



Réseau des réserves de Normandie
Groupe ornithologique normand
RRN N° 14 – 2023

Des espaces protégés pour les oiseaux, la faune et la flore
Septembre 2022 à août 2023



Photographies de couverture : Bernard Lericque (busard pâle, Colombières), Jean-Marc Jansen (Grande Noé), Fabrice Gallien (Cap Fagnet), X (Chausey)

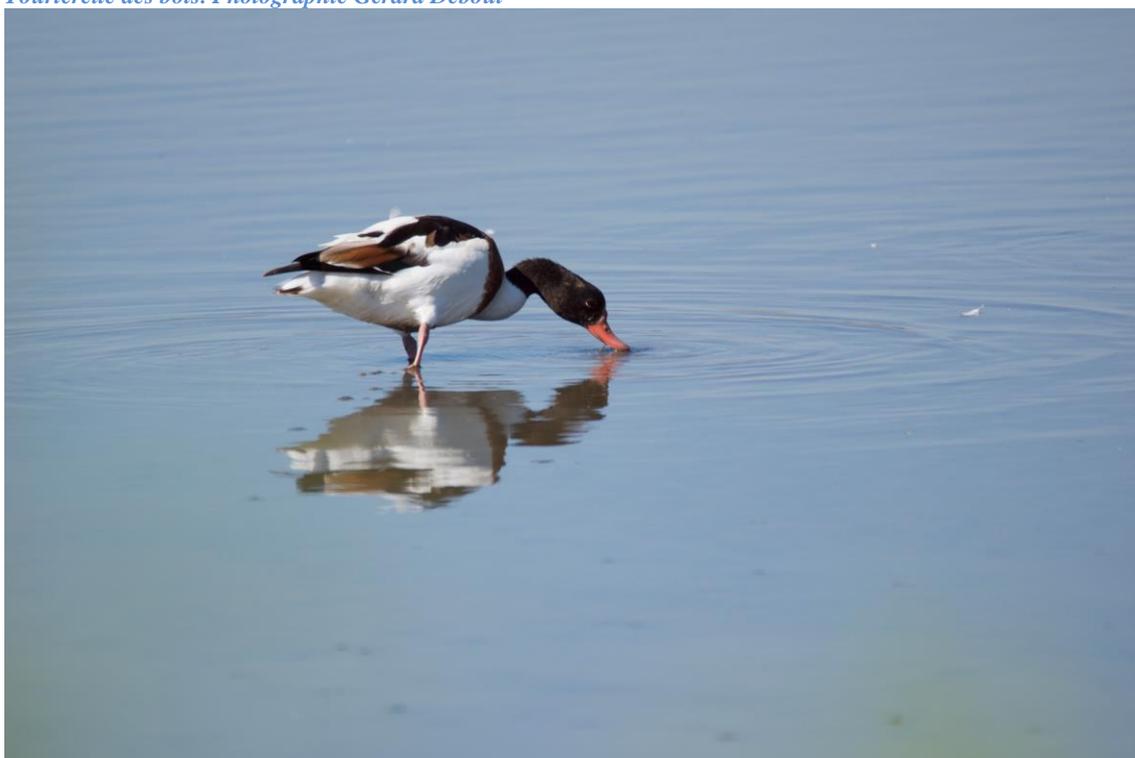
Sommaire

Le réseau de réserves du GONm en 2022-2023	4
Localisation des réserves du GONm.....	4
Présentation et fonctionnement du réseau.....	6
<i>Acquisitions</i>	6
<i>Nouvelles réserves</i>	6
<i>ORE (obligations réelles environnementales)</i>	6
<i>Plans de gestion</i>	6
<i>Labellisation Liste verte UICN</i>	6
<i>Les différentes réserves du GONm</i>	7
Communication.....	9
Images des réserves.....	11
Les sites.....	11
Les oiseaux.....	12
Sciences naturelles.....	13
Les acteurs du GONm	14
Nos actions : recenser.....	15
Nos actions : gérer	16
Gestion	17
La dératisation de la réserve de l'archipel de Chausey en 2021	17
<i>Méthode de dératisation</i>	17
<i>Résultats et interprétations</i>	20
<i>Conséquences immédiates de la dératisation sur les autres espèces</i>	23
<i>Biosécurité et suivi anti-réinfestation</i>	25
<i>Bibliographie</i>	26
Études naturalistes	28
Suivi des cortèges d'orthoptères comme indicateurs de l'évolution des habitats dunaires à Vauville	28
<i>Méthode</i>	28
<i>Résultats</i>	30
Suivi 2023 des orthoptères de la Réserve naturelle régionale des marais de la Taute	32
<i>Facteurs influençant la diversité des orthoptères</i>	32
<i>Résultats</i>	33
<i>Présentation des résultats par site</i>	37
<i>Évolution de l'indice d'abondance global</i>	38
<i>Conclusion</i>	40
Ornithologie : études.....	42
Le baguage du grand cormoran sur les réserves de Chausey et de Saint-Marcouf : la dispersion intermuptiale.....	42
<i>Méthodes</i>	42
Résultats du baguage	44
<i>Reprises</i>	44
<i>Contrôles</i>	44
<i>Aires de dispersion</i>	44
<i>Résultats des recensements en hiver</i>	47
<i>Résultats des recensements des nicheurs</i>	47
<i>Approche démographique</i>	51
<i>Conclusion</i>	53
<i>Références</i>	54
<i>Remerciements</i>	55
Population de quelques passereaux nicheurs de la réserve du Montier (Tirepied/50) et autres observations du printemps 2023	56
<i>Synthèse</i>	63
