



CAHIER 3

Suivi des mesures environnementales sur l'A150

Suivi des oiseaux nicheurs et suivi de la population
de chouette chevêche

ANNÉE 2018



Fabrice Gallien & Gunter De Smet

Rapport réalisé par le
Groupe ornithologique normand

Janvier 2019



SOMMAIRE

CHAPITRE I : METHODES.....	3
A - METHODES	3
1 – INVENTAIRE DES OISEAUX NICHEURS SUR LA PLUPART DES SITES.....	3
2 – INVENTAIRE DES OISEAUX NICHEURS SUR LE SITE DE JUMIEGES.....	5
3 – SUIVI DE LA POPULATION DE CHOUETTE CHEVECHE	6
4 – SUIVI DES NICHOS A CHOUETTE CHEVECHE ET A FAUCON CRECERELLE	9
B - ANALYSE PATRIMONIALE	9
CHAPITRE II : RESULTATS GLOBAUX	10
A.- SUIVI DE LA POPULATION DE CHOUETTE CHEVECHE	10
1.- SITE DE L’A150	10
2.- SITE DE JUMIEGES	11
B.- SUIVI DES NICHOS A CHOUETTE CHEVECHE ET FAUCON CRECERELLE.....	11
1.- NICHOS A CHOUETTE CHEVECHE	11
2.- NICHOS A FAUCON CRECERELLE	11
C.- INVENTAIRE DES OISEAUX EN PERIODE NUPTIALE.....	11
1.- SITES DE L’A150.....	11
2.- SITE DE JUMIEGES	12
D.- INVENTAIRE DES OISEAUX EN PERIODE INTERNNUPTIALE SUR LE SITE DE JUMIEGES	13
E.- ANALYSE PATRIMONIALE	13
1/ SITES DE L’A150.....	13
2/ SITES DE JUMIEGES	15
CHAPITRE III : RESULTATS PAR SITE.....	17
A.- SITE 02 - ZONE HUMIDE DE L’AUSTREBERTHE - COMMUNE D’ÉCALLES-ALIX	17
B.- SITE 03 - ÎLOT DE SENESCENCE DU BOIS BENARD - COMMUNE DE VILLERS-ÉCALLES.....	18
C.- SITE 04 - COURVAUDON - COMMUNE DE VILLERS-ÉCALLES	19
D.- SITE 05 - MARES DE LA VALLEE D’ÉCALLES - COMMUNE DE BOUVILLE.....	20
E.- SITE 06 - LA CHARRUE - COMMUNES DE BOUVILLE ET DE PAVILLY.....	21
F.- SITE 08 - LE BOIS DE SAP - COMMUNE DE MESNIL-PANNEVILLE	22
G.- SITE 09 - LE BEL ÉVENT - COMMUNE DE FLAMANVILLE	23
CHAPITRE IV : CONCLUSION	24
BIBLIOGRAPHIE.....	25

Correction : Franck Morel

Validation : Alain Chartier

CHAPITRE I : Méthodes

A - Méthodes

1 – Inventaire des oiseaux nicheurs sur la plupart des sites

Les espèces nicheuses ont été recensées en appliquant le protocole STOC¹ EPS² (Suivi Temporel des Oiseaux Communs – Echantillonnages Ponctuels Simples) initié par le Muséum d'Histoire Naturelle. Un point d'écoute « EPS » est un dénombrement de l'avifaune en un point où un observateur reste stationnaire pendant 5 minutes exactement. Il note tous les oiseaux qu'il entend ou observe, posés ou en vol, pendant cette durée. De bonnes conditions météorologiques d'observation sont requises. Chaque point d'écoute est effectué deux fois en période de nidification. Le premier passage a lieu en début de saison de reproduction (du 1er avril au 8 mai) pour recenser les nicheurs précoces, le second entre le 9 mai et le 15 juin pour les nicheurs tardifs (notamment les migrateurs transsahariens). L'intervalle entre les deux passages est de 4 à 6 semaines. Les écoutes sont réalisées dans les trois heures et demie qui suivent le lever du soleil (période où le plus grand nombre d'espèces chante avec une fréquence et une intensité maximale). Cette méthode concerne surtout les passereaux, mais tous les contacts obtenus pour des espèces non-passereaux sont également notés. Cette méthode mise en oeuvre pendant les mois d'avril à juin permet d'avoir une bonne connaissance des espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses.

Sur chaque site réaménagé, 1 points d'écoute a été réalisé.

Sites ayant fait l'objet de points d'écoute :

- Site 02 - Zone humide de l'Austreberthe - Commune d'Écalles-Alix
- Site 03 - Îlot de sénescence du Bois Bénard - Commune de Villers-Écalles
- Site 04 - Courvaudon - Commune de Villers-Écalles
- Site 05 - Mares de la vallée d'Écalles - Commune de Bouville
- Site 06 - La Charrue - Communes de Bouville et de Pavilly
- Site 08 - Le Bois de Sap - Commune de Mesnil-Panneville
- Site 09 - Le Bel Évent - Commune de Flamanville

1 STOC = suivi temporel des oiseaux communs

2 EPS : échantillonnage ponctuel simple

Inventaire des oiseaux nicheurs et suivi de la population de chouette chevêche sur l'A150 – Groupe Ornithologique Normand, année 2018

Suivi des mesures environnementales sur l'autoroute A150 (76)
Localisation des secteurs de suivi pour l'inventaire des oiseaux nicheurs



- Secteur de suivi
(1 point d'écoute par site)
- Autoroute



Sources : IGN-GeoFla®, BDAlti®, BDOrtho2008®, GONm, novembre 2016

Carte n°1 : Secteurs suivis

2 – Inventaire des oiseaux nicheurs sur le site de Jumièges

Sur le site de Jumièges, les oiseaux nicheurs ont été recensés le long d'un transect. Sur un parcours qui traverse le site, l'observateur recense tous les oiseaux entendus et/ou vus, posés ou en vol.

