

Inventaire des oiseaux nicheurs de la partie ouest de la forêt d'Elbeuf en 2020

Par Richard Grège

Résumé

LORS DE LA PROSPECTION PROTOCOLEE DE LA FORET D'ELBEUF en avril et mai 2020, sur une surface de 280 ha, soit 23 % de la surface totale de la forêt, 39 espèces nicheuses ont été inventoriées, avec 658 couples d'oiseaux nicheurs probables. Deux espèces « nocturnes » ont été notées (Engoulevent d'Europe et Chouette hulotte). L'intérêt ornithologique patrimonial du site est estimé à « Fort ».



Forêt d'Elbeuf (photo R. Grège)

Introduction

Située en Seine-Maritime, la forêt d'Elbeuf couvre environ 12 km² (1 200 ha). Le premier confinement Covid m'a permis d'avoir le temps de prospecter intensément la forêt d'Elbeuf qui est devant mon jardin. L'idée m'est venue de faire une prospection la plus exhaustive possible et d'estimer les effectifs d'oiseaux nicheurs.

Méthodologie

a) Surface prospectée

Sur les 12 km² de ce massif forestier, seule la partie nord-ouest (2,8 km², soit 23 % de la surface totale, figure 1), limitée par les routes D913 et D85, a été prospectée pendant le printemps 2020. Ce grand massif forestier est parcouru par plus de 22 km de sentiers. La longueur précise des tracés est difficile à estimer car il n'existe pas de cartographie précise mise à la disposition du public.

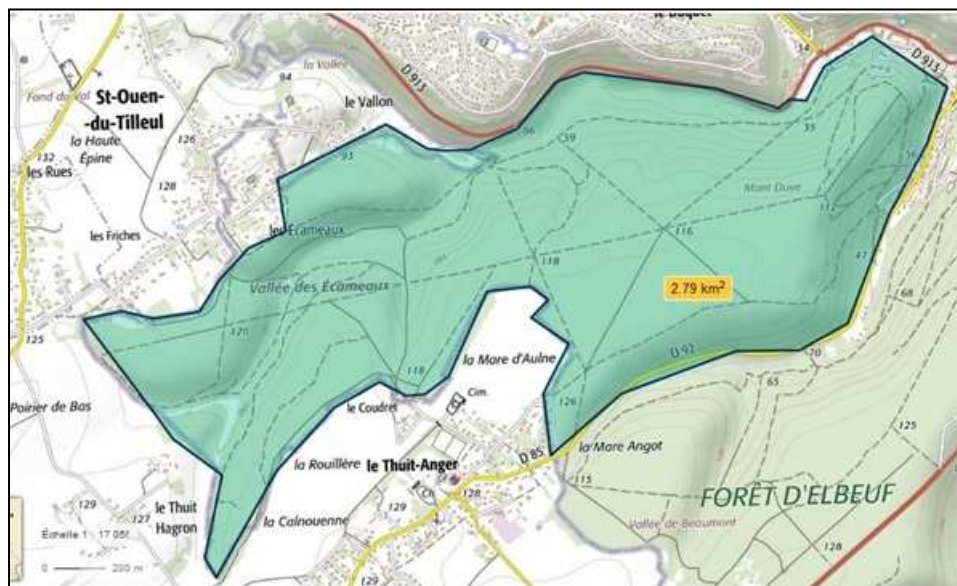


Figure 1 : surface prospectée en forêt d'Elbeuf (source Géoportail)

b) Habitats présents

La ZNIEFF de type 1 (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) représente 0,4 km² de la surface du massif étudié soit 17 %, avec notamment la présence de la Latrée écaillée et diverses orchidées.

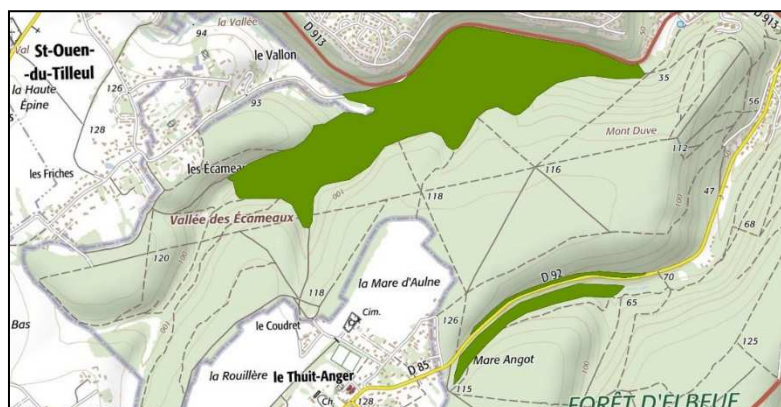


Figure 2 : surface en zone ZNIEFF de type 1 (source Géoportail)

« Les richesses du patrimoine national français sont inventoriées à travers la définition des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). L'existence d'une ZNIEFF marque la présence d'un espace d'une **valeur biologique élevée**. Une ZNIEFF de type I, est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes et **abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat déterminant** ».

