



Groupe Ornithologique Normand



RRN N° 10 - 2019

Réseau des réserves de Normandie

Des espaces protégés pour les oiseaux, la faune et la flore

Septembre 2018 à août 2019

Sommaire

Photographies de couverture : Thierry Grandguillot (aigrette garzette à Tombelaine), Yves Salmon (Dénombrement de Tombelaine), Alain Chartier (Pipit farlouse dans les Marais de la Taute), Marie-Léa Travert (Animation à Vauville)

Le réseau de réserves du GONm et les actualités de l'année 2019	2
<i>Une nouvelle réserve</i>	2
<i>Acquisitions</i>	3
<i>Autres</i>	4
Localisation des réserves	5
Évolution administrative et règlementaire de certains sites	8
Cherbourg	8
Saint-Pierre-du-Mont	8
Saint-Marcouf	8
Communication : animations et media	10
Images des réserves	15
Les sites	15
Les oiseaux	17
Nos actions	20
Études	22
Le bilan des nicheurs au printemps 2019	23
Oiseaux marins nicheurs des réserves du GONm	23
Oiseaux d'eau nicheurs des réserves du GONm	26
<i>Grèbes, hérons et autres grands échassiers, rallidés</i>	26
<i>Anatidés</i>	27
<i>Limicoles</i>	28
Espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial	29
Le bilan des oiseaux en hivernage 2018-2019	32
Cormorans	32
Grèbes, hérons et rallidés	32
Anatidés	33
Limicoles	33
Espèces d'oiseaux hivernants d'intérêt patrimonial	33
Diverses actions de gestion à Berville-sur-Seine	35
Dispositif artificiel pour les hirondelles de rivage	35
Radeau à sterne	36
Expérience de déplacement de la banque de graines	37
Un grèbe à cou noir d'origine espagnole à la Grande Noé	40
Analyse des données ornithologiques de la réserve de Berville-sur-Seine, septembre 2012 et août 2018	42
Variations de l'abondance relative de quelques espèces sur la réserve de Tirepieu (2014-2019) : impact possible du virus Usutu	44
Méthode	45
Mise en œuvre	45
Première approche globale	46
Une approche annuelle	47
Comparer des abondances moyennes	48
Une analyse mensuelle plus fine	49
Présentation en série continue	50
Variation démographique de la population de merles noirs	51
Variation démographique de la population de troglodyte	53
Variation démographique des populations de mésanges	54
Variation démographique de la population de pigeon ramier	56
D'autres exemples	57
Variation de la richesse	58
Conclusion	58
Bibliographie	59
Annexes	60
<i>Annexe 1 : binômes, durée et abondance moyenne</i>	60
<i>Annexe 2 : liste d'espèces concernées par l'épizootie liée au virus Usutu (Usama et al 2015)</i>	61
<i>Annexe 3 : liste d'espèces 2014-2018 et 2018-2019 et constance spécifique sur 164 relevés</i>	61
<i>Annexe 4 : richesse mensuelle comparée par binômes</i>	62
Remerciements	63
Crédits	63

Le réseau de réserves du GONm et les actualités de l'année 2019

La biologie de la conservation ou écologie de la conservation (discipline traitant des questions de perte, maintien ou restauration de la biodiversité) a montré que l'extinction des espèces d'oiseaux est due, dans 70 % des cas, à la perte de l'habitat. Ce facteur limitant identifié, cela nous conduit à créer des espaces protégés et gérés qui permettent aux oiseaux de se maintenir et de prospérer.

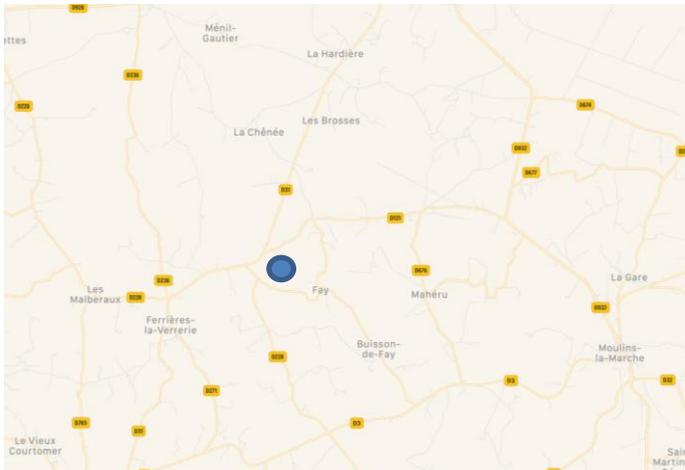
En effet, notre association, le GONm, « contribue notamment à sauvegarder la richesse de l'avifaune de Normandie et les milieux nécessaires à sa conservation » (extrait de l'article 1 des statuts) : c'est ce qui motive la principale des actions de protection menées par le GONm, la création et la gestion de réserves.

En 2019, le réseau des réserves ornithologiques compte 37 sites regroupés en 27 réserves.

L'extension de nos réserves se poursuit par :

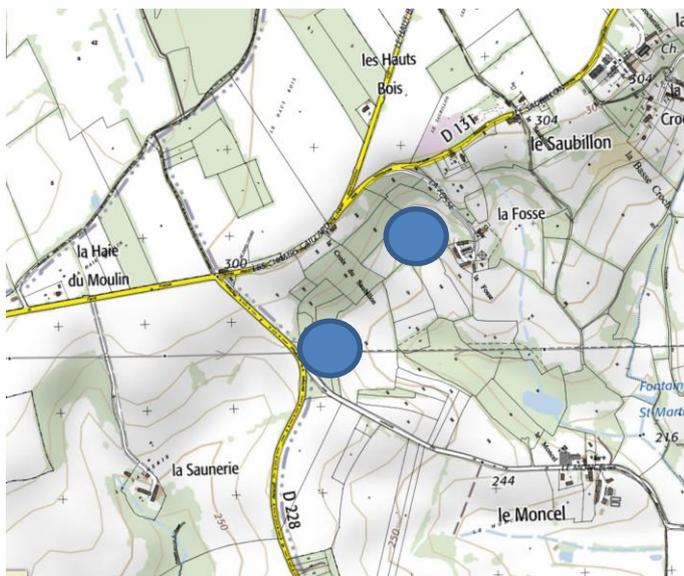
- L'acquisition dans la vallée de la Taute de trois ensembles de parcelles ;
- Le don par Madame Richter de 3 ha dans l'Orne sur la commune de Fay.

Une nouvelle réserve



Cette nouvelle réserve, la seconde dans le département de l'Orne, est une propriété du GONm : elle nous a été donnée par Mme Richter. Elle est située dans l'Est du département.

Elle est composée d'un étroit coteau boisé (photographie A) et de prairies abandonnées et redevenant boisées (photographie B).



L'état des lieux ornithologique et le suivi de l'évolution du peuplement seront les premières tâches que nous nous fixons.

Réserve de Fay (Orne) :

à gauche : A = coteau boisé ; à droite B = prairies en voie de boisement (Photographies Gérard Debout)



Acquisitions

L'acquisition dans la vallée de la Taute de trois ensembles de parcelles :

- Signature d'un premier acte le 28 janvier concernant la parcelle F 114 sur Montmartin-en-Graignes au marais du Cap pour 1ha 67a 37ca ;
- Signature le 24 mai de l'acte concernant les parcelles B 704 et 707 sur Graignes-Mesnil-Angot au hameau Vaultier pour 1ha 22a 26ca
- Signature le 18 juillet pour les 4 parcelles B 131, 178, 182 et 238 sur la commune de Saint-Hilaire-Petitville pour 27ha 39a 30ca.

Si la première parcelle est actuellement isolée mais dans le périmètre de notre stratégie d'acquisition sur le marais de Cap, les parcelles de Graignes comblent un trou dans le complexe Prés de Rotz/hameau Vaultier. Quant à l'ensemble acquis sur Saint-Hilaire-Petitville, il accroît la réserve Gabriel Debout et permet à de nouveaux couples de courlis cendré de nicher en toute quiétude.

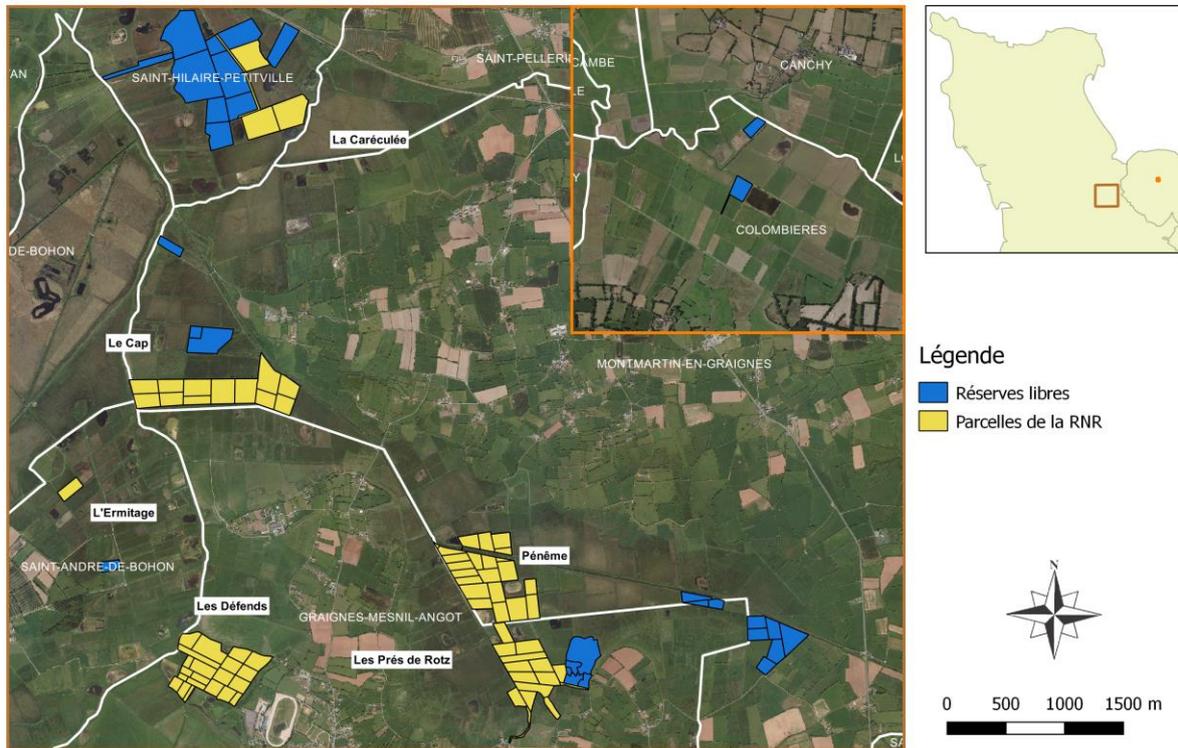
Au 31 août 2019, le GONm est propriétaire de 97 parcelles dans les marais de Carentan pour 247ha 12a 08ca dont 243ha dans la vallée de la Taute et 4 ha dans la vallée de l'Aure.

Outre les sites évoqués ci-dessus, le GONm possède 20 ha dans la vallée de la Sée, 38 ha dans la vallée de la Risle et 4 ha dans la plaine de Caen, soit un total de 309 ha en propriété.

Le GONm gère désormais plus de 730 ha afin de protéger l'avifaune normande.



Réserves GONm des vallées de la Taute et de l'Aure - décembre 2019



Autres

Suite aux discussions qui ont eu lieu avec le Conservatoire du Littoral et ayant abouti à une convention-cadre signée le 16 mars 2017, Tatihou est de nouveau officiellement dans le réseau des réserves du GONm, avec la signature et donc le renouvellement de la convention tripartite CEL/SyMEL/GONm, jusqu'au 31/12/2021.

La convention particulière pour Tatihou ayant été signée le 25 juillet 2018, nous attendons toujours la signature des conventions particulières concernant Tombelaine, Meuvaines, Blonville-sur-Mer et l'extension d'Antifer.

Localisation des réserves

Le réseau des 27 réserves du GONm se répartit comme suit : 11 réserves dans la Manche, 9 réserves dans le Calvados, 2 dans l'Orne, 2 dans l'Eure et 3 en Seine-Maritime.

Les réserves du GONm en Normandie en 2019



Les marais du GONm dans la vallée de la Taute. Photo Joëlle Riboulet

Les modalités de classement (gestionnaire par convention, propriétaire-gestionnaire) des terrains sont présentées ci-dessous. Toutes les informations concernant les conservateurs bénévoles et les salariés responsables des réserves sont synthétisées dans le tableau 1 (en rouge, les réserves naturelles).

N°	Code	Réserve	Bénévoles	Gardes salariés	Salariés responsables
1	M01	Tombelaine	Luc Loison		Eva Potet
2	M02	Tirepiéd	Jean Collette		
3	M28	La Gohannière (Près de l'Orange)	Paulo Sanson et Jean Collette		
4	M04	Chausey	Gérard Debout	Fabrice Gallien	
5	M07	Mare de Vauville	Joëlle Riboulet Gérard Debout	Marie-Léa Travert	
6	M08	Nez-de-Jobourg	Philippe Allain		Eva Potet
7	M10	Tatihou	Jocelyn Desmares	Régis Purenne	
8	M11	Saint-Marcouf / Île de Terre – Bernard Braillon	Gérard Debout	Régis Purenne	
9	M14 à 21	Saint-André-de-Bohon 1, Graignes (Près de Rotz 1) ; Les Défends – Jeanne Frémond), Montmartin-en-Graignes (Cap ; Pénème), Saint-Hilaire-Petitville (Caréculée)	Alain Chartier	Maeva Dufour	
10	M 22 à 28	Saint-Hilaire-Petitville (Gabriel Debout 1 & 2), Graignes (Les Levées Vaultier 1 & 2 ; Près de Rotz 2 ; La Barre aux Francs ; Marais de Gruchy), Saint-André-de-Bohon 2, Montmartin-en-Graignes (Première Pièce Rigault, Le Cap, La Saignée)	Alain Chartier	Maeva Dufour	
11	C04 et C13	Colombières 1 & 2			
12	M20	Rade de Cherbourg	Jocelyn Desmares	Régis Purenne	
13	C01	Saint-Pierre-du-Mont	Martial Müller		
14	C05	Le Gast	Thierry Lefèvre		
15	C06	La Dathée	Lilian Sineux		
16	C07	Saint-Martin-Don	Thierry Lefèvre		
17	C10	Bréville-les-Monts	Nicolas Klatka	James Jean Baptiste	
18	C12	Saint-Sylvain	Claire Debout & Julien Hergault		
19	C13	Meuvaines			
20	C14	Blonville-sur-Mer	Alexandrine Delasalle & Maryse Fuchs		
21	O02	Flers	Étienne Lambert		
22	O03	Fay			
23	E01	Grande Noé	Christian Gérard	Céline Chartier	Fabrice Gallien
24	E04	Corneville-sur-Risle	Bernard Lenormand		
25	SM1	Antifer	Cyriaque Lethuillier	Gunter De Smet	
26	SM2	Fécamp	Gilles Le Guillou		
27	SM5	Berville-sur-Seine	Gilles Le Guillou	Céline Chartier	

Tableau 1 : liste des réserves ornithologiques du GONm, conservateurs et salariés responsables



Alain Chartier, vice-président du GONm signe à l'étude notariale de Saint-Jean-de-Daye, le 18 juillet 2019, l'acte d'acquisition de 27 nouveaux hectares de marais. Photo Gérard Debout

Le tableau 2 recense les informations concernant les différentes réserves ornithologiques du GONm. **En gras, les réserves dont le GONm est propriétaire.**

Codes	Réserves	Date de création	Propriétaires	Convention avec ...	Superficie
M01	Tombelaine	1985	CdL	A signer avec CdL et SyMEL	4 ha
M02	Tirepied	1990	Propriétaire privé	Propriétaire	2 ha
M28	Prés de l'Orange	2017	GONm	Propriétés du GONm	21 ha
M04	Chausey	1987	SCI	SCI : partie terrestre	68 ha
M07	Vauville	1970	CdL, commune et privé	État	60,25 ha
M08	Nez-de-Jobourg	1965	Propriétaire privé	Propriétaire	6 ha
M10	Tatihou	1990	CdL	CdL et SyMEL	21 ha
M11	Île de Terre/Saint-Marcouf	1967	Domaine privé de l'État	MNHN	3,5 ha
M14	L'Ermitage	1994	GONm	Propriétés du GONm en RNR	243,18 ha
M15	Les Prés de Rotz	1994			
M17	Le Cap	1996			
M18	Pénème	1996			
M19	La Caréculée	1999			
M21	Les Défends -Jeanne Frémont	2006			
M22	Gabriel Debout	2010	GONm	Propriétés du GONm	
M23	Levés du Hameau Vaultier	2012			
M24	Marais de Gruchy	2015			
M25	Butte de l'île Main	2015			
M26	Barre aux Francs	2015			
M27	Première pièce Rigault	2017			
M28	La Saignée	2019			
M20	Rade de Cherbourg	2002	Domaine privé de l'État	Marine nationale Ports normands associés	Linéaire 4 km Superficie 2ha
C01	St-Pierre-du-Mont	1980	Propriétaire privé	Propriétaire	Linéaire 1 km
C04a	Colombières	1992	GONm	Propriété du GONm	2,28 ha
C04b	Colombières	2013	GONm	Propriété du GONm	1,66 ha
C05	Le Gast	1988	Bassin de la Sienne, privés	Convention en cours de renouvellement	4,15 ha
C06	La Dathée	1987	Commune de Vire	Commune	4 ha
C07	Saint-Martin-Don	1993	Propriétaire privé	Propriétaire	11 ha
C10	Bréville-les-Monts	1996	Propriétaire privé	Propriétaire	0,77 ha
C12	Saint-Sylvain	2010	GONm	Propriété GONm	4 ha
C13	Meuvaines		CdL	A signer avec CdL et SyMEL	
C14	Blonville-sur-Mer		CdL	A signer avec CdL et SyMEL	
O02	Flers	1994	Commune	Commune	32 ha
O03	Fay	2019	GONm	Propriétés du GONm	3 ha
E01	Grande Noé	1987	Établissement public foncier de Normandie	Convention avec syndicat mixte Base de Léry-Poses Convention avec Lafarge	71 ha
E04	Corneville-sur-Risle	1997	GONm	Propriété du GONm	28,69 ha
SM1	Antifer	1991	Propriétaires privés	Propriétaires	Linéaire 1,5 km
SM2	Cap Fagnet	2001	Commune et privés	Commune et propriétaires	43 ha
SM5	Berville-sur-Seine	2007	Commune, Cemex et privés	Cemex et commune	64,51 ha

Tableau2 : statuts des réserves et superficies

Évolution administrative et réglementaire de certains sites

Gérard Debout

Cherbourg

Suite à un entretien avec la chargée de mission de la DREAL, le constat est fait que les forts de la rade ne sont pas en ZNIEFF. Le 14 septembre 2019, un message est envoyé à la DREAL de Normandie pour l'informer de l'importance grandissante de la colonie de goéland argenté de l'île Pelée au vu des déclinés très importants (îles Saint-Marcouf, archipel de Chausey, littoral du Pays de Caux) ou même disparition (île de Tatihou) notés ailleurs en site naturel. Ainsi en 2018 avec 360 nids (près de 400 nids sur l'ensemble des forts de la Rade), l'île Pelée représente la seconde colonie insulaire de Normandie en dépassant de peu l'archipel de Chausey, et juste en dessous de l'archipel de Saint-Marcouf, mais à hauteur de l'île du Large qui abrite les 2/3 de l'effectif sur ce site. Par ailleurs l'île Pelée abritant la seconde colonie insulaire d'aigrette garzette, ainsi que le faucon pèlerin, l'huître-pie, les goélands marin et brun et le pipit maritime, demande est faite à la DREAL d'envisager un projet d'APPB pour l'île Pelée. Les autres forts de la Rade étant propriétés du Ministère de la Défense, aucun projet ne peut y menacer les oiseaux marins nicheurs, contrairement à l'île Pelée propriété de PNA.

Saint-Pierre-du-Mont

En 2019, l'arrêté préfectoral d'interdiction de navigation, stationnement et de mouillage des navires sur une zone maritime aux pieds des falaises entre Saint-Pierre-du-Mont et la pointe du Hoc est entré en vigueur, créant ainsi une zone de quiétude pour les oiseaux marins.

Pour rappel, depuis le 11 juin 2018 une nouvelle réglementation est en vigueur avec la parution de l'Arrêté portant protection du biotope des falaises du Bessin occidental : cet arrêté interdit notamment le vol stationnaire, le survol de la falaise de tout aéronef motorisé de loisir à moins de 300 mètres d'altitude entre les 15 février et 15 août, ainsi que l'utilisation de tout aéronef télépilote à partir du haut de falaise.

Saint-Marcouf

Deux arrêtés préfectoraux ont été pris cette année : ils confortent le statut de réserve de l'Île de Terre à Saint-Marcouf (réserve Bernard Braillon).

Le premier a été pris le 5 mars 2019 par le préfet de la Manche et concerne les parties émergées des deux îles de l'archipel. Voici le texte publié à cette occasion par le Ministère : « En signant le 5 mars 2019 l'arrêté de protection de biotope des îles Saint-Marcouf, Jean-Marc Sabathe, Préfet de la Manche, soulignait l'importance de l'archipel pour les oiseaux marins nicheurs, sans occulter les enjeux liés à la préservation du patrimoine bâti. Constitué des deux seuls îlots de la Baie de Seine, l'archipel des îles Saint-Marcouf se situe à environ 7 km de la côte est du département de la Manche. Ces îles sont en partie occupées par des constructions militaires du XIXe siècle, initiées par Napoléon 1^{er}. L'Île du Large abrite un fort doté d'une tour centrale de 53 m de diamètre, ce qui lui a valu d'être classé au titre des Monuments historiques en 2017. Depuis son abandon par l'armée en 1871, l'archipel est inoccupé. La faible fréquentation des îles a permis le développement de colonies nicheuses d'oiseaux marins atteignant un niveau de population justifiant pleinement la désignation de ce site au titre de la Directive Oiseaux. La signature de l'arrêté permet d'asseoir juridiquement la protection de ce biotope exceptionnel pour les oiseaux marins. Il les protège en période de nidification et répond ainsi aux objectifs de conservation assignés à tout site Natura 2000 ».

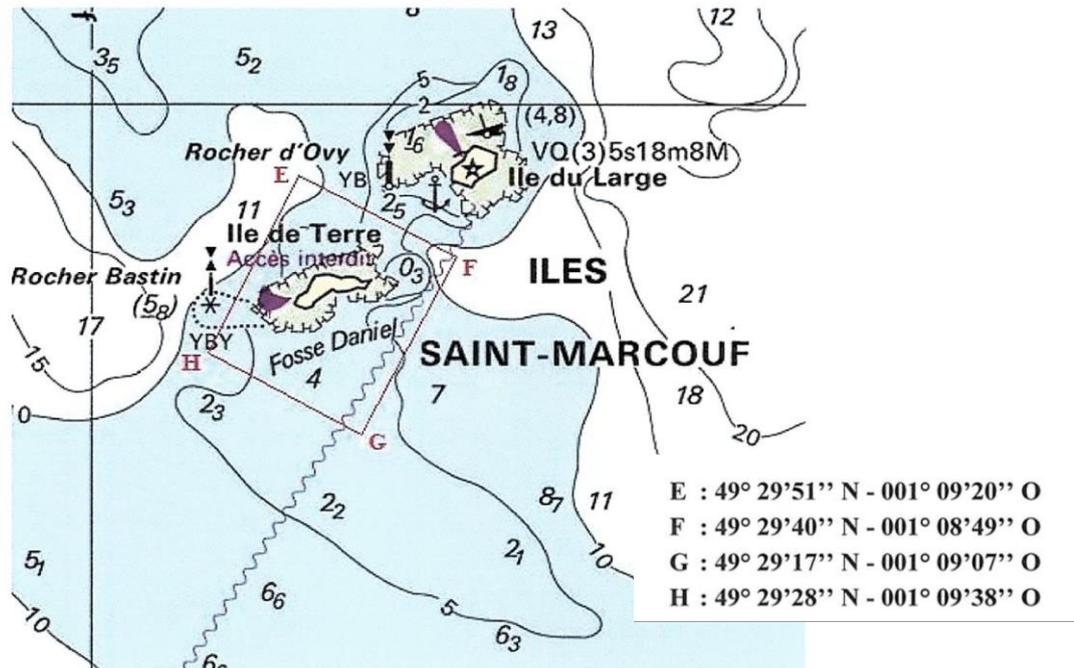
Le 24 juillet dernier, le Vice-amiral d'escadre, Préfet maritime, Philippe Dutrieux a pris un arrêté « interdisant la navigation, la circulation et le mouillage des navires sur une zone située autour de l'Île de Terre des Îles Saint-Marcouf ». Voir la carte annexée à cet arrêté page suivante.

