis quelques années pour les reproducteurs de cette colonie.

Discussion : la chronologie de la reproduction observée au cours de ces dernières années dans cette colonie amiénoise est-elle vraiment précoce ? Peut-on avancer des pistes d'explication ?

Pour juger de l'originalité de ces dates, nous avons effectué une recherche rapide sur internet :

selon le site internet de la LPO Normandie, région voisine, (https://normandie.lpo.fr/oiseaux-de-normandie/inventaire-oiseaux-de-normandie-effectifs-et-populations/heron-cendre/ consulté le 9 avril 2025), les pontes sont déposées généralement en mars, après une installation sur les sites de reproduction dès février tandis que les jeunes s'envolent à 45 jours environ (2 à 3 par nid).

- selon le site INPN du Museum National d'Histoire Naturelle (https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/Heron-cendre.pdf consulté le 9 avril 2025), le début d'installation des colonies commence dès janvier ou février, avec un pic en mars et une fin d'installation début juin tandis que le Héron cendré ne fait qu'une couvée par an, sauf parfois en cas d'échec. Les pontes contiennent généralement quatre œufs, parfois trois, la couvaison dure quatre semaines et l'élevage des jeunes huit semaines.

- selon GÉROUDET (1978), les premiers Hérons cendrés reviennent sur le site traditionnel de reproduction dès janvier ou au début de février, après une absence hivernale plus ou moins continue.

D'après ce même auteur, c'est d'habitude en mars que le premier œuf bleu est pondu et que la couvaison peut commencer. Il précise qu'à l'âge de 38 à 42 jours, les premiers décollages sont possibles et qu'à 50 jours, ce sont les premiers vols, d'une branche à l'autre avant d'ajouter que, toutefois, jusqu'à 70 jours, ils reviennent toujours à l'aire, blanchie de déjections, pour s'y reposer et y recevoir leur nourriture.

- pour la Picardie, SUEUR (1990), dans son bilan sur la phénologie de la reproduction de l'avifaune en Picardie écrit, au sujet des Hérons cendrés, que la couvaison la plus précoce connue se situe entre le 25 et 30 janvier, que les premiers poussins repérés l'ont été entre fin février et début mars et que les premiers envols observés ont été notés le 16 mai. Certes ancienne, cette publication reste la seule à ce jour rendant compte de la chronologie de la reproduction de l'espèce dans la région.

Enfin, Yves KAYSER et Loïc MARION, ornithologues expérimentés consultés à l'occasion de cette note nous indiquent respectivement :

- « Les premiers Hérons cendrés s'installent en janvier en Camargue. Il n'y a jamais eu d'installations en décembre et je ne connais pas de publications qui mentionnent des cas similaires ».
- « Jusque dans les années 1980 (période bien suivie : NdLR), les premières pontes n'intervenaient en Loire Atlantique qu'à partir du 15 janvier, cas très minoritaires puisque le pic d'installation intervenait plutôt en mars, et la chronologie des pontes était très variable selon les années et les colonies. Fin décembre reste à mon avis exceptionnel. »

Toutes ces informations montrent l'originalité des observations réalisées à Amiens depuis 2022 puisque le déroulement de la reproduction y semble nettement précoce, avec une avance d'un à deux mois par rapport à que ce qui est généralement rapporté.

Recherche d'explication de la précocité répétée des reproductions de Héron cendré observées au Zoo d'Amiens.

Une première source d'explication pourrait résider dans le fait que s'installer en agglomération urbaine permet aux oiseaux de bénéficier d'une température globalement plus élevée d'un ou deux degrés qu'en campagne… Les installations ont cependant été plusieurs fois observées pendant des périodes très froides pouvant exposer les œufs à des températures très basses si la ponte survient rapidement dans la foulée des installations. Quoi qu'il en soit, le froid subi par les nicheurs précoces aurait été encore un peu plus intense hors agglomération urbaine.

Un autre facteur pourrait aussi permettre ces reproductions précoces : c'est celui de l'abondance locale de la nourriture que celle-ci soit trouvée dans les bassins en eau de la proximité rapprochée du site (comme le montre la vidéo suivante prise sur place d'un (copieux) repas d'une Grande Aigrette *Casmerodius albus* sous le regard d'un Héron

cendré : https://youtu.be/ocD5KqdDeCE), ou qu'elle soit obtenue grâce à une exploitation des ressources alimentaires spécifiques offertes par le zoo.

