

# Les oiseaux du « Plateau de la haute vallée de la Touques ».

## Enquête ornithologique de 2022

Par Jean-Pierre Aumont

Dates de prospection

2 et 3 avril 2022  
18 et 19 Juin 2022

### Résumé

**L**A LPO NORMANDIE A CONDUIT UNE ENQUETE ORNITHOLOGIQUE, organisée sur deux week-ends en mars et en juin 2022, au sud du Pays d'Auge entre Orbec (14) et Livarot (14). C'est une région de bocagère, irriguée par un réseau dense de rivières et traversée du sud au nord par le fleuve La Touques qui se jette dans la Manche entre Trouville-sur-Mer et Deauville.

L'objectif de cette enquête était d'évaluer la richesse spécifique en oiseaux et de quantifier les nicheurs sur une partie de cette région appelée « Plateau de la Haute vallée de la Touques ».

Ce sont **84 espèces d'oiseaux** qui ont été observées sur le secteur sélectionné lors des deux prospections. Parmi elles, **74 espèces** ont été qualifiées de nicheuses probables ou certaines. L'estimation quantitative donne une densité de **212 couples par km<sup>2</sup>** pour les 52 espèces nicheuses (parmi les 74) qui ont été quantifiées pour ces estimations. Cela donne une abondance aviaire d'environ 53 000 couples (toutes espèces confondues), présents sur l'ensemble du secteur représenté (250 km<sup>2</sup>).

Avec 12 espèces classées vulnérables dans la liste rouge de l'UICN et la présence d'espèces rares comme la **Pie grièche écorcheur** ou l'**Alouette lulu**, ou d'espèces peu communes comme le **Rougequeue à front blanc**, la **Bergeronnette des ruisseaux**, l'intérêt patrimonial est *très fort* selon l'évaluation des sites de la LPO Normandie (Malvaud, à paraître).



*Alouette lulu (photo J-P. Aumont)*

## Introduction

La région choisie pour cette enquête se situe dans la partie sud du Pays d'Auge à cheval sur deux départements, le Calvados et l'Orne. Elle est coupée en deux verticalement par la vallée de la Touques et le secteur d'étude est à la latitude Orbec-Livarot. Le paysage a été transformé par l'homme en bocage composé de prairies, de haies arbustives et parcouru de chemins de circulation. Le plateau vallonné est constitué d'un substrat d'origine Crétacé recouvert d'une couche argileuse. Il est creusé et irrigué par un réseau hydrographique dense qui alimente deux rivières et un fleuve.

S'écoulant en direction du Nord, les affluents principaux sont :

- **La Vie**, rivière affluente de la Dives, prend sa source sur la commune de Ménil-Hubert-en-Exmes dans l'Orne. Elle traverse le Pays d'Auge du sud vers le nord-ouest avant de confluer avec la Dives à Biéville-Quétiéville entre Caen et Lisieux.
- **La Touques** est un fleuve qui prend sa source sur la commune de Champ-Haut, près de Gacé, dans l'Orne et qui se jette dans la Manche après un parcours de 108 km. Elle s'écoule vers le nord en traversant le plateau crétacé, d'argile à silex, du Pays d'Auge.
- **L'Orbiquet**, long d'une trentaine de kilomètres, apparaît à la Folletière-Abenon. C'est l'émergence d'un réseau de sources souterraines nichées dans les terrains crayeux karstiques datés du crétacé supérieur. Cette rivière conflue avec la Touques à Lisieux.

L'ensemble constitue un lieu très favorable pour la biodiversité. Cela concerne les plantes sauvages des côteaux calcaires et des prairies humides, les chauves-souris avec la présence de nombreuses grottes, les insectes avec une belle diversité de papillons et, bien sûr, les oiseaux.

Une partie du secteur est classée zone Natura 2000 « Haute vallée de la Touques et affluents » (DREAL 2016) avec comme milieux remarquables :

- Le vallon du Bourgel et les coteaux associés sur les communes d'Avesnes, Canapville, Pontchardon, Ticheville et Bosc-Renoult.
- Le coteau des Costils, coteaux calcaires au Moutiers-Hubert.

A proximité se situent deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) départementaux proches de Canapville :

- Le Côteau de la Cour Cucu
- Les prairies de Campigny.

## Méthodologie

L'enquête s'est portée sur un secteur situé entre les communes de Livarot et Orbec, à 15 km au sud de Lisieux, jusqu'à la commune Le Sap, environ 20 km au sud. La superficie représentée sur la carte (figure 1) par le trait vert s'étend sur approximativement 250 km<sup>2</sup>. Comme pour les enquêtes précédentes, nous avons défini 10 zones échantillonnées sur le secteur. Chacune de ces zones a été prospectée par une équipe de personnes conduite par un ornithologue (LPO Normandie 2020). Elles sont matérialisées sur la carte sous forme de 10 points en correspondance avec les communes les plus proches.

L'enquête s'est déroulée sur deux départements : le Calvados (14) et l'Orne (61).

Avril est le mois idéal pour profiter des chanteurs précoces tandis que celui de juin permet de conforter les espèces installées et de contacter les espèces migratrices tardives.

De nombreuses espèces ont été observées (84) durant les deux prospections qui se sont déroulées au printemps. Cela représente une superficie totale parcourue de 31 km<sup>2</sup> durant 94 heures (tableau 1), que se sont partagée les 31 participants cités à la fin de ce document.

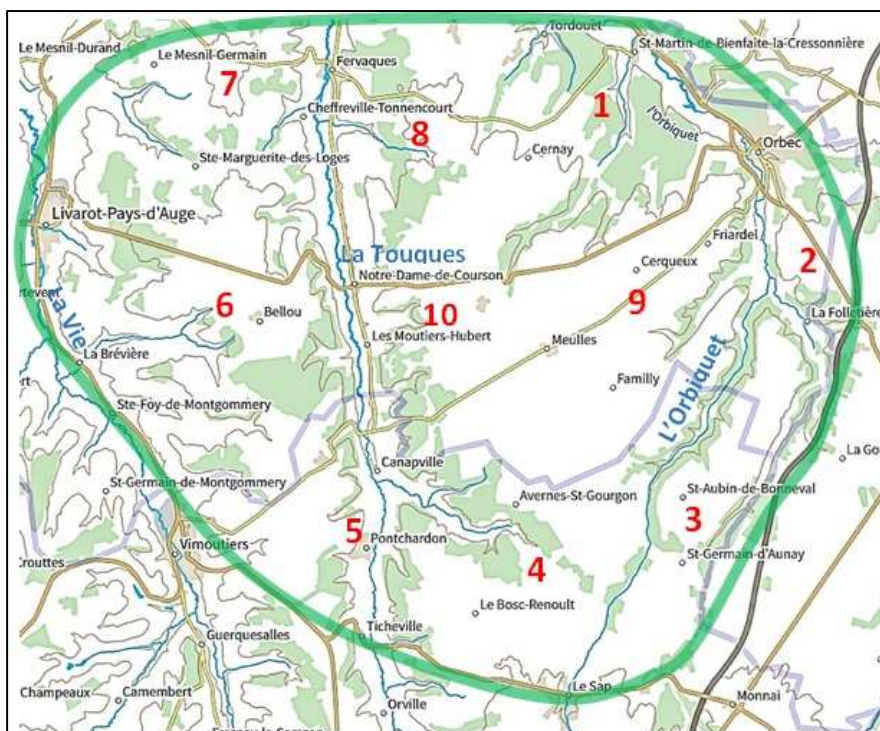


Figure 1 : Carte du secteur étudié avec les 10 zones prospectées (Source Géoportail)