La forêt comporte une diversité d'essences et d'âges différents sous la forme d'un véritable patchwork (figure 3). La surface occupée par les résineux représente $\sim 0,2$ km², soit environ 7 % du massif étudié. Concernant les feuillus, quelques parcelles possèdent des vieux chênes, favorables au Pic mar.

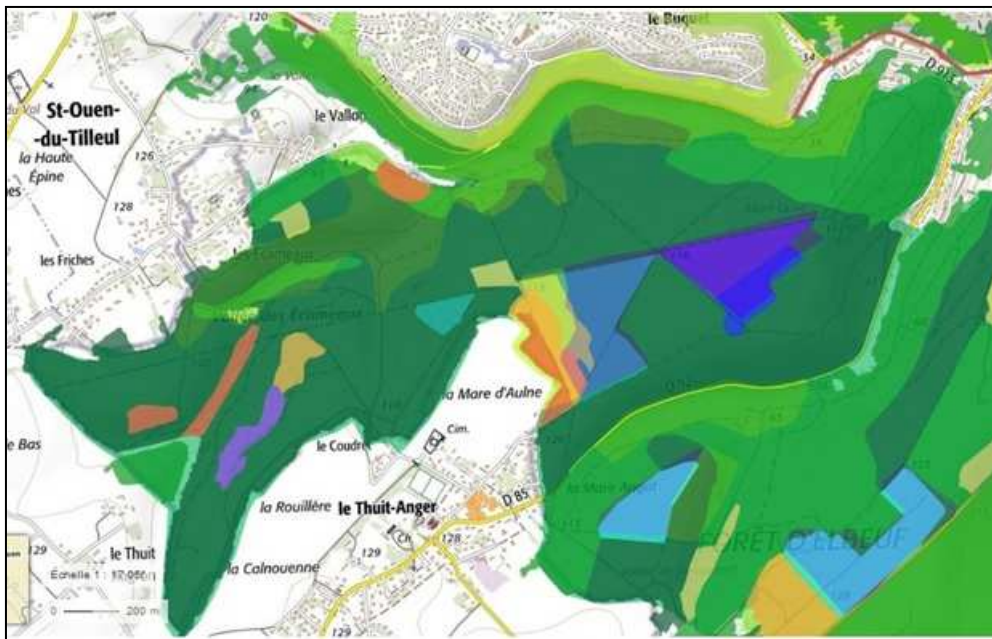
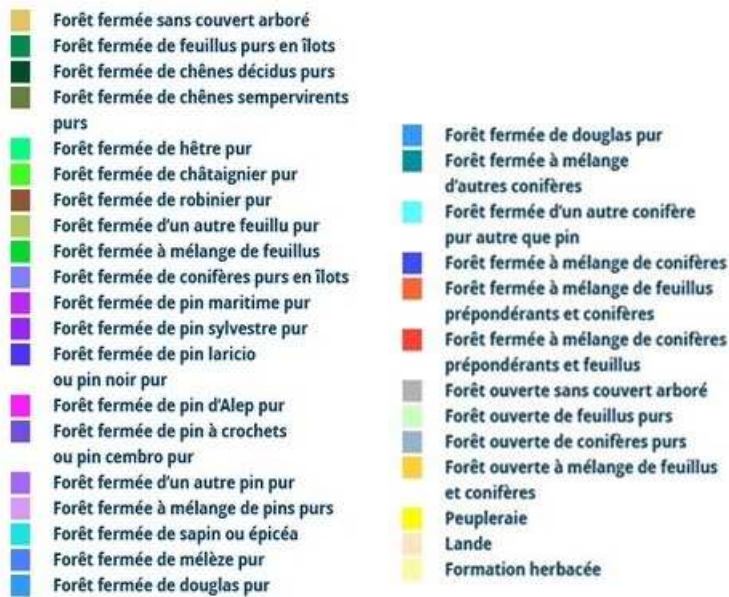


Figure 3 : peuplements de la forêt d'Elbeuf (source Géoportail)



c) Gestion de la forêt

Le massif forestier (forêt privée) n'est pas épargné par les coupes à blanc (figure 4) qui représentent 16 % de la surface (hachures rouges). Une de ces coupes est une ancienne lande à bruyères de 0,4 km², et abrite l'Engoulevent d'Europe ainsi que le Pipit des arbres. Il ne reste aucun vieil arbre sur ces coupes, comme le préconise pourtant l'ONF (Office national des forêts).