Le transect est effectué deux fois en période de reproduction. Un premier passage, pour recenser les nicheurs précoces, a été réalisé entre le 1er avril et le 8 mai et un second passage, pour recenser les nicheurs tardifs, entre le 9 mai et le 15 juin. L'intervalle entre les deux passages est de 4 à 6 semaines.



3 – Suivi de la population de chouette chevêche

La chouette chevêche chante peu spontanément et ce, d'autant plus que la densité de population est faible. Nous avons donc utilisé la méthode dite de la repasse qui repose sur le principe qu'un mâle territorial réagit lorsqu'il entend un éventuel concurrent sur son territoire. Diffuser un chant de mâle permet de simuler la présence d'un concurrent. Une réaction indiquera la présence d'un oiseau sur le territoire. Cette méthode a été utilisée avec modération car elle peut perturber l'oiseau, le stressant ou l'obligeant à prendre des risques (notamment en l'incitant à traverser des routes).

Cette méthode est efficace lorsqu'on effectue deux passages sur un même point (en laissant plusieurs semaines entre les deux passages) et permet de repérer un pourcentage important des chanteurs présents puisque cette espèce est connue pour être réactive à la repasse.

Pour éviter que le mâle se rende compte qu'il ne s'agit que d'imitations, au risque qu'il n'y réponde plus voire qu'il abandonne son territoire, il faut respecter un protocole rigoureux.

- ◆ Période de prospection : de mi février à fin avril
- ◆ Météo : temps calme sans vent ni pluie
- ◆ Horaires : du crépuscule à 1 h du matin
- ◆ Localisation des points : les points doivent être séparés de 1 km.
- ◆ Diffusion des chants :
 - écoute : 90 secondes
 - chant : 30 secondes
 - écoute : 60 secondes
 - chant : 60 secondes
 - écoute : 60 secondes
 - chant : 90 secondes
 - écoute : 90 secondes
- ◆ Précautions :
 - Stopper la diffusion dès qu'on obtient une réponse.
 - Puissance sonore progressive et modérée (pour ne pas effrayer un oiseau proche).

Localisation des points autour de l'A150 :

En 2012, lors des études préalables au chantier, 100 points d'écoute avaient été prospectés. À partir de 2014, 19 de ces points ont été retenus et prospectés annuellement afin de poursuivre le suivi des chouettes chevêches nicheuses. Le choix des points est conditionné à la possibilité de les prospecter tous en une soirée grâce à leurs accès faciles en voiture.



- 
- A compass rose indicating North (N) and a scale bar representing 1 km.

Carte n°3 : localisation des points autour de l'A150

Localisation des points à Jumièges :

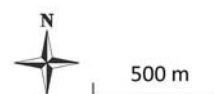
Trois points d'écoute ont été définis sur le site.

Suivi des mesures environnementales sur l'autoroute A150 (76)

Localisation des points d'écoute "Chouette chevêche" sur le site de Jumièges



● Point d'écoute "Chouette chevêche"



Sources : IGN-GeoFla®, BDAlti®,
Scan25®, GONm, novembre 2016.

Carte n°4 : localisation des points à Jumièges

4 – Suivi des nichoirs à chouette chevêche et à faucon crécerelle

Lors du suivi de la population de chouette chevêche par points d'écoute, une écoute est réalisée à proximité des nichoirs. Cette écoute est complétée par une visite du nichoir afin de voir s'il a été occupé. Quatre nichoirs ont été installés chez des particuliers volontaires :

- M. Henry à Croixmare (2 nichoirs)
- M. Malandain Bouville à (1 nichoir)
- M. Verhalle à Bouville (1 nichoir)

Un nichoir à faucon crécerelle a été installé sur le site des Mares de la vallée d'Écalles. Il a été visité lors des passages réalisés lors de l'inventaire des oiseaux nicheurs.

B - Analyse patrimoniale

L'intérêt patrimonial des espèces est évalué sur la base des listes de vulnérabilité des espèces européenne, française et normande :

Pour les statuts patrimoniaux des espèces, nous avons considéré :

Le statut des espèces au niveau européen :

- **l'annexe 1 de la Directive 2009/147/CE** du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009, concernant la conservation des oiseaux sauvages dans l'Union Européenne ;

Le statut des espèces au niveau national :

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

Le statut des espèces au niveau régional :

- La Liste rouge des oiseaux nicheurs de Normandie (Debout, 2016)
- La Liste rouge des oiseaux hivernants de Normandie (Debout *op. cit.*)

Pour la liste rouge nationale et pour celles de Normandie, nous avons considéré les trois critères correspondant aux espèces menacées de disparition en France (**CR** : en danger critique d'extinction, **EN** : en danger, **VU** : vulnérable) ainsi que les espèces quasi menacées (**NT** : espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).

CHAPITRE II : Résultats globaux

A.- Suivi de la population de chouette chevêche

1.- Site de l'A150

En 2018, les points d'écoute ont été réalisés les 27 mars et 12 juin.

N° de point*	2012	2014	2015	2016	2017	2018
1	2	1	0	0	0	0
2	1	1	0	0	-	-
8	0	1	0	0	0	0
13	0	3	4	2	1	1
23	0	2	0	0	2	1
30	0	0	0	0	0	0
35	1	2	2	1	1	1
38	0	1	0	0	0	0
44	1	0	1	0	0	0
46	1	1	2	1	0	0
57	1	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	-	-
64	0	1	2	0	1	1
67	0	0	0	0	1	1
69	1	0	0	0	0	0
76	2	2	0	0	0	0
78	1	1	6	2	1	1
91	0	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0	0
Total	11	16	17	6	7	6

Mise en service de l'A150

Figure n°1 : Nombre de chanteurs de chouette chevêche par point et par année autour du tracé de l'A150

* : Les numéros de points sont les numéros attribués aux points lors des études préalables et que nous avons gardés pour des raisons de cohérence.