Tableau 1 - Synthèse des zones prospectées				
Zone N°	Communes associées aux zones prospectées	Département	Avril	Jun
			Surfaces prospectées (km <sup>2</sup> )	
1	Saint-Martin-de-Bienfaite-la-Cressonnière, Cernay, Orbec	14	2,3	1,7
2	Friardel - La Folletière Abenon	14	1,5	1,2
3	Saint-Aubin-de-Bonneval - Saint-Germain-d'Aunay	61	1,0	1,4
4	Avernes-Saint-Georges - Le Bosc-Renoult	61	2,0	1,5
5	Pontchardon	61	2,3	1,0
6	Saint-Ouen-le-Houx	14	1,7	1,7
7	Le Mesnil-Germain	14	1,9	0,8
8	Fervaques - La Croupte	14	1,7	0,6
9	Cerqueux - Meulles	14	2,0	1,0
10	Notre-Dame-de-Courson - Moutiers-Hubert	14	2,6	0,8
Superficie totale parcourue (km <sup>2</sup> )			<b>19</b>	<b>12</b>
Superficie estimée du secteur Orbec-Livarot (km <sup>2</sup> )			<b>250</b>	
Rapport Surface prospectée / Surface du massif (%)			<b>8%</b>	<b>5%</b>
Durée totale de prospection des 10 zones (heures)			<b>52</b>	<b>42</b>

Pour ces enquêtes, le protocole suivi a été mis au point par le Conseil scientifique de la LPO Normandie (Noël 2017). L'analyse repose sur les critères de fréquence, de densité et d'abondance. Rappelons que :

- **La fréquence** mesure la présence de l'espèce sur la zone étudiée. 100 % signifie que l'espèce a été contactée sur toutes les zones échantillons.
- **La densité** est l'expression du nombre de couples contactés rapporté à l'unité de surface (nombre de couples par km<sup>2</sup>).

- **L'abondance** correspond aux effectifs estimés sur le territoire étudié. Elle est calculée à partir de la densité issue directement des observations du terrain. Un facteur de correction est appliqué pour les espèces à grand territoire, comme les rapaces par exemple.

Le protocole considère l'analyse significative quand la densité est au minimum de 0,1 couple au km<sup>2</sup> et que la fréquence atteint 30 %.

Dans ces conditions de seuil, il résulte que parmi les 74 espèces nicheuses probables ou certaines (tableau 2) :

- 52 ont suffisamment de données pour être estimées en densité et en abondance par extrapolation.
- 22 contactées une ou deux fois seulement à très faible effectif, sortent de l'analyse. Ainsi, aucune colonie d'Ardéidés (Héron cendré, Aigrette garzette...) n'a été signalée dans les secteurs d'étude.

Tableau 2 - Synthèse des résultats			
Résumé des données remarquables en haute vallée de la Touques	Mars	Juin	Synthèse
			Mars/Juin
Nombre total d'espèces contactées	66	70	<b>84</b>
Nombre d'espèces nicheuses probables ou certaines	52	70	<b>74</b>
Nombre d'espèces retenues après filtrage (Fréquence et Densité)			<b>52</b>
Densité (nombre de couples par km <sup>2</sup> )			<b>212</b>
Nombre de couples estimés sur la superficie représentée (250 km <sup>2</sup> )			<b>~ 53 000</b>

### Analyse générale de l'avifaune

Parmi les 84 espèces observées, **74 sont des espèces nicheuses probables ou certaines** (voir annexe) qui se répartissent sur un secteur encore majoritairement constitué de prairies, de haies et de zones boisées, mais dont le plateau se couvre progressivement de grandes parcelles de cultures intensives.

Il est intéressant de rapprocher cette partie du Pays d'Auge avec d'autres régions normandes ayant des milieux assez proches et faiblement impactés par les aménagements liés à la croissance économique.

Nous disposons des résultats des enquêtes précédentes, qui ont été représentées à la figure 2.

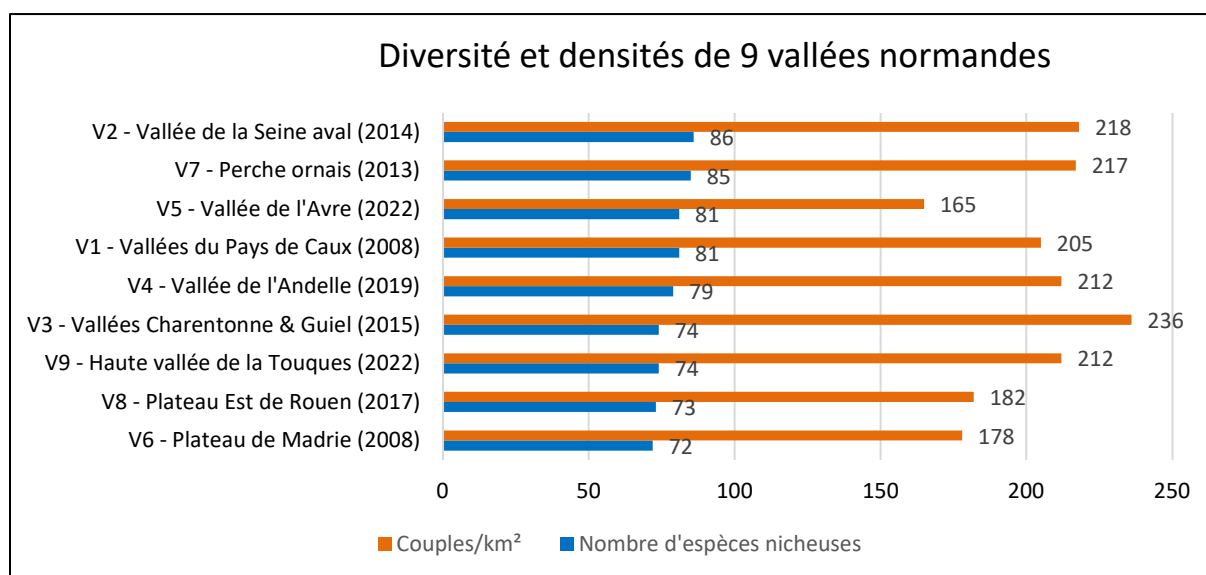


Figure 2 : Comparaison des densités avec d'autres vallées et plateaux

## Fréquence

Toutes les espèces qui ont une densité élevée sont observées sur toutes les zones prospectées (fréquence de 100 %).