Figure 4 : coupes à blanc (hachures rouges) sur la surface prospectée (source Géoportail)

Dans ce massif forestier très vallonné, on ne rencontre qu'une seule petite mare. Une vallée sèche coupe le massif au milieu. L'altitude oscille entre 35 m et 120 m. Le couvert végétal est parfois constitué de houx et de jeunes feuillus où d'ailleurs le Pouillot siffleur se reproduit.

d) Prospection de l'avifaune

Pression d'observation : l'intégralité des sentiers (soit un linéaire de plus de 22 km) a été prospecté en avril et en mai 2020. Cela représente 55 heures cumulées de prospection diurne, effectuées sur 14 sorties entre 8h et 11h sur la période de nidification 2020. Au total 58 km cumulés de prospection ont été effectués durant la période d'étude.

La méthodologie de prospection et la détermination des indices de nidification retenues sont celle de la LPO Normandie (2020). Certaines espèces ayant un très vaste territoire ou vivant sur des milieux très spécifiques, il n'est pas opportun d'extrapoler les densités trouvées pour toutes les espèces. De ce fait, deux méthodologies de calcul du nombre de couples et deux méthodes de prospection ont été adoptés.

Deux approches différentes de prospection ont été appliquées en fonction des espèces.

- Pour les espèces très communes (et à large distribution), c'est la méthode de prospection par transects qui est retenue. La vitesse de prospection s'est faite à environ 1,7 km/h. On compte un oiseau chanteur pour un couple en période favorable (LPO 2020).
- Pour les espèces avec des exigences d'habitat spécifiques tels que le Pic mar, le Pouillot siffleur, l'Hypolaïs polyglotte etc., c'est la prospection ciblée qui a été retenue, sans repasse sur tous les milieux favorables. A l'exception de la Mésange noire., pour laquelle les parcelles de résineux ont été explorées avec repasse.

e) Estimation des effectifs des espèces peu communes

Pour les espèces peu communes, tous les secteurs favorables par espèce dans la forêt ont été étudiés et un recensement exhaustif du nombre de couples a été effectué.

Considérant que l'intégralité des sentiers de la partie de la forêt étudiée a été prospectée, le recensement exhaustif a été retenu. En effet, de nombreux sentiers sillonnent la forêt. Sont concernées les espèces suivantes : Buse variable, Coucou gris, Grosbec casse-noyaux, Hypolaïs polyglotte, Lorient d'Europe, Pic épeiche, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pic vert, Pigeon colombin, Pipit des arbres, Pouillot fitis, et Pouillot siffleur.

Pour ce faire, 14 sorties diurnes, ont été faites au total (tableau 1). La méthode des transects sans recouvrement de surface a été retenue. Chaque prospection a duré environ 2 h pour une distance moyenne de 5 km, généralement entre 8 h et 11 h, sans vent ni pluie.

La méthode de la repasse (diffusion du chant typique) a été utilisée seulement pour la recherche de la Mésange noire et sur les parcelles favorables en résineux).

Tableau 1 : dates de prospections		
Mars	Avril	Mai
29	1 ^{er} , 5, 9, 10, 11, 12, 15, 20, 22	2, 4, 7, 22

f) Estimation des effectifs des espèces communes et très communes

Les prospections des espèces communes ont été effectuées de façon passive (sans repasse des chants). Sur 100 % de la surface de la forêt, chaque tronçon de sentier a été prospecté au moins une fois en avril et en mai pour l'estimation des effectifs des espèces communes.

Quatre transects sans chevauchement et représentatifs des milieux ont été sélectionnés pour estimer par calcul les effectifs (extrapolation des densités).

Deux transects ont été effectués les 12 et 15 avril (figure 5a). Ce premier passage représente 8,3 km au total, effectué en 4h30. Les deux autres ont eu lieu les 4 et 7 mai, soit un second passage de 9,1 km au total, en 4 heures (figure 5b).