Laure GARRIGUES, responsable scientifique du zoo, nous indique en effet que les Hérons cendrés cherchent notamment avec un certain succès à voler les poissons qui sont donnés aux Manchots de Humbolt *Spheniscus humboldti*, jusque dans le bec de ces derniers, tandis que certains individus essaient de chaparder la nourriture que les soigneurs préparent sur des charriots avant de la distribuer aux pensionnaires du zoo. Ce risque de vol conduit bien sûr le personnel du zoo à prendre des dispositions pour réduire ce klepto-parasitisme sans que nous sachions à ce jour si ces réponses permettent de prévenir efficacement tout chapardage.

En conclusion, il semble intéressant de poursuivre l'étude de cette colonie et la chronologie de sa reproduction, de préciser en quoi les caractéristiques spécifiques du zoo pourraient offrir des conditions favorables à une reproduction précoce. L'alimentation destinée aux animaux pensionnaires ou le nombre élevé de canetons de différentes espèces d'anatidés se reproduisant sur place constituent des opportunités permanentes ou saisonnières intéressantes pour les Hérons cendrés adultes et l'élevage de leurs nichées.

Un partenariat avec le Zoo d'Amiens Métropole est donc envisagé pour renforcer et mutualiser les observations et la connaissance de cette petite colonie de Hérons cendrés originale qui pourrait constituer plus globalement une « porte d'entrée » pour étudier et valoriser davantage la faune sauvage (avifaune en particulier) présente au sein du zoo.

Bibliographie

COMMECY X. Le Héron cendré *Ardea cinerea* in COMMECY X. (Coord), BAVEREL D., MATHOT W., RIGAUX T & ROUSSEAU C. (2013). Les oiseaux de Picardie. Historique, statuts et tendances. L'Avocette 37 (1) : pages 97-*98.*

GÉROUDET P. (1978). *Grands échassiers, Gallinacés, Râles d'Europe*. Delachaux & Niestlé. Lausanne. 429 p.

SUEUR F. (1990). Phénologie de la reproduction de l'avifaune en Picardie. *L'avocette* 14 (1) : 6 – 35.

Remerciements :

Merci à Laure GARRIGUES, responsable scientifique du Zoo d'Amiens, d'avoir répondu favorablement à notre demande de pouvoir bénéficier d'une visite au sein du zoo afin de profiter d'autres angles de vue sur les nids de la colonie et d'avoir exprimé très rapidement son intérêt pour une éventuelle coopération à venir dans le suivi de cette colonie.

Merci à Yves KAYSER et Loïc MARION pour les témoignages apportés sur la chronologie de reproduction du Héron cendré, en Camargue pour le premier, en Loire atlantique pour le second.

Merci enfin à Xavier COMMECY qui a impulsé la rédaction de cet article et nous a incités à le finaliser.

Claire MATIFAS
matifas.claire@orange.fr

Thierry RIGAUX
11 rue d'Armor
80090 AMIENS
rigaux.th@gmail.com
Mobile : 06 73 30 62 46

Recommandations aux auteurs

Les manuscrits assortis des illustrations, graphiques et photographies sont soumis à un comité de lecture avant publication, ils sont à adresser au rédacteur en chef Xavier COMMECY par courrier électronique en fichier attaché.

Le manuscrit suivra autant que possible le plan suivant :

- introduction situant le sujet et posant le problème ou la question,
- matériel et méthodes,
- résultats, discussion, conclusion.

Il comprendra : le titre complet indiquant la localisation du site d'étude, une proposition de titre courant, les noms du ou des auteurs avec les prénoms en toutes lettres, l'adresse complète (postale et courriel), ou les différentes adresses si nécessaire.

Tout article sera accompagné d'un résumé en français d'une dizaine de lignes au maximum, de mots-clés et, si possible, de la traduction en anglais du titre, des mots-clés et du résumé.

Les textes en version informatique seront rédigés sous un logiciel de traitement de texte et présentés de la manière la plus simple possible, sans mise en page.