Ornithologie : bilans des réserves	64
Grèbes, hérons et rallidés hivernants des réserves du GONm	64
Anatidés hivernants des réserves du GONm	65
Limicoles.....	66
Autres hivernants des réserves du GONm (sélection d'espèces).....	66
Le bilan des nicheurs du réseau des réserves du GONm au printemps 2022.....	67
Oiseaux marins nicheurs des réserves du GONm	67
Grèbes, hérons et autres grands échassiers, rallidés nicheurs des réserves du GONm	68
Anatidés nicheurs des réserves du GONm	69

Limicoles nicheurs des réserves du GONm.....	70
Rapaces	71
Autres nicheurs des réserves du GONm (sélection d'espèces).....	71



Tourterelle des bois. Photographie Gérard Debout



Tadorne de Belon. Photographie Gérard Debout

Le réseau de réserves du GONm en 2022-2023

Gérard Debout

En 2023, le réseau des réserves ornithologiques du GONm compte 41 sites regroupés en 25 réserves. Ainsi, le GONm contribue-t'il à sauvegarder la richesse de l'avifaune de Normandie et les milieux nécessaires à sa conservation

RRN montre la réalité des actions de protection menées par le GONm, le plus ancien « conservatoire » d'espaces naturels de Normandie.

Sur nos réserves, le GONm fait de l'ornithologie mais ne se limite pas à cela et, dans la mesure de ses compétences ou des financements qu'il obtient, il sait élargir son champ d'études.

Localisation des réserves du GONm

Le bilan global de notre réseau :

- 835 ha gérés
- Dont 349 ha en propriété
- 23 conservateurs bénévoles
- 10 salariés
- Budget annuel de plus de 500 000 €
- Patrimoine foncier de plus de 800 000 €.

Au total, le réseau des 25 réserves du GONm se répartit comme suit :

- 10 réserves dans la Manche ;
- 6 dans le Calvados ;
- 3 dans l'Orne ;
- 3 dans l'Eure ;
- 3 en Seine-Maritime.



Élanion blanc et faucon crécerelle. Réserve des marais de la Taute (été 2023). Photographie Jean-Marc Jansen



Carte des 25 réserves ornithologiques du GONm

Ces réserves sont, lorsque cela est possible, ouvertes au public ou accessibles lors de visites guidées : le bilan 2023 est en retrait par rapport à l'année précédente où un effort particulier avait été conduit dans le cadre des 50 ans du GONm : 101 rendez-vous ont été proposés au total en 2023 ; ils ont été suivis par 1 334 personnes.