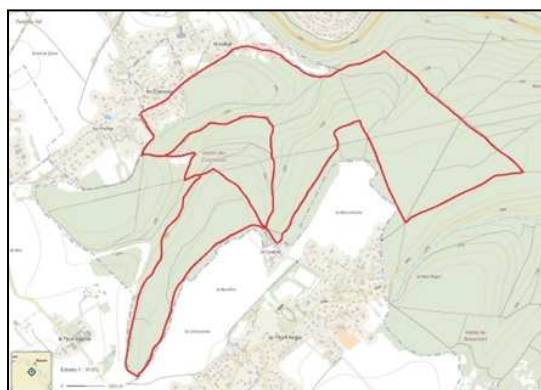


Figure 5a : transects du 1^{er} passage

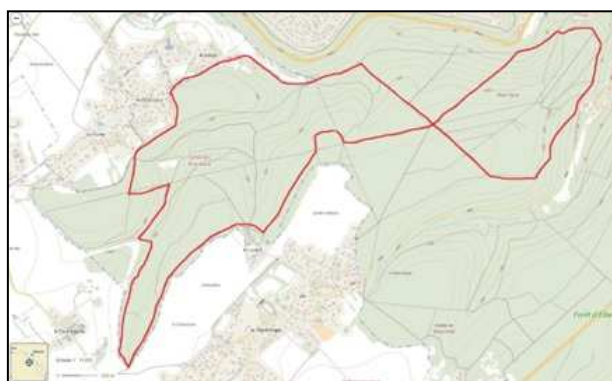


Figure 5b : transects du second passage (source Géoportail)

Selon la méthodologie adoptée par la LPO Normandie, on considère que lors d'un transect, un observateur contacte les oiseaux 100 m de chaque côté d'un chemin parcouru. Pour un parcours de 5 km sans chevauchement, cela représente $100 \text{ m} \times 2 \times 5 \text{ km} = 1 \text{ km}^2$ (100 ha). La méthode est appliquée depuis 2001 permettant ainsi des comparaisons.

Les effectifs sont alors calculés par la formule :

$$\text{Effectifs totaux} = (\text{nombre de couples contactés lors d'un passage} / \text{surface prospectée}) \times \text{surface de forêt.}$$

En fonction des espèces, et en intégrant les préconisations du guide de l'observateur LPO Normandie, ce sont les effectifs d'avril ou de mai qui ont été retenus.

Les espèces aux exigences écologiques particulières telles que Pic mar, Pipit des arbres, Mésanges noire ont fait l'objet de prospections ciblées selon les milieux. En ce qui concerne la Mésange noire, la méthode de la repasse a été utilisée pour la recherche de cette espèce mais n'a pas permis de la détecter. L'espèce est probablement absente de ce massif forestier. Toutes les autres espèces ont été recherchées sans repasse.

De même la Mésange huppée n'a pas été trouvée.

Analyse des données

Le tableau 2 présente les 39 espèces d'oiseaux nicheurs probables.

a) Abondance des oiseaux nicheurs dans la zone prospectée

Les dix espèces les plus abondantes dans la zone prospectée sont : le Rougegorge familier ; la Fauvette à tête noire ; le Troglodyte mignon ; le Merle noir ; le Pouillot véloce ; le Pigeon ramier ; le Pinson des arbres ; la Sittelle torchepot ; la Mésange charbonnière et le Geai des chênes.

Comme on peut s'y attendre, 8 d'entre elles sont typiquement forestières. Ont été dénombrés 658 couples d'oiseaux diurnes nicheurs probables.

b) Comparaison des densités des espèces nicheuses de la forêt d'Elbeuf avec la moyenne des densités normandes étudiées

La densité moyenne de chaque espèce nicheuse a été calculée à partir des densités des 5 massifs forestiers étudiés par la LPO Normandie lors des enquêtes de 2007 - forêt d'Eu et du Hellet, Seine-Maritime (Malvaud 2008), de 2010 - forêts de Conches et de Breteuil, Eure (Noël 2013), de 2019 - forêt des Andaines, Orne (Aumont 2020).

La formule utilisée pour calculer cette moyenne est :

Densité moyenne en Normandie = sommes des densités / nombre de forêts étudiées.

Cette moyenne des densités est représentative de la quasi-totalité des forêts normandes à l'exception des forêts de l'Orne et du Calvados qui n'ont pas été encore étudiées.

Globalement, la densité en forêt d'Elbeuf est de **236** couples d'oiseaux/km² (2,4 couples/ha).

