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).

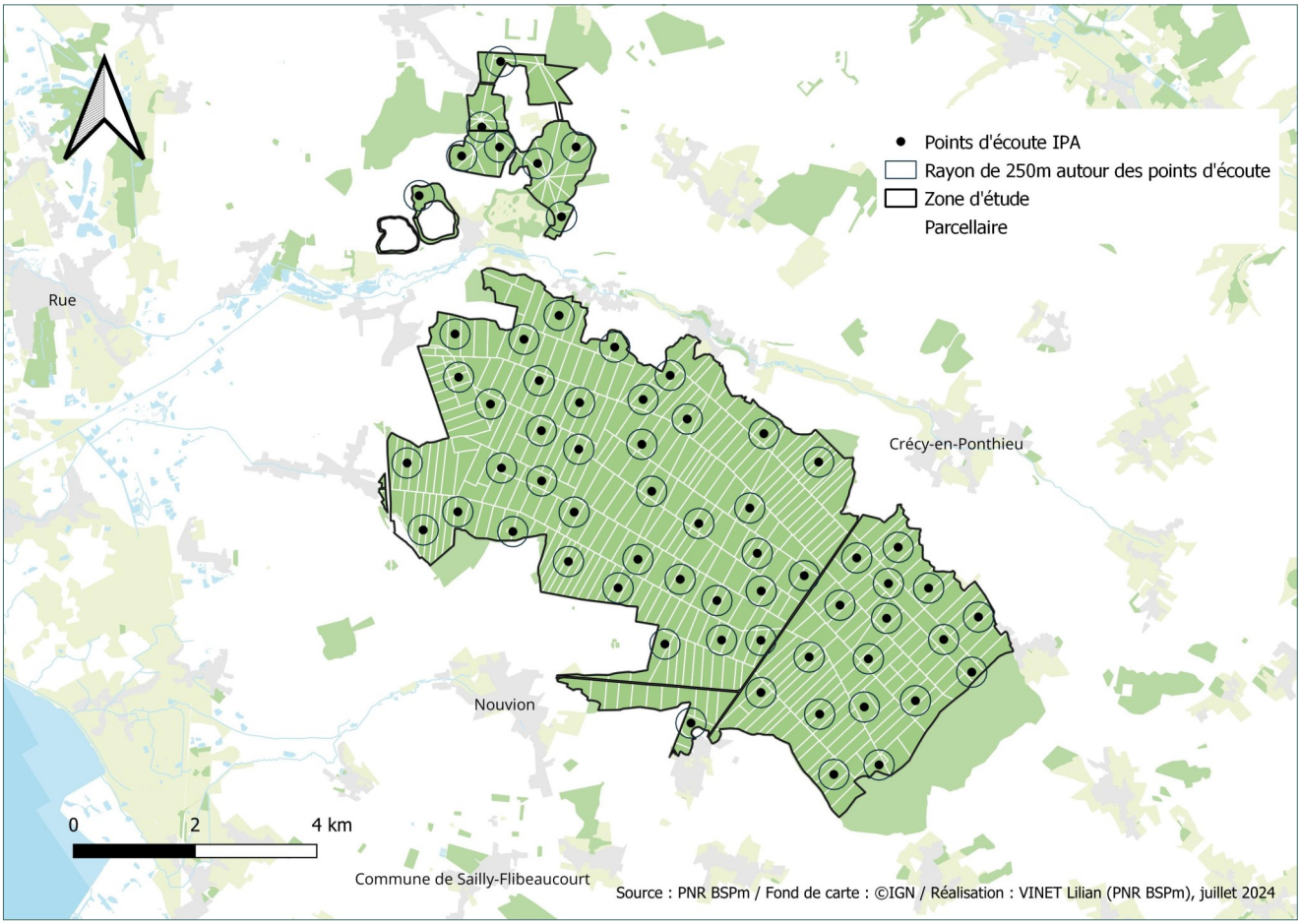


Figure 1 : Carte de répartition des points d'écoute IPA sur la zone d'étude

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).