La répartition des 52 espèces en fonction de la fréquence s'échelonne ainsi (tableau 3) :

- 20 espèces avec une fréquence de 100 %
- 10 espèces avec une fréquence de 90%
- 4 espèces avec une fréquence de 80%
- 2 espèces avec une fréquence de 70%
- 6 espèces avec une fréquence de 60%
- 3 espèces avec une fréquence de 50%
- 4 espèces avec une fréquence de 40%
- 2 espèces avec une fréquence de 30%
- 1 espèce, la Bondrée apivore, n'atteint pas les 30%.

Tableau 3 - Fréquence et abondance des 52 espèces nicheuses				
	Espèces contactées	Fréquence (%)	Densité (couples/km <sup>2</sup> )	Effectif sur 250 km <sup>2</sup> (couples)
1	Fauvette à tête noire	100	22,3	5 563
2	Pinson des arbres	100	19,6	4 897
3	Merle noir	100	18,6	4 639
4	Troglodyte mignon	100	15,2	3 802
5	Pigeon ramier	100	15,0	3 759
6	Pouillot véloce	100	14,3	3 587
7	Rougegorge familier	100	13,3	3 329
8	Moineau domestique	100	12,0	3 007
9	Mésange charbonnière	100	5,3	1 325
10	Mésange bleue	100	4,9	1 233
11	Corneille noire	100	4,9	1 224
12	Grive musicienne	100	4,1	1 031
13	Tourterelle turque	100	3,6	902
14	Grive draine	100	2,7	682
15	Grimpereau des jardins	100	2,4	601
16	Pie bavarde	100	2,2	558
17	Geai des chênes	100	2,0	512
18	Pic épeiche	100	1,5	365
19	Rougequeue noir	100	1,5	365
20	Buse variable	100	0,2	50
21	Etourneau sansonnet	90	6,1	1 525
22	Hirondelle rustique	90	2,7	666
23	Sittelle torchepot	90	2,6	643
24	Accenteur mouchet	90	2,5	630
25	Bruant jaune	90	2,3	580
26	Fauvette grisette	90	2,2	558
27	Linotte mélodieuse	90	2,1	515
28	Hypolaïs polyglotte	90	2,0	494
29	Pic vert	90	1,5	367
30	Bergeronnette grise	90	1,2	301
31	Pigeon biset	80	4,0	1 010
32	Verdier d'Europe	80	1,7	433
33	Chardonneret élégant	80	1,0	258
34	Canard colvert	80	0,1	21
35	Mésange à longue queue	70	0,4	105
36	Roitelet huppé	70	0,4	105
37	Pipit des arbres	60	1,1	279



**Tableau 3 - Fréquence et abondance des 52 espèces nicheuses**

Espèces contactées		Fréquence (%)	Densité (couples/km <sup>2</sup> )	Effectif sur 250 km <sup>2</sup> (couples)
38	Hirondelle de fenêtre	60	1,1	277
39	Tourterelle des bois	60	0,9	236
40	Bruant zizi	60	0,7	184
41	<b>Alouette lulu</b>	60	0,3	79
42	Faucon crécerelle	60	0,2	50
43	Roitelet à triple bandeau	50	0,6	144
44	<b>Bergeronnette des ruisseaux</b>	50	0,3	86
45	Bouvreuil pivoine	50	0,2	39
46	Martinet noir	40	1,2	301
47	<b>Rougequeue à front blanc</b>	40	0,5	129
48	Gobemouche gris	40	0,4	107
49	Alouette des champs	40	0,3	64
50	Gallinule poule-d'eau	30	5,0	1 250
51	Fauvette des jardins	30	0,7	175
52	Bondrée apivore	20	0,2	25

Remarquons que parmi les espèces les plus communes, 8 d'entre elles (en vert dans le tableau 3) ont des densités élevées s'échelonnant de 12 à 22,3 couples par km<sup>2</sup>. C'est la Fauvette à tête noire qui est dominante, devant le Pinson des arbres, le Merle noir et le Troglodyte mignon. Ensuite, la densité chute brutalement de moitié pour les 4 premières espèces communes suivantes (Mésange charbonnière à Grive musicienne) (en bleu) aux alentours de 4 à 6 couples par km<sup>2</sup>.

La dizaine d'espèces (tableau 4) observées mais non nicheuses, ne font pas l'objet de cette analyse parce qu'elles :

- nichent en colonies situées hors de la zone d'étude, comme les Ardéidés (**Aigrette garzette, Héron cendré, Grande aigrette et Héron garde-boeufs**) et le **Grand cormoran** de la famille des Phalacrocoracidés.
- sont hivernantes et quittent la région à l'arrivée du printemps (**Grive mauvis, Grive litorne, Traquet motteux**),
- n'ont pas été confirmées nicheuses sur le secteur : le **Pipit Farlouse** et le **Pouillot fitis** (contactés une seule fois début avril).

**Tableau 4 - Espèces contactées non nicheuses**

Aigrette garzette	Héron cendré
Grande aigrette	Héron garde-bœufs
Grand cormoran	Pipit farlouse
Grive litorne	Pouillot fitis
Grive mauvis	Traquet motteux

### Comment se situent les espèces observées dans différentes vallées normandes ?

Le tableau 5 liste les fréquences de chaque espèce présente dans toutes les vallées lors de nos différentes enquêtes réalisées entre 2014 et 2022. Ces fréquences sont représentées par une échelle de couleur qui permet de repérer les espèces très communes, omniprésentes et celles qui sont plus difficiles à contacter voire plus rares. Ainsi, une espèce présente à 100 % chaque prospection est marquée en caractères gras et en vert foncé. Inversement, il existe des espèces qui ont été vues lors de chaque enquête mais qui sont plus difficiles à contacter parce que plus discrètes ou ayant un grand territoire (en rouge). L'Épervier d'Europe et le Pic noir en sont l'exemple. D'autres espèces sont plus sensibles aux différences entre les milieux de ces vallées comme le Bouvreuil pivoine (20

à 82 %) ou la Tourterelle des bois (13 à 60 %) ou bien encore la Mésange huppée (13 à 55 %).