Busard des roseaux et mouettes rieuses au Cap. Réserve des marais de la Taute. Photographie Alain Chartier

Présentation et fonctionnement du réseau

Acquisitions

Le 13 décembre 2022, le GONm a acquis une parcelle ZW33 de prairies humides pour 5ha14a79ca sur la commune de Carentan-les-marais, ex Montmartin-en-Graignes, dénommé le marais du Grand Mont.

Le 23 juin 2023 le GONm a acquis un ensemble de 3 parcelles 485B 93-96-177 composées d'un gabion et de prairies humides pour 12ha86a80ca sur la commune de Carentan-les-marais, ex Saint-Hilaire-Petitville, dénommées le Pré Grou.

Fin 2023, le GONm est propriétaire de 273 ha dans la Vallée de la Taute, 10 dans la Vallée de l'Aure, de 26 ha dans la vallée de la Sée, de 28 ha dans la vallée de la Risle, de 4 ha dans la plaine de Caen et 3 ha dans le Pays d'Ouche, soit un total de 349 ha.

Nouvelles réserves

Deux nouvelles réserves ont été créées par convention de gestion. Elles concernent toutes les deux des héronnières :

- Tournedos-sur-Seine : située dans l'Eure dans la boucle de Poses, non loin de la Grande Noé. Nous remercions le conseil municipal et M. Brun, maire de Tournedos-sur-Seine (commune déléguée de Porte-de-Seine), pour la confiance qu'ils nous ont accordée en acceptant de signer la convention de gestion que nous avons proposée.

- Loraille : située à Saint-Roch-sur-Égrenne dans l'Orne, la convention de gestion a été signée avec le propriétaire privé.

ORE (obligations réelles environnementales)

Deux ORE ont été signées avec les propriétaires de deux réserves :

- La première concerne le Nez-de-Jobourg et a été signée avec M. Jacques Alamargot devant Me Bex à Granville le 5 avril 2023
- La deuxième concerne Montanglier et a été signée avec M. et Mme Van Torhoudt devant Me Bourdot à Vire le 3 mai 2023.

Les deux sites sont ainsi protégés par le GONm pour une durée de 99 ans ... au moins.

Plans de gestion

Outre les deux réserves naturelles¹ qui ont chacune un plan de gestion réglementaire validé par le CSRPN, des plans de gestion sommaires existent aussi pour les réserves suivantes : Jobourg, Bréville et Saint-Sylvain.

L'année 2023 a été consacrée à la rédaction d'un plan de gestion pour la Grande Noé.

Par ailleurs, un dossier a été déposé aux Fonds verts pour la rédaction d'autres plans de gestion en 2024-2025 : ce dossier a été accepté.

Labellisation Liste verte UICN

La ZPS de Baie de Seine Occidentale (avec en son cœur Saint-Marcouf) a été labellisée "liste verte UICN" lors de la COP 15 à Montréal le 10 décembre 2022. Ce label est attribué, apparemment pour deux ans, période pendant laquelle les engagements pris par la France concernant les mesures relatives à la pêche devront devenir effectifs. Nous pouvons féliciter l'OFB pour son action qui a abouti à cette désignation.

¹ Deux de nos réserves sont des « Réserves naturelles » : la réserve naturelle nationale de la Mare de Vauville et la réserve naturelle régionale des Marais de la Taute.

Les différentes réserves du GONm

Les modalités de classement des terrains (le GONm pouvant être gestionnaire par convention avec un propriétaire ou être lui-même propriétaire et donc propriétaire-gestionnaire ou détenir une délégation de service public, ...), sont présentées ci-dessous.

Toutes les informations concernant les conservateurs bénévoles et les salariés responsables des réserves sont présentés dans le tableau 1.