Comme en 2017, les points n°2 et 63 n'ont pas été suivis en 2018 pour nous permettre de couvrir tous les autres points dans la soirée, aux heures d'activité maximale des oiseaux.

L'analyse brute des effectifs de chouette chevêche autour du tracé de l'A150 montre que, durant les phases de travaux (en 2014 et 2015), les populations étaient stables ou en légère augmentation sur l'échantillon retenu. En revanche, entre la saison 2015 et la saison 2018, période marquée par la mise en service de l'autoroute, la population de l'échantillon a été divisée par deux, semblant se stabiliser à ce niveau, oscillant entre 6 et 7 couples depuis 2016.

Les variations interannuelles des populations peuvent elles aussi expliquer en partie ces mauvais résultats. Il convient donc de poursuivre ce suivi afin de voir si les premières tendances se confirment. Il pourrait être également intéressant de développer un suivi des cadavres d'oiseaux se trouvant sur la chaussée.

2.- Site de Jumièges

N° de point	2016	2017	2018
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
Total	0	0	0

Figure n°2 : Nombre de chanteur de chouette chevêche par point à Jumièges

Les points d'écoute ont été réalisés les 12 mars et 27 avril. Aucun chanteur de chouette chevêche n'a été contacté sur le site de Jumièges, mais des oiseaux chanteurs ont été entendus au loin. Une population de chouette chevêche existe dans le secteur et pourrait, à terme, profiter des aménagements qui ont été réalisés et notamment la plantation d'arbres têtards. Il convient donc de poursuivre ce suivi.

B.- Suivi des niohirs à chouette chevêche et faucon crécerelle

1.- Niohoir à chouette chevêche

En 2018, un des niohirs installés chez M. Henry a été occupé par un couple de chevêche, le 2^{ème} niohoir semblant être utilisé ponctuellement, probablement par le même couple qui l'utiliserait comme gîte de repos. L'entrée du niohoir occupé montrait des traces de boue fraîches et de fientes : comme les lombrics jouent un rôle important dans le régime alimentaire de la chouette chevêche, ce petit rapace nocturne se salit fréquemment les pattes de boue.

Le niohoir installé chez M. Verhalle ne présentait pas de signe d'occupation malgré la présence régulière d'un chanteur dans le verger, chanteur qui a été contacté lors de la visite de contrôle du 20/06. Cet agriculteur observe régulièrement l'espèce dans son vieux verger à haute tige : il est probable qu'un couple y occupe une cavité naturelle ou s'est installé dans un des bâtiments de la ferme.

Enfin le niohoir installé chez M. Malandain n'a toujours pas été occupé. Le propriétaire confirme d'ailleurs qu'il n'a jamais été occupé.

2.- Niohoir à faucon crécerelle

Le niohoir à faucon crécerelle installé sur le site des mares d'Ecalles a été occupé et le couple a produit 1 jeune à l'envol.

C.- Inventaire des oiseaux en période nuptiale

1.- Sites de l'A150

Les points d'écoute ont été réalisés les 13 avril et 1^{er} juin

Richesse spécifique :

Sur l'ensemble des sites étudiés, la richesse spécifique totale mesurée par la méthode des points d'écoute est de **44 espèces**. Toutes ces espèces ne se reproduisent cependant pas sur le site.

Évolution de la richesse spécifique :

Année	2016	2017	2018
Richesse spécifique	41	44	44

La richesse spécifique globale est à peu près stable.

Espèces nicheuses :

Trente neuf espèces ont été considérées comme des nicheuses certaines ou probables sur ou à proximité immédiate des sites.

Espèce	Nombre de couples	Espèce	Nombre de couples
Accenteur mouchet	1	Hypolaïs polyglotte	1
Alouette des champs	1	Linotte mélodieuse	4
Bergeronnette grise	2	Merle noir	1
Bergeronnette printanière	1	Mésange bleue	1
Bouvreuil pivoine	1	Mésange charbonnière	1
Bruant des roseaux	1	Pic vert	1
Bruant jaune	2	Pigeon ramier	1
Buse variable	1	Pinson des arbres	1
Canard colvert	4	Pipit farlouse	1
Chardonneret élégant	1	Pouillot véloce	2
Corneille noire	4	Poule d'eau	1
Étourneau sansonnet	1	Roitelet à triple bandeau	1
Faucon crécerelle	1	Rougegorge familier	2
Faucon pèlerin	1	Rougequeue noir	1
Fauvette à tête noire	2	Rousserolle verderolle	2
Fauvette grisette	2	Serin cini	1
Foulque macroule	1	Sittelle torchepot	1
Geai des chênes	1	Traquet pâle	2
Grimpereau des jardins	1	Troglodyte mignon	3
Grive musicienne	1		

Figure n°3 : Nombre de couples nicheurs par espèces

Autres espèces exploitant le site en période nuptiale :

Cinq espèces (Fig. 4), contactées sur le site en période nuptiale sont cependant considérées comme étant en halte migratoire ou fréquentant le site à des fins d'alimentation.

Espèce	Nombre d'individus	Espèce	Nombre d'individus
Hirondelle de cheminée	1	Héron cendré	1
Bécassine des marais	3	Pie bavarde	1
Moineau domestique	1		
	1		

Figure n°4 : Espèces non nicheuses contactées en période de reproduction

2.- Site de Jumièges

Le transect a été réalisé les 13 avril et 1^{er} juin.

Richesse spécifique :

Sur l'ensemble du transect, la richesse spécifique totale est de **36 espèces**. Toutes ces espèces ne se reproduisent cependant pas sur le site.

Espèces nicheuses :

Vingt-cinq espèces (fig.5) ont été considérées comme des nicheuses certaines ou probables.