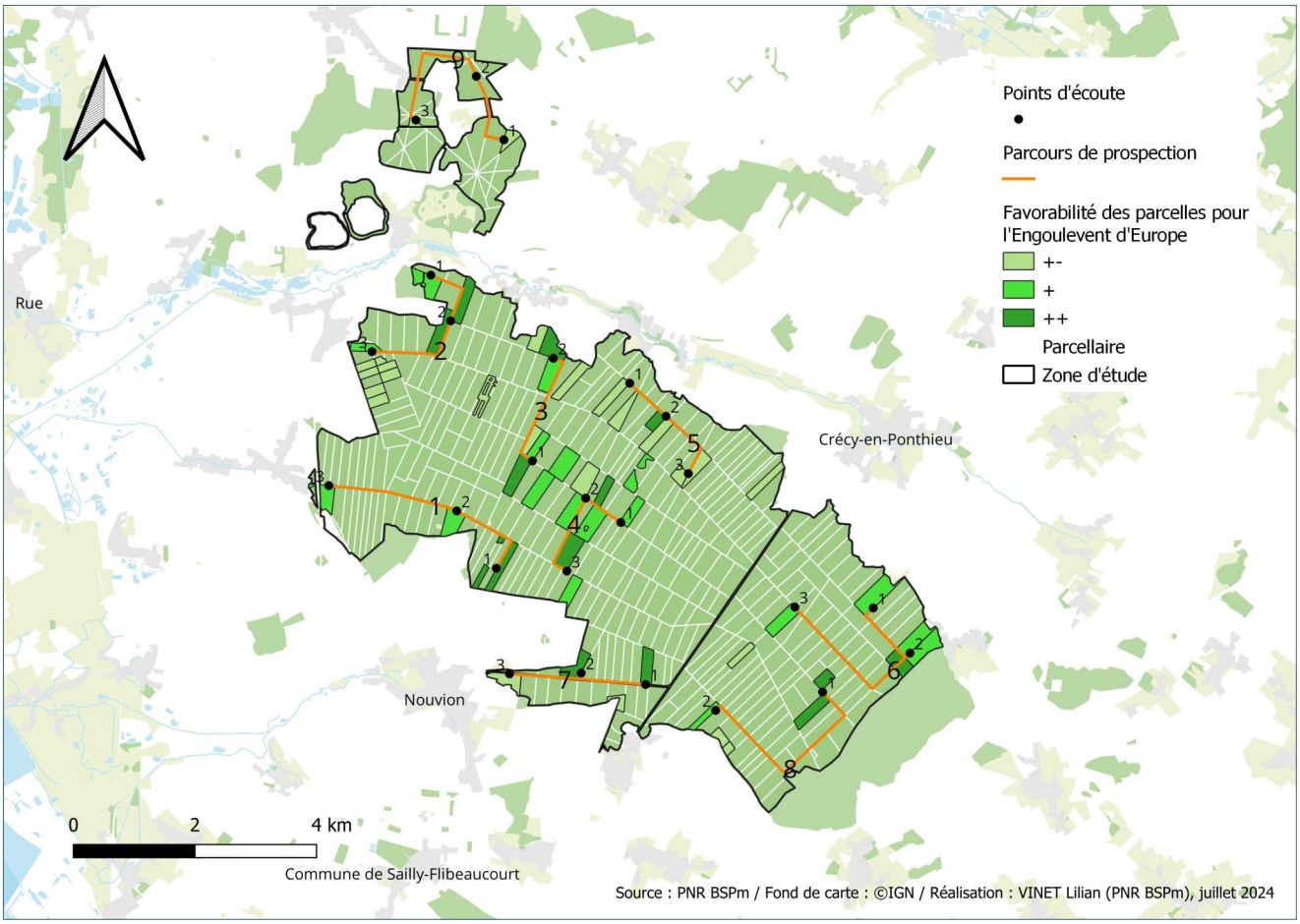


Figure 2 : Carte des parcours de prospection pour les oiseaux crépusculaires en forêt de Crécy et de Regnière-Écluse

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).