- **Espèces à densité supérieure à la moyenne régionale**

Dix-neuf espèces d'oiseaux sont concernées. Parmi les espèces qui attirent l'attention par la forte densité, nous avons le **Pic mar** et le **Pigeon ramier**. Les parcelles de vieux chênes favorisent en effet ces deux espèces. La forte pression d'observation a peut-être permis de mieux les contacter, au moins en ce qui concerne le Pic mar qui a pu passer inaperçu et être sous-estimé lors des prospections des autres forêts.

- **Espèces à densité similaire à la moyenne régionale**

Seules cinq espèces (Coucou gris, Hypolaïs polyglotte, Pic épeichette, Pic vert, Pouillot fitis) se maintiennent avec des densités analogues à la moyenne régionale. Ce sont essentiellement des espèces forestières à l'exception du Coucou gris, plus généraliste.

- **Espèces à densité inférieure à la moyenne régionale :**

Parmi les treize espèces concernées, presque la moitié (38 %) sont des espèces plutôt forestières (Loriot d'Europe, Pouillot siffleur, Roitelet huppé, Roitelet à triple bandeau, Sittelle torchepot).

c) Espèces nocturnes

Les prospections des espèces « nocturnes » ont été effectuées pour l'Engoulevent d'Europe, ce qui a permis de contacter un seul couple. Les autres populations connues de cette espèce se situent dans le massif de La Londe (Seine-Maritime) à seulement 3 km de la forêt d'Elbeuf. La pression de prospection n'est pas suffisante pour estimer de façon fiable les effectifs des couples nicheurs.

Les autres espèces nocturnes n'ont pas fait l'objet de prospection spécifique. Une Chouette hulotte a cependant été contactée lors de la prospection pour l'Engoulevent.

Pour toutes les espèces présentées, l'estimation du nombre total de couples est issue du calcul : densité x surface prospectée.
 Pour les autres espèces (en italiques), chaque couple contacté est compté (comptage exhaustif).
 Les effectifs en Normandie sont issus de l'Inventaire des Oiseaux de Normandie 2000-2021 (Lery, Malvaud 2022).

Tableau 2 : Espèce contactées lors des prospections											
	Espèces	Forêt d'Elbeuf (76) *		Densité (nombre de couples/km ²)					Effectifs Normandie (couples)	Statut UICN régional	
		Densité retenue (couples/km ²)	Nombre total de couples estimés	Forêt des Andaines (61)	Forêt de Conches (27)	Forêt de Breteuil (27)	Forêt d'Eu (76)	Forêt du Hellet (76)			Densité moyenne en Normandie
1	Accenteur mouchet	4,8	13	1,6	1,4	2,5	0,6	1,8	2,1	184 000	NT
2	Bouvreuil pivoine	4,8	13	0,6	2,2	3,6	1,0	0,7	2,2	24 000	NT
3	<i>Buse variable</i>	1,1	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	8 200	LC
4	Chouette hulotte	-	1	-	-	-	-	-	-	10 000	LC
5	Corneille noire	6,6	18	2,8	2,9	2,5	6,6	5,5	4,5	171 000	LC
6	<i>Coucou gris</i>	1,1	3	3,2	0,7	2,1	0,1	0,0	1,2	22 000	NT
7	<i>Engoulevent d'Europe</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	600	NT
8	Etourneau sansonnet	1,2	3	-	1	0,0	0,2	0,0	0,4	184 000	LC
9	Fauvette à tête noire	28,0	78	20,9	20	20,6	12,3	7,4	18,2	307 000	LC
10	Fauvette des jardins	5,5	15	2,6	2,8	5,1	1,0	0,8	3,0	44 000	VU
11	Geai des chênes	7,8	22	2,6	4	2,6	1,5	2,3	3,5	57 000	LC
12	Grimpereau des jardins	6,6	18	5,9	10,9	11,9	4,3	8,2	8,0	66 000	LC
13	Grive draine	1,2	3	2	3,1	3,9	0,1	0,1	1,7	49 000	LC
14	Grive musicienne	4,8	13	3	2,5	3,8	2,3	1,4	3,0	159 000	LC
15	<i>Grosbec casse-noyaux</i>	0,4	1	-	2,2	2,1	0,0	0,8	0,9	4 900	LC
16	<i>Hypolaïs polyglotte</i>	0,5	4	0,2	1,3	1,1	0,3	0,0	0,6	32 000	LC
17	<i>Loriot d'Europe</i>	0,7	2	-	0,7	1,3	0,0	0,0	0,5	2 700	LC
18	Merle noir	19,2	54	8,3	8,6	9,4	7,7	7,7	10,2	490 000	LC
19	Mésange à longue queue	1,1	3	2,3	3,6	2,3	2,7	2,3	2,4	42 000	LC
20	Mésange bleue	6,0	17	6,4	18,3	15,9	6,4	9,0	10,3	178 000	LC
21	Mésange charbonnière	10,2	29	9,2	18,4	15,7	13,0	12,1	13,1	223 000	LC
22	Mésange nonnette	0,6	2	2,9	13,9	9,0	5,3	5,6	6,2	23 000	LC
23	<i>Pic épeiche</i>	7,8	13	4,1	3,5	4,0	1,7	3,8	4,2	44 000	LC
24	<i>Pic épeichette</i>	0,4	1	-	0	0,2	0,0	0,8	0,2	6 300	VU
25	<i>Pic mar</i>	1,8	5	1,2	1	1,6	0,2	0,0	1,0	3 000	LC