**Tableau 5 - Comparaison des fréquences par vallée**

Espèce		Vallée de la Seine aval 2014	Vallée Charentonne & Guiel 2015	Vallée de l'Andelle 2019	Vallée d'Avre 2022	Vallée de la Touques 2022
1	Accenteur mouchet	100	100	100	100	90
2	Alouette des champs	60	27	60	60	40
3	Bergeronnette grise	100	91	100	100	90
4	Bondrée apivore	33	18	30	10	20
5	Bouvreuil pivoine	60	82	50	20	50
6	Bruant jaune	73	91	70	90	90
7	<b>Buse variable</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
8	Canard colvert	87	82	90	90	80
9	Chardonneret élégant	93	100	90	80	80
10	Choucas des tours	33	9	40	20	50
11	<b>Cornille noire</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
12	Epervier d'Europe	13	9	10	20	20
13	Etourneau sansonnet	100	100	90	80	90
14	Faucon crécerelle	80	91	100	90	60
15	<b>Fauvette à tête noire</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
16	Fauvette des jardins	53	100	40	60	30
17	Fauvette grisette	87	91	80	90	90
18	Gallinule poule-d'eau	53	82	90	90	30
19	Geai des chênes	73	100	90	100	100
20	Gobemouche gris	40	73	10	30	40
21	Grimpereau des jardins	93	100	100	100	100
22	Grive draine	93	100	90	90	100
23	<b>Grive musicienne</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
24	Hirondelle de fenêtre	80	45	70	60	60
25	Hirondelle rustique	100	100	80	90	90
26	Hypolaïs polyglotte	33	82	80	60	90
27	Linotte mélodieuse	93	100	70	100	90
28	Martinet noir	33	36	50	80	40
29	<b>Merle noir</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
30	Mésange à longue queue	60	100	80	40	70
31	<b>Mésange bleue</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
32	<b>Mésange charbonnière</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
33	Mésange huppée	13	55	10	30	10
34	Mésange nonnette	20	91	70	60	20
35	<b>Moineau domestique</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
36	Pic épeiche	80	100	100	100	100
37	Pic noir	7	27	20	20	20
38	Pic vert	100	100	100	80	90
39	Pie bavarde	93	91	100	80	100
40	<b>Pigeon ramier</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
41	<b>Pinson des arbres</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
42	Pipit des arbres	40	70	60	20	60
43	<b>Pouillot véloce</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
44	Roitelet à triple bandeau	33	64	60	50	50
45	Roitelet huppé	40	91	80	30	70
46	Rougegorge familier	93	100	100	100	100
47	Rougequeue noir	80	100	100	90	100
48	Sittelle torchepot	60	100	100	100	90

Tableau 5 - Comparaison des fréquences par vallée

Espèce		Vallée de la Seine aval 2014	Vallée Charentonne & Guiel 2015	Vallée de l'Andelle 2019	Vallée d'Avre 2022	Vallée de la Touques 2022
49	Tarier pâtre	53	9	10	60	20
50	Tourterelle des bois	13	36	40	40	60
51	<b>Tourterelle turque</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
52	<b>Troglodyte mignon</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
53	Verdier d'Europe	100	91	100	100	80

Echelle: 9 à 29 30 à 49 50 à 69 70 à 89 90 à 100

## Abondance

Les effectifs se résument à :

- **52 espèces nicheuses** (parmi les 74 espèces nicheuses probables) qui ont été quantifiées. Elles apparaissent dans le tableau 3.
- **212 couples par km<sup>2</sup>**, toutes espèces confondues, qui ont été calculés.
- **53 000 couples** estimés sur le territoire de 250 km<sup>2</sup>, toutes espèces confondues.

Vingt-deux espèces nicheuses, contactées une ou deux fois seulement avec peu d'individus, n'ont pas donné lieu à des estimations d'effectifs (tableau 6).

Tableau 6 - *Espèces à très faibles fréquence et abondance (non retenues pour les estimations d'effectifs)*

Espèces		Espèces	
1	Bergeronnette flavéole	12	Grosbec casse-noyaux
2	Bondrée apivore	13	Loriot d'Europe
3	Bruant proyer	14	Mésange huppée
4	Busard Saint-Martin	15	Mésange nonnette
5	Caille des blés	16	Pic épeichette
6	Chevêche d'Athéna	17	Pic mar
7	Chouette hulotte	18	Pic noir
8	Corbeau freux	19	<b>Pie-grièche écorcheur</b>
9	Epervier d'Europe	20	Pigeon colombin
10	Faisan de Colchide	21	Pouillot siffleur
11	Grèbe castagneux	22	Tarier pâtre

En vert, espèce rare

Précisons que certaines d'entre-elles évoluent sur de grands territoires et que des individus peuvent être observés sur des zones voisines. C'est le cas des rapaces comme la Bondrée apivore, le Busard Saint-Martin ou la Buse variable. Les effectifs sont donc pondérés par un facteur correctif qui prend en compte la superficie de leur territoire.

Rappelons-nous aussi que certaines espèces de plaine sont en déclin en France (Fontaine *et al* 2020) comme par exemple :

- Le Corbeau freux, avec une colonie observée en zone 1 en mars et deux individus en zone 10 en juin.
- Le Bruant proyer et le Busard Saint-Martin, qui sont plutôt des espèces de milieux ouverts.



La figure 3 illustre les densités des espèces les plus fréquentes (de 100 à 60 %).