Code	Réserve	Conservateurs bénévoles	Salariés
M02 & 28	Vallée de la Sée (Montier ; Orange)	Jean Collette ; Paulo Sanson	Jean-Marc Savigny
M04	Chausey	Gérard Debout	Fabrice Gallien
M07	Mare de Vauville	Joëlle Riboulet	Marie-Léa Travert
M08	Nez-de-Jobourg	Philippe Allain	
M11	St-Marcouf / Île de Terre	Gérard Debout	Régis Purenne
M14 à 32	Vallée de la Taute	Alain Chartier	Maeva Dufour Bastien Rémy Jean-Marc Savigny
M31	Hauts de Sienne	Bruno Chevalier	
C4 et 13	Vallée de l'Aure	Bernard Lericque	Jean-Marc Savigny
M20	Rade de Cherbourg	Jocelyn Desmares	Régis Purenne
C05, 06 et 07	Le Gast, La Dathée et Montanglier	Thierry Lefèvre ; Sylvain Hamel	
C10	Bréville-les-Monts	Nicolas Klatka	James Jean Baptiste
C12	Saint-Sylvain	Claire Debout & Julien Hergault	James Jean Baptiste
O02	Flers	Étienne Lambert	
O03	La Croix de Saubillon	Nicole et Fernand Mallet	
O04	Loraille	Christophe Girard	
E01, E05 et SM5	Grande Noé, Tournedos et Berville-sur-Seine	Christian Gérard et Thierry Lantrain Gilles Le Guillou	Céline Chartier Fabrice Gallien
E04	Corneville-sur-Risle	Bernard Lenormand	Fabrice Gallien
SM1 et SM2	Antifer et Fécamp	Cyriaque Lethuillier Gilles Le Guillou	Gunter De Smet Thomas Domalain Fabrice Gallien

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

Le tableau 2 (page suivante) présente, site par site, le statut foncier de ces réserves (**en rouge, les propriétés du GONm**), leur statut réglementaire (**en bleu, les réserves naturelles, fond en vert : ORE signées**), les dates de création et leur superficie.

Tableau II : statuts des réserves et superficies

Codes	Réserves	Date	Propriétaires	Convention avec ...	Superficie
M02	Tirepiéd	1990	Propriétaire privé	Propriétaire	2 ha
M28	Prés de l'Orange	2017	GONm	Propriétés du GONm	21 ha
M29		2022	GONm	Propriétés du GONm	2,5 ha
M04	Chausey	1987	SCI	SCI : partie terrestre	68 ha
M07	Vauville	1970	CdL, commune et privé	État	60,3 ha
M08	Nez-de-Jobourg	1965	Propriétaire privé	Propriétaire	6 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	270 ha
M15	Les Prés de Rotz A	1994			
M17	Le Cap	1996			
M18	Pénème	1996			
M19	La Caréculée	1999			
M21	Les Défends - Jeanne Frémont	2006			
M22	Gabriel Debout	2010			
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			
M31	La Saignée	2019			
M32	Les Prés de Rotz B	2020			
M33	Le Grand Marais	2022			
M34	Pré Grou	2023			
M30	Hauts de Sienne	2022	Propriétaire privé	Propriétaire	72 ha
M20	Rade de Cherbourg	2002	Domaine privé de l'État	Marine nationale Ports normands associés	Linéaire 4 km Superficie 2ha
C04a	Colombières	1992	GONm	Propriétés du GONm	10 ha
C04b	Colombières	2013			
C04c	Colombières	2022			
C05	Le Gast	1988	Bassin Sienne, privés	Conventions en cours de renouvellement	4,2 ha
C06	La Dathée	1987	Commune Vire	Commune	4 ha
C07	Saint-Martin-Don	1993	Propriétaire privé	Propriétaire	11 ha
C10	Bréville-les-Monts	1996	Propriétaire privé	Propriétaire	0,8 ha
C12	Saint-Sylvain	2010	GONm	Propriété du GONm	4 ha
O02	Flers	1994	Commune	Commune	32 ha
O03	Fay	2019	GONm	Propriété du GONm	3 ha
O06	Loraille	2023	Propriétaire privé	Propriétaire	2,3 ha
E01	Grande Noé	1987	État, confié à la CASE	Convention avec CASE (syndicat mixte Base de Léry-Poses) et Lafarge	71 ha
E04	Corneville-s-Risle	1997	GONm	Propriété du GONm	29 ha
E06	Tournedos	2023	Commune	Commune	5 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	64,5 ha

Communication

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.