Ces deux arrêtés sont l'aboutissement victorieux d'un long combat commencé au début des années 1980 par Bernard Braillon, mon prédécesseur à la fois comme président du GONm et comme conservateur de la réserve de Saint-Marcouf. C'est un long cheminement et une longue course d'obstacles qu'il a fallu franchir sur une longue période de près de 40 ans et ces deux arrêtés sont un soulagement et un aboutissement (je l'espère).

Merci donc aux deux préfets, aux services de l'État impliqués (DREAL et AFB), merci aux adhérents et salariés qui ont permis le suivi de ces magnifiques colonies d'oiseaux de mer.

Je recense les oiseaux de Saint-Marcouf depuis 1975 (45 ans déjà) et je me souviens encore avec émotion de ma première visite avec Bernard Braillon : jamais je n'aurais imaginé auparavant qu'un tel spectacle naturel était possible en Normandie avec autant d'oiseaux, de mouvements, de cris et ce sentiment extraordinaire d'être dans une nature sinon vierge mais du moins libre.

**ZONE D'INTERDICTION DE NAVIGATION, DE CIRCULATION ET DE MOUILLAGE
AUTOUR DE L'ILE DE TERRE DES ILES SAINT-MARCOUF**



*Réserve de Saint-Marcouf le 9
avril 2019. Photographie
Guillaume Debout*

Communication : animations et media

Les réserves du GONm sont des lieux de protection, d'étude et lorsque cela est possible, de découverte et de sensibilisation du public à la nature.

Pour cela, des animations et des stages pour adultes et/ou enfants sont organisés dans certaines réserves ou à leur périphérie. Ces animations sont annoncées par voie de presse, par les offices de tourisme locaux, dans les calendriers départementaux, dans le programme annuel du GONm, sur son site Internet et son forum (www.gonm.org) et sur des dépliants spécifiques.

Le fil de discussion « Réserves » sur le forum du GONm demeure toujours le fil de discussion le plus actif du forum du GONm

<http://forum.gonm.org/viewtopic.php?f=12&t=644>

Ce forum est actif depuis le 28 novembre 2012. A la date du 31 décembre 2019, 543 messages y avaient été postés et 284 490 vues y étaient enregistrées.

The screenshot shows the forum interface for 'GROUPE ORNITHOLOGIQUE NORMAND FORUM'. The thread title is 'Re: Les réserves du GONm' by user 'pgachet' on 01 déc. 2019, 10:01. The content of the post describes a visit to the 'Île de Terre de Saint-Marcouf' and mentions the absence of birds due to weather conditions. It also lists several bird species observed in the area, such as 'pigeonier', 'pigeon', 'pigeon de Troie', and 'pigeon torda'.

Le bilan des animations pour la saison 2018-2019 est présenté dans le tableau 3 : au total, **143 animations** (toutes modalités confondues) ont été proposées (pour mémoire : 154 en 2018, 173 en 2017 et 158 en 2016) et **1 803 personnes** y ont participé (pour mémoire : 1691 en 2018, 2 403 en 2017 et 1 742 en 2016).

Tableau 1 : bilan des animations sur les réserves du GONm en 2017-2018

Réserve	Animations					
	Grand public		Groupes et scolaires		Évènements, stages, conférences et chantiers	
	Nombre	Participants	Nombre	Participants	Nombre	Participants
Tombelaine	0	0	0	0	2	15
Chausey	4	29	0	0	11	150
Mare de Vauville	17	136	12	354	2	38
Nez-de-Jobourg	3	39	0	0	0	0
Tatihou	2	0	27	445	0	0
Saint-Marcouf	0	0	0	0	2	110
Vallée de la Taute	16	75	0	0	7	54
Bréville-les-Monts	0	0	1	30	0	0
Saint-Martin-Don	1	16	0	0	0	0
Grande Noé	13	68	4	104	2	12
Corneville	2	35	0	0	0	0
Berville-sur-Seine	13	37	2	56	0	0
Total 2019	71	435	46	989	26	379

O. F. 30/IV/2019

De la Vire au Noireau

Entendre, reconnaître et observer les oiseaux

Souleuvre-en-Bocage (Saint-Martin-Don) — Dimanche, seize personnes ont pris le départ de la rando ornithologique, organisée par l'ATVS et animée par le GON (Groupe ornithologique normand).

Dimanche matin, seize personnes ont participé à la randonnée ornithologique, organisée par l'ATVS (Association touristique des Vallées de la Vire et de la Souleuvre) et animée par le GON (Groupe ornithologique normand). Munis de jumelles et de guides, les participants sont entrés dans la réserve privée de Jan Van Torhoudt, à Saint-Martin-Don.

Dès le départ, le groupe a été accueilli par le chant des oiseaux. « C'est un milieu boisé, avec beaucoup de taillis, il y a une grande diversité au niveau du peuplement, explique Sylvain Hamel. Mais savez-vous pourquoi les oiseaux chantent ? Ce sont essentiellement les mâles, pour défendre leur territoire. Chaque matin, ils chantent pour avertir qu'ils ne sont pas morts pendant la nuit. Ils le font aussi pour attirer les femelles et pour prévenir d'un danger ».

La première espèce entendue a été la fauvette à tête noire, avec son chant mélodieux puis la fauvette des jardins avec son chant plus rapide et le troglodyte. « Il est tout petit avec un chant très puissant. Le mâle est courageux, il construit plusieurs nids et c'est la femelle qui choisit celui qu'elle préfère. Cela lui demande beaucoup d'énergie ». La randonnée était un moment d'échanges, les participants pouvaient librement poser des questions. « Il n'y a pas beaucoup d'hirondelles pourquoi ? ». « La



Au printemps, les oiseaux chantent mais ce n'est pas si simple de les différencier.

CRÉDIT PHOTO : OUEST-FRANCE

nature est bien faite, il y a plusieurs départs depuis l'Afrique pour la survie de l'espèce. Ce sont des insectivores, celles qui arrivent les premières sont les premières servies seulement si le printemps est doux. Dans le cas contraire, elles meurent ». L'animateur a aussi profité du

moment pour prodiguer des conseils. « Les clairières attirent beaucoup d'oiseaux, on appelle ça l'effet lisière. Dans un jardin, il est important de créer cet effet lisière. Pour cela, il suffit de mettre en place différents espaces pour satisfaire leurs besoins vitaux ». Il faut savoir que la

randonnée est organisée chaque année à la même époque. Le programme de l'Association touristique des Vallées de la Vire et de la Souleuvre est disponible sur sa page Facebook.

Article Ouest-France du 30.04.2019

L'information sur notre réseau de réserves passe par de nombreux canaux : outre le site Internet de l'association et le Forum (cf. supra), l'information sur l'existence de nos réserves et sur les actions qui y sont menées et, en particulier, l'annonce des animations et des stages peut se faire par voie de presse écrite, parlée ou télévisuelle ou par des pages Facebook. Ainsi :

- Le bulletin municipal a accordé deux pages à la réserve des Prés de l'orange ;
- Plusieurs articles de presse sont publiés sur le sujet de l'entretien des rives de la Sée, en s'appuyant sur la gestion de la réserve de Tirepiéd ;
- A Vauville, Les dates des visites et chantiers organisés sur la réserve sont diffusées par plusieurs moyens de communication afin de sensibiliser les habitants de la Hague et du département aux actions menées, et les inciter à y participer. Les évènements sont affichés sur les sites internet de la commune de la Hague et de l'Office de Tourisme ainsi que dans le magazine des événements de la Hague. Les dates sont également affichées à l'entrée de la réserve ainsi que dans l'observatoire. Cette année, 2 interviews ont été réalisées sur France Bleu Cotentin et 6 articles sont parus dans la presse : 3 articles dans la



2 VISITE GUIDÉE À VAUVILLE

Samedi 8 décembre, de 10 h à 12 h 30, le public pourra découvrir la réserve naturelle de Vauville à travers une balade agréable et enrichissante. Avec plus de 2 000 espèces recensées, la réserve naturelle de Vauville est un site protégé remarquable du département. Cette sortie découverte de la faune et de la flore permettra de découvrir de nombreuses espèces d'oiseaux, de plantes ou d'insectes.

Pratique. Samedi 8 décembre, de 10 h à 12 h 30. Rendez-vous à l'entrée de la réserve naturelle de Vauville. Prêt de jumelles. Réservation au 02 33 08 44 56

« La Manche Libre » le 8/12/2018

- Presse de la Manche, 2 articles dans la Manche Libre et 1 article dans le magazine « My Normandie ». Anne Imbert, réalisatrice d'un film/documentaire, a sollicité le gestionnaire pour filmer les paysages de la réserve. Ce film/documentaire a pour but de montrer les paysages caractéristiques et emblématiques de la Hague. Le tournage sur la réserve s'est déroulé sur une demi-journée ;
- Dans la Vallée de la Taute, une cinquantaine d'heures ont été dédiées à l'organisation et à la communication de ces événements. Les animations réalisées au printemps n'attirent toujours que très peu de monde, hormis la sortie au crépuscule le 10 juillet. De même, les portes-ouvertes ont bénéficié d'une meilleure communication que l'an dernier et nous avons rendu cet événement plus accueillant en proposant un en-cas avant de débiter la sortie ;
 - A la Grande Noé, si la fréquentation baisse, nous constatons que les participants sont plus intéressés qu'auparavant et peuvent venir de loin. La page Facebook semble jouer son rôle important d'information. Les animations sont annoncées dans la presse, dans les observatoires, dans les fascicules de la Communauté d'Agglomération Seine Eure (CASE), et Rouen Métropole entre autres. Le site Internet est mis à jour tous les 2 mois environ ; nous y diffusons des informations sur la gestion de la réserve dans une première partie avant de donner des informations sur les événements ornithologiques de la période passée. Enfin nous faisons un focus sur 1 à 2 espèces observées récemment. Une page Facebook a été créée en complément du site afin d'être plus réactif et surtout d'utiliser un mode de communication plus actuel. Au mois d'avril, nous avons eu une interview de la radio France Bleue pour parler de la réserve et de nos prochaines activités ;
 - Fin septembre 2018, dans le cadre du week-end des oiseaux migrateurs à Carolles et du 50^{ème} anniversaire de la Réserve GONm de l'île de Terre, une conférence sur l'histoire et la colonie d'oiseaux marins de la Réserve et une conférence sur l'écologie et la biologie de reproduction du cormoran huppé sur la Réserve ont été présentées ;
 - A cette même occasion, quatre conférences ont été présentées dans le cadre du trentième anniversaire de la réserve de Chausey : une sur l'histoire et la colonie d'oiseaux marins de la Réserve, une sur certaines espèces en hiver, une sur la reproduction de l'huîtrier-pie, une sur les nicheurs terrestres de la Grande Île.

Certaines des animations sont menées en collaboration avec d'autres organismes :

- Saint-Martin-Don, les animations des 1^{er} et 28 avril 2019 ont été organisées en collaboration avec l'Association Touristique des vallées de la Vire et de la Souleuvre (ATVS) ;
- A Chausey, deux des animations ont été organisées en collaboration avec un Guide de la Baie, Olivier Ribeyrolle ;
- A Tatihou, des animations sont réalisées en partenariat avec le CPIE du Cotentin pour le compte du département de la Manche. Elles visent les groupes scolaires ;
- A Vauville, les demandes de visites guidées pour les groupes scolaires ont été nombreuses : écoles primaires, collèges, lycées, universités, maisons familiales rurales, centres de loisirs, foyers d'accueils ;
- A la Grande Noé, suite à l'élaboration de dossiers pédagogiques pour la maternelle, le primaire et le collège, un mailing des écoles environnantes et de la région rouennaise a été fait. Les dossiers sont envoyés par mail après avoir reçu validation du devis pour la sortie : des classes de primaires locales et de Rouen ainsi qu'un centre aéré de Val-de-Reuil ont ainsi pu découvrir la réserve. Une classe de CE2 a demandé en plus une intervention en classe avec 2 Power-Points. L'un sur les caractéristiques des oiseaux et l'autre sur l'avifaune de la réserve.

Nous avons aussi participé à des actions de réseau : en tant que structure gestionnaire de la réserve naturelle de Vauville, le Groupe ornithologique normand est également membre du réseau des réserves naturelles de Normandie qui regroupe les réserves naturelles nationales et régionales normandes. En octobre 2019, dans le cadre du congrès national des Conservatoires d'espaces naturels qui s'est déroulé au Havre, la conservatrice de la Vauville a tenu un stand en compagnie de la conservatrice de la RNN de la tourbière de Mathon afin de présenter la richesse des sites classés en réserve naturelle dans la région.

Une animation dans la RNR des Marais de la Taute et deux animations ont été organisées à Vauville dans le cadre des Journées du Patrimoine et une dans chacune de ces deux réserves naturelles pour les Journées portes ouvertes des réserves de Normandie.

Plusieurs stages et chantiers sont organisés sur les réserves qui sont aussi des moments de convivialité et d'apprentissage de la gestion et de découverte :

- A Chausey :
 - o Cinq stages hivernaux ont permis de faire le suivi ornithologique habituel de l'archipel : décompte des oiseaux marins et côtiers, suivi des oiseaux terrestres de la Grande Ile, suivi des oiseaux malacophages sur les concessions conchylicoles, suivi des limicoles au reposoir, suivi des dortoirs de grand cormoran et de cormoran huppé, recherche d'oiseaux bagués, réalisation des enquêtes Tendance, « Ecological Quality Objectives Guillemots et Fulmars », bernaches hivernantes, dortoir d'aigrettes, Wetlands International. Le stage de janvier a également été l'occasion de préparer le projet de dératissage de l'archipel avec le responsable de la société Help avec qui nous devrions être associés pour cette opération ;
 - o Le stage de l'Ascension de décompte des oiseaux marins nicheurs s'est déroulé du 29 mai au 2 juin. Dix-sept adhérents se sont succédés au cours de ces cinq jours (représentant 44 journées/homme) et ont pu recenser l'ensemble des îlots. L'hébergement a eu lieu pour partie au sémaphore et pour partie dans deux gîtes de la Ferme ;
- A la Grande Noé, le stage de début décembre a réuni 12 adhérents venant principalement de l'Eure, de la Manche et de la Région parisienne. Ils ont pu découvrir la Boucle de Poses avec ses magnifiques paysages et sa faune. Comme d'habitude, l'hébergement était au gîte de la Musardière appartenant à la base de loisirs de Lery-Poses en Normandie.



 **Lery-poses**
En Normandie



Stage réservé aux adhérents du 1er au 2 décembre 2018 :

Un stage pour découvrir les richesses ornithologiques de la réserve de la Grande Noé ainsi que de la boucle Poses.

- Logement au gîte de la Musardière
 - o Nombre limité la nuit à 18 personnes
 - o 27 euros par personne



Pour plus d'informations et inscriptions :

Groupe Ornithologique Normand

Site internet de la réserve : <http://grande-noe.gonm.org>

E-mail : grande.noie@gonm.org

Tel : 06 07 27 07 89

- A Vauville, deux chantiers ont été organisés sur la réserve en 2019 afin de faire participer le public et les habitants de la Hague aux actions de gestion et de les sensibiliser sur la préservation des habitats naturels qui les entourent :
 - o Le chantier nettoyage de la réserve s'est déroulé le 30 mars avec la présence de 22 bénévoles, dont 6 enfants. Le chantier s'est terminé plus vite que prévu et les bénévoles étaient très heureux d'avoir pu découvrir la réserve sous cet angle mais également très surpris de la quantité de déchets qui peuvent être transportés sur la réserve. Environ 400 kg de déchets ont pu être ramassés en une matinée.
 - o Le chantier de restauration de muret en pierres sèches, réalisé le 18 mai, a permis de faire participer 6 bénévoles et de restaurer la quasi-totalité du muret. Cette journée est également l'occasion de partager une technique traditionnelle de restauration des murets et d'observer la faune qui y vit, comme la vipère péliade et la couleuvre à collier.



Formation ; accueil de stagiaires

Marais de la Taute :

- Lou Anger en classe de 3^e à l'Institut de Saint-Lô a réalisé un stage de découverte d'une semaine du 4 au 8 février ;
- Marion Gallot, étudiante en troisième année de licence « Écologie et Biologie des Organismes » à l'Université de Rouen, a réalisé un stage d'avril à juillet. Durant ces quatre mois, elle a étudié la biologie de reproduction de la bergeronnette flavéole (*Motacilla flava flavissima*) et du traquet tarier (*Saxicola rubetra*) ;
- Enora Blas-Guillemet étudiante à l'Université de Montpellier a réalisé un stage d'un mois dans le cadre du baguage ACROLA et de l'étude du traquet tarier et de la bergeronnette flavéole.

Berville-sur-Seine :

- Du 10 juin au 15 août 2019, le GONm a reçu et encadré Théo Hervé, stagiaire de 2^{ème} année d'école d'Ingénieur à AgroParisTech. Au cours de son stage, il a analysé les données collectées sur la réserve de 2012 à 2018 et en a tiré des tendances d'évolution des populations sur la réserve. Un résumé du rapport de stage sera publié dans le prochain numéro de la revue en ligne du GONm Réseau des Réserves de Normandie.

Images des réserves

Les sites



Saint-Sylvain le 3 mai 2019. Photographie Gérard Debout



Berville : effet du pâturage par les juments. Photographie Fabrice Gallien



Le Marais du Cap le 19 décembre 2018. Photographie Alain Chartier



Mare de Vauville en août 2019. Photographies Marie-Léa Travert

Les oiseaux



Bergeronnette flavéole dans les Marais de la Taute. Photographie Alain Chartier



Jeune aigrette garzette à Tombelaine. Photographie Thierry Grandguillot



Busard des roseaux et cigogne blanche dans les Marais de la Taute. Photographie Alain Chartier



Marouette ponctuée à la Grande Noé. Photographie Christian Gérard



© Chartier Céline / GONm

Mouette mélanocéphale à la Grande Noé

Nos actions



Pause déjeuner à Tombelaine. Photographie Luc Loison



© Chartier Céline / GONm

Stage à la Grande Noé



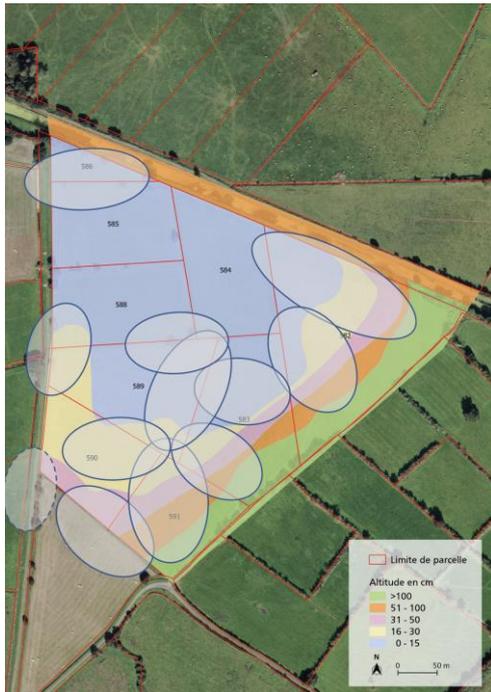
Le Gast à gauche : l'observatoire public restauré ; Saint-Martin-Don à droite : l'une des lames directionnelles de la boucle de découverte (Photographies Thierry Lefèvre)

*Ci-contre : Vauville : entretien et gestion
De haut en bas :
Entretien des dépressions dunaires (automne 2018)
Broyage de pruneliers (automne 2018)
Broyage de la roselière, été 2019*

Ci-dessous : chantier ramassage de déchets (2019)



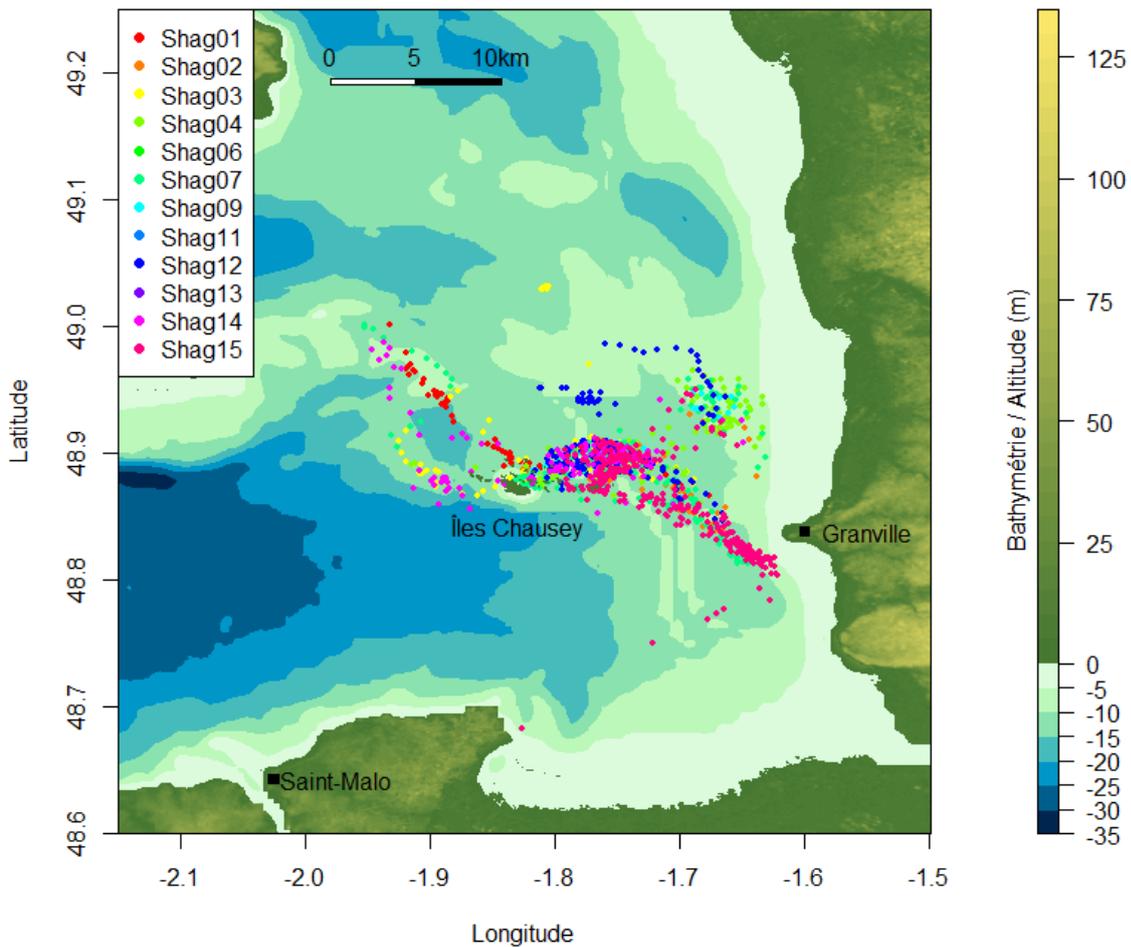
Études



Territoires 2018 des traquets tariers et courbes de niveau sur l'entité la Barre aux francs et les parcelles adjacentes D589 et 590 (relevés réalisés à l'automne 2018) (carte A. Chartier et M. Dufour)



Traquet tairier photographié avec un piège photo (Alain Chartier)



Répartition spatiale des évènements de plongées enregistrés par GPS pour les 15 cormorans huppés suivis de l'archipel de Chausey en 2018. (Courbin, Gallien & Grémillet 2018)

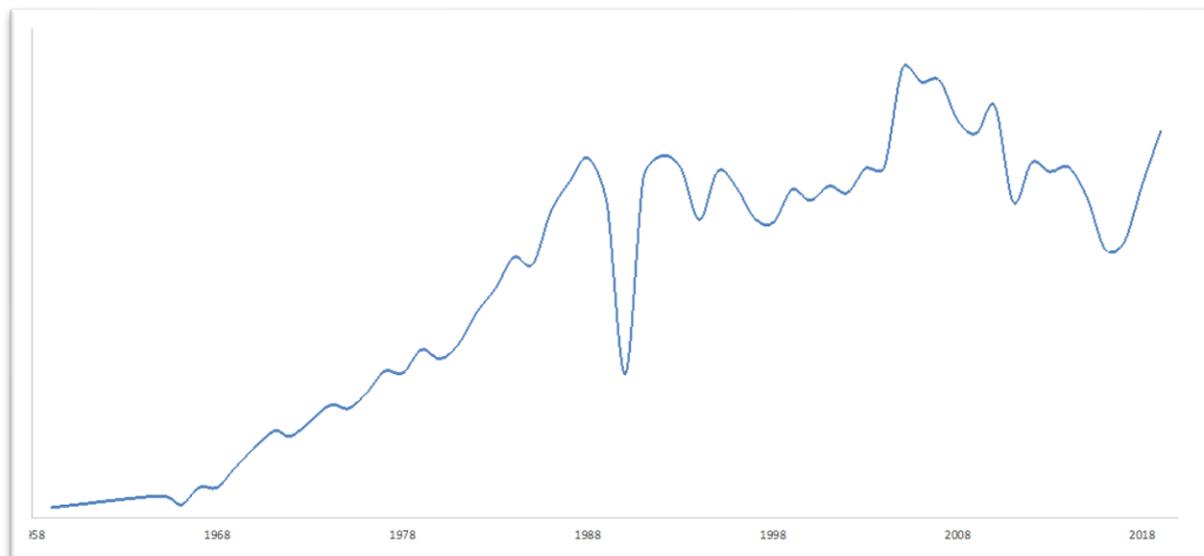
Le bilan des nicheurs au printemps 2019¹

Gérard Debout

Oiseaux marins nicheurs des réserves du GONm

Le réseau des réserves du GONm héberge les principales colonies normandes d'oiseaux marins. Dans le cadre de l'observatoire des oiseaux marins mis en place par le GONm, nos réserves jouent un rôle essentiel car seules ces réserves sont l'objet de suivis à très long terme, comme les suivis de Chausey et de Saint-Marcouf qui ont débuté à la fin des années 1960 et qui offrent des séries de résultats sur le très long terme : 50 ans.