Espèce	Nombre de couples	Espèce	Nombre de couples
Accenteur mouchet	1	Grèbe huppé	2
Bergeronnette grise	1	Locustelle tachetée	1
Bernache du Canada	1	Merle noir	1
Bouscarle de Cetti	2	Mésange bleue	1
Bruant des roseaux	1	Mésange charbonnière	1
Canard colvert	2	Phragmite des joncs	1
Chardonneret élégant	1	Pic épeiche	1
Coucou gris	1	Pigeon ramier	1
Cygne tuberculé	2	Pipit farlouse	4
Faucon crécerelle	1	Pouillot véloce	3
Fauvette à tête noire	1	Troglodyte mignon	1
Foulque macroule	10	Vanneau huppé	2
Fuligule morillon	2		

Figure n°5 : Nombre de couples nicheurs par espèces

Autres espèces exploitant le site en période nuptiale :

Onze espèces contactées sur le site en période nuptiale sont cependant considérées comme étant en halte migratoire ou fréquentant le site à des fins d'alimentation.

Espèce	Nombre d'individus	Espèce	Nombre d'invidus
Aigrette garzette	7	Grèbe à cou noir	1
Canard souchet	1	Hirondelle de cheminée	1
Chevalier gambette	2	Mouette rieuse	60
Fuligule milouin	1	Oie cendrée	1
Grand cormoran	2	Sarcelle d'hiver	15
Grande aigrette	1		

Figure n°6 : Espèces non nicheuses contactées en période de reproduction

D.- Inventaire des oiseaux en période internuptiale sur le site de Jumièges

Une prospection a été réalisée lors de la période hivernale. **Vingt-quatre espèces** ont été contactées.

Espèce	Nombre de couples	Espèce	Nombre de couples
Aigrette garzette	1	Grive litorne	30
Bécassine des marais	3	Héron cendré	2
Chardonneret élégant	8	Martin-pêcheur d'Europe	1
Corneille noire	15	Merle noir	1
Cygne tuberculé	6	Mésange bleue	1
Foulque macroule	20	Mouette rieuse	15
Goéland cendré	1	Pinson des arbres	1
Grand cormoran	1	Pipit farlouse	11
Grande aigrette	4	Rougegorge familier	5
Grèbe castagneux	2	Traquet pâle	3
Grèbe huppé	15	Troglodyte mignon	3
Grive draine	1	Verdier d'Europe	1

Figure n°7 : Espèces hivernantes à Jumièges

E.- Analyse patrimoniale

1/ Sites de l'A150

Légende des figures 8 & 9 :

Statuts européens :

Espèces classées dans l'annexe 1 de la directive 2009/147/CE du parlement européen concernant la conservation des oiseaux sauvages dans l'Union Européenne

Statuts nationaux :

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

Statuts régionaux :

Liste rouge des oiseaux nicheurs de Normandie : LRN Normandie

Liste rouge des oiseaux hivernants de Normandie : LRH Normandie

Pour les statuts nationaux et régionaux, seuls les quatre critères correspondant aux espèces les plus menacées ont été considérés :

Espèce	Directive Oiseaux	LRN France	LRN Normandie
Accenteur mouchet	A.I		
Alouette des champs		NT	VU
Bécassine des marais		CR	CR
Bergeronnette grise			
Bergeronnette printanière			
Bouvreuil pivoine		VU	EN
Bruant des roseaux		EN	
Bruant jaune		VU	EN
Buse variable			
Canard colvert			
Chardonneret élégant		VU	
Corneille noire			
Étourneau sansonnet			NT
Faucon crécerelle		NT	
Faucon pèlerin			VU
Fauvette à tête noire			
Fauvette grise			
Foulque macroule			
Geai des chênes			
Grimpereau des jardins			
Grive musicienne			
Héron cendré			
Hirondelle de cheminée		NT	
Hypolaïs polyglotte			
Linotte mélodieuse		VU	VU
Merle noir			
Mésange bleue			
Mésange charbonnière			
Moineau domestique			NT
Pic vert			
Pie bavarde			
Pigeon ramier			
Pinson des arbres			
Pipit farlouse		VU	EN
Pouillot véloce			
Poule d'eau			
Roitelet à triple bandeau			
Rougegorge familier			
Rougequeue noir			
Rousserolle verderolle			
Serin cini		VU	NT
Sittelle torchepot			NT
Traquet pâle		NT	
Troglodyte mignon			
Total	1 Annexe 1	1 CR 1 EN 6 VU 4 NT	1 CR 3 EN 3 VU 4 NT

Figure n°8 : Statuts des espèces contactées sur les sites de l'A150

Au total **44 espèces ont été contactées** sur les sites de l'A150 dont **16** sont inscrites sur au moins une liste de vulnérabilité. Parmi ces dernières, **14** ont niché sur un site réaménagé ou à proximité immédiate, utilisant les sites aménagés pour leur alimentation ou celle de leurs jeunes. Les deux dernières, l'hirondelle de cheminée et la bécassine des marais ont été contactées respectivement en alimentation et lors d'une halte migratoire.

o *Espèces de l'annexe 1 de la Directive 2009/147/CE :*

Un couple de faucon pèlerin (également inscrit sur la liste régionale) a fréquenté la zone humide de l'Austreberthe toute la saison. Aucun indice certain n'a pu être noté mais son comportement nous permet de le considérer comme nicheur probable sur l'une des piles du viaduc. Il est considéré « vulnérable » dans la liste rouge régionale des nicheurs.

Si l'on ne considère que les autres espèces nicheuses (aucun suivi n'a été réalisé hors période de reproduction)

o *Espèces de la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :*

EN : le bruant des roseaux niche sur l'un des sites.

VU : Le bruant jaune, le bouvreuil pivoine et le pipit farlouse (EN en Normandie), la linotte mélodieuse (VU en Normandie), le serin cini (NT en Normandie) et le chardonneret élégant se sont reproduits sur plusieurs sites.

NT : L'alouette des champs (VU en Normandie), le traquet pâle et le faucon crécerelle se sont reproduits sur un site.