The screenshot shows the homepage of the Groupe Ornithologique Normand (GONm). At the top, there is a yellow navigation bar with links: ACTUALITÉS | le GONm | OBSERVER | ÉTUDIER | PROTÉGER | SENSIBILISER | PUBLIER | FORUM | INFOS | CALENDRIER | CONTACT. Below this is a blue header with the GONm logo (a penguin) and the text "Groupe Ornithologique Normand". A calendar icon shows the date 31. The main content area is divided into several sections:

- PROTECTION > RÉSERVES**: A section titled "EXPLORER LES SOUS-THÈMES :" with a list of links: "Présentation des Réserves du GONm" and "RRN - Réseau des Réserves de Normandie".
- Réserves**: A section with text explaining the GONm's mission since 1970, focusing on bird protection and natural heritage. It mentions the creation and management of reserves like Chausey, Saint-Marcouf, and Grande Noé. A link "→ Bilan des Réserves du GONm par année" is provided.
- Le GONm compte actuellement 27 réserves ornithologiques regroupant 37 sites !**: A section with text stating that reserves are distributed across 5 Normandy departments. A list shows: 11 in Manche, 9 in Calvados, 2 in Orne, 2 in Eure, and 3 in Seine-Maritime. Below this is a map titled "Carte des Réserves du GONm" with a search filter and a checkbox for "Lister seulement les éléments visibles".
- ACTUALITÉS**: A sidebar section with a list of news items: "6ème RECENSEMENT national des laridés hivernant en France", "GONm ACTU NOVEMBRE 2023 N°102", "Grand Comptage des Oiseaux de Jardin - Bilan 2023", "Le CORMORAN en ligne !", and "GONm ACTU OCTOBRE 2023 N°101".
- SUR LE FORUM**: A sidebar section with forum links: "Re: Oiseaux rares en Normandie - photos", "1235- Bilan du grand comptage Archives 230- cormoran infos", "Re: Oiseaux rares en Normandie - photos", and "Re: Les réserves du GONm".
- REJOINDRE LE GONM !**: A sidebar section with a cartoon fish logo and the text "Effectuer son adhésion en ligne".

Le fil de discussion « Réserves » sur le forum du GONm demeure toujours le fil de discussion le plus actif du forum ; en voici le lien :

<http://forum.gonm.org/viewtopic.php?f=12&t=644&sid=9ed06e1d75aaf7cb6a48d81790dab684&p=8766>

Ce forum est actif depuis le 28 novembre 2012. A la date du 31 décembre 2023, 835 messages y avaient été postés et 664 567 vues y étaient enregistrées.

FORUM Forum du Groupe Ornithologique Normand
GONm : Étude et protection des oiseaux et de leurs milieux en Normandie

GONm • FORUM • Étude & Protection des Oiseaux et de leurs milieux en Normandie • Le coin de l'ornithologue : observations, études & enquêtes

Les réserves du GONm

Règles du forum
Pour poster un message, [enregistrez-vous](#) ou connectez-vous en cliquant sur les 3 barres en haut à gauche.
Avant de commencer tout **nouveau** fil de discussion : faites une **recherche** afin de vérifier si votre message peut **répondre** ou s'intégrer à une discussion existante.
Tous les documents mis en ligne sur ce forum sont sous licence **CREATIVE COMMONS BY-NC-SA**.

Répondre Dans ce sujet... Voir le premier message non lu • 826 messages

Re: Les réserves du GONm
par GERARD • 31 oct. 2023, 18:54

– prochains chantiers d'hiver d'entretien de la roselière de la réserve de la grande noe (27) :

merci de noter ces 2 dates – jeudi 16 Novembre 2023
– jeudi 11 Janvier 2024
à partir de 09h sur place au bord de la chaussée de l'Andelle, repas tiré du sac si vous venez à la journée.
cette roselière est un site important pour le seul couple de blongios nain de Normandie et pour l'hivernage du butor étoilé, le rale d'eau est présent toute l'année, la rousserolle effarvate s'y reproduit, le phragmite des joncs est présent ainsi que le bruant des roseaux.
L'accès est interdit en dehors des jours de chantiers pour respecter la quiétude du lieu !
prévoir si possible coupes branches ,bottes et gants.