Nombre de couples/ Réserve	Fulmar boréal	Grand cormoran	Cormoran huppé	Goéland marin	Goéland brun	Goéland argenté	Mouette mélano...	Mouette rieuse	Mouette tridactyle	Sterne pierregarin	Sterne de Dougall	Sterne caugek
LR	EN	LC	LC	LC	EN	VU	CR	CR	EN	CR	NE	CR
Total 2019	20	1027	1288	931	42	938	270	296	1221	105	15	167
Total 2018	27	920	1375	992	54	1427	310	410	1100	73	0	4
Maximum 2015-17	28	883	1487	1231	354	2952	520	630	1210	170	1	5
Maximum 2012-14	29	1157	1305	1324	811	3384	200	142	1583	66	1	50
Maximum 2009-11	57	1180	1185	1447	681	4402	127	280	1727	93	7	111
Maximum 2006-08	19	1318	1166	1299	399	4555	161	490	2006	140		2
Maximum 2003-05	30	1482	1263	1187	898	6118	95	650	3231	111		0



Évolution du nombre de couples nicheurs de grand cormoran sur l'île de Terre

Le graphe ci-dessus montre l'évolution des effectifs nicheurs de grand cormoran à la réserve Bernard Braillon de l'Île de Terre à Saint-Marcouf : après la mise en réserve de la fin des années 1960, les effectifs croissent régulièrement jusqu'à la fin des années 1980 (le creux de 1990 est lié à une tempête) : cette augmentation conforte l'hypothèse que le dérangement et la malveillance étaient les facteurs limitants de cette population, limites que la mise en réserve a supprimées.

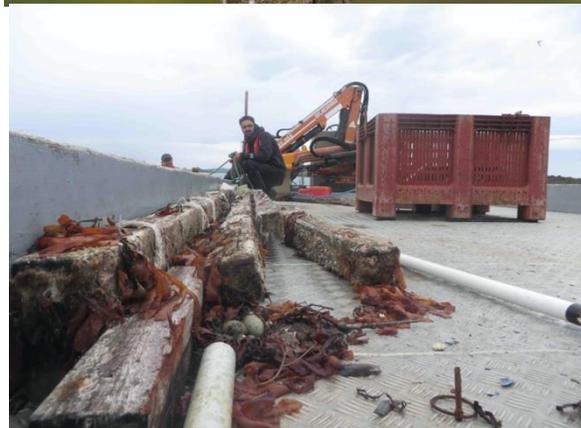
¹ Nous indiquons pour chaque espèce nicheuse listée, son statut dans la liste rouge de Normandie (Debout 2016).

De 1988 à 2004, une stabilisation s'opère. Un brusque accroissement est observé en 2005, aussitôt suivi d'une diminution jusqu'en 2017 mais, compte tenu de la surveillance exercée, nous savons que cette diminution n'est pas liée au dérangement. Un autre facteur limitant joue donc désormais : nous ne pouvons que faire l'hypothèse d'un impact des variations des ressources trophiques ... ce que tendrait à confirmer la reprise qui semble s'opérer les deux dernières années (Debout 2019)



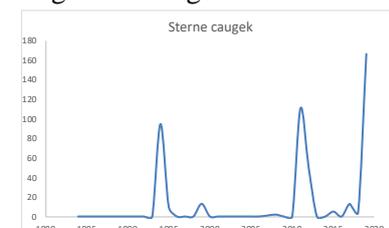
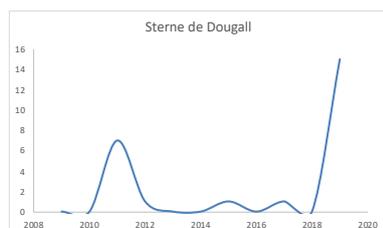
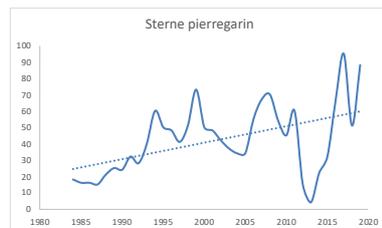
A Chausey, trois espèces de sternes ont niché cette année. Le premier nid de pierregarin a été découvert le 23 mai mais, le 7 juin, la tempête Miguel s'est abattue sur la France dont Chausey. Le lendemain, nous constatons que 80 % des nids avaient été détruits. Cependant, cet accident est survenu suffisamment tôt dans la saison de reproduction pour que les oiseaux puissent faire une ponte de remplacement.

*Ci-contre : sternie pierregarin. Photographie Xavier Corteel
Ci-dessous : nid de sternie pierregarin sur une barge conchylicole. Photographie Fabrice Gallien*



Lors du comptage fin-juin, 15 nids de sternie de Dougall ont été dénombrés : il s'agit d'un record pour l'archipel et cela représente le quart de la population française. En effet, en France cette année, il y a eu 59 couples nicheurs : 15 à Chausey, 8 à la Colombière et 36 à l'île aux moutons ... et seulement 7 poussins aux Moutons et 2 à la Colombière.

Sur un seul îlot, 167 nids de sternie caugek ont été dénombrés (record là aussi) : il est fort probable que la colonie de Chausey ait bénéficié de la désertion de la colonie de la réserve du Banc d'Arguin, abandonnée suite à des prédatons répétées par des milans noirs et des goélands argentés.



Comme pour la sternie pierregarin, la colonie de caugek a subi d'importantes prédatons (rats et oiseaux), le nombre de nids entre le 24 juin et le 5 juillet ayant été divisé par 4,5 passant de 167 à 36.

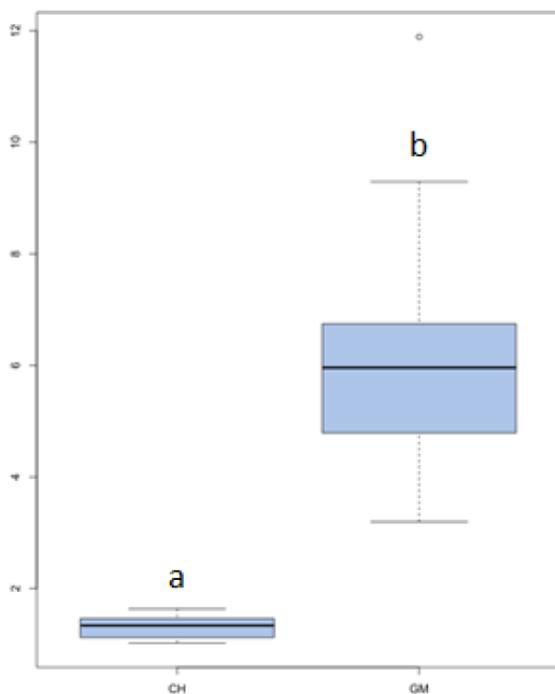
Œufs de sternie caugek prédatés. Photographie Xavier Corteel

Des études des contaminants effectuées en collaboration avec le Laboratoire CNRS LIENSS de La Rochelle (Pr. Paco Bustamante) ont permis de mesurer les taux de divers contaminants dans les plumes ou dans le sang d'oiseaux marins de diverses espèces. Pour le volet de l'étude qui nous concerne, des prélèvements ont été réalisés sur des oiseaux de Chausey et de Saint-Marcouf, cormoran huppé, goéland marin et goéland argenté. Voici à titre d'exemples quelques résultats concernant la contamination par le mercure mesuré dans les plumes (en ng/g de poids sec) des cormorans huppés et des goélands marins des deux réserves.

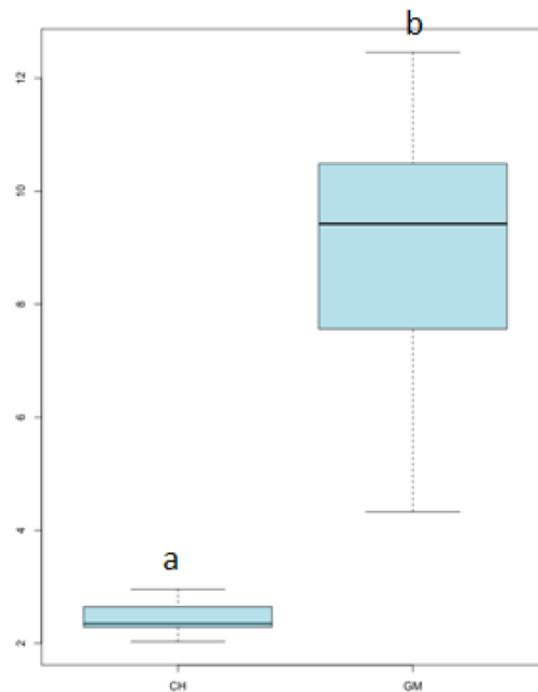
Sur les deux sites, la contamination des cormorans huppés est bien plus faible que celle des goélands marins mais nous noterons que la contamination du huppé à Chausey est deux fois plus élevée que celle des huppés de Saint-Marcouf (ce qui ne va pas de soi *a priori*). Pour les goélands marins, les oiseaux de Chausey sont eux aussi deux fois plus contaminés que ceux de Saint-Marcouf. Ce résultat rejoint d'autres études qui montrent que les laridés arctiques sont parmi les espèces les plus contaminées par le mercure (goéland argenté et surtout goéland sénateur) (Albert *et al.* 2019).

Enfin, les goélands marins de Chausey sont les plus contaminés de l'échantillon d'étude constitué d'oiseaux venant de l'Îlot du Ratier (estuaire de la Seine), de Saint-Marcouf et de Chausey donc, d'Houat (Sud Bretagne) et de Lileau des Niges (île de Ré). Rappelons que ce sont aussi les goélands marins de Chausey qui ont les plus forts taux de PFAS (composés perfluorés) de l'échantillon français.

Cormoran huppé et goéland marin, Saint-Marcouf



Cormoran huppé et goéland marin, Chausey



Bibliographie

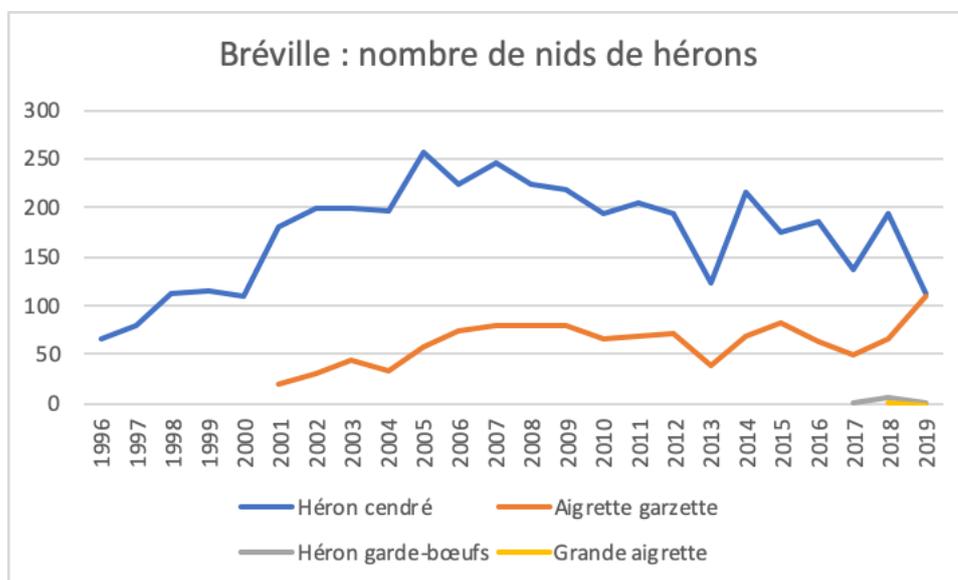
Albert, C., Renedo, M., Bustamante, P. et Fort, J. 2019 – Using blood and feathers to investigate large-scale Hg contamination in arctic seabirds : a review. Environmental research 177, 108588.

Oiseaux d'eau nicheurs des réserves du GONm

Grèbes, hérons et autres grands échassiers, rallidés

Nombre de couples/ réserve	Hérons - grands échassiers						Grèbes			Rallidés		
	Héron cendré	Grande aigrette	Héron garde-bœufs	Aigrette garzette	Butor étoilé	Cigogne blanche	Grèbe huppé	Grèbe à cou noir	Grèbe castagneux	Râle d'eau	Marouette ponctuée	Foulque macroule
LR	LC	EN	EN	LC	CR	VU	VU	CR	VU	LC	CR	LC
Total 2019	113	1	20	248	1	0	8	3	12	12	0 à 1	53
Total 2018	195	1	18	223	1	0	13		15	9	2	59
Max. 2015-17	185	0	50	399	3	0	17		25	9		101
Max. 2012-14	216		12	380+	4		25		26	10		83
Max. 2009-11	219		5	409	3		17		21	10		72
Max. 2006-08	246		8	432	4		22		11	15		58
Max. 2003-05	256		0	352	4		19		19	20		47

Chez les hérons, la chute du héron cendré et le déclin inexorable du butor étoilé sont inquiétants. Si, malgré tout, l'aigrette garzette se porte correctement (d'autant plus qu'elle a été chassée de Tatihou et que la réserve de Cherbourg n'a pas été recensée), la nidification de la grande aigrette et du héron garde-bœufs n'ont pas eu lieu à Bréville mais, nouveauté, la grande aigrette a tenté de nicher à la Grande Noé (tentative mais échec).



Le graphe ci-dessus illustre l'évolution des effectifs à Bréville, notre seule héronnière en réserve et, l'une des plus importantes héronnières normandes depuis la mise en réserve ; globalement, le héron cendré, après avoir atteint un plateau, est entré dans une phase de déclin ; est-ce local ? est-ce dû à une dispersion ? ou à la difficulté du recensement ? La question demeure.

Héron cendré. Photographie Gérard Debout



Anatidés

Nombre de couples/ réserve	Cygne tuberculé	Tadorne de Belon	Canard colvert	Sarcelle d'hiver	Canard chipeau	Sarcelle d' été	Canard souchet	Nette rousse	Fuligule milouin	Fuligule morillon	Eider à duvet	Harle huppé
LR	EN	LC	LC	CR	CR	CR	LC	CR	CR	VU	CR	CR
Total 2019	11	77	50	0	3	3	0	2	4	17	0	3
Total 2018	7	59	49	0	3	7	8	4	7	18	1	3
Max. 2015-17	7	59	66	2	3	5	7	4	10	18	2	5
Max. 2012-14	22	57	77							12		
Max. 2009-11		117	68							17		
Max. 2006-08		100	45							16		
Max. 2003-05		101	68							20		

Autrefois sur Tombelaine, existait une très importante population nicheuse de tadorne de Belon qui a compté jusqu'à 25 couples. Elle a considérablement décliné pour finalement disparaître. Le tournant s'est produit en 1998 alors qu'un carnivore était présent sur l'îlot (trois femelles de tadorne ont été retrouvées égorgées). On parle souvent de résilience pour espérer que la nature surmonte les crises et retrouve sa santé initiale : cet exemple montre le contraire. Vingt ans après, les tadorne ne sont pas revenus à Tombelaine.

Cette année, les autres anatidés semblent avoir souffert de la sécheresse sensible dès le début du printemps : cela s'est vu sur divers sites, en particulier à Vauville, où a été constatée une baisse du nombre de couples de colvert, souchet et milouin, baisse s'accompagnant d'une diminution du nombre de poussins.



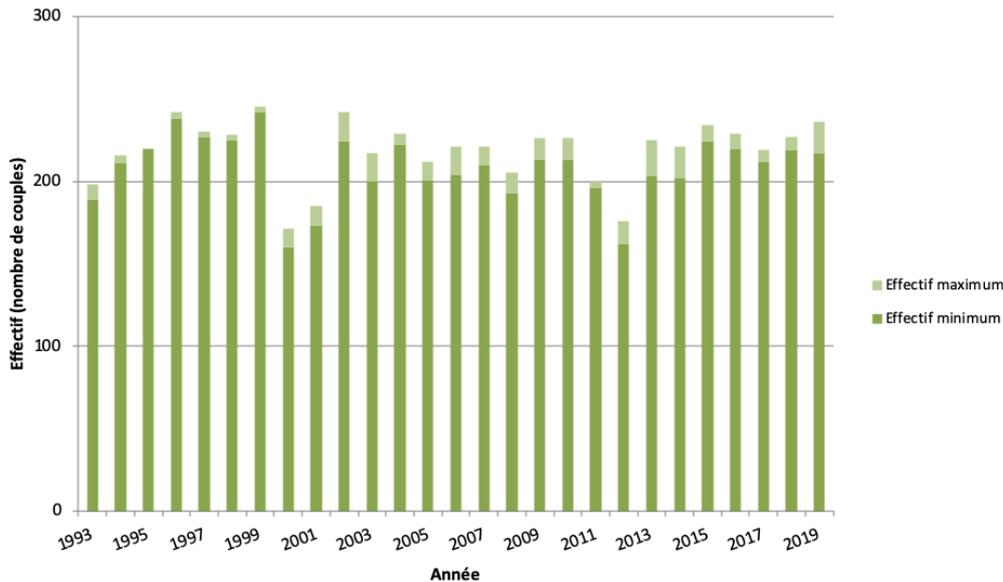
Canard souchet. Photographie Gérard Debout

Limicoles

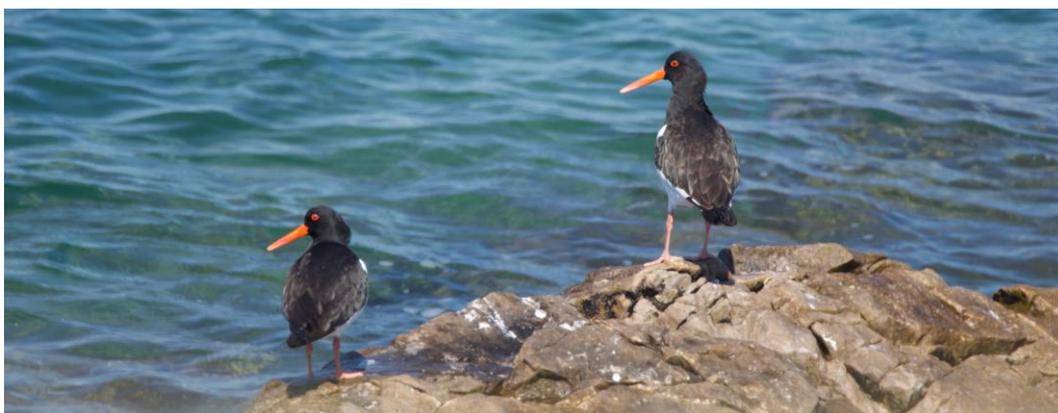
Nombre de couples/réserve	Huîtrier pie	Vanneau huppé	Grand gravelot	Petit gravelot	Gravelot à collier inter-rompu	Bécassine marais	Courlis cendré	Edicnème criard
LR	VU	EN	EN	EN	CR	CR	VU	VU
Total 2019	243	4 à 5	5	2	2	0 à 3	6	1
Total 2018	238	5	6	1	1	0 à 1	5	0
Max. 2015-17	252	13	6	3	6	0 à 2	7	1
Max. 2012-14	240	10	7	4	4		5	
Max. 2009-11	242	4	16	8	9		3	
Max. 2006-08	241	5	13	3	8		2	
Max. 2003-05	259	8	3	1	2		4	

Huit espèces de limicoles nichent sur nos réserves dont 4 sur le rivage, 4 en milieu humide et un en milieu sec (ce qui fait un total de 9, mais le petit gravelot niche dans deux milieux).

Le plus abondant est l’huîtrier-pie essentiellement présent à Chausey (97 %) dont la population est remarquablement stable :



Évolution de la population d’huîtrier-pie à Chausey



Huîtrier-pie. Photographie Gérard Debout

Espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial*Gérard Debout*

Cette sélection est basée sur les critères de la liste rouge des oiseaux de Normandie (Debout 2016). Nous constatons que 14 espèces en danger critique « CR », 18 espèces en danger « EN » et 18 espèces vulnérables « VU » se sont reproduites dans nos réserves en 2019.