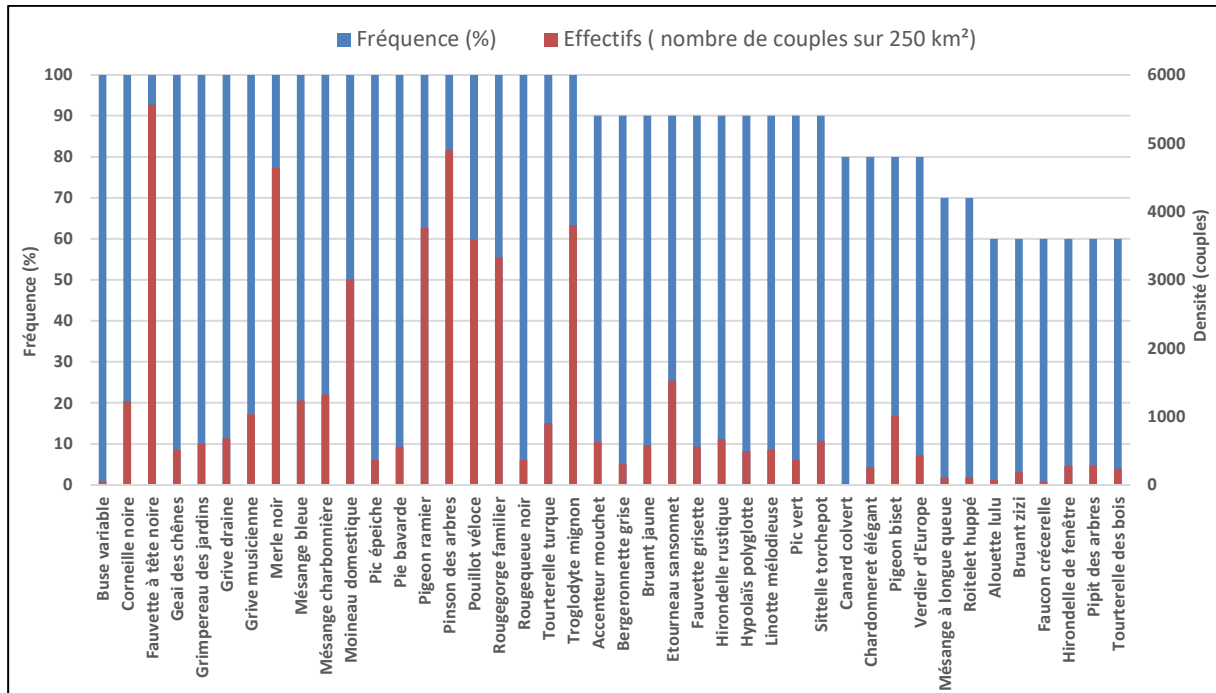


Figure 3 : Densité des espèces les plus fréquentes

### Les effectifs aviaires des vallées sont-ils impactés par la qualité des paysages environnants ?

Considérons les écarts de densité pour 16 espèces communes aux deux vallées étudiées au printemps 2022 : vallée de la Touques et vallée d'Avre (Aumont 2022). Toutes ces espèces sont présentes sur toutes les zones prospectées (fréquence 100 %). La différence de densité entre la vallée d'Avre (165 couples par km²) et la Haute vallée de la Touques (212 couples/km²), se remarque pour presque toutes les espèces (figure 4) et notamment la Fauvette à tête noire et le Merle noir. Seul le Rougegorge familier présente une densité très proche (12,7 et 13,3 couples/km²).

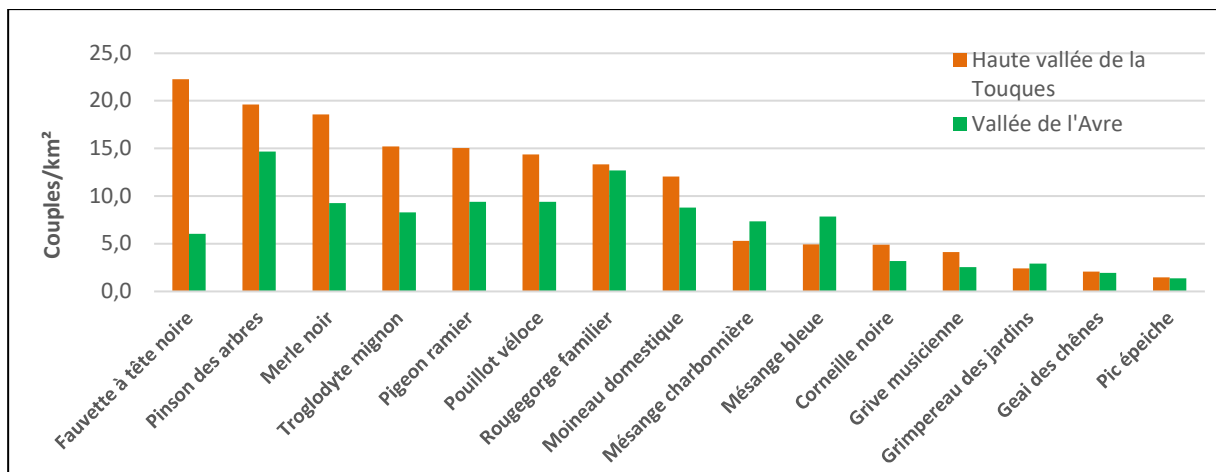


Figure 4 : Densités comparées entre les vallées de l'Avre et de la Touques

Ainsi, bien que la vallée d'Avre conserve un milieu naturel de grand intérêt écologique, elle se trouve bordée de plaines à cultures intensives sur de grandes surfaces. En vallée de la Touques, en revanche, c'est le milieu bocager qui est dominant, favorisant ainsi le maintien

de la biodiversité. Ceci se traduit par une plus grande densité des espèces, comme c'est le cas très marqué pour la Fauvette à tête noire et d'autres espèces.

La diversité paysagère influe donc fortement sur la variabilité des effectifs pour des espèces pourtant très communes dont la fréquence est de 100 %.

### Les paramètres Diversité et Densité peuvent-ils se combiner pour qualifier un milieu paysager ?

Observons d'abord la **diversité** avec le nombre d'espèces nicheuses dans les 9 vallées et plateaux, soit 9 données.

La distribution est représentée (figure 5) par 4 groupes identiques de 2 données, séparés horizontalement. La 9<sup>ème</sup> donnée (vallée de l'Andelle) se situe au milieu de la distribution, soit sur la Médiane qui est de 79 espèces. Les valeurs extrêmes vont de 72 à 86, soit une dispersion de 14 espèces.

Les écarts entre chaque valeur sont quasi identiques, ce qui positionne la médiane (en bleu) au milieu de la figure avec une valeur proche de la moyenne de 78 espèces (en rouge).

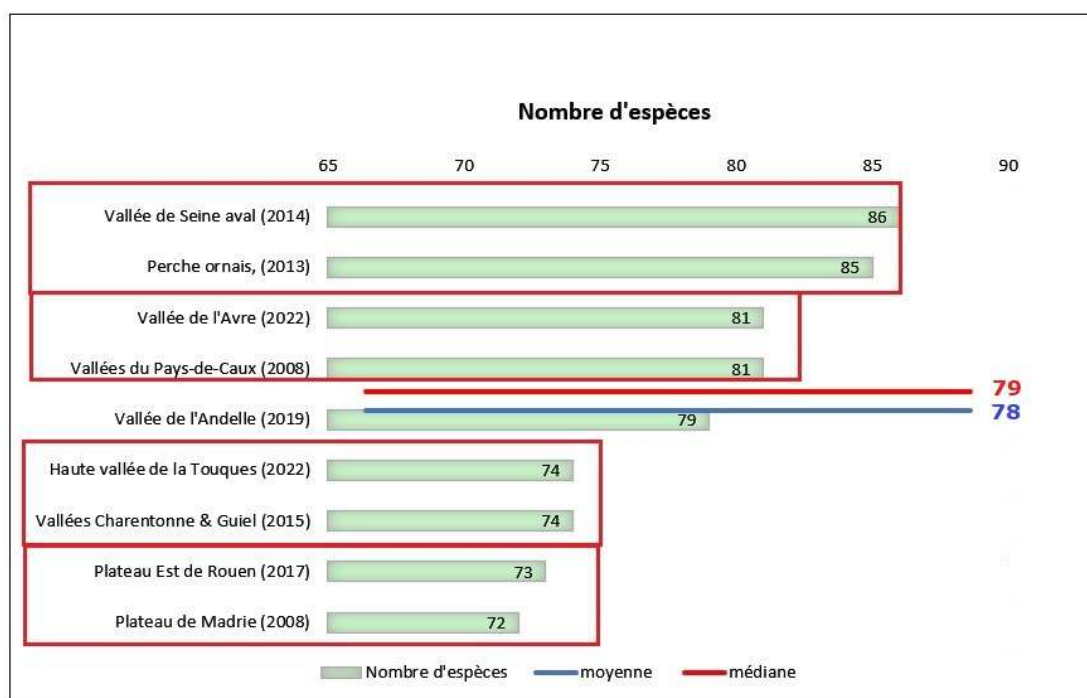


Figure 5 : Diversité entre les 9 vallées

La richesse spécifique des vallées et plateaux se déclinent comme suit :

- Vallée de Seine aval et Perche ornais : entre 83 et 86 espèces
- Vallée de l'Avre et vallée du Pays-de-Caux : entre 79 et 83 espèces
- Vallée de l'Andelle : à la médiane à 79
- Vallées de la Charentonne et du Guiel ainsi que la Haute vallée de la Touques : entre 73,5 et 79 espèces
- Plateau de Madrie et Plateau Est de Rouen : entre 72 et 73,5 espèces.