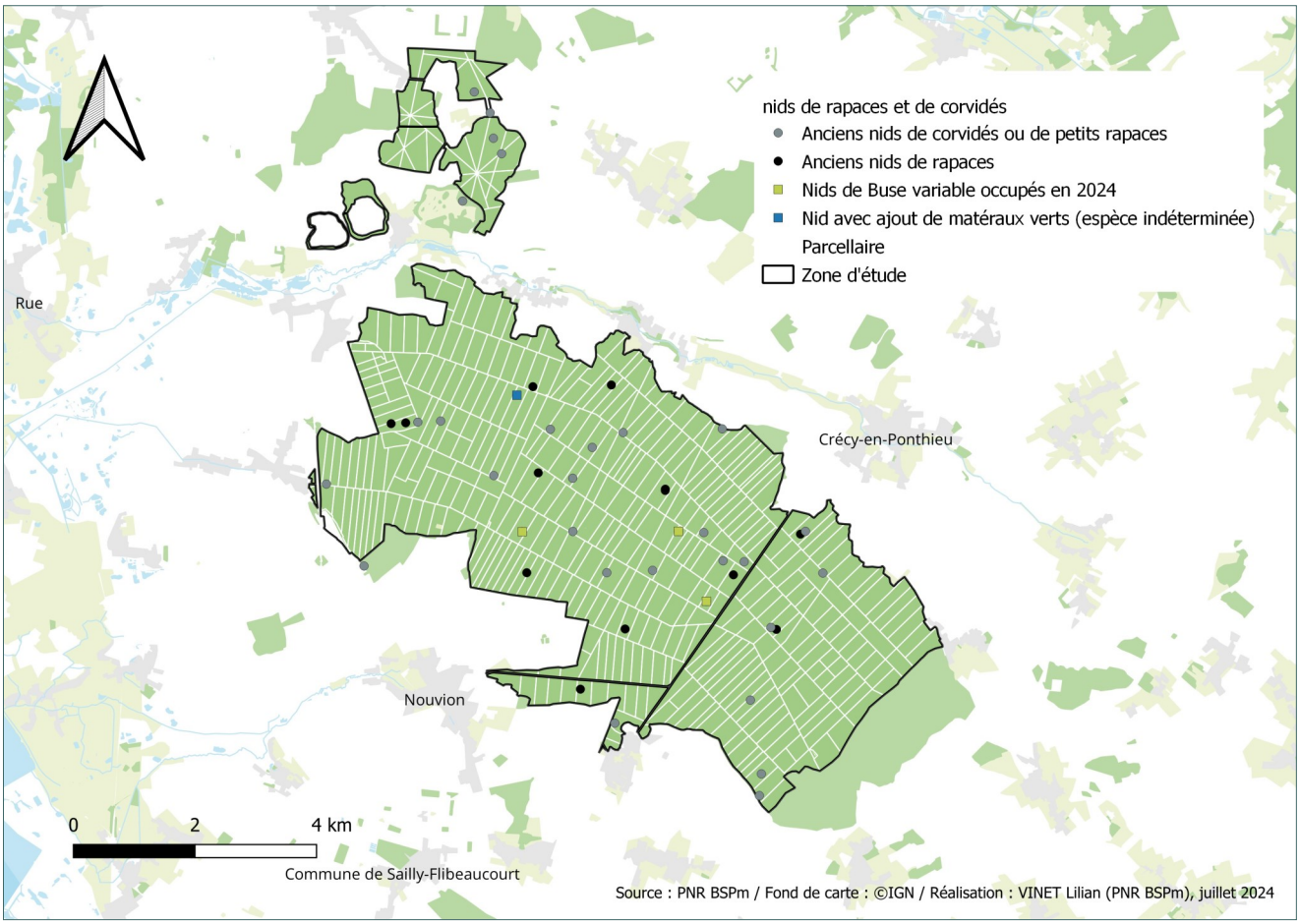


Figure 3 : Carte de répartition des nids de rapaces trouvés en forêt de Crécy et dans le massif forestier de Regnière-Écluse.