Espèce	Statut Liste rouge des nicheurs	Réserves	Effectifs en couples	
			Par réserve	Total réseau
Grèbe à cou noir	CR	Cf. supra		3
Fulmar boréal	CR	Cf. supra		?
Butor étoilé	CR	Cf. supra		1
Busard des roseaux	CR	Marais de Carentan	4	4
Busard cendré	CR	Marais de Carentan	0	0
Marouette ponctuée	CR	Cf. supra		0 à 1
Nette rousse	CR	Cf. supra		2
Fuligule milouin	CR	Cf. supra		4
Eider à duvet	CR	Cf. supra		0
Harle huppé	CR	Cf. supra		3
Gravelot à col. Int.	CR	Cf. supra		2
Bécassine des marais	CR	Cf. supra		0 à 3
M. mélanocéphale	CR	Cf. supra		270
Mouette rieuse	CR	Cf. supra		296
Sterne pierregarin	CR	Cf. supra		105
Sterne caugek	CR	Cf. supra		67
Locustelle lusciniôide	CR	Marais de Carentan	2	2
Grande aigrette	EN	Cf. supra		1
Héron garde-bœufs	EN	Cf. supra		20
Cygne tuberculé	EN	Cf. supra		11
Sarcelle d'hiver	EN	Cf. supra		0
Canard chipeau	EN	Cf. supra		3
Vanneau huppé	EN	Cf. supra		4 à 5
Grand gravelot	EN	Cf. supra		5
Petit gravelot	EN	Cf. supra		2
Goéland brun	EN	Cf. supra		42
Mouette tridactyle	EN	Cf. supra		1221
Tourterelle des bois	EN	Tirepie	2	6
		Grande Noé	1	
		Corneville	2	
		Berville	1	
Pipit farlouse	EN	Chausey	0	20 à 21
		Vauville	4	
		Jobourg	5	
		Tatihou	5	
		Marais de Carentan	6 à 7	
Pipit maritime	EN	Chausey	2	3+
		Cherbourg	+	
		Saint-Marcouf	1	
Pie-grièche écorcheur	EN	Marais de Carentan	1	2
		Corneville	1	
Fauvette babillarde	EN	Corneville	0	0
		Antifer	0	
Cisticole des joncs	EN	Prés de l'Orange	1	15
		Vauville	2	
		Tatihou	1	
		Marais de Carentan	9	
		Saint-Pierre-du-Mont	1	
		Blonville	1	
		Antifer	0	
Pouillot fitis	EN	Vauville	0	6
		Marais de Carentan	4	
		Grande Noé	1	
		Berville	1	

Mésange nonnette	EN	Corneville	1	1
Bruant jaune	EN	Vauville	1	4
		Jobourg	1	
		Blonville	1	
		Grande Noé	0	
		Antifer	0	
		Berville	1	
Bouvreuil pivoine	EN	Tirepiéd	1	3
		Corneville	1	
		Berville	1	
Grèbe huppé	VU	Cf. supra		8
Grèbe castagneux	VU	Cf. supra		12
Fuligule morillon	VU	Cf. supra		17
Bondrée apivore	VU	Cf. supra		1
Faucon pèlerin	VU	Tombelaine	1	4
		Saint-Pierre-du-Mont	2	
		Antifer	1	
Faucon hobereau	VU	Tirepiéd	1	2
		Le Gast	1	
Huîtrier-pie	VU	Cf. supra		243
Courlis cendré	VU	Cf. supra		6
Édicnème criard	VU	Cf. supra		1
Goéland argenté	VU	Cf. supra		938
Pigeon colombin	VU	Tatihou	9	9
Martin-pêcheur	VU	Tirepiéd & Prés de l'Orange	1	2
		Grande Noé	1	
Hibou moyen-duc	VU	Grande Noé	0	0
Pic noir	VU	Grande Noé	1	1
Alouette des champs	VU	Vauville	3	7
		Saint-Sylvain	4	
Traquet tarier	VU	Marais de Carentan	65	65
		Blonville	0	
Gorgebleue à miroir	VU	Marais de Carentan	6 à 7	6 à 7
Bouscarle de Cetti	VU	Vauville	13	22
		Marais de Carentan	1	
		Blonville	2	
		Corneville	3	
		Berville	3	
Fauvette pitchou	VU	Jobourg	0	0

Nous présentons ci-dessous la liste des espèces NT, LC et DD qui se reproduisent aussi dans nos réserves, soit 15 autres espèces.

Rossignol philomèle	NT	Grande Noé	4	7
		Berville	3	
Bruant proyer	NT	Marais de la Taute	2	4
		Saint-Sylvain	2	
		Antifer	0	
Loriot d'Europe	NT	Corneville	0	0
		Berville	0	
Bergeronnette flavéole	LC	Marais de Carentan	30	31
		Colombières	0	
		Blonville	1	
Traquet pâte	LC	Prés de l'Orange	1	18
		Vauville	7	
		Jobourg	4	
		Blonville	1	
		Corneville	5	
Locustelle tachetée	LC	Marais de Carentan	6 à 10	8 à 12
		Corneville	2	
Phragmite des joncs	LC	Vauville	1	72 à 93
		Marais de Carentan	60 à 80	
		Blonville	2	

		Grande Noé	1	
		Corneville	8	
		Berville	2 à 3	
Rousserolle verde-rolle	LC	Marais de Carentan	2	3
		Corneville	0	
		Berville	1	
Rousserolle effarvate	LC	Vauville	23	28
		Marais de Carentan	1	
		Blonville	1	
		Grande Noé	1	
		Berville	2	
Hypolaïs polyglotte	LC	Prés de l'Orange	2	9
		Blonville	1	
		Grande Noé	1	
		Corneville	4	
		Berville	1	
Fauvette grisette	LC	Vauville	14	41
		Jobourg	12	
		Saint-Pierre-du-Mont	2	
		Grande Noé	2	
		Corneville	7	
		Antifer	0	
		Fécamp	1	
		Berville	3	
Roitelet triple-bandeau	LC	Bréville	0	1
		Corneville	1	
		Berville	0	
Bruant des roseaux	LC	Prés de l'Orange	3	64 à 84
		Vauville	0	
		Marais de Carentan	60 à 80	
		Blonville	1	
Perdrix grise	DD	Saint-Sylvain	1	1
Caille des blés	DD	Marais de Carentan	9	10+
		Saint-Sylvain	1+	



Fuligule milouin. Photographie Jacques Rivière

Le bilan des oiseaux en hivernage 2018-2019

Gérard Debout

Les statuts liste rouge sont donnés comme pour les nicheurs².

Cormorans

Années	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19
Grand cormoran (LC)	1203	1213	1408	1679	800	527	935	1215
Cormoran huppé (NT)	498	83	4565	2131	3123+	1276	774+	542+

L'accroissement de la fréquence des tempêtes rend de plus en plus difficiles certains recensements hivernaux comme ceux des cormorans aux dortoirs à Chausey où il est intéressant de noter que le nombre de sorties annulées en raison des conditions météorologiques croît, indice d'une augmentation de la fréquence de ces tempêtes : les chiffres indiqués ci-dessus sont donc très partiels.

Années	Nombre de sorties en mer à Chausey annulées entre octobre et février
2009-2010	0
2010-2011	0
2011-2012	0
2012-2013	1
2013-2014	1
2014-2015	1
2015-2016	1
2016-2017	2
2017-2018	3
2018-2019	3



Chausey, l'hiver. Photographie Gérard Debout

Grèbes, hérons et rallidés

Nombre d'individus /réserve	Hérons - grands échassiers						Grèbes				Rallidés	
	Héron cendré	Grande aigrette	Aigrette garzette	Héron garde bœufs	Butor étoilé	Cigogne blanche	Grèbe huppé	Grèbe jougris	Grèbe à cou noir	Grèbe castagneux	Râle d'eau	Foule macroule
LR	LC	EN	LC	CR	LC	CR	LC	CR	CR	LC	DD	LC
Total 2019	33	7	45	6	0	2	30	2	4	36	8	552
Total 2018	4	1	26	41	3	2	43		5	8	21	666
Max. 2015-17	60	22	311	4	4	4	70		1	34	59	1417
Max. 2012-14	76	34	365				90			22	23	937

Comme il n'y a pas toujours de dortoir établi sur nos réserves, les données de hérons ne sont pas très représentatives et les variations interannuelles chaotiques. Nous noterons que le butor n'a pas hiverné sur nos réserves en 2018-2019. Malgré la douceur de l'hiver, le râle d'eau semble en recul ; la foulque est, clairement, en déclin en hiver, le total en 2018-2019 étant presque le tiers de celui observé au cours de l'hiver 2015-2016.

² Debout, Gérard 2016 - Liste rouge provisoire des oiseaux de Normandie selon les critères UICN, GONm.

Anatidés

Nombre d'individus /réserve	Cygne tuberculé	Oie cendrée	Tadorne	Canard colvert	Sarcelle hiver	Canard chipeau	Canard siffleur	Canard pilet	Canard souchet	Nette rousse	Fuligule milouin	Fuligule morillon	Garrot œil d' or	Harle piette	Harle bièvre
LR	LC	VU	LC	LC	LC	VU	LC	LC	LC	CR	VU	NT	CR	CR	CR
Total 2019	41	22	36	720	307	164	26	12	130	34	390	260	10	6	14
Total 2018	6	3	8	923	183	14	26	7	79	13	761	209	9	0	2
Max. 15-17	19	11		1141	287	148	72		278	4	4275	3115	11	5	4
Max. 12-14				1331	336	100	68		83						

Hivernage globalement réduit sauf pour la sarcelle d'hiver, le souchet et le chipeau.

Limicoles³

Nombre d'individus /réserve	Huîtrier-pie	Vanneau huppé	Pluvier doré	Tournepie	Bécassine des marais	Bécassine sourde	Bécasse des bois	Courlis cendré	Courlis corlieu	Chevalier gambette	Chevalier aboyeur	Chevalier culblanc	Chevalier guignette	Bécasseau violet	Bécasseau variable
LR	LC	LC	NT	LC	NT	NT	DD	LC	NE	VU	CR	CR	CR	EN	NT
Total 2019	446	2942	55	127	228	1	7	130	2	41	9	2	1	23	345
Total 2018	223	1661	72	178	274	1	9	90	3	12	4	1			140
Max. 2015-17	768	2318		370	287	2	12	3		140	5	12			770
Max. 2012-14	790	9071		250	450		2			206		4			1238

Espèces d'oiseaux hivernants d'intérêt patrimonial

Sur le même modèle que pour les nicheurs, nous constatons que 14 espèces en danger critique « CR », 5 espèces en danger « EN » et 8 espèces vulnérables « VU » ont hiverné dans nos réserves en 2018-2019.

Espèce	Statut Liste rouge des hivernants	Réserves	Effectifs en individus	
			Par réserve	Total réseau
Grèbe jougris	CR	Cf. supra		2
Grèbe à cou noir	CR	Cf. supra		4
Fulmar boréal	CR	Jobourg	0	46+
		Saint-Pierre	36+	
		Antifer	2	
		Fécamp	8	
Héron garde-bœufs	CR	Cf. supra		6
Cigogne blanche	CR	Cf. supra		2
Nette rousse	CR	Cf. supra		34
Garrot à œil d'or	CR	Cf. supra		11
Harle piette	CR	Cf. supra		6
Harle bièvre	CR	Cf. supra		21
Busard des roseaux	CR	Vauville	1	13

³ Dans la mesure du possible, nous avons retenu les recensements de janvier

		Marais de Carentan	11	
		Berville	1	
Chevalier aboyeur	CR	Cf. supra		9
Chevalier culblanc	CR	Cf. supra		0
Chevalier guignette	CR	Cf. supra		1
Hibou des marais	CR	Marais de Carentan	1	1
Grand corbeau	CR	Vauville	3	5
		Jobourg	2	
Faucon pèlerin	EN	Tombelaine	1	5
		Chausey	1	
		Vauville	1	
		Jobourg	1	
		Tatihou	1	
Bécasseau violet	EN	Cf. supra		23
Linotte mélodieuse	EN	Saint-Marcouf	2	23
		Saint-Sylvain	15	
		Berville	6	
Bruant jaune	EN	Vauville	0	0
		Berville	0	
Bouvreuil pivoine	EN	Vauville	1	2
		Berville	1	
Oie cendrée	VU	Cf. supra		22
Canard chipeau	VU	Cf. supra		164
Fuligule milouin	VU	Cf. supra		390
Busard Saint-Martin	VU	Vauville	1	2
		Marais de Carentan	1	
Chevalier gambette	VU	Cf. supra		41
Bergeronnette grise	VU	Vauville	3	4
		Tatihou	1	
		Saint-Marcouf	0	
Grive draine	VU	Corneville	1 à 2	2 à 3
		Berville	1	
Tarin des aulnes	VU	Prés de l'Orange	26	93+
		Grande Noé	14	
		Corneville	40+	
		Berville	13	



Tarin des aulnes. Photographie Gérard Debout

Gestion

Diverses actions de gestion à Berville-sur-Seine

*Fabrice Gallien
Groupe ornithologique normand*

Dispositif artificiel pour les hirondelles de rivage

Depuis deux ans, les hirondelles de rivage ont pris l'habitude de coloniser un tas de sable sur la carrière de Berville. Ces colonisations successives nous ont incité à chercher un moyen pour fixer les hirondelles de rivage sur la réserve, située à moins de 500 m du site d'élection des oiseaux. Nous avons fait le choix d'installer un nichoir artificiel qui a fait ses preuves au Royaume-Uni et d'autres pays européens. En automne 2018, l'équipe de Gilleard Bros est venue sur la réserve pour installer ce dispositif.





Construction du dispositif à hirondelle de rivage sur la réserve de Berville-sur-Seine

À la veille de l'arrivée théorique des oiseaux, les carriers ont cassé le front de taille que privilégiaient les hirondelles ces deux dernières années de manière à les forcer à prospecter d'autres sites et venir coloniser notre nichoir. Au bout d'un certain temps sans succès, nous avons installé un système de repasse qui n'a malheureusement rien donné (des problèmes récurrents de batterie l'ont certes rendu moins efficace). Au printemps prochain, nous installerons un système de repasse autonome dès l'arrivée des oiseaux pour augmenter les chances d'attirer les hirondelles.

Radeau à sterne

Au printemps 2018, un couple de sterne pierregarin a probablement niché sur la réserve. Nous avons donc dans l'idée d'essayer de proposer à ces oiseaux un radeau pour leur permettre de nicher.



Profitant d'avoir pu récupérer des planches et bastaings sur un chantier ainsi que des bidons et du gravier auprès de Cemex, nous avons construit le radeau dès le printemps 2019. Aucun oiseau n'est venu le coloniser cette année. Le radeau sera remis à l'eau au printemps prochain.

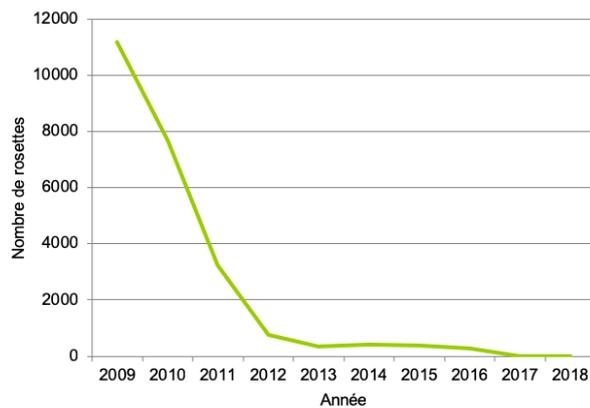
Construction d'un radeau à sterne et radeau à sterne en place



Expérience de déplacement de la banque de graines

La Réserve abritait des populations d'hottonie des marais *Hottonia palustris*, au sein des fossés nord dont il reste aujourd'hui moins d'une dizaine de pieds. Cette station est en phase de disparition malgré les mesures de conservation qui ont été prises ces dernières années.

Évolution de la population d'hottonie des marais depuis 2009 – Nombre de rosettes



Une expérimentation de déplacement de la banque de graines de l'un de ces fossés sur la mare de la réserve et dans l'un des anciens bassins de décantation de manière à ce que l'hottonie puisse se ré-exprimer a été réalisée à la fin de l'hiver 2018-2019.



*Ci-dessus
Fossé envasé avec banque de graines d'hottonie*

*A droite : localisation des sites d'accueil de la
banque de graine d'hottonie*



Site n°1



*Préparation du site n°2 pour l'accueil de la banque de
graines*



Préparation du site de prélèvement



Extraction et criblage de la banque de graines



Transport, acheminement et dispersion de la banque de graines sur le site n°2

Les deux sites ont fait l'objet d'un suivi afin d'évaluer le succès de l'opération. Malheureusement, aucun pied d'hottonie n'a été observé.

Ornithologie

Un grèbe à cou noir d'origine espagnole à la Grande Noé

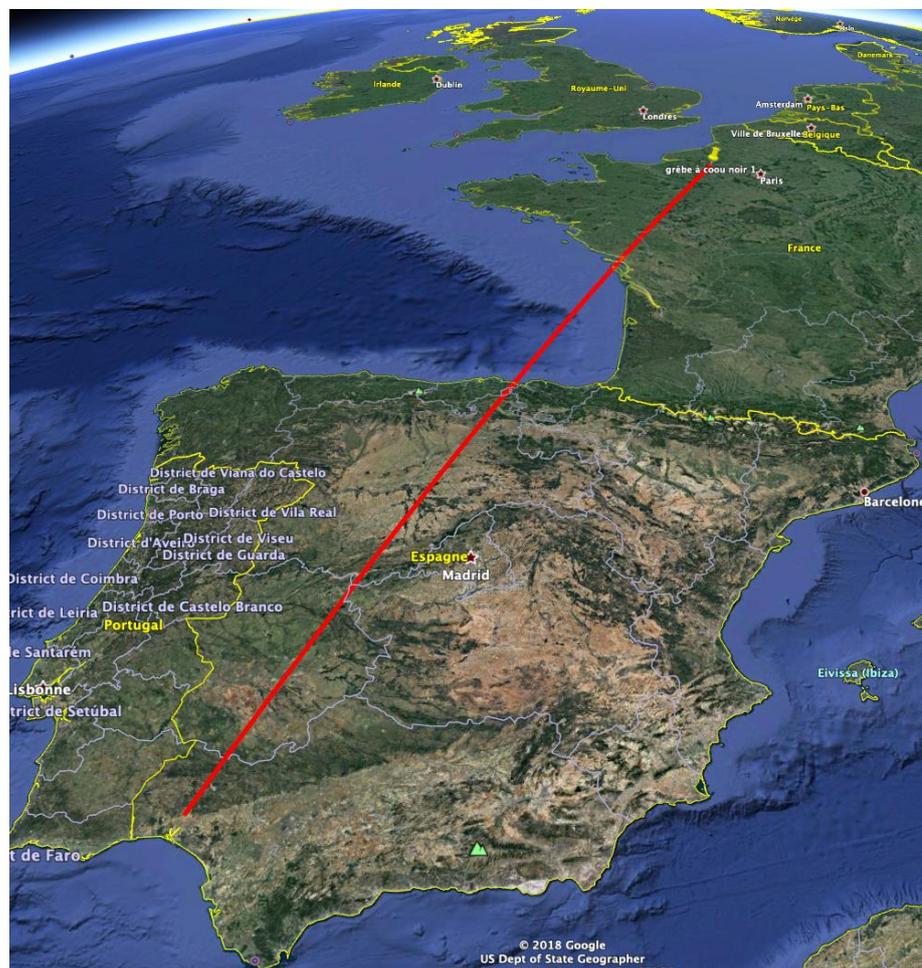
Céline Chartier

Groupe ornithologique normand

Le 5 juin 2019, lors du suivi tri-mensuel de la réserve de la Grande Noé, je découvre un cadavre de grèbe à cou noir bagué sur le chemin qui longe la ballastière. Il a été mangé partiellement par un mammifère, peut-être par un putois dont un cadavre a lui aussi été découvert près de là, sur le bord d'une route, en septembre. A la lecture de sa bague, le seul élément que nous avons, c'est qu'elle avait été posée en Espagne, potentiellement dans la région de San Sébastien. Sa « fiche d'identité » a été difficile à obtenir car il a été bagué par un centre de baguage dissident de celui de Madrid. En réalité, il a été bagué en juin 2017 dans sa première année à 25 km de Huelva dans le sud de l'Espagne, donc bien loin de San Sébastien. Il a donc parcouru au moins 1 472 km. Peut-être s'agissait-il d'un des couveurs observés durant tout le printemps sur la Grande Noé mais dont aucun nid, cette année encore, n'a produit de jeunes.

Plus précisément cet oiseau a été bagué dans le parc naturel de Marismas del Odiel (marais d'Odiel) qui a été déclaré réserve de la Biosphère par l'Unesco (1983) et site RAMSAR. Ce site est formé d'un marais et de l'embouchure de l'Odiel et du Tinto et s'étend sur près de 7200 hectares. On y trouve un écotone composé d'un système sablonneux et de zones humides. Il comprend, dans l'estuaire, deux réserves naturelles nationales : El Burro et l'île de Emmedio. C'est l'une des zones marécageuses les plus étendues d'Europe mais aussi l'une des mieux protégées. Cette région constitue une escale importante pour de nombreux oiseaux migrateurs. Elle accueille, par exemple, 30 % de la population européenne de la spatule blanche. Les ardéidés et le flamant rose y sont aussi bien représentés. On y a recensé près de 300 espèces d'oiseaux, cette diversité est due à l'abondance de la nourriture : poissons, reptiles, insectes...

Le grèbe à cou noir est une espèce orientale dont l'implantation en France en tant que nicheur, date d'il y a environ un siècle, dans l'est de la France, en Dombes. Cependant c'est un nicheur qui demeure rare et localisé à l'échelon national et la Normandie n'échappe pas à la règle. Ce n'est qu'en 1983 que le premier cas de nidification a été observé dans le



Perche (Moreau et Moreau 1984). Le Perche a accueilli jusqu'à 6 couples simultanément sur 2 sites différents dans le même secteur.

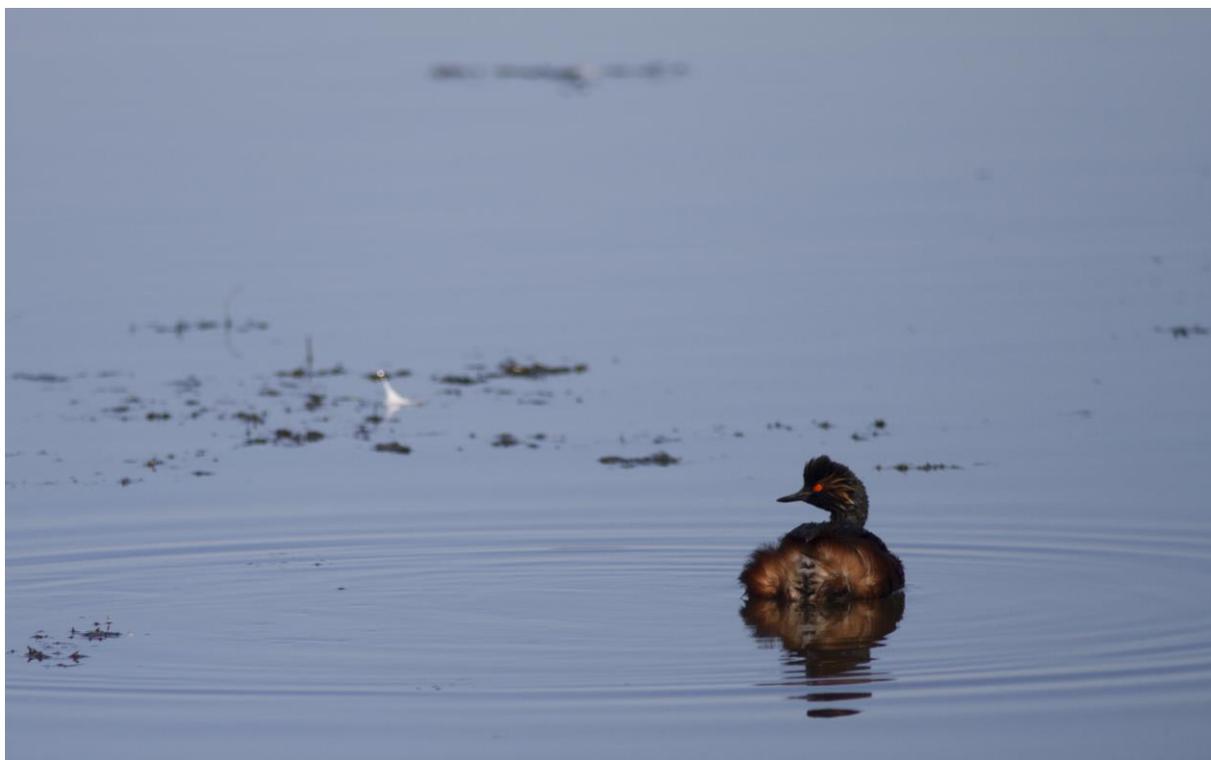
Dans la boucle de Poses, il n'a niché que 5 années avec succès depuis 1988, avec jamais plus de 3 couples (Debout in Debout G. coord. 2009).