Observons maintenant les **densités** relatives aux 9 vallées et plateaux ; les valeurs extrêmes vont de 165 à 236, soit une dispersion de 71 couples par km<sup>2</sup>.

Il se trouve que la densité en vallée d'Avre est de 165 couples/km<sup>2</sup>, nettement en retrait des valeurs des autres vallées, tandis que l'on note plusieurs autres valeurs élevées, proches voire identiques.

La moyenne est de 203 couples/km<sup>2</sup> tandis que la médiane est de 212 couples/km<sup>2</sup>. La figure 6 montre cette asymétrie.

Deux vallées se situent sur la médiane des valeurs observées, trois vallées sont au-dessus, et quatre ont des densités inférieures.

Cela donne le classement suivant pour les densités aviaires :

- Vallées de la Charentonne et du Guiel, avec 236 couples par km<sup>2</sup>.
- Vallée de la Seine aval, avec 218 couples par km<sup>2</sup> et Perche Ornais, avec 217 couples par km<sup>2</sup>.
- Vallée de l'Andelle et Haute vallée de la Touques, avec 212 couples par km<sup>2</sup>.
- Vallée du Pays-de-Caux avec 205 couples par km<sup>2</sup> et le plateau Est de Rouen avec 182 couples par km<sup>2</sup>.
- Plateau de Madrie avec 178 couples par km<sup>2</sup> et la vallée d'Avre avec 165 couples par km<sup>2</sup>.

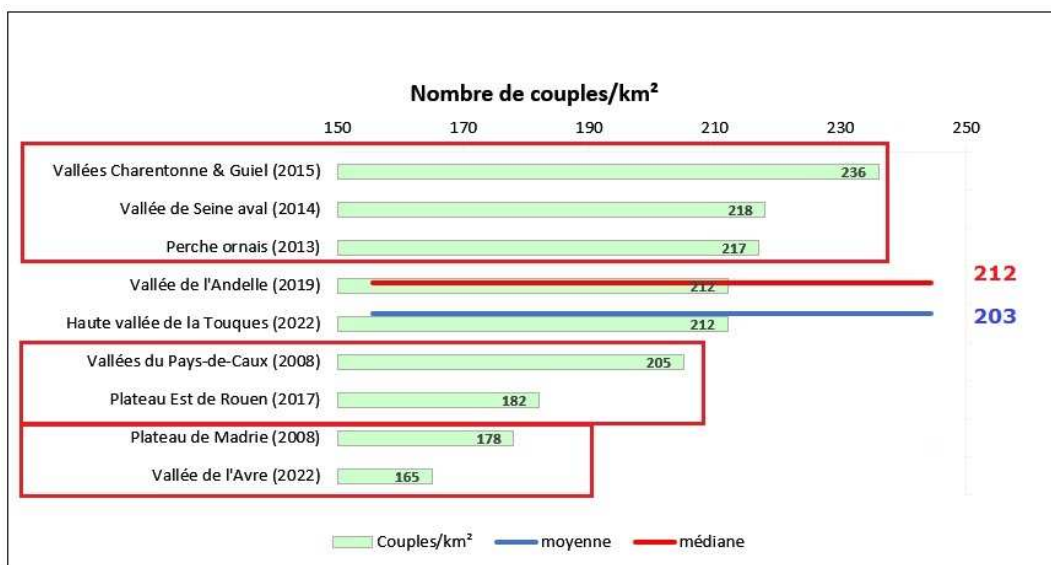


Figure 6 : Densités entre les 9 vallées

Remarques :

- La Haute vallée de la Touques avec **212 couples par km** se situe juste derrière le **Perche ornais** (217 couples/km<sup>2</sup>) pour les effectifs. Ces deux régions sont géographiquement très proches.
- La comparaison entre ces vallées et plateaux s'effectue pour les espèces communes à fréquence élevée et plutôt généralistes.
- Les dispersions constatées tant sur la diversité que sur les densités sont sans doute le résultat des différences de qualité environnementale entre les vallées comparées.

### Résultats combinant diversité (richesse spécifique) et densités (abondance).

En examinant les figures 5 et 6, on remarque les régions qui sont au-dessus de la médiane en diversité et en densité : ce sont la vallée de la Seine et le Perche ornais.

A la médiane, nous trouvons la vallée de l'Andelle pour les 2 paramètres. Constatons que ces 3 régions sont particulièrement riches et peuplées.

Les autres sont soit riches en diversité et pauvres en effectifs de population comme la vallée d'Avre soit l'inverse comme les vallées de Charentonne et Guiel, alors que le plateau de Madrie reste largement en dessous de la médiane pour les 2 paramètres.

### Intérêt patrimonial (pour les espèces nicheuses)

Les outils à notre disposition pour rendre compte de l'intérêt patrimonial accordé aux espèces sont liés à la menace et à la rareté.

Les critères de la liste rouge de l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN) en région normande et les critères de rareté de la LPO Normandie sont résumés dans les tableaux 7 et 8.

Catégorie UICN	Description
LC	Préoccupation mineure
NT	Quasi menacé
VU	Vulnérable
EN	En danger
CR	En danger critique
NA	Non applicable

Catégorie		Seuil en nombre de couples
Très commun	TC	> 100 000
Commun	C	10 001 à 100 000
Peu commun	PC	1001 à 10 000
Assez rare	AR	101 à 1000
Rare	R	51 à 100
Très rare	TR	0 à 50

Au cours de l'enquête, nous avons noté :

**12 espèces Vulnérables (VU selon le critère UICN Région)** dont :

- 1 rare (R) : la **Pie grièche écorcheur** qui a été observée une seule fois sur la zone 4.
- 1 assez rare (AR) : le **Busard Saint-Martin**, aperçu une fois en zone 2. C'est une espèce qui a un grand territoire en milieu ouvert.
- 1 peu commune (PC) : le **Pic épeichette**, vu en zone 4 près du Bosc-Renoult.

**14 espèces Quasi-menacées (NT selon le critère UICN Région)** dont :

- 2 assez rares (AR) : la **Bondrée apivore** a été vue sur les zones 2 et 4,
- 4 peu communes (PC) : la **Bergeronnette des ruisseaux**, l'**Epervier d'Europe**, le **Faucon crécerelle**. Le **Pouillot siffleur** n'a été entendu qu'une seule fois sur la zone 8 en juin.
- Plusieurs espèces communes (C) qui ont été plusieurs fois observées malgré leur déclin avéré : le **Tourterelle des bois** et le **Bouvreuil pivoine**, entendus sur la moitié des zones (fréquence 50%).