Les titres et sous-titres seront en caractères gras mais le reste du texte sera en Arial d'un corps de 10 points avec un alignement à gauche sans enrichissement des caractères (gras. souligné, etc). Les paragraphes seront marqués par deux retours chariots. Les noms scientifiques seront en italiques.

Par convention, les noms scientifiques de genre et d'espèce sont accordés au masculin. Les noms d'espèce s'écrivent en minuscules sauf pour la première lettre du nom de genre. Les noms vernaculaires peuvent être utilisés si un rappel de l'équivalence du nom scientifique est fait à la première mention du nom vernaculaire. Les noms de genre, famille, ordre, classe et embranchement prennent une majuscule sauf s'ils sont employés comme nom générique de plantes ou d'animaux.

Les illustrations (graphiques, cartes, tableaux, photos, dessins, croquis) devront répondre aux critères de qualité détaillés ci-dessous. Ils seront numérotés, signalés dans le texte par leur titre et leur légende en caractères de couleur et fournis à part, dans le format suivant :

- les figures (courbes, diagrammes) dans un fichier au format tableur avec la feuille de données ;
- les tableaux au format tableur ;
- les dessins et croquis à une résolution de 300 dpi et au format .jpeg ;
- les photos numériques en taille 10x15 cm, à une résolution de 300 dpi et au format .jpeg ;
- les versions numérisées des documents, de taille 24x36 mm en 2700 dpi et au format .jpeg ;
- chaque illustration sera accompagnée d'une légende avec, si possible, sa traduction en anglais ;
- on veillera à ce que la taille de chaque illustration soit compatible avec le format A4 vertical de la revue, en restant lisible.

Les références bibliographiques seront regroupées en fin d'article et rangées par ordre alphabétique des noms d'auteur. Elles doivent toutes être citées dans le texte sous la forme : nom de l'auteur (en petites majuscules) suivi d'une virgule puis de l'année de publication, le tout entre parenthèses (AUTEUR, année de publication).
S'il y a deux auteurs, ils sont tous les deux cités, s'il y en a plus, seul le premier est cité suivi de « *et al.* ».
Les références bibliographiques doivent mentionner au minimum :

- **Livre** : auteur(s), année, titre. Éditeur. Ville d'édition. Nombre de pages.

Exemple : DUBOIS P. J., YESOU P., MARÉCHAL. P. & OLIOSO G., 2000., Inventaire des oiseaux de France. Nathan. Paris. 400 p.

- **Article** : auteur(s), année, titre. Titre de la revue, volume. Tome, pages.

Exemple : KERAUTRET L.,1991, Une liste rouge des Amphibiens et des Reptiles pour le Nord - Pas-de-Calais. Le Héron, 24, 1, 46-47 p.

- **Rapport d'études** : auteur(s), année, titre. structure(s) maître(s) d'ouvrage, structure(s) maître(s) d'œuvre, nombre de pages.

Exemple : DELCOURTE M., FARDOUX P., HÉLIN C. ,1996. Statut de l'Engoulevent d'Europe (*Caprimlgus europaeus*) dans les forêts domaniales du Parc naturel régional de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut : la forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers et la forêt de Marchiennes. Mémoire de stage de Maîtrise de Biologie des Populations et des Écosystèmes, Office National des Forêts et Université des Sciences et Technologies de Lille. 38 p + annexes.

- **Sites Internet** (limités aux sites des institutions officielles, des universités, des musées, des scientifiques, etc.) : auteur(s), année de publication, titre de la page, adresse complète de la page, date de consultation ;

Exemple : FRANÇOIS R., 2004. Engoulevent potentiel en forêt de Compiègne.
http://fr.groups.yahoo.com/group/obspicardie/message/5926, consulté le 19/02/08.

Le texte sera relu par les membres du comité de relecture permanent et éventuellement par des membres des programmes concernés par la publication. Le texte sera ensuite retourné à l'auteur (ou au 1er auteur) par le rédacteur en chef de la publication si des modifications sont proposées. Après acceptation de la version révisée par l'auteur et le comité de lecture, l'article sera mis en page et publié.
Un tiré-à-part en version informatique au format PDF pourra être adressé à chaque auteur qui le souhaite.

L'envoi d'un article à la rédaction de l'Avocette suppose que l'(es) auteur(s) a (ont) pris connaissance des recommandations et qu'il(s) les accepte(nt).