Autrement dit, le grèbe à cou noir, à l'heure actuelle, n'est pas une composante régulière de l'avi-faune nicheuse de Normandie.

Plus généralement, on le trouve nicheur en petites colonies, rarement plus de 10 couples, sur les lacs et les étangs d'eau peu profonde avec une végétation fournie. Il recherche fréquemment la protection des colonies de mouettes rieuses ou de guifettes.

En France, à la fin des années 2000, la population nicheuse est estimée à 1200 - 2000 couples avec une tendance jugée en augmentation modérée sur la période 1990-2012 (Issa et Muller coord. 2015). Son aire de répartition, très fragmentée, est en expansion mais avec de nouvelles implantations souvent éphémères.

C'est un hivernant régulier en Normandie, présent en petits effectifs essentiellement le long des côtes (dans l'estuaire de la Seine et dans la rade de Saint-Vaast-la-Hougue, surtout) et sur quelques ballastières de la vallée de la Seine, dans la Boucle de Poses notamment (Lambert in GONm 2004).



Grèbe à cou noir. Photographie Céline Chartier

Analyse des données ornithologiques de la réserve de Berville-sur-Seine, septembre 2012 et août 2018

Théo Hervé

Dans le cadre d'un stage au sein du Groupe ornithologique normand mené durant l'été 2019, j'ai réalisé différents travaux pour la réserve ornithologique de Berville-sur-Seine sous l'encadrement de monsieur Fabrice Gallien, chargé de mission pour l'association.



La réserve de Berville-sur-Seine. Photographie Gérard Debout

Dans un premier temps, les données recueillies sur la réserve par les différents observateurs durant la période étudiée ont été mises en forme pour permettre leur traitement statistique. Puis les courbes de tendance montrant l'évolution des effectifs moyens de chaque espèce au cours des six années ont été tracées et la significativité de leur pente éprouvée à l'aide de tests statistiques. Il en ressort que sur la période de six ans aucune espèce n'a vu ses effectifs baisser significativement et qu'au contraire dix espèces ont une courbe dont la pente est significativement positive : il s'agit du cygne tuberculé, de la sarcelle d'hiver (courbe donnée en exemple ci-dessous), du grèbe huppé, de la buse variable, du râle d'eau, de la foulque macroule, du rougegorge familier, du geai des chênes, du moineau domestique et du pinson des arbres.

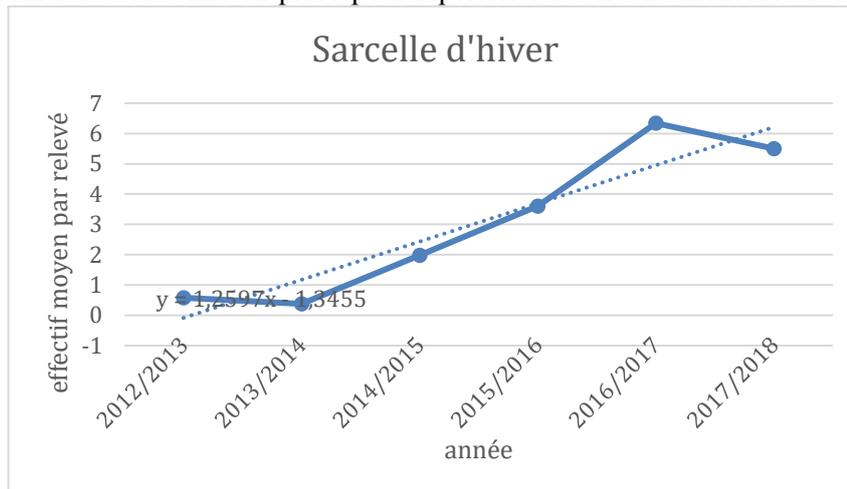
L'évolution des milieux présents sur la réserve au cours des dernières années peut permettre d'expliquer en partie ces résultats. D'une part, les aménagements réalisés sur la réserve ont notamment consisté en la création de hauts fonds au sud du plan d'eau principal créant ainsi une zone de nourrissage pour les canards de surface, certes d'une surface limitée mais très appréciable compte-tenu de la profondeur importante du reste du plan d'eau issu de l'extraction de sables et de graviers.

D'autre part, le développement naturel de portions de roselière sur les berges de ce même plan d'eau a également été favorable aux oiseaux aquatiques en leur offrant un abri ainsi qu'une zone favorable à la construction de leur nid. Enfin, le rétablissement d'un espace boisé sur les berges est et sud-est du plan d'eau, obligatoire selon le plan de réaménagement du site, a conduit au développement d'un sous-bois favorable aux passereaux forestiers dont le rougegorge familier ou le pinson des arbres que l'on retrouve dans la liste des espèces dont les effectifs ont augmenté de façon significative.

Néanmoins, les résultats obtenus doivent être considérés avec précaution du fait d'une répartition des données très hétérogènes au cours des six années étudiées, la réserve ayant été moins bien prospectée les deux premières années. De plus, les courbes de tendance auraient été plus pertinentes si elles avaient résulté de données obtenues sur une période plus longue, tracer une courbe de tendance sur six points amenant en effet à un résultat qui reste relativement peu fiable. Les données des années précédentes étant très peu nombreuses il n'aurait cependant pas été judicieux de les incorporer à l'étude menée ici.

L'évolution des milieux sur la réserve semble également se faire ressentir au niveau des espèces contactées lors du suivi par points d'écoute mis en place pour répertorier l'avifaune nicheuse. C'est

notamment le cas au niveau de la roselière située au nord-est du plan d'eau principal où le nombre d'espèces liées aux roselières semble diminuer au profit d'espèce liées aux milieux plus broussailleux ce qui peut être lié à une fermeture progressive du milieu à cet endroit. Au contraire, en lien avec le développement de la roselière évoqué plus haut, on constate désormais la présence régulière du bruant des roseaux, de la rousserolle effarvate ou encore du phragmite des joncs dans les relevés effectués au point d'écoute situé au sud-ouest du plan d'eau principal.



Enfin, la diversité avifaunistique de la réserve a été comparée à celle du reste de la commune ainsi qu'à celle de deux communes proches situées dans la même boucle de la Seine : Anneville-Ambourville et Yville-sur-Seine. Cette comparaison est évidemment faussée par un nombre plus important de données récoltées sur la réserve de Berville-sur-Seine que sur les 3 autres zones. On ne peut toutefois constater les bienfaits de la gestion en réserve en notant l'absence quasi-totale de certains groupes d'espèces sur les autres étangs de la même commune (passereaux paludicoles et limicoles notamment). Ceux-ci, désormais utilisés pour la pêche ne possède en effet aucune roselière et sont demeurés sur toute leur surface aussi profonds qu'ils l'étaient dans la période suivant immédiatement la fin de l'extraction des sables et graviers. La présence de milieux plus diversifiés sur la réserve explique donc également en partie la différence en termes de richesse spécifique (137 espèces pour la réserve contre 87 espèces pour le reste de la commune). Enfin, un point qui ressort de façon assez nette lorsqu'on élargit la comparaison à l'avifaune des deux autres communes est que la réserve de Berville-sur-Seine semble dans sa configuration actuelle assez peu attractive pour les canards plongeurs notamment pour le Fuligule milouin et le Fuligule morillon, les effectifs de ces deux espèces étant étonnamment bien plus faibles que sur les plans d'eau voisins.

Variations de l'abondance relative de quelques espèces sur la réserve de Tirepied (2014-2019) : impact possible du virus Usutu.

Jean Collette
Groupe ornithologique normand

« La densité des Oiseaux, calculée par espèce ou pour l'ensemble d'une communauté dans un habitat déterminé, est dans la plupart des cas d'une remarquable stabilité. D'année en année, elle ne varie souvent qu'entre des limites étroites, à condition que l'habitat ne subisse pas de profondes modifications. » La dernière partie de cette citation (Dorst 1971) a pris en 50 ans un relief majeur. Les années 1970 sont celles du remembrement du bocage et du développement d'une agriculture intensive s'appuyant sur la mécanisation et l'agrochimie. Le drainage de milliers d'hectares de prairies humides, la mise en culture des prairies naturelles, la suppression des vergers haute tige et de nombreux bosquets, l'extension des zones urbaines artificialisant des terres agricoles ont banalisé ou détruit des habitats irremplaçables. Plus récemment, des preuves de l'impact du dérèglement climatique sur la biodiversité s'accumulent. Parmi ces effets, l'apparition de nouvelles épizooties peut concerner de nombreuses espèces. Leur mise en évidence par analyse sérologique dépasse les moyens des naturalistes amateurs (Anonyme 2018), mais constater et mesurer les variations démographiques restent par contre possibles en conservant à l'esprit que de multiples autres causes peuvent interférer.

Le virus Usutu a été isolé en Afrique du Sud en 1959. Il sera un peu plus tard détecté chez certains oiseaux migrateurs : fauvette grisette, babillarde, des jardins, hirondelle rustique, de fenêtre, ... (Meister 2008), ce qui ne pouvait que favoriser son expansion vers les zones de reproduction septentrionales de ces espèces, le virus étant transmis à d'autres oiseaux par un banal moustique *Culex*. En 2001, suite à un épisode de forte mortalité de passereaux – en particulier des merles noirs - à Vienne en Autriche, le virus est reconnu en Europe. Ces événements épidémiques sont en fait observés dès la fin des années 1990 en Italie (Toscane en 1996), Hongrie, Suisse, Espagne, Allemagne... En France, le virus est détecté en 2013 dans le Haut-Rhin puis régulièrement chaque année depuis 2015 (Anonyme 2015) en période estivale mais c'est en 2018 que la mortalité, à nouveau des merles noirs, est la plus évidente (Beck *et al.* 2018). De nombreux départements français sont touchés et des observations concernent la Normandie, au moins dans la partie sud-ouest au contact de la Mayenne et de la Sarthe en particulier. Des données de cadavres provenant du Sud Manche, la question se pose de connaître l'impact de cette épizootie sur les populations locales de passereaux. Une rapide expérience comparative de mesure de populations de passereaux sur la réserve de Tirepied est menée en septembre 2018 afin de valider un protocole (Collette 2019). L'expérience concluante est alors élargie au cycle annuel 2018-2019, choix d'autant plus justifié que la découverte de cadavres se poursuit bien au-delà du seul mois d'août 2018 : grive musicienne morte sur le nid (fig. 1), fauvette à tête noire, bruant des roseaux, tous découverts à quelques dizaines de mètres de la réserve sur pelouses et allées, intacts et non consommés par les prédateurs (tableau 1).



Figure 1 : à gauche : grive musicienne morte sur le nid, retenue dans l'entrelacs des tiges de chèvrefeuille (Tirepied, Août 2018) ; à droite : grive musicienne, Tirepied, juillet 201. Photographies Jean Collette

Quelques témoignages débordent largement le sud de la Manche : un cadavre de merle à Hébécrevon près de Saint-Lô/50 (Gachet, comm. perso., 23/04/19). Plus tardivement encore, à Carolles/50, lors d'un relevé sur le chemin des douaniers en compagnie de P. Gachet, (02/09/19) un merle ne s'envole

pas à notre approche et part simplement à retardement « à pied », comportement typique déjà noté auparavant (« oiseaux hébétés »).

Merle noir	Août 2018	5 cadavres
Fauvette à tête noire	8 novembre 2018	Cadavre frais
Grive musicienne	Été 2018	Cadavre desséché sur nid découvert en mars 2019
Grive musicienne	15 avril 2019	Cadavre frais
Bruant des roseaux	29 avril 2019	Cadavre frais
Mésange charbonnière	3 juin 2019	Cadavre frais
Grive musicienne	26 juillet 2019	Cadavre frais
Fauvette à tête noire	22 octobre 2019	Cadavre frais

Tableau 1 : cadavres notés à Tirepied à proximité immédiate de la réserve

Méthode

La réserve de Tirepied (Sud Manche) sert de terrain d'observation ornithologique depuis 1995. Les caractéristiques de l'habitat ne sont pas ici déterminantes et ne seront pas reprises, elles ont déjà été décrites dans un article précédent (Collette 2017). Cette parcelle de 2 ha en zone de bocage appartenant au lit majeur de la Sée, est richement boisée (linéaire de haie : 420 m/ha) et suffit à retenir une belle population de passereaux. Chaque relevé d'avifaune est cartographié sur un plan vierge et archivé. Étala sur de nombreuses années, réparti de façon aléatoire, l'échantillonnage total est disparate. Le principal facteur de variation, hormis l'éventuelle évolution démographique propre à chaque espèce, concerne l'évolution du boisement (plantation et vieillissement des haies).

Le protocole appliqué en septembre 2018 est simple : la comparaison de relevés identiques à distance dans le temps doit permettre de montrer les variations d'occurrence des différentes espèces dans les relevés. Il faut donc prendre deux précautions pour mettre en œuvre ce protocole comparatif : d'une part ne pas trop reculer dans le temps au point de faire apparaître un biais dû à la croissance des haies ; il a donc été décidé de ne pas aller au-delà de 2014 pour comparer les données des relevés, d'autre part, au cours de l'année de référence 2018-2019, le milieu doit rester stable. A cette époque, une opération de « restauration de la Sée » est engagée par une collectivité locale, travaux se traduisant par un déboisement massif des rives du fleuve. La réalisation du chantier a été interdite au droit de la réserve – en fait sur les deux rives - jusqu'en septembre 2019 afin de protéger la ripisylve des 330 mètres de rive.

Mise en œuvre

La mise en œuvre de la comparaison consiste à sélectionner à partir de 2014 le lot de relevés disponibles, puis à reproduire la sortie de terrain à l'identique en 2018-2019 : même date (+/- 2 jours), même heure, même durée, même circuit. Un relevé consiste à porter sur un plan vierge au fur et à mesure du déplacement les contacts en utilisant des codes rapides à transcrire (espèce, nombre d'individus, activité). Une liste de synthèse est dressée en fin de parcours (fig. 2) en séparant les contacts propres à l'aire d'étude de ceux qui concernent l'espace extérieur (en vol ou hors réserve).

A l'issue de chaque sortie, un tableau est rempli, deux colonnes résumant la liste d'espèces et le nombre d'individus contactés au cours des deux relevés, l'ancien et le nouveau (tableau 2). Ces deux temps de l'enquête seront souvent traduits dans le résumé par deux abréviations pour alléger l'expression : « actu » désignera les données de l'année de référence 2018-2019, « anté » au contraire les données de l'année antérieure du binôme.

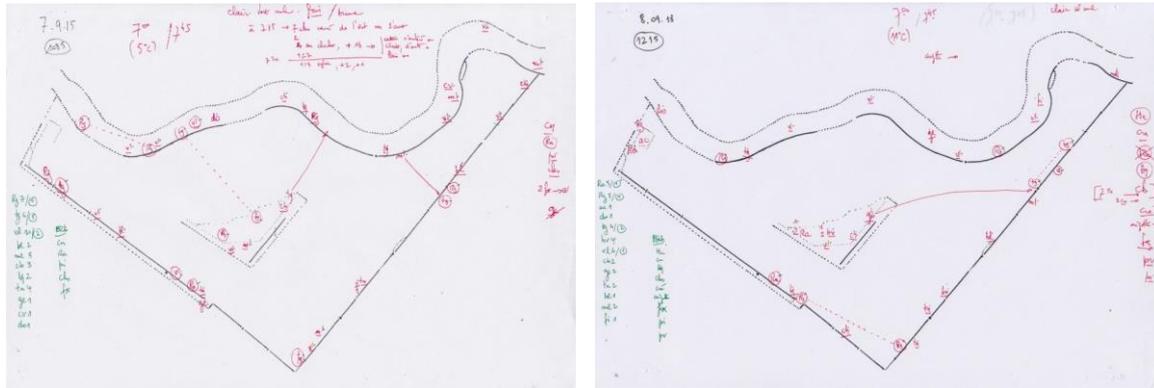


Figure 2 : binôme de relevés (07/09/15 et 08/09/18). En vert, les listes récapitulatives

	1a	2a		1b	2b
	1085	1029		1215	1216
	07/09/15	06/09/14		08/09/18	09/09/18
Durée	45	40			
accenteur mouchet		3		1	
bouvreuil pivoine		5		4	3
canard colvert	1				
corneille noire		1			
fauvette à tête noire	4	3		2	4
geai des chênes	1	1		2	1
hirondelle de fenêtre					15
hirondelle rustique		12			15
merle noir	5	2		2	1
mésange à longue queue	2	2			
mésange bleue	2	6		1	3
mésange charbonnière	3	3		2	4
pic épeiche					1
pic épeichette		1			
pie bavarde		1			1
pigeon ramier	5	4		5	5
pinson des arbres		5			
pouillot fitis		1		1	1
pouillot véloce	10	13		6	11
poule d'eau	1	2		1	1
rouge-gorge familier	7	7		5	6
tourterelle turque		4			
troglydte mignon	6	4		4	1

Tableau 2 : tableau comparatif

Première approche globale

Après chaque relevé, la transcription à chaud des observations sur le tableau de comparaisons laisse parfois penser que l'analyse sera compliquée : il suffit qu'un groupe aléatoire d'hirondelles, d'étourneaux, de grives hivernantes, de mouettes rieuses apparaisse dans une liste pour que la comparaison entre en contradiction avec l'apparente tendance du moment, d'autant que la mortalité qui est l'élément déclencheur de l'étude ne frappe apparemment pas toutes les espèces d'après les données publiées. C'est pourquoi les comparaisons seront d'abord effectuées à divers pas de temps, globalement, par tâtonnement, puis ciblées sur quelques espèces particulières.

Le total des oiseaux comptés au cours des 328 relevés est de 16 083, ainsi répartis : les relevés « anté » concernent 8 927 individus, les relevés « actu » 7 156 individus, soit une différence de 1 771 oiseaux, une perte de 23,5 %. Ce grossier calcul global ne rend compte ni des différences spécifiques ni des différences interannuelles.

mois	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
2014			2	6	2	4	5	6	5	7	4	2	43
2015	3	2	5	3	4	2	2	5	2	3	4	3	38
2016	1		2	5	3	3	6	2				1	23
2017	3		1	2		5	4	4	3	2	4	4	32
2018	3	1	6	3	5	2	3	5					28
Total	10	3	16	19	14	16	20	22	10	12	12	10	164

Tableau 3 : répartition mensuelle et annuelle des relevés

Au total, 164 binômes sont couverts, soit 328 relevés pour une durée totale de 194 heures. Ces binômes concernent d'une part la période du 6 septembre 2014 au 31 août 2018 et, d'autre part, l'année de référence 2018-2019 du 8 septembre 2018 au 29 août 2019, pour 139 binômes. S'ajoutent à cette sélection 25 autres binômes complétant la comparaison 2014/2019 entre mars et fin août 2014 afin d'enrichir les données de cette première année. La répartition mensuelle des 164 binômes est inégale, dépendant à la fois de l'offre de relevés anciens et de la disponibilité de l'observateur (tableau 3). Le mois de février est particulièrement sous représenté dans l'échantillon ce qui se traduit par une faible couverture temporelle (fig. 3). La durée d'un relevé varie de 30 à 60 minutes.

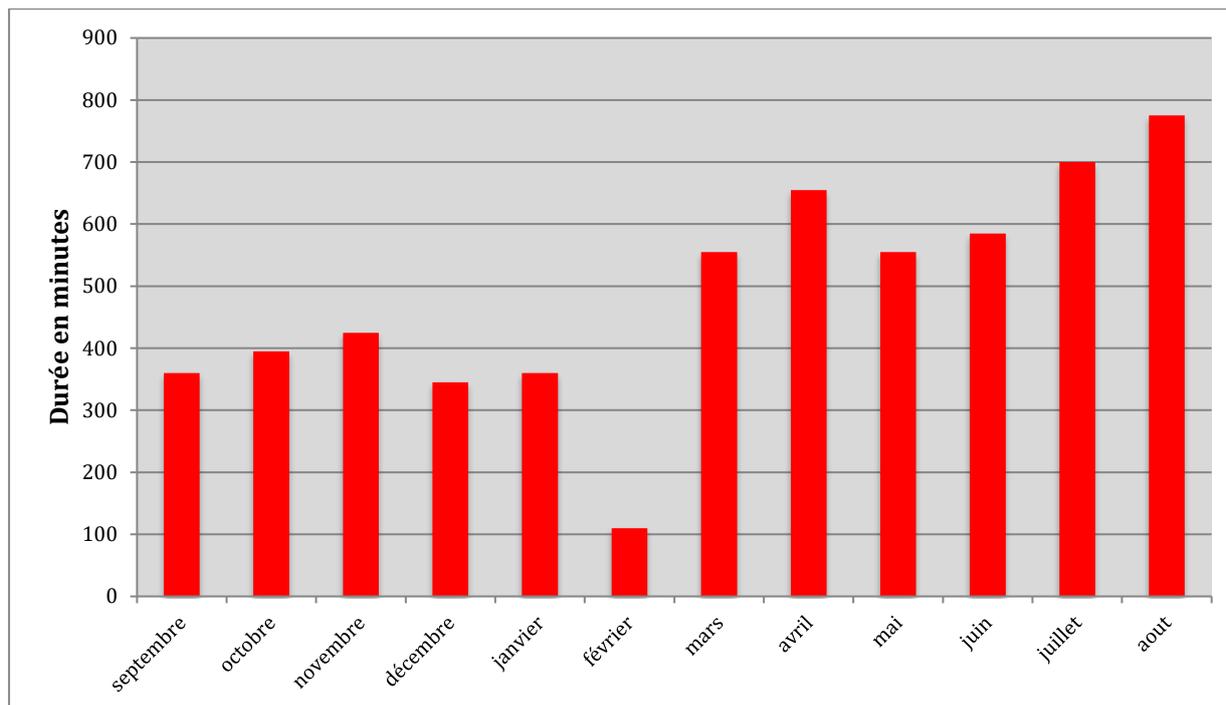


Figure 3 : durée mensuelle cumulée des observations

Une approche annuelle

Une autre approche plus fine utilise un découpage annuel s'appuyant sur les 139 binômes de comparaison, découpage dicté par le calendrier de l'étude : l'année de référence débutant en septembre 2018 (premier relevé « actu » : 8/09/18), elle se termine donc 12 mois plus tard en août 2019 (dernier relevé le 29/08/19). La première année de comparaison avec 2018-2019 couvre par conséquent la période septembre 2014-août 2015. Il y a donc 4 années ainsi découpées de septembre à août (2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 et 2017-2018) à comparer à 2018-2019.

Ce premier découpage est artificiel et probablement peu adapté : il faut se souvenir que l'étude a été déclenchée par une forte mortalité en cours chez les merles en août 2018 et donc qu'elle commence en septembre 2018 alors que le pic de l'épizootie vient d'avoir lieu. Ce calendrier scinde donc probablement un événement majeur en deux en séparant août et septembre.

Un premier traitement des données consiste à comparer le nombre total de données annuelles « anté » et « actu » (tableau 4). Par « total de données », il faut entendre la somme des individus, toutes espèces confondues. Sachant que la distance parcourue au cours d'un relevé et la surface concernée sont identiques pour tous les parcours, il s'agit donc d'une abondance cumulée relative au temps passé, cette durée étant égale pour les deux échantillons.

	Abondance cumulée	Différence	%
Sept 14-août 15	3070	-961	-31,3%
Sept 18-août 19	2109		
Sept 15-août 16	1647	-165	-10%
Sept 18-août 19	1482		
<i>Sept 16-août 17</i>	<i>1016</i>	-306	-30,1%
<i>Sept 18-août 19</i>	<i>710</i>		
Sept 17-août 18	1781	-31	-1,7%
Sept 18-août 19	1750		

Tableau 4 : variation inter annuelle de l'abondance cumulée

Le déficit est net et variable – pour mémoire, certaines périodes sont pauvres en relevés, c'est en particulier le cas porté en italiques du binôme sept 16-août 17/sept 18-août 19 : les résultats sont certainement peu significatifs. Le fait notable de cette première comparaison interannuelle est la mise en évidence de l'atténuation de la perte d'abondance qui passe de - 30 % à rien entre 2014 et 2019. On peut interpréter ce fait de deux façons : les espèces sensibles au virus ont peut-être cessé de l'être en

développant une immunité démontrée en Autriche (Meister, *op cit*) ; mais plus probablement (des cadavres sont encore trouvés), la population de ces espèces décimées a atteint un tel bas niveau qu'elle n'influence plus ou peu le total des contacts.