Tableau 2 : Espèce contactées lors des prospections											
	Espèces	Forêt d'Elbeuf (76) *		Densité (nombre de couples/km ²)						Effectifs Normandie (couples)	Statut UICN régional
		Densité retenue (couples/km ²)	Nombre total de couples estimés	Forêt des Andaines (61)	Forêt de Conches (27)	Forêt de Breteuil (27)	Forêt d'Eu (76)	Forêt du Hellet (76)	Densité moyenne en Normandie		
26	<i>Pic noir</i>	0,6	1	0,3	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	400	LC
27	<i>Pic vert</i>	1,1	2	0,6	0,6	0,4	1,0	1,0	0,8	44 000	LC
28	<i>Pigeon colombin</i>	1,1	2	-	0,2	0,6	0,9	0,3	0,5	8 300	LC
29	Pigeon ramier	13,9	39	8,1	7,6	5,5	7,6	7,8	8,4	338 000	LC
30	Pinson des arbres	13,7	38	29	34,6	25,8	18,1	14,1	22,6	568 000	NT
31	<i>Pipit des arbres</i>	1,2	3	0,7	1	1,9	0,2	0,0	0,8	22 000	NT
32	<i>Pouillot fitis</i>	1,2	1	1,2	0,3	4,1	0,3	0,4	1,3	12 000	NT
33	<i>Pouillot siffleur</i>	0,4	1	5,6	7,7	9,8	0,2	0,0	3,9	4 000	NT
34	Pouillot véloce	15,7	44	15,6	11,3	17,9	9,4	6,3	12,7	308 000	LC
35	Roitelet à triple-bandeau	1,8	5	5,5	1,9	1,9	1,0	2,8	2,5	21 000	LC
36	Roitelet huppé	1,0	3	4,6	2	3,4	2,4	3,8	2,9	48 000	NT
37	Rougegorge familier	31,3	87	28,2		15,3			12,5	306 000	LC
38	Sittelle torchepot	10,8	30	12,7	23,7	17,5	7,7	11,0	13,9	72 000	LC
39	Troglodyte mignon	24,2	67	20,3	14,8	9,1	16,0	15,1	16,6	418 000	LC

(*) L'échantillon prospecté représente 23 % de la forêt d'Elbeuf. Les autres forêts ont été échantillonnées sur toute leur surface.

Liste des critères UICN :

- **CR** : en danger critique d'extinction
- **EN** : en danger
- **VU** : vulnérable
- **NT** : quasi menacé
- **LC** : préoccupation mineure

d) Espèces non contactées

Le Faucon hobereau, espèce assez rare dont 400 couples sont estimés en Normandie (Lery et Malvaud 2022) a niché en 2019 (observation personnelle) mais n'a pas été retrouvé en 2020. Étonnamment, la Mésange noire et la Mésange huppée n'ont pas été contactées malgré une parcelle favorable de vieux résineux et la méthode de la repasse. La recherche du Hibou-moyen duc n'a pas non plus été effectuée.

Valeur patrimoniale avifaunistique du site

Il nous a semblé intéressant d'évaluer l'intérêt patrimonial de cette zone en appliquant l'approche développée par la LPO Normandie (Malvaud 2022). L'intérêt patrimonial d'un site s'estime via trois paramètres :

- Indice de valeur patrimoniale du site
- Indice de diversité avifaunistique
- Indice de densité avifaunistique

L'étude de la valeur patrimoniale est partielle car elle n'intègre que la période de reproduction. Pour que cette étude soit complète, il faudrait intégrer la période internuptiale qui n'a pas été faite. Il est toutefois très intéressant de classer ce site de façon objective, ce que permet la méthodologie de la LPO Normandie, même limité à la période de reproduction.