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).

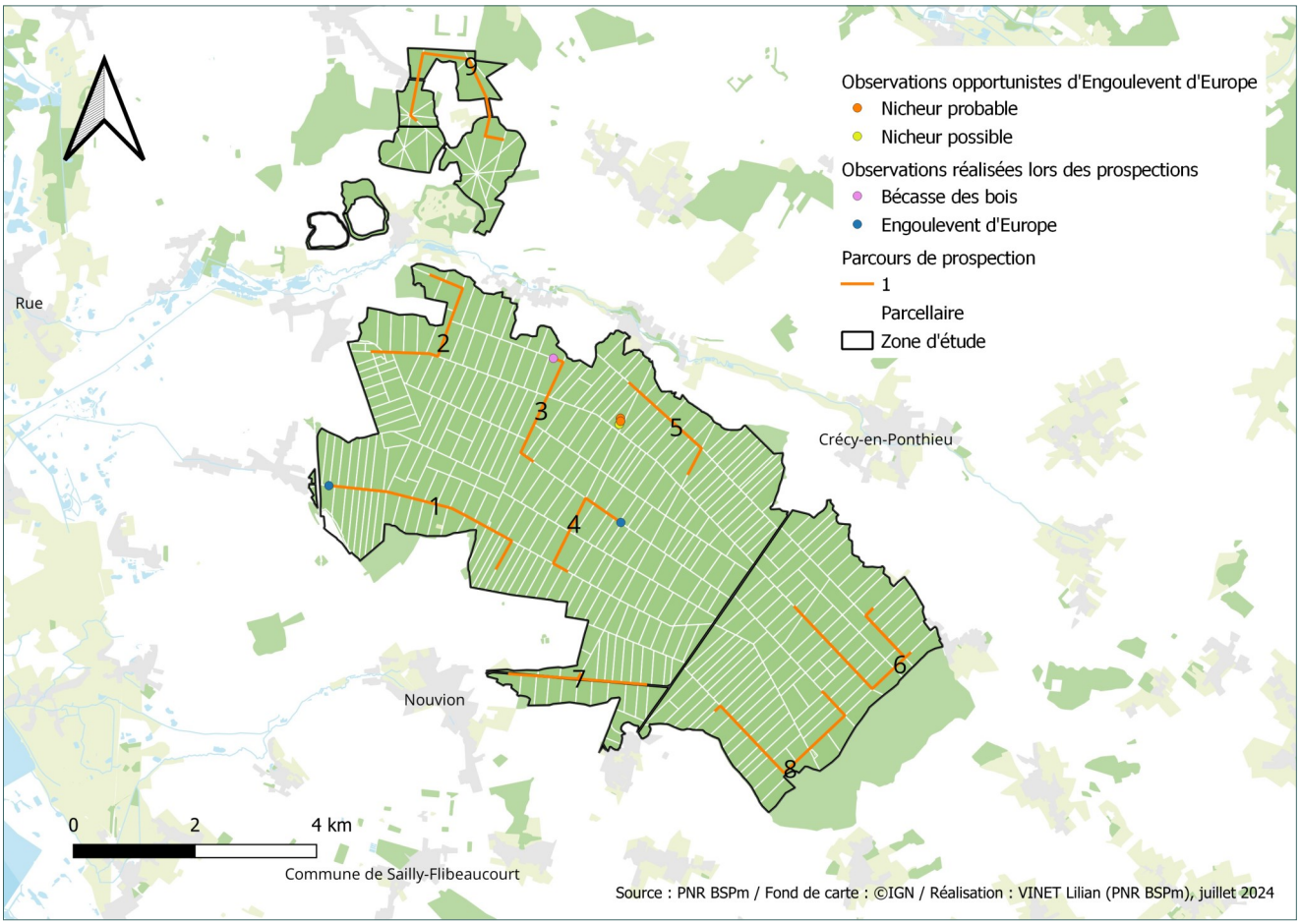


Figure 4 : Carte des observations d'Engoulevent d'Europe et de Bécasse des bois en forêt de Crécy

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