2/ Sites de Jumièges

Espèce	Directive Oiseaux	LRN France	LRH France	LRN Normandie	LRH Normandie
Accenteur mouchet	-	-	-	-	NT
Aigrette garzette	A.I	-	-	-	-
Bécassine des marais	-	CR	-	CR	NT
Bergeronnette grise	-	-	-	-	VU
Bernache du Canada	-	-	-	-	-
Bouscarle de Cetti	-	NT	-	VU	-
Bruant des roseaux	-	EN	-	-	-
Canard colvert	-	-	-	-	-
Canard souchet	-	-	-	-	-
Chardonneret élégant	-	VU	-	-	-
Chevalier gambette	-	-	-	CR	VU
Corneille noire	-	-	-	-	-
Coucou gris	-	-	-	-	-
Cygne tuberculé	-	-	-	EN	-
Faucon crécerelle	-	NT	-	-	-
Fauvette à tête noire	-	-	-	-	-
Foulque macroule	-	-	-	-	-
Fuligule milouin	-	VU	-	CR	VU
Fuligule morillon	-	-	NT	VU	NT
Goéland cendré	-	EN	-	-	-
Grand cormoran	-	-	-	-	-
Grande aigrette	A.I	NT	-	-	EN
Grèbe à cou noir	-	-	-	CR	CR
Grèbe castagneux	-	-	-	VU	-
Grèbe huppé	-	-	-	VU	-
Grive draine	-	-	-	-	-
Grive Litorne	-	-	-	-	-

Héron cendré	-	-	-	-	-
Hirondelle de cheminée	-	NT	-	-	-
Locustelle tachetée	-	NT	-	-	-
Martin-pêcheur d'Europe	A.I	VU	-	VU	-
Merle noir	-	-	-	-	-
Mésange bleue	-	-	-	-	-
Mésange charbonnière	-	-	-	-	-
Mouette rieuse	-	NT	-	CR	VU
Oie cendrée	-	VU	-	-	VU
Phragmite des joncs	-	-	-	-	-
Pic épeiche	-	-	-	-	-
Pigeon ramier	-	-	-	-	-
Pinson des arbres	-	-	-	-	-
Pipit farlouse	-	VU	-	EN	-
Pouillot véloce	-	-	-	-	NT
Rougegorge familier	-	-	-	-	-
Sarcelle d'hiver	-	VU	-	CR	-
Traquet pâtre	-	NT	-	-	-
Troglodyte mignon	-	-	-	-	-
Vanneau huppé	-	NT	-	EN	-
Verdier d'Europe	-	VU	-	-	-
Total	3 Annexe 1	1 CR 2 EN 8 VU 7 NT	1 NT	6 CR 3 EN 5 VU	1 CR 1 EN 5 VU 4 NT

Figure n°9 : Statuts des espèces contactées sur le site de Jumièges

Au total **48 espèces ont été contactées** sur le site de Jumièges dont **27** sont inscrites à au moins une liste de vulnérabilité.

Concernant la période de reproduction :

o *Espèces de l'annexe 1 de la Directive 2009/147/CE :*

L'aigrette garzette, la grande aigrette et le martin-pêcheur exploitent le site en hiver mais aucun d'entre eux ne s'y reproduit.

o *Espèces de la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :*

CR : la bécassine des marais (CR sur la LRN Normandie) ne niche pas sur le site.

EN : Le bruant des roseaux, espèce en danger est nicheur sur le site ; le goéland cendré lui ne niche pas.

VU : le pipit farlouse et le bruant jaune (EN sur la LRN Normandie) ainsi que le verdier d'Europe sont tous nicheurs sur le site. Le fuligule milouin, l'oie cendrée et la sarcelle d'hiver ne se reproduisent pas sur le site.

NT : le vanneau huppé (EN sur LRN Normandie) s'est probablement reproduit sur le site, de même que la bouscarle de Cetti (VU sur LRN Normandie) et la locustelle tachetée. Le traquet pâtre s'est reproduit de manière certaine sur le site. Les autres espèces (faucon crécerelle, hirondelle de cheminée et la mouette rieuse) ne nichent pas sur le site.

Concernant l'hivernage :

o *Espèces de la liste rouge des oiseaux hivernants de Normandie :*

Seules la bécassine des marais et le grèbe castagneux ont été contactés en période hivernale. Les autres espèces inscrites sur la liste de vulnérabilité n'ont pas été contactées en hivernage.

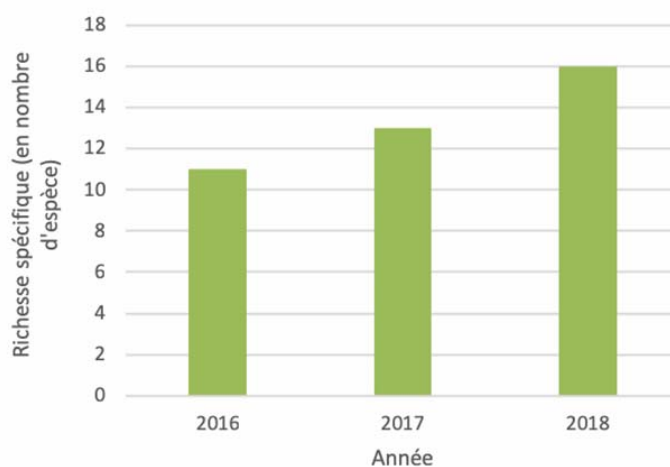
CHAPITRE III : Résultats par site

A.- Site 02 - Zone humide de l'Austreberthe - Commune d'Écalles-Alix

Espèces	Résultats à partir des points d'écoute (en nombre de couples) pour les nicheurs et en nombre pour les non nicheurs (en italique)		
	2018	2017	2016
Canard colvert		1	1
Accenteur mouchet	1		
Bergeronnette de ruisseaux		1	
<i>Étourneau sansonnet</i>	<i>1</i>		
Faucon pèlerin	1	1	1
Fauvette à tête noire	1	1	1
Grimpereau des jardins			1
Merle noir	1		1
Mésange bleue			1
Mésange charbonnière	1	1	1
Pic vert		1	
<i>Pie bavarde</i>	<i>1</i>		
Pigeon ramier	1	1	
Pinson des arbres			1
Pouillot véloce	1	1	1
Poule d'eau	1	1	1
Rougegorge familier		1	1
Rougequeue noir	1	1	
Rousserolle verderolle	2	1	
Serin cini	1		
Sittelle torchepot	1		
Traquet pâte	2		
Troglodyte mignon	3	3	1