*Bergeronnette des ruisseaux (photo G. Corteel)*

**50 espèces de Préoccupation mineure (LC)** dont :

- 2 rares (R) : l'**Alouette lulu** a été observée sur six zones (4, 6, 7, 8, 9 et 10) et une assez rare : le **Grèbe castagneux**, vu sur la zone 1 en juin, est probablement nicheur. Le **Pic noir** contacté sur la zone 2 début avril et sur la zone 7, très éloignée, en juin.
- La plupart des espèces très communes (TC), communes (C) ou peu communes (PC). Citons les peu communes (PC) :
  - La **Bergeronnette flavéole**, contactée une seule fois en zone 3.
  - Le **Grosbec casse-noyaux** n'a été contacté que sur les zones 4 et 6.
  - Le **Pouillot siffleur** n'a été entendu qu'une seule fois sur la zone 8 en juin.
  - Le **Rougequeue à front blanc**, vu en juin sur les zones 4, 6, 7 et 8.



*Rougequeue à front blanc, femelle et mâle (photos J-P. Aumont)*

Notons que plusieurs espèces (tableau 9), probablement présentes dans cette région, n'ont pas été contactées durant l'enquête. Il peut y avoir plusieurs causes :

- Les conditions météorologiques très défavorables des 18 et 19 juin 2022 (caniculaire le samedi et averse orageuse le dimanche). Cela a pu nuire aux activités vocales du Coucou gris et du Rossignol philomèle.
- La diminution générale des populations d'oiseaux spécialisés (Perdrix grise, Serin cini)
- La rareté, comme pour le Martin pêcheur ou la Huppe fasciée.

Tableau 9 - Espèces attendues non contactées					
1	Bergeronnette printanière	4	Locustelle tachetée	7	Rossignol philomèle
2	Coucou gris	5	Martin pêcheur	8	Rousserolle effarvatte
3	Cygne tuberculé	6	Perdrix grise	9	Serin cini

La valeur patrimoniale des espèces est définie dans la Liste rouge des oiseaux nicheurs de Normandie (LPO Normandie à paraître).

En complément du classement UICN, Malvaud (à paraître) a défini des niveaux d'indice permettant d'évaluer plus précisément la richesse d'un site, qui s'appuient sur trois paramètres (l'intérêt patrimonial, la diversité et la densité), mais pour être complète l'étude doit prendre en compte les périodes nuptiales et inter-nuptiales.

L'étude présente concerne uniquement la période nuptiale, cependant nous pouvons utiliser l'échelle du tableau 10. Le secteur étudié présente 12 espèces *vulnérables* (VU). Il est donc candidat à un classement patrimonial de niveau 5 (très fort).

Niveaux		Critères
5	Très fort	Au moins 1 espèce CR ou EN Ou 3 espèces VU
4	Fort	Au moins 1 espèce VU ou au moins 15 espèces NT
3	Moyen	Au moins 10 espèces NT
2	Faible	Au moins 1 espèce NT
1	Très faible	Uniquement des espèces LC

**LA VILLE D'ORBEC** accueille plusieurs espèces nicheuses remarquables qui ont été observées lors de la prospection de juin 2022 :

- Le Martinet noir (espèce commune mais *vulnérable*) avec plusieurs couples nicheurs, certains en centre-ville.
- L'Hirondelle de fenêtre (espèce commune mais *vulnérable*) dont plus de 30 couples nichent autour de la place de la Mairie notamment.
- La Bergeronnette des ruisseaux (espèce peu commune et *quasi menacée*) avec 1 couple observé sur l'Orbiquet.
- Le Choucas des tours (espèce commune) à l'église Notre-Dame d'Orbec qui montre plus de 20 couples.

## Conclusion

Le Pays d'Auge est une zone biogéographique remarquable de la Normandie. Il est irrigué par un important réseau de rivières qui vallonne le paysage essentiellement bocager. L'élevage extensif de chevaux et de bovins est propice à conserver l'identité paysagère de cette région.

Dans la partie sud prospectée, entre Orbec et Livarot, ce sont 84 espèces d'oiseaux qui ont été observées lors des deux prospections printanières d'avril et de juin. Parmi elles, 74 sont des espèces nicheuses probables ou certaines. Avec 12 espèces classées vulnérables dans la liste rouge de l'UICN et la présence d'espèces rares comme la **Pie grièche écorcheur** ou l'**Alouette lulu**, l'intérêt patrimonial y est très fort.

La nécessité de porter attention à cette région a justifié la création d'un site Natura 2000 et de deux Espaces Naturels Sensibles. Cependant, il semble que la menace qui pèse actuellement sur cette région est la régression des prairies d'élevage au profit de champs en cultures intensives qui se développent et entraînent la réduction des haies, la simplification des paysages, l'utilisation des produits phytosanitaires et par conséquent une perte de biodiversité.

## Remerciements

La LPO Normandie remercie les observateurs qui ont participé à cette enquête naturaliste centrée sur les oiseaux.

Aumont	Jean-Pierre	Dieu	Denis	Lery	Richard
Aumont	Martine	Etienne	Yann	Malvaud	Frédéric
Avenel	Patrick	Evrard	Basham	Milet	Baptiste
Bazoge	Romain	Faure	Yannis	Pesquet	Elisabeth
Boissière	Danièle	Frodello	Anne-Laure	Pimont	Laure
Challemel	Olivier	Grège	Agnès	Raveleau	Martine



Challemel	Véronique	Grège	Richard	Rollet	Thérèse
Desaint	Alain	Lavinay	Laurine	Tranchard	Sylviane
Desaint	Déborah	Lemonnier	Claire	Vigouroux	Gérard
Deshayes	Annie	Lepresvot	Isabelle	Yvon	Michel
Dezailles	Sylvie				

### Références

Aumont J.-P. 2020. Les oiseaux de la vallée d'Avre (Eure). Enquête ornithologique de 2020. *L'Oiseau libre*. 14 : 7-20.

DREAL Normandie. 2016. Inventaire régional des paysages (Basse Normandie). Les unités de paysages. Partie 4 – Paysages bocagers.

Fontaine B., Moussy C., Chiffard Carricaburu J., Dupuis J., Corolleur E., Schmaltz L., Lorrillière R., Lois G., Gaudard C. 2020. Suivi des oiseaux communs en France 1989-2019 : 30 ans de suivis participatifs. MNHN- Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation, LPO BirdLife, France - Service Connaissance, Ministère de la Transition écologique et solidaire. 46 pp.

Grège R. et Noël M. 2020. Quinze années de relevés ornithologiques en Normandie (2004-2018). *L'Oiseau libre*. 12 :107-157.

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

Malvaud F. A paraître. Evaluation des sites. LPO Normandie.

Noël M. 2017. Méthodologie des enquêtes ornithologiques de la LPO Normandie. *L'Oiseau libre*. 12 :154.