Comparer des abondances moyennes

Les données du tableau 4 ont un désavantage : elles ne tiennent pas compte des différences dues à la couverture variable selon les années. On peut considérer que les pourcentages calculés sont approximatifs et surtout peu comparables puisque le calendrier des suivis annuels varie selon les années. Pour atténuer cette erreur, en particulier le poids variable des mois selon le nombre de relevés mensuels (annexe 1), une abondance moyenne mensuelle est calculée en fonction du nombre de relevés. Ainsi, les deux abondances mensuelles de septembre du premier binôme (« anté 324 » pour septembre 2014, « actu 254 » pour septembre 2018) comptées au cours de 5 relevés deviennent 64,8 et 50,8 individus par relevé. Ces moyennes mensuelles sont synthétisées en une abondance moyenne annuelle (tableau 5).

	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	moyenne
2014-2015	64,8	72	88,7	78	170	59,5	80,4	35,6	48,2	37,5	40,5	48,6	68,6
2018-2019	50,8	39,4	55,2	65	66	80	47,6	34,6	41,7	35,5	30,5	45,8	49,3
2015-2016	41	42,3	52	60,3	81		67,5	45,8	47,6	42,3	39	50	51,7
2018-2019	38,5	30	64	76	63		33,5	37,2	41,6	36,6	25,6	63	46,2
2016-2017				53	50		34	36,5		43,6	29	93	48,4
2018-2019				43	39,6		36	38		38	32	29,5	36,5
2017-2018	29,3	43,5	47,7	66,7	38,3	51	34	35,3	35,8	29,5	25	43,2	39,9
2018-2019	34,6	54	50,2	39,2	39,3	73	36	35,6	34	37,5	37	48,8	43,2

Tableau 5 : abondances moyennes mensuelles et annuelles

La figure 4 est une première réponse à la question : « Y a-t'il autant d'oiseaux sur la réserve de Tireped en 2018-2019 qu'en 2014-2015, qu'en 2015-2016, etc. ? »

On constate d'emblée que la barre de l'année « anté » domine celle de l'année « actu » correspondante lors des 3 premières comparaisons inter annuelles, ce qui signifie que les relevés de l'année 2018-2019 sont tous plus pauvres en contacts que les 3 premières années de la comparaison. La hiérarchie s'inverse lors de la dernière année de comparaison, c'est à dire que globalement, les populations d'oiseaux de l'année 2018-2019 paraissent légèrement plus abondantes que l'année précédente. Autre constatation, il y a une perte continue de 2014 à 2019 au vu de la régression des bâtons de l'histogramme.

Les dates des relevés variant d'une année à l'autre, il n'y a pas possibilité de chiffrer précisément la perte d'abondance. On peut seulement s'abriter derrière le grand nombre de relevés pour proposer un ordre de grandeur : passant de 68,6 à 43,4 individus par relevé entre 2014-2015 et 2018-2019, le recul est de l'ordre de 36 %, encore une fois toutes espèces confondues.

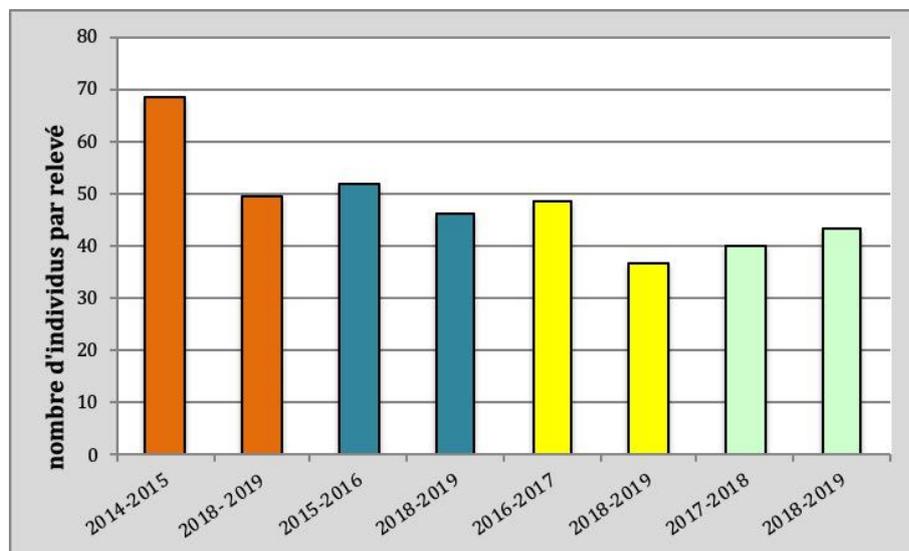


Figure 4 : abondance moyenne annuelle par relevé

Une analyse mensuelle plus fine

Les moyennes mensuelles qui ont été synthétisées en moyenne annuelle figure 4 sont maintenant traitées en tant que telles.

Première paire d'années, les données des années 2014-2015/2018-2019 sont reprises mois par mois, sous forme de moyennes mensuelles (fig. 5) comme déjà dit afin d'atténuer l'effet déséquilibrant du nombre variable de relevés par mois (de 2 à 7 pour ce premier cas selon les dates, annexe 1).

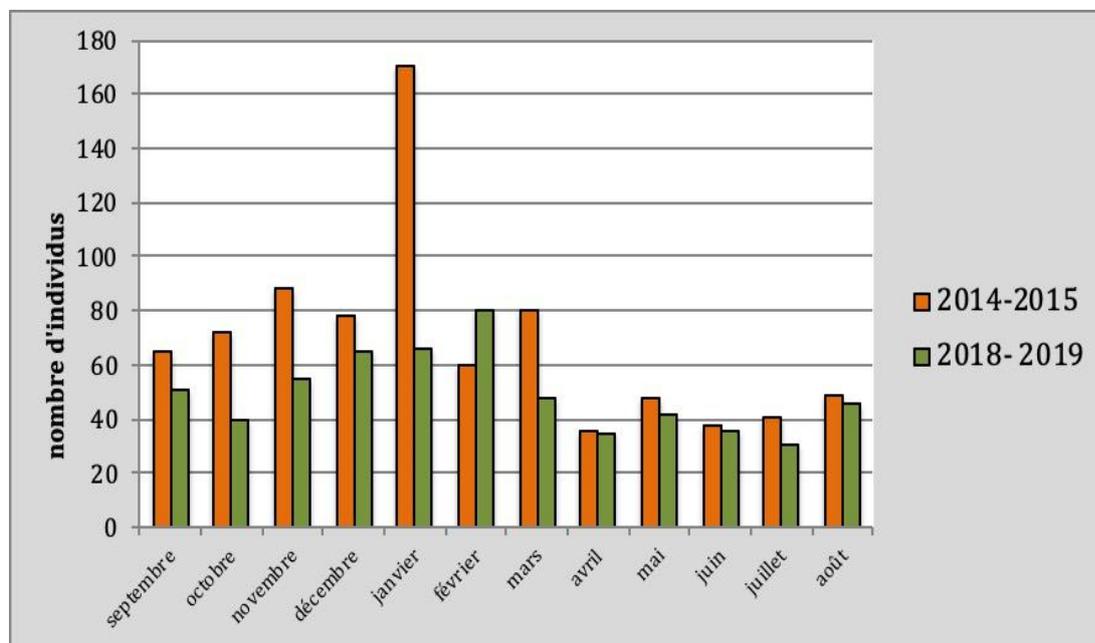


Figure 5 : comparaison des abondances moyennes mensuelles 2014-2015/2018-2019

Le pic de janvier 2015 est typique de ces irrptions évoquées plus haut, §3. Ici, 160 grives mauvis (14/01/15) de passage sur la réserve gonflent les effectifs mensuels. Cette première comparaison mensuelle met en évidence des effectifs « anté » 11 fois supérieurs au cours des 12 mois, la seule exception étant le mois de février dont il a déjà été dit que les données pauvres étaient à considérer avec prudence. En clair, tout au long de l'année 2018-2019, les oiseaux sont globalement moins nombreux sur la réserve qu'en 2014-2015. A suivre, la comparaison 2015-2016/2018-2019 est présentée à partir des mêmes calculs (fig. 6).

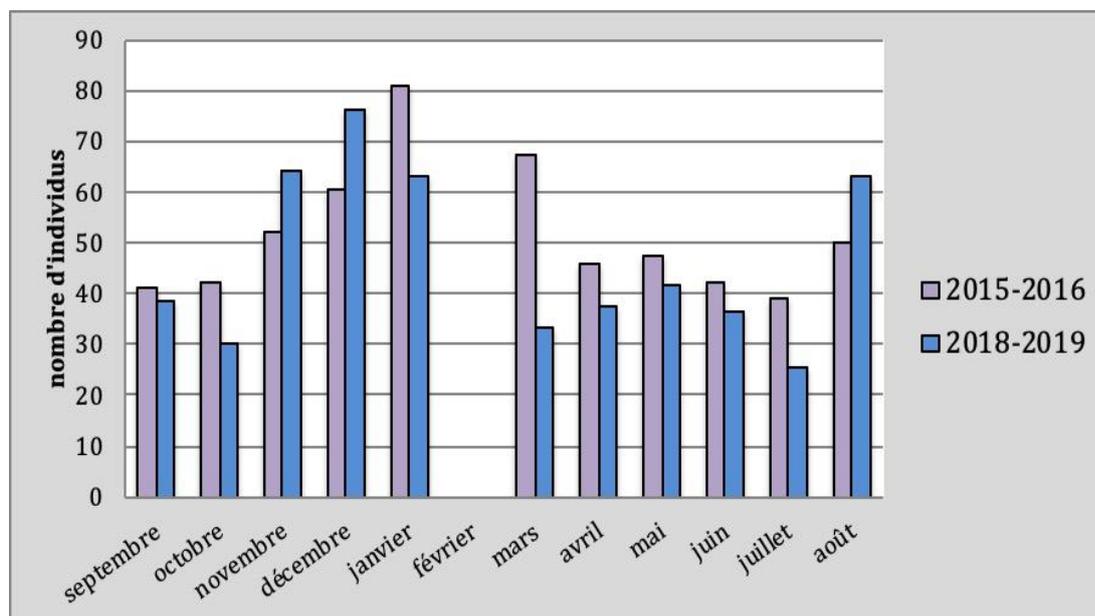


Figure 6 : comparaison des abondances moyennes mensuelles 2015-2016/2018-2019

Différence avec le binôme précédent, les mois « actu » de novembre et décembre donnent l'avantage à l'histogramme 2018. On peut y voir une éventuelle preuve que certaines populations migratrices et hivernantes ont encore une dynamique positive. Le 5 novembre 2018, un groupe de 90 grives mauvis enrichit le total mensuel (108 « actu » contre 4 « anté » pour l'espèce). Plus intéressant, en décembre 2018, c'est un groupe varié qui explique la supériorité de cette année par rapport à décembre 2015 : 32 grive mauvis, 44 chardonnerets, 12 mésanges charbonnières, 11 mésange bleues, scores « actu » tous bien supérieurs à ceux « d'anté ». De même l'abondance moyenne d'août 2019 est supérieure à celle d'août 2016 : un groupe d'hirondelles des deux espèces explique essentiellement cette différence (33 « anté » contre 77 « actu »).

La paire 2016-2017/2018-2019 est très incomplète (seulement 7 mois sont renseignés). Seule une partie sera prise en compte ultérieurement.

Enfin, la paire 2017-2018/2018-2019 est particulièrement intéressante (fig. 7) : elle marque la fin de la comparaison alors que la population régresse globalement depuis 2014.

Mis à part décembre 2017, tous les autres mois présentent une abondance supérieure pour « actu » par rapport à « anté ». Le cas de décembre 2017 s'explique : la réserve est inondée depuis le 11 décembre et le sera jusqu'au 11 février 2018. Un groupe exceptionnel de 110 mouettes rieuses est posé lors du décompte du 21 décembre, rare observation. Depuis 1995, cette espèce n'est notée que 16 fois posée sur la réserve, espace bocager fermé, pour 1 375 relevés à la date du 6 octobre 2019. Si l'on soustrait ce groupe anecdotique, l'abondance de ces deux mois de décembre est identique (157 individus dans les deux cas) ! L'autre exception à la domination numérique des données « actu » concerne le mois de mars 2018 : un groupe de 104 grives mauvis va gonfler l'effectif du mois (110 grives mauvis « anté » contre 6 en mars « actu »). Au total, malgré la pose de ces deux groupes, mouette rieuse et grive mauvis, l'année 2018-2019 totalise une abondance totale de 533,2 individus contre 503,1 à l'année en binôme, 2017-2018, ce qui représente une bascule de la tendance depuis 2014.

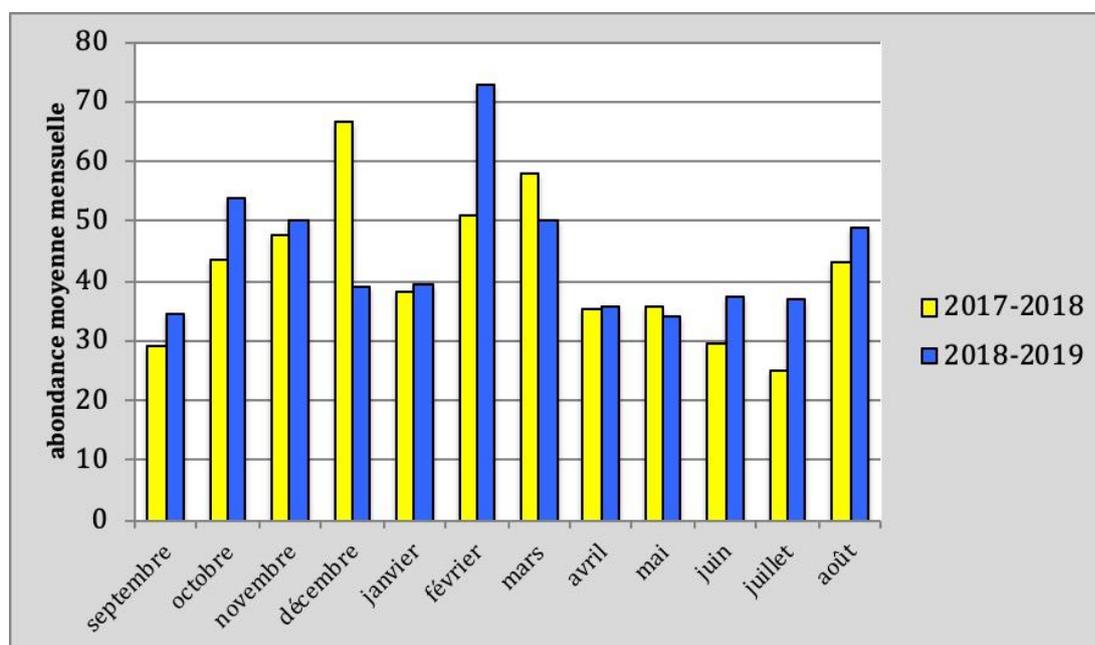


Figure 7 : comparaison des abondances moyennes mensuelles 2017-2018/2018-2019

Présentation en série continue

Jusqu'à présent, le calendrier de l'analyse repose sur le découpage des années de comparaison. En alignant en continuité la totalité des binômes, une autre vision plus synthétique est accessible. Les abondances ont toutes été ramenées à la demi-heure pour rendre plus logique le rapprochement des données. Exemple : binôme septembre 2014-septembre 2018 ; abondance relative (c'est à dire somme des individus comptés toutes espèces confondues) 324 et 254 individus, pour une durée mensuelle de 185 minutes, soit pour 30 minutes 52,5 et 41,4 individus.

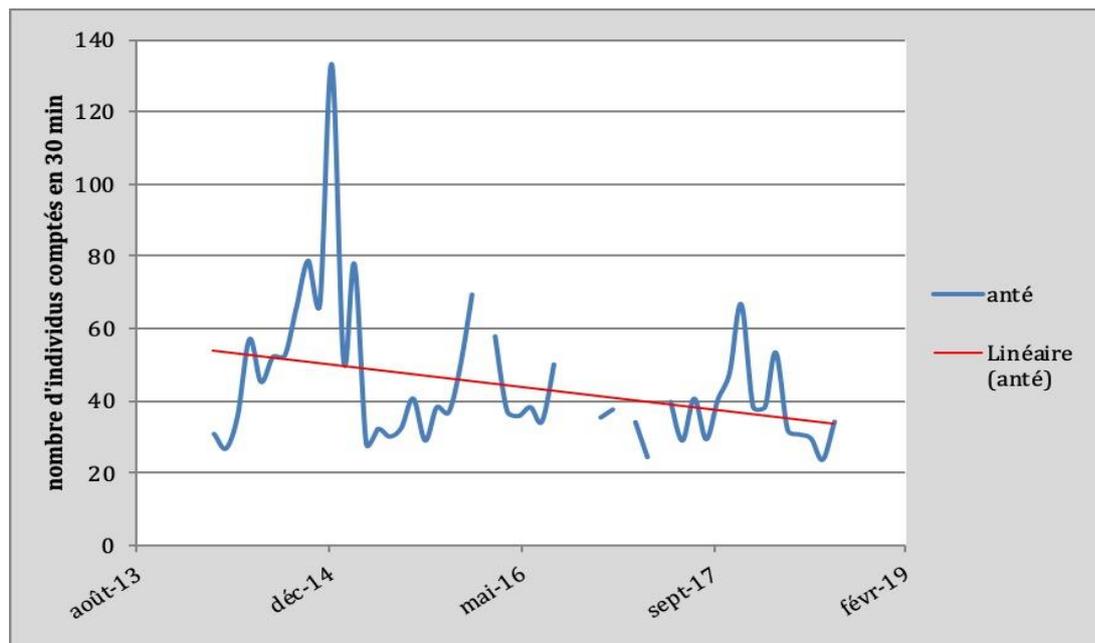


Figure 8 : variation de l'abondance moyenne mensuelle ramenée à la demi-heure

Les valeurs sont consultables à l'annexe 1. La pente de la courbe de synthèse linéaire (fig. 8) confirme la lente dégradation démographique de la population totale de 2014 à 2018.

Les pics de populations hivernales sont nets (sauf pour l'hiver 2016-17 non renseigné). Il y a globalement une domination numérique des données « anté » sur celles d'« actu » sauf à la fin (fig. 9).

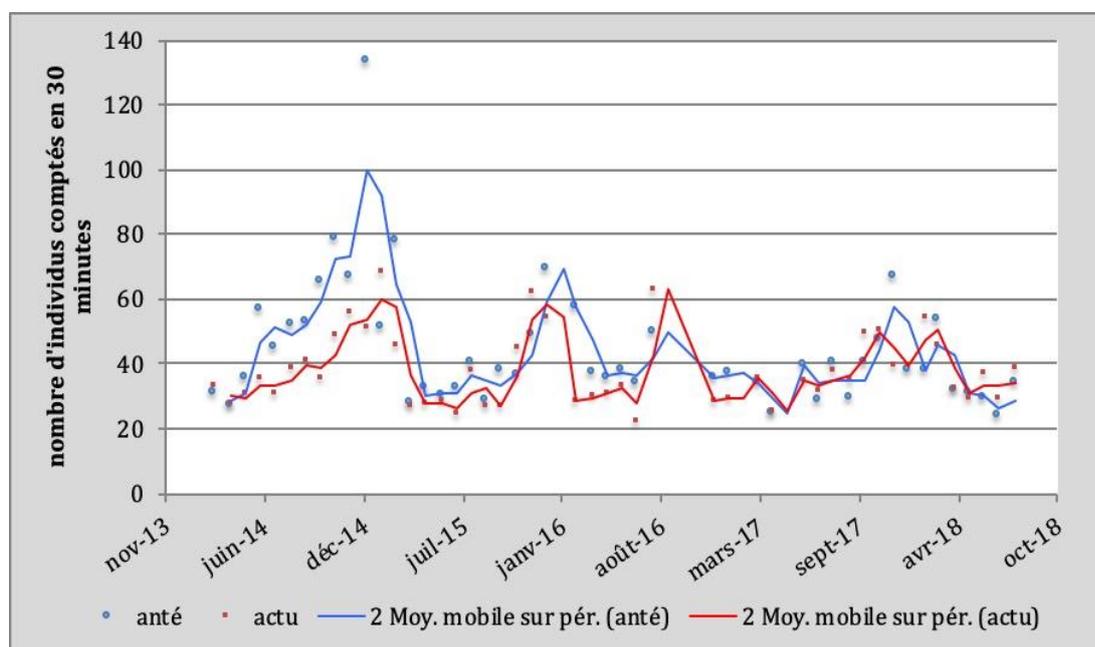


Figure 9 : variation mensuelle de l'abondance rapportée à la demi-heure

Ainsi, lors de la première année septembre 2014-août 2015, les abondances (pour 30 min) sont 11 fois supérieures à celle de l'année septembre 2018-août 2019. La hiérarchie s'inverse à la fin de la comparaison : les données mensuelles de 2018-2019 sont 9 fois supérieures à celles de 2017-2018. On retrouve ici l'effet d'atténuation de l'affaissement démographique constaté depuis 2014.

Variation démographique de la population de merles noirs

Jusqu'à présent, les calculs ont pris en compte l'ensemble des espèces, essentiellement les passe-reaux mais aussi le pigeon ramier. Les autres groupes impactent peu les abondances (rapaces) ou sont

présents exceptionnellement (mouette rieuse). La mortalité chez le merle étant la plus nette au cours des épisodes d'épizootie aigüe, il est logique de commencer l'analyse spécifique par cette espèce.

L'approche la plus simple est la même que pour la population totale : comparer la somme annuelle des merles par paires d'années. Au cours des 12 mois de l'année 2014-2015, 464 merles sont comptés. Les binômes équivalents de l'année de référence, 2018-2019, fournissent un total de 169 individus, soit une perte de 63,5 % de la population (fig. 10). Au cours de cette année 2018-2019, les régressions maximales sont enregistrées en septembre et octobre 2018 (-75,5 et -76 %) et surtout août 2019 (-88,8 %).

Globalement, les reculs sont concentrés sur deux périodes : juillet à octobre et au printemps (tableau 6). Si l'on rapporte la mortalité à la contagion par les moustiques, le pic estival est logique ; par contre l'épisode du printemps 2019 serait à analyser plus finement en fonction des conditions météorologiques commandant l'émergence des moustiques, en particulier la résistance aux hivers doux.

Au total (fig. 10), au fil des années le nombre de merles « perdus » décroît, ce qu'il faut comprendre ainsi : la population de merles disponible diminue année après année depuis 2014, ce qui minimise progressivement la perte par comparaison avec l'année de référence 2018-2019.