Figure n°10 : Espèces contactées sur le site de l'Austreberthe

Évolution de la richesse spécifique :



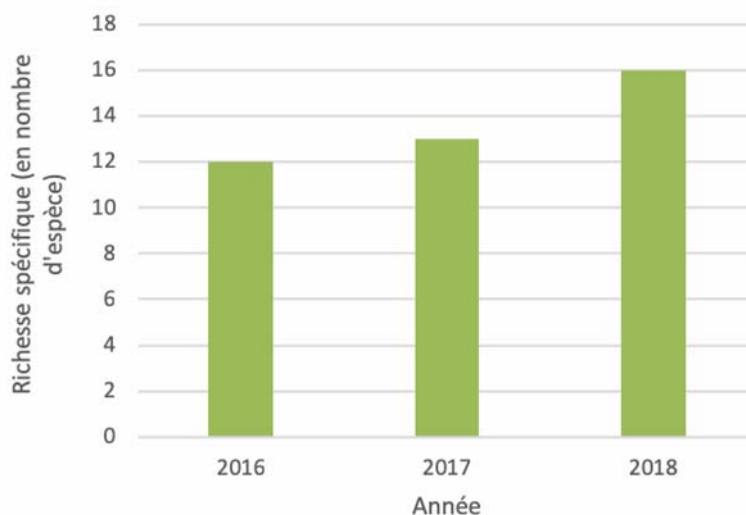
Sur ce site, il est urgent de mettre en œuvre une gestion. En effet, les saules se sont largement développés réduisant fortement les milieux humides au détriment des espèces associées à ceux-ci.

B.- Site 03 - Îlot de sénescence du Bois Bénard - Commune de Villers-Écalles

Espèces	Résultats à partir des points d'écoute (en nombre de couples) pour les nicheurs et en nombre pour les non nicheurs (en italique)		
	2018	2017	2016
Accenteur mouchet	1		
Buse variable	1	1	
<i>Corneille noire</i>	4		
Faucon hobereau			1
Fauvette à tête noire	2	2	1
Geai des chênes	1	1	
Grimpereau des jardins	1		
Grive musicienne	1		1
Merle noir	1	1	2
Mésange à longue queue			2
Mésange bleue	1	1	1
Mésange charbonnière			1
Pic épeiche		1	1
Pic vert	1	1	1
Pigeon ramier		1	
Pinson des arbres	1	1	
Pouillot véloce	1	1	
Roitelet à triple bandeau	1		
Rougegorge familier	2	2	1
Sittelle torchepot	1	1	1
Troglodyte mignon	2	1	1

Figure n°11 : Espèces contactées sur le site de Bois Besnard

Évolution de la richesse spécifique :

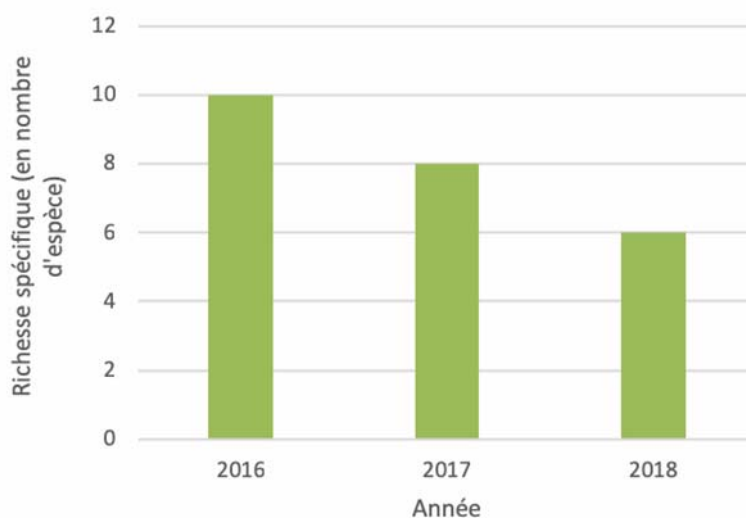


C.- Site 04 - Courvaudon - Commune de Villers-Écalles

Espèces	Résultats à partir des points d'écoute (en nombre de couples) pour les nicheurs et en nombre pour les non nicheurs (en italique)		
	2018	2017	2016
Accenteur mouchet			1
Alouette des champs		1	1
Chardonneret élégant	1		
Fauvette à tête noire		1	
Fauvette grise	1		
Grive musicienne			1
Linotte mélodieuse	1		1
Merle noir	1	1	1
Mésange bleue	1		
Mésange charbonnière			1
Moineau domestique		3	
Pigeon ramier		1	1
Pinson des arbres		1	1
Rougegorge familier			1
Troglodyte mignon		1	1

Figure n°12 : Espèces contactées sur le site de Courvaudon

Évolution de la richesse spécifique :