Afin de calculer ces indices, il faut reprendre la liste des espèces nicheuses et de leur affecter les critères de la liste rouge UICN régionale ANBDD/Normandie 2022 en cours de validation.

a) Intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial des espèces est défini dans la Liste rouge des oiseaux nicheurs de Normandie proposée au CSRPN (Conseil scientifique régional du patrimoine naturel) en 2022. Le statut UICN donne une indication sur la présence d'espèces rares ou peu communes et sur leur statut de conservation.

Le classement se fait sur une échelle indiciaire de valeur 1 à 5 :

Niveau 5 : Très fort	<ul style="list-style-type: none"> ○ Au moins 1 espèce CR ou EN ○ Ou 3 espèces VU
Niveau 4 : Fort	<ul style="list-style-type: none"> ○ Au moins 1 espèce VU ○ Au moins 15 espèces NT
Niveau 3 : Moyen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Au moins 10 espèces NT
Niveau 2 : Faible	<ul style="list-style-type: none"> ○ Au moins 1 espèce NT
Niveau 1 : Très faible	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uniquement des espèces LC

L'**intérêt patrimonial** du site prospecté est égal = **4 - Fort** avec la présence de deux espèces VU (*Vulnérable*) selon le statut UICN en région.

Ces deux espèces concernent : la **Fauvette des jardins** et le **Pic épeichette**. Le Faucon hobereau, espèce au même statut (VU), bien qu'absent en 2020, a été contacté en 2019. Il nous semble donc prudent de le considérer dans cette analyse.

Parmi les autres espèces, 9 ont un statut *Quasi menacé* (NT), et 28 sont en *Préoccupation mineure* (LC).

b) Indice de diversité avifaunistique (Richesse spécifique)

C'est le nombre d'espèces nicheuses sur la superficie échantillon de 1km². Cinq niveaux sont établis :

Niveau 5 : Très fort	60 espèces et plus
Niveau 4 : Fort	50 à 59 espèces
Niveau 3 : Moyen	40 à 49 espèces
Niveau 2 : Faible	30 à 39 espèces
Niveau 1 : Très faible	Moins de 30 espèces

Considérant que la méthodologie s'applique sur une surface échantillon de 1 km², la surface étudiée étant de 2,79 km², avec seulement 39 espèces nicheuses identifiées sur la forêt, l'indice de diversité avifaunistique serait au mieux de **2 = Faible**, si les 39 espèces avaient été trouvées sur un seul km², ce qui n'est pas le cas. Le site a une très faible diversité d'oiseaux.

c) Indice de densité avifaunistique

Ce paramètre se base sur le nombre de couples nicheurs/km². Cinq niveaux sont définis :

Niveau 5 : Très fort	400 couples et plus
Niveau 4 : Fort	300 à 399 couples
Niveau 3 : Moyen	200 à 299 couples
Niveau 2 : Faible	100 à 199 couples
Niveau 1 : Très faible	Moins de 100 couples

La prospection a permis d'estimer 236 couples/km². L'indice de **densité avifaunistique** est donc de niveau **3 - Moyen**.

d) Indice de valeur patrimoniale avifaunistique du site

La qualité globale du site est estimée par la combinaison des trois paramètres précédents. Cette partie de la forêt présente un **fort intérêt patrimonial** en période de reproduction pour les deux espèces vulnérables rencontrées : le Pic épeichette et la Fauvette des jardins.

Comparaison avec les autres forêts normandes

Nous constatons (tableau 3) que la diversité de la forêt d'Elbeuf avec 39 espèces contactées est en dessous de la moyenne normande (47 espèces). La plus faible surface étudiée par rapport aux autres études est peut-être une explication de cette différence. Les espèces « manquantes » auraient pu sans doute être trouvées sur une surface plus importante.

Toutefois, la densité de cette forêt est nettement supérieure à la moyenne des densités des autres forêts étudiées.