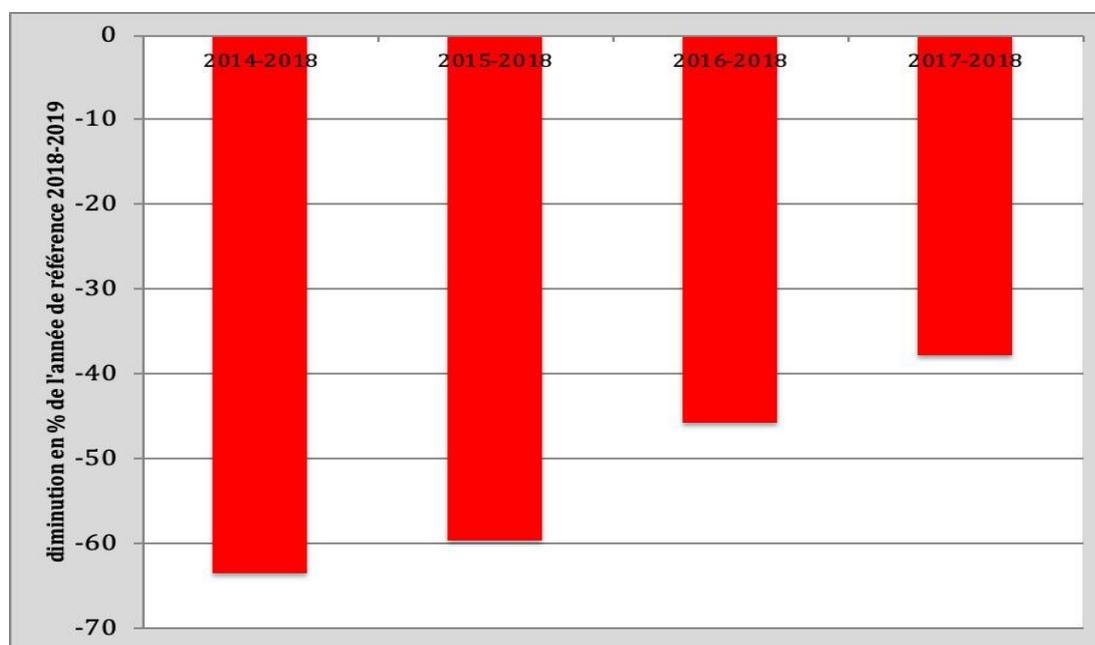


Figure 10 : population de merles 2018-2019 comparée aux années antérieures

	2014-2015/2018-2019	2015-2016/2018-2019	2016-2017/2018-2019	2017-2018/2018-2019
Septembre	-75,5 %	-70 %		-70,5 %
Octobre	-76 %	-74 %		
Novembre				
Décembre				
Janvier				
Février				
Mars	-76,4 %	-81,2 %		
Avril		-74,3 %		
Mai		-71,8 %		
Juin				
Juillet		-87,5 %		
Août	-88,8 %	-88,8 %		

Tableau 6 : calendrier des pertes les plus marquées chez le merle

On peut aussi évaluer la population de merles en rapportant l'abondance annuelle à la durée des relevés.

Exemple : de septembre 2014 à août 2015, 464 merles sont comptés. Les 44 relevés durent 1605 minutes. En moyenne, 8,6 merles sont notés par demi-heure. Pour l'année de référence, 2018-2019, le même calcul abouti à une abondance relative de 3,1 merles par demi-heure. La figure 11 résume les

résultats pour les 4 années (sachant que la couverture mensuelle de l'année 3 est très incomplète et que les résultats doivent être considérés avec circonspection). Dans tous les cas, l'abondance 2018-2019 du merle est nettement inférieure à celles des années antérieures. Le dernier bâton de l'histogramme montre que contrairement au schéma général, cette dernière année ne profite pas au merle qui est loin d'avoir comblé les pertes notées depuis 2014. On peut considérer que la première comparaison démontre une perte de 2/3 des individus entre 2014 et 2018 et que cette perte est durable à l'échelle de l'enquête.

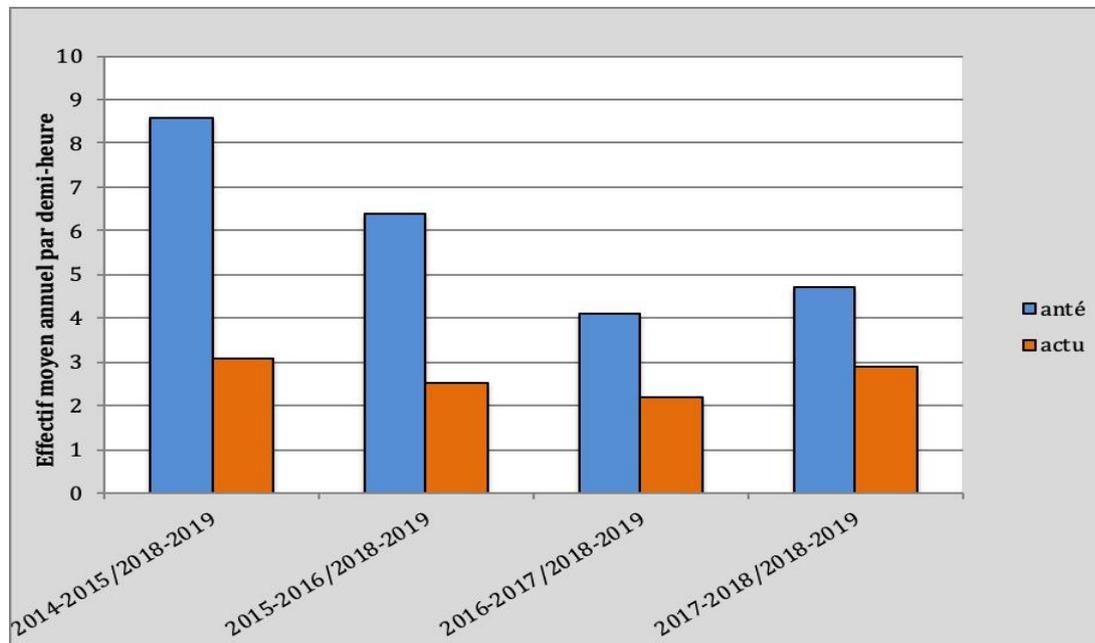


Figure 11 : Comparaison inter annuelle de l'abondance du merle par demi-heure

Variation démographique de la population de troglodyte

Le traitement des données est le même que pour le merle.

L'abondance cumulée par paire d'années est d'abord considérée globalement. Ainsi, la somme des individus pour l'année 2014-2015 passe de 158 à 81 pour l'année de référence 2018-2019, soit une perte de 48,7 %.

La figure 12 montre que sur la durée de l'étude, la population de troglodyte n'inverse pas la tendance à la baisse : même au cours de la dernière année 2017-2018, le pourcentage issu de la comparaison reste négatif. En considérant le nombre d'individus rapporté à la demi-heure (fig. 13), l'abondance de l'année de référence reste toujours nettement inférieure aux années précédentes. Seule différence avec le merle, l'abondance de l'année 2015-2016 est supérieure à celle de 2014-2015, ce qui semblerait signifier que la mortalité été marquée plus tardivement que chez le merle.

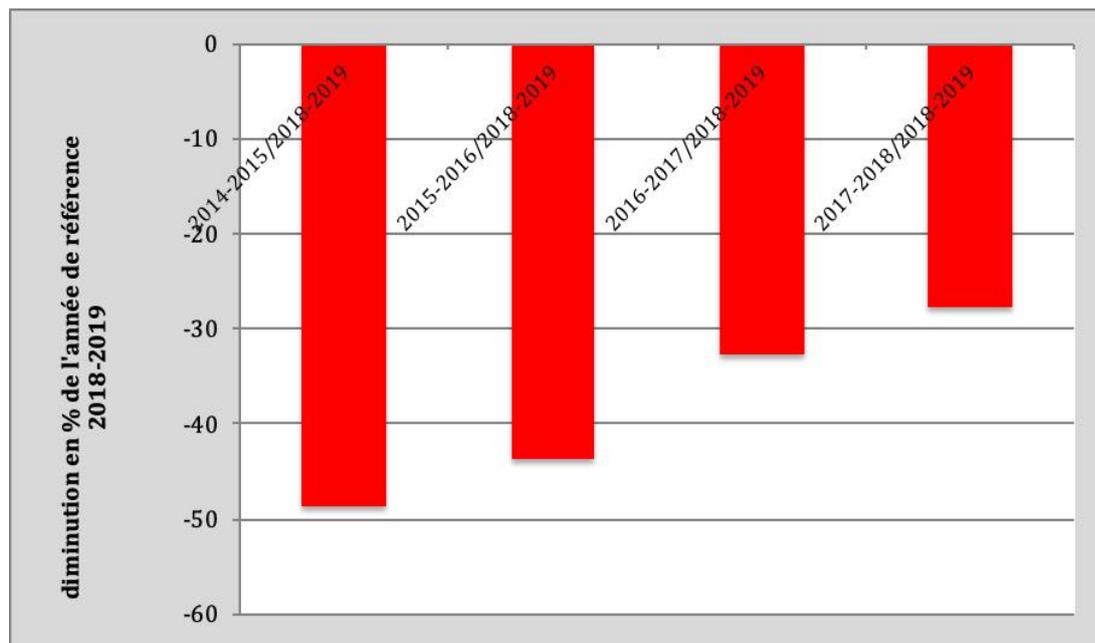


Figure 12 : population de troglodyte 2018-2019 comparée aux années antérieures

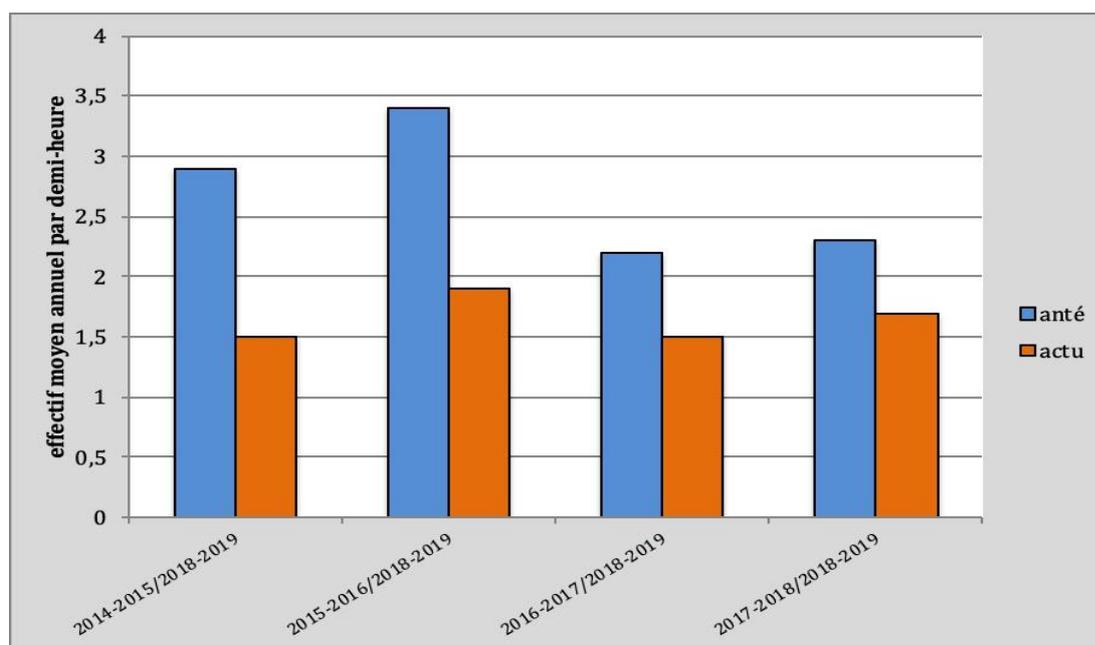


Figure 13 : Comparaison inter annuelle de l'abondance du troglodyte par demi-heure

Variation démographique des populations de mésanges

Sur le terrain, au cours des relevés de 2018-2019, une nette impression prévaut : la mésange bleue est devenue quasi inexistante...A travers les données, la régression est évidente : la comparaison des abondances par paires d'année évolue de -45,5 % à -50 %, -29,4 % et -13,7 %. Rapportée à la demi-heure (fig. 14), l'abondance a chuté de près de 50 % entre 2014 et 2018. Les 3 années suivantes, la population reste à un niveau nettement inférieur (de 1,1 à 1,4 individus pour 30 min, loin des 2,5 initialement comptés en 2014).

A 11 reprises, de mars à août, le score mensuel est nul (tableau 7). En période internuptiale, le déclin de la population est encore plus marqué (-38,5 %) qu'en période nuptiale (-33,3 %) ce qui semble montrer que les populations venues de l'est de l'Europe sont aussi en mauvaise posture.

La mésange charbonnière voit durant ces 4 années une évolution complètement à l'opposé de celle de la mésange bleue. Alors que cette dernière perd plus de 45 % de ses effectifs dans la comparaison 2014-2015/2018-2019, la mésange charbonnière affiche une variation nulle.

La comparaison interannuelle (fig. 15) est constamment positive pour la charbonnière, ce qui signifie que la population de 2018-2019 est supérieure à celles des 4 années précédentes.

Le calcul de l'abondance moyenne par demi-heure renforce cette conclusion (fig. 16). La moyenne de l'ensemble des relevés 2018-2019 (1,55 individu par relevé de 30 min) est globalement supérieure à celle des 4 années précédentes (1,15 individus).

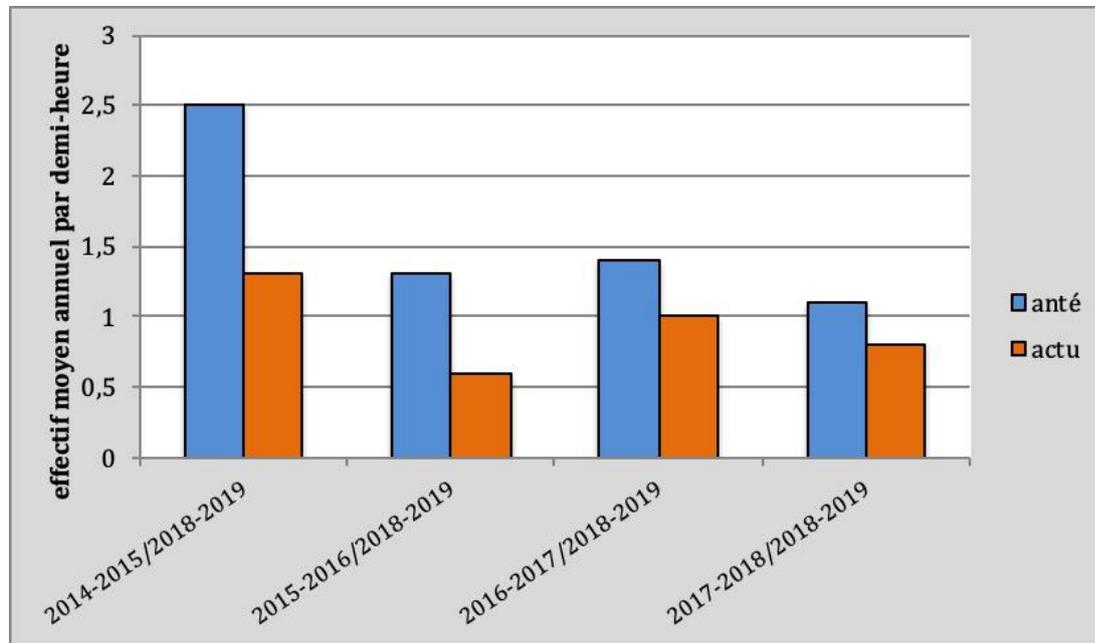


Figure 14 : Comparaison inter annuelle de l'abondance de la mésange bleue par demi-heure

	mars	avr	mai	juin	juil	total	moyenne
2014-15	10	6	9	1	6	32	66
2015-16	6	9	2	3	3	23	
2017-18	2	4	5	0	0	11	
2018-19	4	2	9	0	1	16	44
2018-19	3	8	3	0	0	14	
2018-19	8	2	0	3	1	14	
							-33,30%

Tableau 7 : abondance mensuelle de mésange bleue ; moyennes « anté » et « actu » et régression

	oct	nov	déc	janv	total	moyenne
2014-15	27	14	10	9	60	40
2015-16	11	7	3	8	29	
2017-18	4	7	14	6	31	
2018-19	9	4	11	8	32	24,6
2018-19	4	4	11	3	22	
2018-19	2	5	3	10	20	
						-38,50%



Mésange charbonnière, cadavre du 3 juin 2019.
Photographie Jean Collette

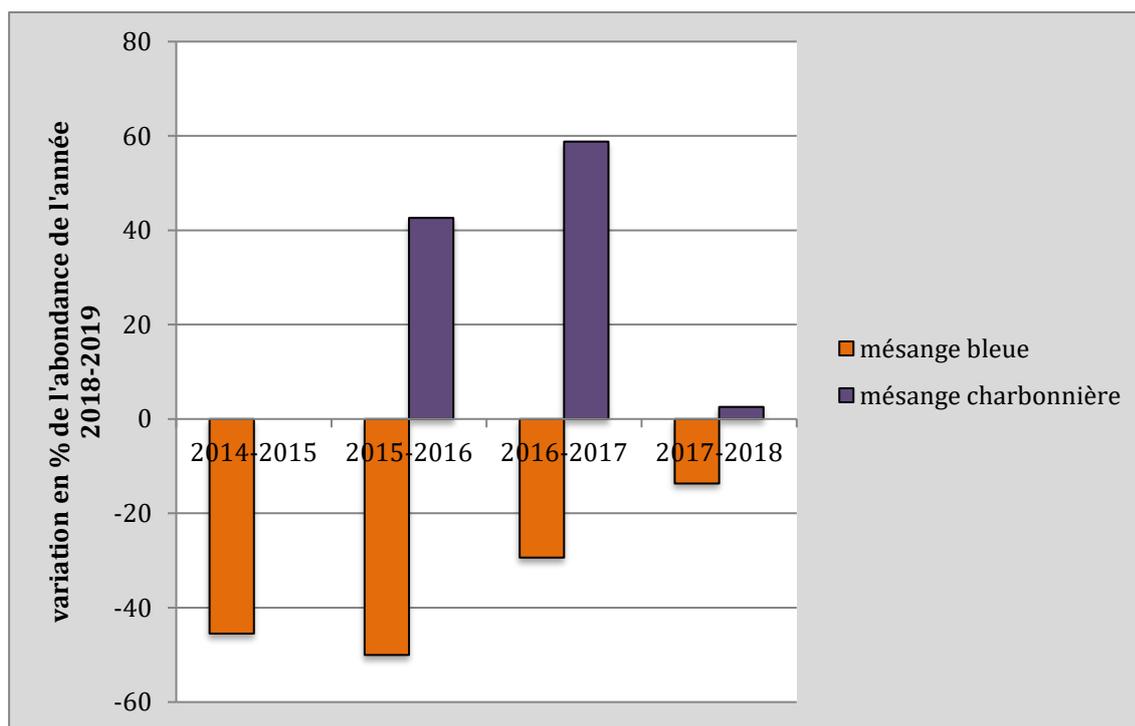


Figure 15 : comparaison de la variation de l'abondance de l'année de référence chez les deux mésanges bleue et charbonnière

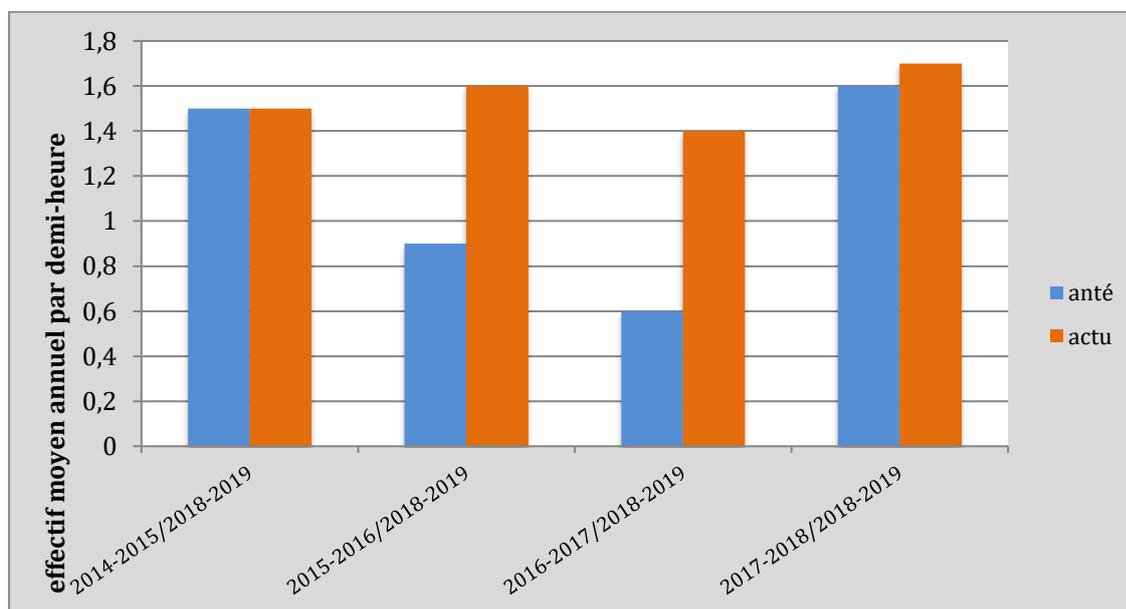


Figure 16 : Comparaison inter annuelle de l'abondance de la mésange charbonnière par demi-heure

Variation démographique de la population de pigeon ramier

Le pigeon ramier est devenu l'une des espèces les plus constantes de la réserve (Collette, à paraître), respectant la tendance générale régionale (Debout 2018) et bien au-delà. La synthèse des données de l'enquête Tendances sur 20 ans (1995-2015) montre une progression de 52 % en hivernage et de 3 à 21 % en période nuptiale en Normandie. Sur la réserve de Tirepied, pour la période 2014-2019, la population actuelle d'une trentaine d'individus est stable d'octobre à décembre, atteignant ensuite un maximum de 60 à 80 individus au dortoir dans la saulaie centrale. En mars 2015, on peut considérer que le pigeon ramier a concurrencé suffisamment la tourterelle turque au dortoir pour la chasser. On notera cependant que la tourterelle turque figure dans la liste des espèces cibles de la surveillance épidémiologique 2019 (Anonyme 2019).

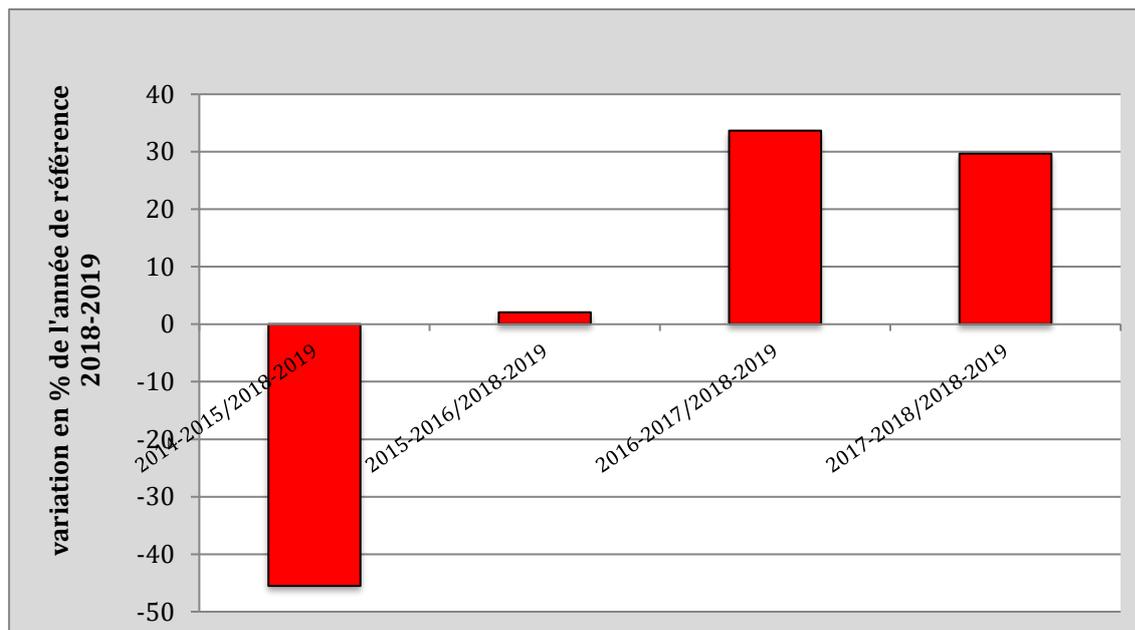


Figure 17 : population du pigeon ramier 2018-2019 comparée aux années antérieures

L'histogramme de la comparaison interannuelle (fig. 17) ne traduit pas immédiatement cette progression : le nombre d'individus comptés en 2014-2015 est supérieur à celui de l'année de référence. Ce sera la seule fois, les 3 autres comparaisons sont favorables à l'année 2018-2019. A partir de l'année 2015-2016, la moyenne d'individus par demi-heure augmente progressivement (fig. 18).