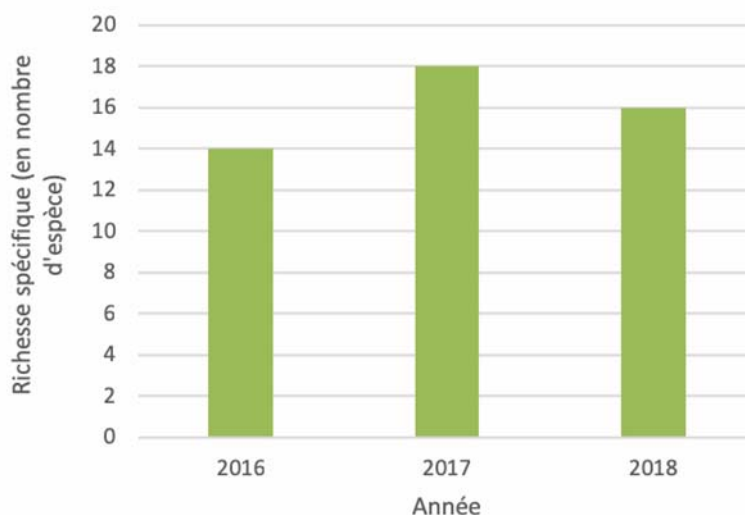


D.- Site 05 - Mares de la vallée d'Écalles - Commune de Bouville

Espèces	Résultats à partir des points d'écoute (en nombre de couples) pour les nicheurs et en nombre pour les non nicheurs (en italique)		
	2018	2017	2016
Accenteur mouchet	1		
Alouette des champs		1	1
<i>Bécassine des marais</i>	3	2	
Bergeronnette grise	1	1	1
Bergeronnette printanière		1	
Bouvreuil pivoine	1		
Bruant jaune	1	1	1
Canard colvert	4	1	1
Faucon crécerelle	1	1	
Fauvette à tête noire	1		
Fauvette grisette			1
Foulque macroule	1		
Geai des chênes		1	
Grimpereau des jardins		1	
Grive musicienne	1		
<i>Hirondelle de cheminée</i>	1		
Linotte mélodieuse	1	1	1
Merle noir	1		1
Mésange bleue	1	1	1
Perdrix grise		1	
Pigeon ramier			1
Pinson des arbres		1	1
Pipit farlouse		1	
Pouillot véloce		1	1
Poule d'eau			1
Rougegorge familier		1	
Rougequeue noir	1	1	
Traquet pâle	1		
Rousserolle verderolle			1
Troglodyte mignon		1	1

Figure n°13 : Espèces contactées sur le site des mares de la vallée d'Écalles

Évolution de la richesse spécifique :



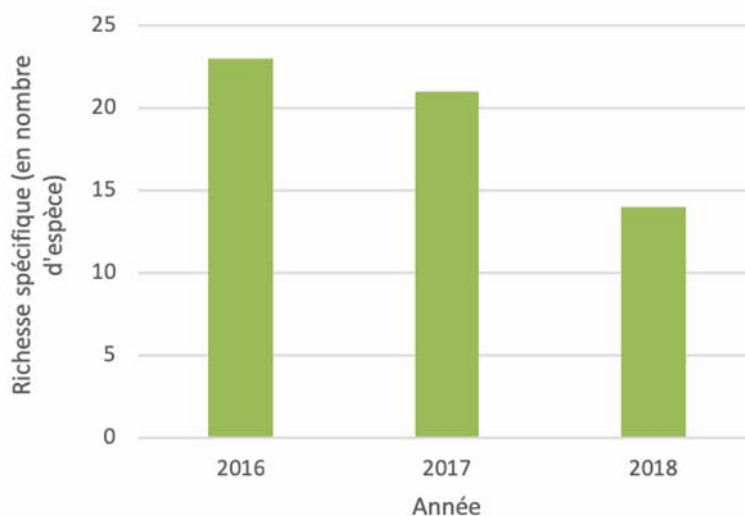
Une gestion du site devra être rapidement mise en place avant que le milieu ne se ferme.

E.- Site 06 - La Charrue - Communes de Bouville et de Pavilly

Espèces	Résultats à partir des points d'écoute (en nombre de couples) pour les nicheurs et en nombre pour les non nicheurs (en italique)		
	2018	2017	2016
Accenteur mouchet	1	1	1
Alouette des champs			2
Bergeronnette grise		1	
Bergeronnette flavéole			1
Bergeronnette printanière		1	
Bruant jaune	1	2	
Canard colvert	2	1	3 ind
<i>Chevalier culblanc</i>		1	
Cornille noire		1	
<i>Étourneau sansonnet</i>		1	2
Fauvette à tête noire	2	1	
Fauvette grisette	2	1	
Foulque macroule		3	
Grive draine			1
Grive musicienne	1		
<i>Héron cendré</i>	1		
<i>Hirondelle de cheminée</i>			1
Hypolaïs polyglotte	1	1	1
Merle noir	1	1	1
Mésange charbonnière		1	1
<i>Moineau domestique</i>	1	2	1
Pie bavarde		1	2 ind
Pigeon ramier	1	1	1
Pinson des arbres	1	1	1
Pouillot véloce		1	1
Poule d'eau	1	1	1
Traquet motteux			1
Troglodyte mignon	3	1	1

Figure n°14 : Espèces contactées sur le site des mares de la Charrue

Évolution de la richesse spécifique :



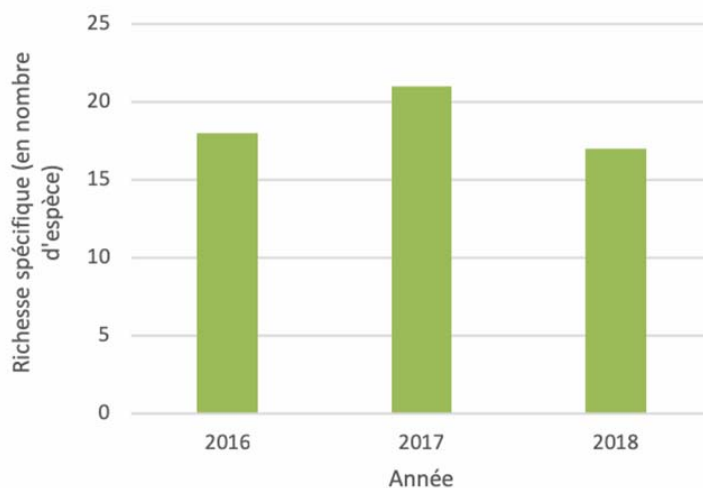
Le nombre d'espèce sur ce site est à la baisse et est probablement en lien avec l'assèchement du site (bassin et zone humide).