Merci de votre aide !
christian GERARD le conservateur bénévole.

FICHIERS JOINTS

Blongios nain11.jpg (367.06 Kio) Vu 1047 fois
pour une ornithologie plurielle

GERARD
Messages : 1039
Enregistré le : 09 févr. 2006, 00:09
Been thanked : 3 times
Contact : ■

Le bilan des animations pour la saison 2022-2023 est présenté dans le tableau suivant : au total, **105 animations** (toutes modalités confondues) ont été proposées et **1 166 personnes** y ont participé.

Réserve	Animations					
	Grand public		Groupes et scolaires		Stages, chantiers, expo	
	Nombre	Participants	Nombre	Participants	Nombre	Participants
L'Orange			1	12		
Chausey	2	110			6	72
Mare Vauville	14	165	29	348	3	39
Vallée Taute	5	12			2	39
Jobourg	3	4				
Montanglier	1	12				
La Dathée	2	16				
Grande Noé	19	91	6	208		
Antifer	2	27			1	(3 mois) ²
Cap Fagnet	2	3				
Berville	6	8				
Total 2023	56	448	36	568	12	>150
Total 2022	40	680	53	992	12	258
Total 2021	63	712	39	643	7	258

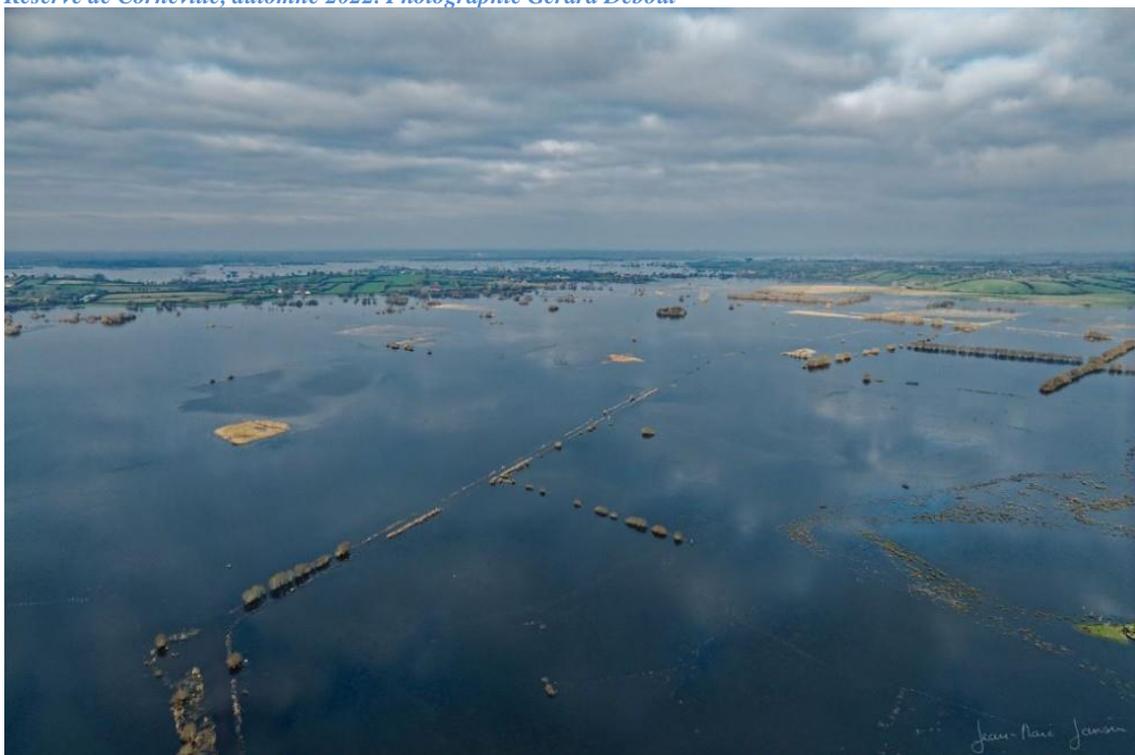
² 1 = une exposition d'une durée de trois mois