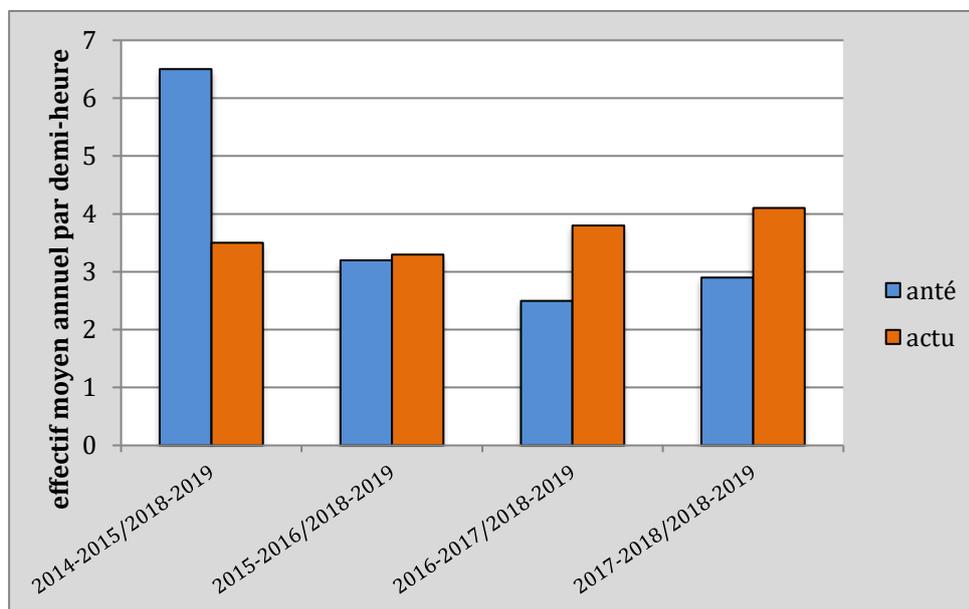


Figure 18 : Comparaison inter annuelle de l'abondance du pigeon ramier par demi-heure

D'autres exemples

Certaines espèces ne fournissent pas assez de données pour être traitées à une échelle fine. C'est le cas de la fauvette à tête noire. L'observation est régulière de mars à septembre tous les ans. Seules exceptions, deux données d'octobre 2018 et une de novembre 2019. Considérée globalement, l'abondance relative est calculée sur le total des mois « anté » et « actu » : les 198 individus de l'année de référence « actu » dominent de 16,6 % les 165 des années « anté ». La fauvette noire est encore dans la dynamique fortement positive mise en évidence par l'enquête Tendances (Debout *op. cit.*) : sur 20 années, d'avril à juillet, le nombre de citations de la fauvette à tête noire dans les parcours de cette enquête

augmente de 41 et 30 %. Ici, sur les seules 4 années de comparaison, sur ces mêmes 4 mois d'avril à juillet, la croissance du nombre d'individus comptés est de 9,2 %.

Sur l'ensemble des données, l'abondance croît de 16,6 %. Ce qui ne signifie pas que cette fauvette n'est pas touchée par l'épizootie : au moins un cadavre est trouvé à proximité immédiate. La mortalité est assez faible pour ne pas entraver la poursuite de la croissance de la population de fauvette à tête noire.

Les données d'autres espèces ont été traitées de la même façon (abondance totale « anté » vs « actu » (tableau 8). La littérature cite de nombreuses espèces, certaines se retrouvant dans la liste de Tirepied (annexe 2, Usama *et al.* 2015).

	% augmentation		% diminution
Chardonneret élégant	48,3	Étourneau sansonnet	69,6
Fauvette des jardins	24	Merle noir	55,6
Mésange charbonnière	19,4	Tourterelle turque	53,8
Fauvette à tête noire	16,6	Pic épeiche	50
Pinson des arbres	15,9	Hirondelle de fenêtre	49,1
Pouillot véloce	5,6	Accenteur mouchet	40,5
Bouvreuil pivoine	5,6	Troglodyte mignon	40,5
Pie bavarde	3,3	Mésange bleue	38,6
		Verdier d'Europe	29,3
		Grive musicienne	26
		Grimpereau des jardins	19
		Hirondelle rustique	12,6
		Pigeon ramier	10,5
		Rouge gorge familier	7,6

Tableau 8 : variation globale 2014-2018 de la population chez quelques espèces

La comparaison est positive - c'est-à-dire que les données de la dernière année sont supérieures à celles des 4 précédentes - pour 3 sylviidés, 3 fringilles, la pie. Inversement, 14 espèces sont en recul, certaines ayant perdu plus ou moins la moitié de leurs effectifs (étourneau, tourterelle turque, pic épeiche, merle, hirondelle de fenêtre.)

Variation de la richesse

Jusqu'à présent, les données traitées ici concernent des nombres d'individus constituant l'abondance relative. Bien que ce ne soit pas l'objectif premier des comptages, le nombre d'espèces est aussi une variable qui peut illustrer l'évolution du peuplement.

Les listes mensuelles cumulées fournissent une liste totale de 71 espèces rencontrées au moins une fois à l'intérieur des 2 ha de la réserve (annexe 3). La liste 2014-2018 aligne 68 espèces- pour 4 années donc - dont 14 disparaissent de la liste 2018-2019, cette dernière totalisant seulement 57 espèces dont 3 sont nouvelles par rapport à « anté ». Ces 17 espèces exclusives de l'une ou l'autre liste représentent près du quart de la liste totale. Ce sont essentiellement des espèces à petits effectifs ou exceptionnellement de passage à deux exceptions près : la bergeronnette grise, marqueur de l'épisode d'inondation qui laisse lors la décrue un sol boueux recherché par le couple local ; la bouscarle de Cetti qui occupe durablement les rives de la Sée. L'analyse fine des deux listes de l'annexe 3 ne manquerait pas d'intérêt. Les fortes variations de la constance vont dans le même sens que les variations de l'abondance et mettent en valeur des cas d'espèces non traités plus haut : recul du martin-pêcheur (de 20 à 5 fois noté), du moineau domestique, de l'hirondelle de fenêtre, etc.

A partir de mars 2014, une série de 48 binômes de mois est disponible. Il suffit de compter le nombre d'espèces présentes au moins une fois à l'intérieur des décomptes de chaque mois pour énoncer la richesse « anté » vs « actu » (annexe 4). Sur le lot complet des 48 binômes-mois disponibles, le nombre moyen d'espèce par mois passe de 23,5 (anté) à 21,9 (actu), soit une baisse de 7 % de la richesse.

Conclusion

L'évolution propre à chaque espèce obéit probablement à des facteurs complexes : pourquoi la population de mésange bleue s'est-elle effondrée alors que l'évolution de celle de la mésange charbonnière est positive ? Pourquoi le verdier est-il à l'écart des résultats des autres fringilles ? Le recul de la

tourterelle turque a-t'il au moins en partie un rapport avec la concurrence du pigeon ramier au dortoir ? Reste que l'exemple du merle semble éclairant, son statut de victime de l'épizootie due au virus Usutu étant unanimement reconnu. Le rôle majeur des moustiques dans la transmission pose donc la question de l'impact du climat. « Il est difficile de ne pas voir dans le réchauffement climatique la cause de l'augmentation des maladies vectorielles dans les pays tempérés. Il est ainsi à craindre que l'année 2018 ne soit que le prélude à une augmentation du nombre de cas au fil des années et à un enracinement de ces deux virus sur notre territoire (Beck 2019) ». Le département de la Manche fait partie des départements à risques, ayant à nouveau fourni des indices de « suspicion clinique » dès juillet 2019 (Anonyme 2019).

Quelles que soient les causes réelles, le déclin démographique des populations de passereaux sur la réserve de Tirepied est tangible. Sans aller jusqu'à parler de « printemps silencieux », certains relevés furent désolants. Pour mémoire, les 14 espèces en déclin traitées ici représentent 54 % de l'abondance cumulée, toutes années confondues (2014-2019). Leur régression pèse donc beaucoup sur l'activité ressentie par l'observateur. On sait que les populations réduites sont peu bavardes, la compétition spatiale disparaissant et les chants avec. Silencieux, pas complètement, « à voix basse », c'est certain. Note d'espoir cependant, même si toutes les espèces en diminution ne sont pas concernées, la dernière année 2018-2019 voit poindre une légère « reprise » par rapport à la précédente. De là à retrouver le niveau de 2014...

Bibliographie

- Anonyme 2015 - [Virus Usutu : première détection en France chez des merles retrouvés morts](https://www.vetitude.fr/virus-usutu-premiere-detection-en-france-chez-des-merles-retrouves-morts/). <https://www.vetitude.fr/virus-usutu-premiere-detection-en-france-chez-des-merles-retrouves-morts/>
- Anonyme 2018 - réseau ESA <http://www.oncfs.gouv.fr/Reseau-SAGIR-ru105> <http://www.oncfs.gouv.fr/Reseau-SAGIR-ru105/Actualites-sanitaires-2018-ar1978>
- Anonyme 2019 - Surveillance des infections par les virus West Nile et Usutu dans l'avifaune sauvage en France. Synthèse ONCFS et LNR. Anses-ONCFS 16.09.2019.
- Dorst J. 1971 - La vie des oiseaux. Tome II, p 549. Ed. Rencontre Lausanne.
- Beck C. 2019 - Les virus West Nile et Usutu vont-ils s'enraciner en France à cause des moustiques ? <https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/data/50042/reader/reader.html#!preferred/1/package/50042/pub/72555/page/7>
- Beck C., Gonzales G., Eraud C., Decors A., Desvaux S. Et Zientara S. (2018) – Bilan de la circulation du virus USUTU en France au 27 août 2018. <https://www.plateforme-esa.fr/article/bilan-de-la-circulation-du-virus-usutu-en-france-au-27-aout-2018>
- Collette J. 2017 - Réserve de Tirepied. Variation horaire de l'activité diurne des oiseaux sur une parcelle bocagère en été. RNN 2017 ; Septembre 2016 à août 2017. 26-35. https://issuu.com/gonm/docs/rrn-2017_gonm
- Collette J. 2019 - Variations notables de certaines populations de passereaux sur la réserve de Tirepied en 2018 : impact du virus USUTU ? RNN, 53-60. <https://issuu.com/gonm/docs/rrn-2018>
- Collette J. (à paraître) - Variations saisonnières du rythme d'activité diurne de l'avifaune à Tirepied (Manche) 3^{ème} partie : Les oiseaux de la réserve, cycles diurnes mensuels.
- Debout C. 2018 - http://www.gonm.org/public/Telechargements/Etudes/tendances/Tendances_Especes-constantes-graphes.pdf
- Meister T., Lussy H., Bakonyi T., Sikutova S., Rudolf I., Vogl W., Winkler H., Frey H., Hubalek Z., Nowotny N., et al. 2008 - Serological evidence of continuing high Usutu virus (*Flaviviridae*) activity and establishment of herd immunity in wild birds in Austria. *Vet. Microbiol.* 127:237–248.
- Usama A., Jing Y., Xindi R., Shengfeng W., Bibo Z., & Shengbo C. 2015 - Usutu virus : an emerging flavivirus in Europe. *Viruses*, 7 : 219-238.

Annexes

Annexe 1 : binômes, durée et abondance moyenne

	Nb de binômes	Durée en min	Abondance anté	Abondance actu	Anté 30 min	Actu 30 min
Mars 2014/mars 2019	2	85	87	94	30,7	33,1
Avril 2014/avril 2019	6	265	236	247	26,7	27,9
Mai 2014/mai 2019	2	80	95	82	35,6	30,7
Juin 2014/juin 2019	4	155	295	184	57	35,6
Juillet 2014/juillet 2019	5	205	309	210	45,2	30,7
Août 2014/août 2019	6	225	391	288	52,1	38,4
Septembre 2014/sept 2018	5	185	324	254	52,5	41,1
Octobre 2014/oct 2018	7	230	504	276	65,7	36
Novembre2014/nov 2018	4	135	355	221	78,8	49,1
Décembre 2014/déc 2018	2	70	156	130	66,8	55,7
Janvier 2015/janv 2019	3	115	511	198	133,3	51,6
Février 2015/fév 2019	2	70	119	160	51	68,5
Mars 2015/mars 2019	5	175	402	238	77,8	46
Avril 2015/avril 2019	3	115	107	104	27,9	27,1
Mai 2015/mai 2019	4	180	193	167	32,1	27,8
Juin 2015/juin 2019	2	75	75	71	30	28,3
Juillet 2015/juillet 2019	2	75	81	61	32,4	24,3
Août 2015/août 2019	5	180	243	229	40,5	38,1
Septembre 2015/sept 2018	2	85	82	77	28,9	27,1
Octobre 2015/oct 2018	3	100	127	90	38,1	27
Novembre2015/nov 2018	4	170	208	256	36,7	45,1
Décembre 2015/déc 2018	3	110	181	228	49,3	62,1
Janvier 2016/janv 2019	1	35	81	63	69,4	54
Févr-16	0	0	0	0	0	0
Mars 2016/mars 2019	2	70	135	67	57,8	28,7
Avril 2016/avril 2019	5	185	229	186	37,1	30,1
Mai 2016/mai 2019	3	120	143	125	35,7	31,2
Juin 2016/juin 2019	3	100	127	110	38,1	33
Juillet 2016/juillet 2019	6	205	234	154	34,2	22,5
Août 2016/août 2019	2	60	100	126	50	63
Sept-16	0	0	0	0	0	0
Oct-16	0	0	0	0	0	0
Nov-16	0	0	0	0	0	0
Décembre 2016/déc 2019	1	45	53	43	35,3	28,6
Janvier 2017/janv 2018	3	120	150	119	37,5	29,7
Février 2017/fév 2018	0	0	0	0	0	0
Mars 2017/mars 2018	1	30	34	36	34	36
Avril 2017/avril 2018	2	90	73	76	24,3	25,3
Mai 2017/mai 2018	0	0	0	0	0	0
Juin 2017/juin 2018	5	165	218	190	39,6	34,5
Juillet 2017/juillet 2018	4	120	116	128	28,9	31,9
Août 2017/août 2018	4	120	243	229	40,5	38,1
Sept 2017/ sept 2018	3	90	88	104	29,3	34,6
Octobre 2017/oct 2018	2	65	87	108	40,1	49,8
Novembre2017/nov 2018	4	120	191	201	47,7	50,2
Décembre 2017/déc 2018	4	120	267	157	66,7	39,2
Janvier 2018/janvier 2019	3	90	115	118	38,3	39,3
Février 2018/février 2019	1	40	51	73	38,2	54,7
Mars 2018/mars 2019	6	195	347	300	53,3	46,1
Avril 2018/avril 2019	3	100	106	107	31,8	32,1
Mai 2018/mai 2019	5	175	179	170	30,6	29,1
Juin 2018/juin 2019	2	60	59	75	29,4	37,5
Juillet 2018/juillet 2019	3	95	75	93	23,6	29,3
Août 2018/août 2019	5	190	216	244	34,1	38,5

Annexe 2 : liste d'espèces concernées par l'épizootie liée au virus Usutu (Usama et al 2015)

<i>Species</i>	Common Name	Country (year)
<i>Dendrocopos major</i>	Great spotted woodpecker	Belgium (2014)
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bullfinch	
<i>Columba livia domestica</i>	Domestic pigeon	Greece (2014)
<i>Turdus philomelos</i>	Song thrushes	Spain (2012)
<i>Turdus merula</i>	Eurasian blackbird	Italy (2010–2011)
		Germany (2011)
		Hungary (2003–2006)
		Austria (2001–2005)
<i>Alcedo atthis</i>	Common kingfisher	Germany (2011)
<i>Serinus canaria domestica</i>	Canary	
<i>Alectoris rufa</i>	Partridge	Italy (2010–2011)
<i>Asio otus</i>	Long-eared owl	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nightjar	
<i>Garrulus glandarius</i>	Eurasian jay	
<i>Larus michahellis</i>	Yellow-legged gull	
<i>Pica pica</i>	Eurasian magpie	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Eurasian collared dove	
<i>Ardea cinerea</i>	Grey heron	Germany (2011)
<i>Merops apiaster</i>	Eurasian bee-eater	Italy (2010–2011)
<i>Passer domesticus</i>	House sparrow	
<i>Picus viridis</i>	Eurasian green woodpecker	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Common starling	
<i>Strix nebulosa</i>	Great grey owl	Germany (2011)
		Austria (2001–2002)
<i>Gallus gallus domesticus</i>	Chicken	Italy (2007–2009)
		Switzerland (2006–2007)
		England (2006)
		Switzerland (2006–2007)
<i>Spheniscus humboldti</i>	Humboldt penguin	
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Greater flamingo	
<i>Dacelo novaeguineae</i>	Laughing kookaburra	
<i>Ciconia ciconia</i>	White stork	Austria (2006–2007)
<i>Leptoptilos crumeriferus</i>	Marabou stork	
<i>Neophron percnopterus</i>	Egyptian vulture	
<i>Bubo bubo</i>	Eurasian eagle owl	
<i>Bubo scandiacus</i>	Snowy owl	
<i>Strix uralensis</i>	Ural owl	

Annexe 3 : liste d'espèces 2014-2018 et 2018-2019 et constance spécifique sur 164 relevés

	Anté	Actu		Anté	Actu
Merle noir	163	149	Grive draine	11	2
Troglodyte mignon	161	138	Bergeronnette grise	10	
Pouillot véloce	158	146	Tarin des aulnes	10	2
Pigeon ramier	148	151	Épervier d'Europe	8	4
Rouge-gorge familier	135	138	Bergeronnette des ruisseaux	7	1
Pinson des arbres	134	147	Buse variable	7	9
Mésange charbonnière	119	128	Grive litorne	7	3
Mésange bleue	112	93	Pic épeichette	5	2
Grive musicienne	102	82	Tourterelle des bois	5	11
Poule d'eau	96	97	Bécassine des marais	4	
Fauvette à tête noire	94	104	Faucon hobereau	4	
Pie bavarde	86	84	Roitelet huppé	4	13
Geai des chênes	80	64	Aigrette garzette	3	1
Verdier d'Europe	77	48	Chevalier culblanc	3	2
Accenteur mouchet	76	60	Linotte mélodieuse	3	3
Grimpereau des jardins	67	63	Sarcelle d'hiver	3	1
Hirondelle rustique	62	51	Chevalier guignette	2	
Bouvreuil pivoine	60	70	Faucon crécerelle	2	6
Tourterelle turque	57	29	Grand cormoran	2	
Mésange à longue queue	50	30	Bruant des roseaux	1	1
Hirondelle de fenêtre	46	25	Bruant zizi	1	

Fauvette des jardins	45	51	Chouette effraie	1	
Pic épeiche	45	21	Foulque macroule	1	
Grive mauvis	38	41	Grande aigrette	1	
Corneille noire	35	25	Grèbe castagneux	1	
Étourneau sansonnet	34	27	Héron cendré	1	2
Roitelet à triple bandeau	33	12	Héron garde-bœufs	1	
Chardonneret élégant	28	34	Loriot	1	
Canard colvert	27	42	Mouette rieuse	1	
Choucas des tours	21	36	Phragmite des joncs	1	2
Martin-pêcheur	20	5	Pinson du nord	1	
Moineau domestique	20	9	Sittelle torchepot	1	1
Pouillot fitis	18	16	Bouscarle de Cetti		14
Gobemouche gris	16	11	Mésange huppée		1
Pic vert	16	11	Traquet pâtre		1
Martinet noir	12	9	Nombre d'espèces	68	57

En jaune, espèces uniquement observées en 2014-2018 ; en vert seulement observées en 2018-2019

Annexe 4 : richesse mensuelle comparée par binômes

Binôme années	Nombre de relevés	Richesse "anté"	Richesse "actu"	Binôme années	Nombre de relevés	Richesse "anté"	Richesse "actu"
03/14-03/19	2	19	21	06/16-06/19	3	25	21
04/14-04/19	6	26	28	07/16-07/19	6	26	23
05/14-05/19	2	20	22	08/16-08/19	2	21	19
06/14-06/19	4	27	27	09/16-09/19			
07/14-07/19	5	28	31	10/16-10/19			
08/14-08/19	6	31	26	11/16-11/19			
09/14-09/18	5	28	23	12/16-12/19	1	20	17
10/14-10/18	7	30	25	01/17-01/19	3	23	16
11/14-11/18	4	28	26	02/17-02/19			
12/14-12/18	2	23	18	03/17-03/19	1	14	15
01/15-01/19	3	26	23	04/17-04/19	6	17	19
02/15-02/19	2	23	22	05/17-05/19			
03/15-03/19	5	26	26	06/17-06/19	5	31	24
04/15-04/19	3	24	20	07/17-07/19	4	21	20
05/15-05/19	4	30	25	08/17-08/19	4	21	21
06/15-06/19	2	22	18	09/17-09/18	3	18	21
07/15-07/19	2	17	17	10/17-10/18	2	22	17
08/15-08/19	5	28	23	11/17-11/18	4	23	23
09/15-09/18	2	15	19	12/17-12/19	4	24	21
10/15-10/18	3	19	20	01/18-01/19	3	23	23
11/15-11/18	4	27	27	02/18-02/19	1	16	19
12/15-12/18	3	26	25	03/18-03/19	6	29	26
01/16-01/19	1	20	15	04/18-04/19	3	26	23
02/16-02/19				05/18-05/19	5	25	24
03/16-03/19	2	20	18	06/18-06/19	3	18	18
04/16-04/19	5	30	28	07/18-07/19	3	20	21
05/16-05/19	3	24	23	08/18-08/19	5	31	27
				Total		1131	1054

Remerciements

Le GONm tient à remercier les personnes et les organismes qui, cette année, ont participé au bon fonctionnement du réseau des réserves ornithologiques du GONm. Nos remerciements vont en premier lieu aux conservateurs bénévoles, adhérents du GONm et aux gardes animateurs des réserves du réseau. Le GONm remercie aussi :

Partenaires financiers

- Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN),
- Agence française pour la Biodiversité Antenne Façade maritime Manche – Mer du Nord,
- CEMEX,
- Commune de Vauville,
- Conseil départemental de l'Eure,
- Conseil régional de Normandie (financement partiel de la RNR des marais de la Taute),
- DREAL de Normandie (majorité du financement de la RNN de Vauville et des suivis de Saint-Pierre-du-Mont, animations à la Grande Noé)
- Europe via le Fond européen agricole pour le Développement rural

Partenaires techniques

- Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN), Directions Seine aval et Bocages normands
- Préfecture maritime de la Manche Mer du Nord (Base navale de Cherbourg),
- CEMEX,
- DREAL de Normandie,
- Conservatoire du Littoral,
- ONCFS,
- SAFER,
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Manche (DDTM 50),
- Conseil départemental de l'Eure,
- Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin (PNRMCB),
- Communauté de Communes de la Hague,
- Communauté d'Agglomération Seine-Eure (CASE),
- Syndicat mixte de la Base de plein air et de loisir de Lery-Poses en Normandie,
- Syndicat Mixte Espaces Littoraux de la Manche (SyMEL),
- Port normands associés,
- Communes de Val-de-Reuil, Poses, Vauville, Vire, Berville-sur-Seine, Anneville-Ambourville,
- Société Civile Immobilière (SCI) des Îles Chausey,
- Comité Régional Conchylicole (CRC),
- Antenne régionale du Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB),
- Conservatoires régionaux des Espaces Naturels de Normandie (CEN),
- Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricaïns (GRETIA),
- Association syndicale des bas-fonds du Bassin de la Taute,
- Office du tourisme du Val-de-Reuil,
- Ensemble des propriétaires des terrains inclus dans des réserves



Crédits

Document élaboré par Gérard Debout à partir des contributions des conservateurs et des gardes
Correction : Claire Debout