### Annexe

<b>Présence, abondance et état des 74 espèces nicheuses du Haut plateau de la Touques, entre Orbec et Livarot</b>							
Espèces contactées		Fréquence (%)	Densités (couples/km <sup>2</sup> )	Effectifs estimés sur 250 km <sup>2</sup> (couples)	Effectifs en Normandie-30 000 km <sup>2</sup> (couples)	Statut en Normandie	Statut UICN Région
1	Accenteur mouchet	90	2,5	630	250 000	TC	NT
2	Alouette des champs	40	0,3	64	94 000	C	VU
3	<b>Alouette lulu</b>	60	0,3	79	600	R	LC
4	Bergeronnette des ruisseaux	50	0,3	86	3 000	PC	NT
5	Bergeronnette flavéole	10	NC	NC	6 000	PC	LC
6	Bergeronnette grise	90	1,2	301	60 000	C	LC
7	Bondrée apivore	20	0,2	43	350	AR	NT
8	Bouvreuil pivoine	50	0,2	39	23 000	C	NT
9	Bruant jaune	90	2,3	580	53 000	C	VU
10	Bruant proyer	10	NC	NC	13 000	C	NT
11	Bruant zizi	60	0,7	184	11 000	C	LC
12	Busard Saint-Martin	10	NC	NC	300	AR	VU
13	Buse variable	100	0,3	64	7 000	PC	LC
14	Caille des blés	10	NC	NC	4 000	PC	NT
15	Canard colvert	80	0,1	21	14 000	C	LC

<i>Présence, abondance et état des 74 espèces nicheuses du Haut plateau de la Touques, entre Orbec et Livarot</i>							
Espèces contactées		Fréquence (%)	Densités (couples/km <sup>2</sup> )	Effectifs estimés sur 250 km <sup>2</sup> (couples)	Effectifs en Normandie-30 000 km <sup>2</sup> (couples)	Statut en Normandie	Statut UICN Région
16	Chardonneret élégant	80	1,0	258	43 000	C	VU
17	Chevêche d'Athéna	10	NC	NC	4 000	PC	LC
18	Choucas des tours	50	2,1	537	51 000	C	LC
19	Chouette hulotte	10	NC	NC	11 000	C	LC
20	Corbeau freux	20	NC	NC	35 000	C	NT
21	Corneille noire	100	4,9	1 224	170 000	TC	LC
22	Epervier d'Europe	20	NC	NC	1 700	PC	NT
23	Etourneau sansonnet	90	6,1	1 525	187 000	TC	LC
24	Faisan de Colchide	30	NC	NC	20 000	C	LC
25	Faucon crécerelle	60	0,3	64	5 500	PC	NT
26	Fauvette à tête noire	100	22,3	5 563	400 000	TC	LC
27	Fauvette des jardins	30	NC	NC	43 000	C	VU
28	Fauvette grisette	90	2,2	558	62 000	C	LC
29	Gallinule poule-d'eau	30	NC	NC	30 000	C	LC
30	Geai des chênes	100	2,0	512	60 000	C	LC
31	Gobemouche gris	40	0,4	107	23 000	C	LC
32	Grèbe castagneux	10	NC	NC	700	AR	LC
33	Grimpereau des jardins	100	2,4	601	83 000	C	LC
34	Grive draine	100	2,7	682	52 000	C	LC
35	Grive musicienne	100	4,1	1 031	240 000	TC	LC
36	Grosbec casse-noyaux	20	NC	NC	4 000	PC	LC
37	Hirondelle de fenêtre	60	1,1	277	53 000	C	VU
38	Hirondelle rustique	90	2,7	666	180 000	TC	VU
39	Hypolaïs polyglotte	90	2,0	494	28 000	C	LC
40	Linotte mélodieuse	90	2,1	515	120 000	TC	NT
41	Loriot d'Europe	10	NC	NC	2 000	PC	LC
42	Martinet noir	40	1,2	301	38 000	C	VU
43	Merle noir	100	18,6	4 639	620 000	TC	LC
44	Mésange à longue queue	70	0,4	105	38 000	C	LC
45	Mésange bleue	100	4,9	1 233	274 000	TC	LC
46	Mésange charbonnière	100	5,3	1 325	300 000	TC	LC
47	Mésange huppée	10	NC	NC	13 000	C	LC
48	Mésange nonnette	20	NC	NC	30 000	C	LC
49	Moineau domestique	100	12,0	3 007	460 000	TC	LC
50	Pic épeiche	100	1,5	365	47 000	C	LC
51	Pic épeichette	10	NC	NC	4 000	PC	VU
52	Pic mar	20	NC	NC	3 500	PC	LC
53	Pic noir	20	NC	NC	800	AR	LC
54	Pic vert	90	1,5	367	30 000	C	LC
55	Pie bavarde	100	2,2	558	80 000	C	LC

Présence, abondance et état des 74 espèces nicheuses du Haut plateau de la Touques, entre Orbec et Livarot							
Espèces contactées	Fréquence (%)	Densités (couples/km <sup>2</sup> )	Effectifs estimés sur 250 km <sup>2</sup> (couples)	Effectifs en Normandie-30 000 km <sup>2</sup> (couples)	Statut en Normandie	Statut UICN Région	
56	<b>Pie-grièche écorcheur</b>	10	NC	NC	300	R	VU
57	Pigeon biset	80	4,0	1 010	127 000	TC	LC
58	Pigeon colombin	20	NC	NC	6 000	PC	LC
59	Pigeon ramier	100	15,0	3 759	300 000	TC	LC
60	Pinson des arbres	100	19,6	4 897	700 000	TC	LC
61	Pipit des arbres	60	1,1	279	17 000	C	NT
62	Pouillot siffleur	10	NC	NC	5 000	PC	NT
63	Pouillot véloce	100	14,3	3 587	440 000	TC	LC
64	Roitelet à triple bandeau	50	0,6	144	18 000	C	LC
65	Roitelet huppé	70	0,4	105	45 000	C	NT
66	Rougegorge familier	100	13,3	3 329	413 000	TC	LC
67	Rougequeue à front blanc	40	0,5	129	9 500	PC	LC
68	Rougequeue noir	100	1,5	365	20 000	C	LC
69	Sittelle torchepot	90	2,6	643	63 000	C	LC
70	Tarier pâtre	20	NC	NC	15 000	C	NT
71	Tourterelle des bois	60	0,9	236	15 000	C	VU
72	Tourterelle turque	100	3,6	902	127 000	TC	LC
73	Troglodyte mignon	100	15,2	3 802	520 000	TC	LC
74	Verdier d'Europe	80	1,7	433	113 000	TC	VU

TC : Très commun, C : Commun, PC : Peu commun, AR : Assez rare, R : Rare, TR : Très rare.  
NC : non calculé (fréquence < 30 %)

En **vert**, espèce rare



*Pie-grièche écorcheur (photo F. Malvaud)*