Tableau 3 : Comparaison de six forêts normandes							
	Forêt d'Elbeuf (76)	Forêt des Andaines (61)	Forêt de Conches (27)	Forêt de Breteuil (27)	Forêt d'Eu (76)	Forêt du Hellet (76)	Moyenne des 5 autres forêts normandes
Nombre d'espèces	39	42	49	52	44	48	47
Densité (couples/km ²)	236	228	252	251	115	110	191

Discussion

Le linéaire cumulé prospecté représente 58,4 km répartis en 39,9 km en avril et 18,5 km en mai. Considérant le linéaire prospecté par rapport aux 22 km de sentiers et le nombre d'heures de prospection (55 h), on peut considérer que la prospection de cette section du massif de la forêt d'Elbeuf est probablement quasi exhaustive sur cette période (la distance de contact a toujours été inférieure à 100 m d'un chemin prospecté) et que peu d'espèces diurnes ont échappé à cette enquête.

Il serait intéressant de terminer cette étude par des passages en période internuptiale pour permettre une évaluation globale que nous ne pouvons pas calculer à ce jour.

Une grande prudence doit être apportée sur les comparaisons avec les autres massifs forestiers car différents paramètres non maîtrisables sont à prendre en considération :

- Les conditions météo étaient hétérogènes d'une étude à l'autre,
- La pression d'observation (nombre d'heures de prospection au km²) est supérieure pour cette étude
- Les dates de prospection, tout en étant toutes en période de reproduction, peuvent influencer les résultats.

Conclusion

Cette partie de la forêt d'Elbeuf présente un intérêt patrimonial fort pour deux espèces (Pic épeichette et Fauvette des jardins).

Par ailleurs, la forêt présente une densité exceptionnelle en Normandie pour le Pic mar avec une densité de 1,8 couples / km², soit presque le double de la densité régionale (1 couple / km²). C'est la plus forte densité des massifs forestiers normands pour cette espèce. On estime 4 000 couples nicheurs en Normandie pour cette espèce peu commune (Lery et Malvaud 2022). On est malgré tout bien en dessous de la densité en milieu très favorable, avec des arbres âgés de 150 ans, qui autorise selon Géroutet (1998) jusqu'à 10 couples /km².



Pic mar (photo F. Malvaud)

La présence de parcelles de vieux chênes et un maillage en patchwork favorise une diversité avifaunistique moyenne. Le maintien de cet intérêt patrimonial est totalement dépendant de la gestion forestière, donc très vulnérable, et tout particulièrement pour la flore.

Annexe : Plantes et autres espèces animales du site

Il nous semble intéressant de mentionner les autres espèces rencontrées au cours de nos prospections, concernant d'autres taxons.

- **Botanique** : deux stations de quelques pieds ont été trouvées pour la Latrée écailleuse (*Lathraea squamaria* L.). Selon la Liste rouge de la Flore vasculaire de Haute-Normandie, cette espèce protégée est classée NT (*quasi menacée*) et est une espèce déterminante ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique).
- **Amphibiens** : des larves de Salamandre (*Salamandra salamandra*) ont été trouvées dans la seule petite mare du massif forestier. Selon la Liste rouge des amphibiens de Haute-Normandie, elle est classée LC (*préoccupation mineure*). Cette espèce protégée est également déterminante de ZNIEFF. De plus, les crapauds communs sortent au printemps de cette forêt pour aller se reproduire à moins de 300 m dans la mare de la rue des Bruyères à Saint-Ouen-du-Tilleul (Eure).
- **Mammifères** : le Chevreuil européen a été observé plusieurs fois. L'Écureuil roux est présent en lisière de forêt. La Martre des pins a été observée une fois sur la parcelle de feuillus âgés (figure 4).



Lathraée écailleuse (photo R. Grège)

Références

Aumont J.-P., Grège R., Frodello A.-L. 2020. Les oiseaux du massif forestier des Andaines (Orne). Enquête ornithologique de 2019. *L'Oiseau libre*. 12 :32-46.

Géroudet P. 1998. *Les passereaux d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Paris. 405 pages.

Lery R. et Malvaud F. 2022. *Inventaire des oiseaux de Normandie : 2000 – 2021*. LPO Normandie. 540 pages.

LPO 2020. Guide de l'observateur. 18 pages. (<https://lpo-normandie.fr/wp-content/uploads/2021/02/guide-observateur-2020.pdf>)

Malvaud F. 2008. Les oiseaux des forêts du Petit-Caux. *L'Oiseau libre*. 2 :37-48.

Malvaud F. 2022. *Evaluation des sites*. LPO Normandie. 7 pages.

Noël M. 2013. Les oiseaux des forêts du pays d'Ouche (Eure). Enquête biogéographique de 2010. *L'Oiseau libre*. 7 :6-19.

ANBDD/LPO Normandie. 2022. *Liste Rouge des oiseaux de Normandie*. Proposée au CSRPN, en cours de validation.