F.- Site 08 - Le Bois de Sap - Commune de Mesnil-Panneville

Espèces	Résultats à partir des points d'écoute (en nombre de couples) pour les nicheurs et en nombre pour les non nicheurs (en italique)		
	2018	2017	2016
Accenteur mouchet			1
Alouette des champs		1	1
<i>Bécassine des marais</i>		<i>1</i>	
Bergeronnette printanière			1
Bergeronnette grise	2		
Bruant jaune	2		2
<i>Canard colvert</i>		<i>1</i>	2
Chardonneret élégant	1	1	
Corneille noire	1		
Étourneau sansonnet	1		2
Fauvette à tête noire	1	1	
Fauvette grisette	2		
Grimpereau des jardins	1	1	
Grive draine		1	
Grive musicienne	1		2
<i>Hirondelle de cheminée</i>			<i>1</i>
Linotte mélodieuse	4	5	30 ind
Merle noir	1	3	1
Mésange bleue			1
Mésange charbonnière		1	1
<i>Moineau domestique</i>			
Perdrix grise		1	2
Pinson des arbres		1	1
Pic vert	1		
Pigeon ramier		1	
Pouillot véloce	2	1	1
Poule d'eau		1	
Rougegorge familier	1	1	1
Sittelle torchepot			1
Rousserolle verderolle	1		
Traquet pâte	1	1	2
Troglodyte mignon	1	2	2
Verdier d'Europe		1	2

Figure n°15 : Espèces contactées sur le site du bois de Sap

Évolution de la richesse spécifique :

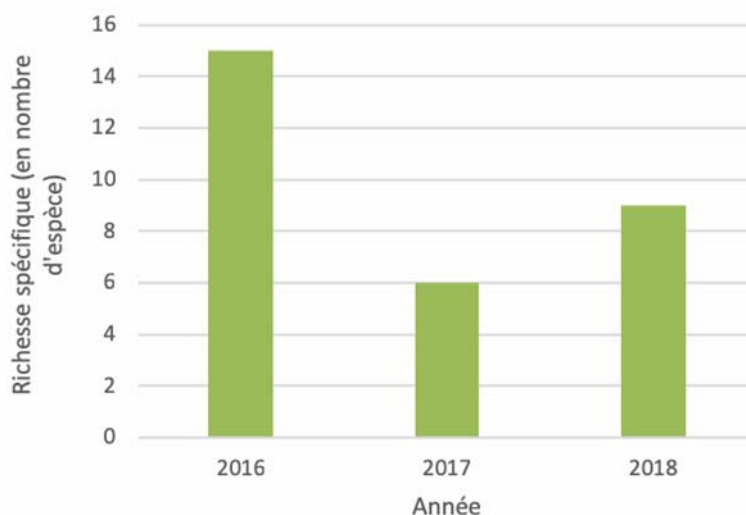


G.- Site 09 - Le Bel Évén - Commune de Flamanville

Espèces	Résultats à partir des points d'écoute (en nombre de couples) pour les nicheurs et en nombre pour les non nicheurs (en italique)		
	2018	2017	2016
Accenteur mouchet			1
Alouette des champs	1	1	1
Bergeronnette printanière	1		1
Bruant des roseaux	1		
Bruant jaune	1		2
<i>Buse variable</i>		1	
Canard colvert	1		2
<i>Corneille noire</i>	1		
<i>Etourneau sansonnet</i>			2
Grive musicienne			1
<i>Hirondelle de cheminée</i>			1
Linotte mélodieuse	1	2	30 ind
Merle noir			1
Mésange bleue			1
Mésange charbonnière	1		1
Perdrix grise			2
Pigeon ramier		1	
Pipit farlouse		2	
Pinson des arbres	1		1
Pouillot véloce			1
Rougegorge familier			1
Sittelle torchepot			1
Traquet pâle			2
Troglodyte mignon		1	2
Verdier d'Europe			2

Figure n°16 : Espèces contactées sur le site du Bel Event

Évolution de la richesse spécifique :



Sur ce site, il va également être nécessaire de mettre en œuvre une gestion. En effet, les saules se développent et la zone humide risque de s'atténuer au détriment des espèces associées à celle-ci.

CHAPITRE IV : Conclusion

La tendance au déclin de la population de chouette chevêche autour de l'A150 que nous avons constatée dès 2016 semble se confirmer. Il convient donc de poursuivre ce suivi voire de le compléter par un suivi des cadavres d'oiseaux qui pourraient être collectés sur la chaussée par les équipes de sécurité et d'entretien de l'A150 en indiquant le lieu précis de découverte des victimes et en les conservant ensuite dans un congélateur en attente des analyses qui pourraient être réalisées par le GONm.

Les gîtes installés à proximité de l'A150 présentent aujourd'hui des résultats encourageants : au moins trois des quatre nichoirs de chouette chevêche ont été utilisés (un couple utilisant 2 nichoirs). Un nichoir reste inoccupé. Le nichoir à faucon crécerelle a permis, pour la 2^{ème} année consécutive, l'envol d'un poussin.

Globalement, en regardant à l'échelle de l'A150, la richesse spécifique semble stable, même s'il est encore un peu tôt pour juger d'une tendance. Les quelques variations de la richesse spécifique peuvent être attribuées aux variations interannuelles. Cependant, il convient de regarder également les cortèges spécifiques, car si le nombre d'espèces peut paraître stable, l'évolution des milieux sur les sites peut modifier le cortège des espèces présentes.

BIBLIOGRAPHIE

DEBOUT G. (2016) - Listes rouge des oiseaux de Normandie / GONm

Directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009, concernant la conservation des oiseaux sauvages dans l'Union Européenne.

GALLIEN F. (2016) - Suivi des mesures environnementales sur l'A150. Suivi des oiseaux nicheurs et suivi de la population de chouette chevêche. 24 pages.

GALLIEN F. & DE SMET G. (2017) - Suivi des mesures environnementales sur l'A150. Suivi des oiseaux nicheurs et suivi de la population de chouette chevêche. 22 pages.

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