Images des réserves

Les sites

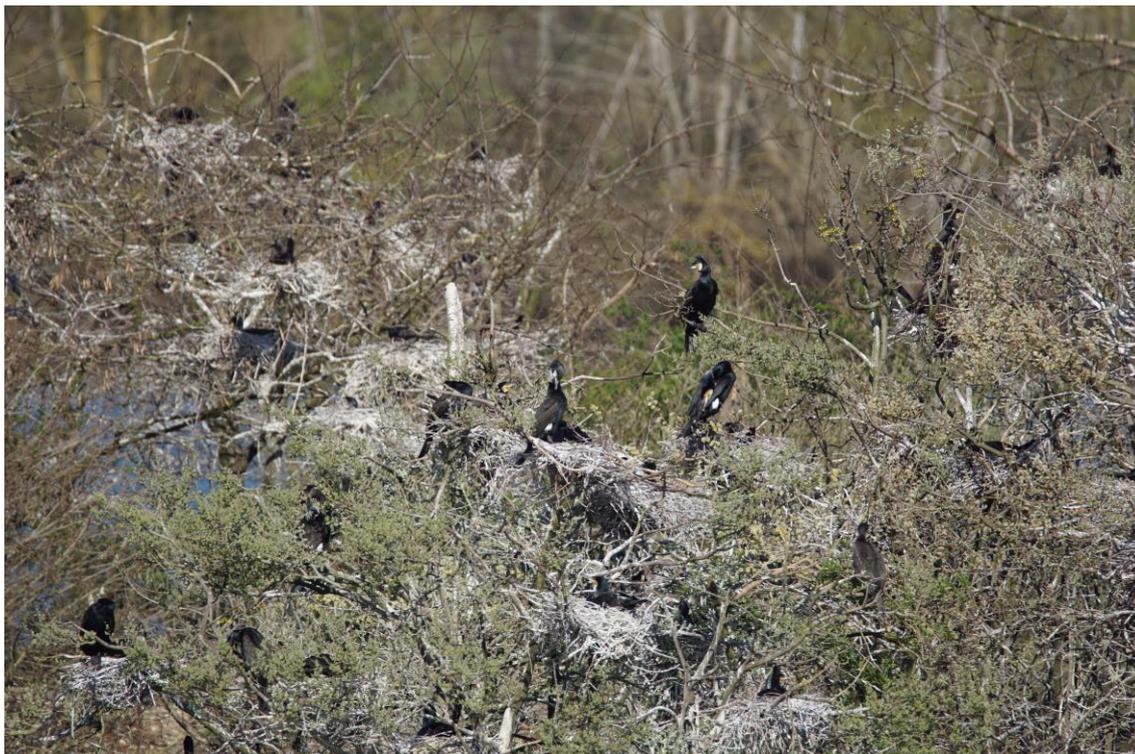


Réserve de Corneville, automne 2022. Photographie Gérard Debout



Réserve des marais de la Taute, février 2023. Photographie Jean-Marc Jansen

Les oiseaux



Colonie de grand cormoran ; réserve de la Grande Noé, avril 2023. Photographie Gérard Debout



Cormoran huppé à la réserve B. Braillon de l'Île de Terre de Saint-Marcouf ; mai 2023. Photographie G. Debout

Sciences naturelles



Pélodyte ponctué. Réserve de Vauville ; février 2023



Des silènes et d'autres fleurs partout à la réserve de Chausey. Mai 2023 : un effet de la dératissage ? Photographie Gérard Debut.

Les acteurs du GONm



Bernard Lenormand, conservateur de la réserve de Corneville, automne 2022. Photographie Gérard Debout



Signature de l'ORE par Jacques Alamargot, propriétaire de la réserve de Jobourg et Gérard Debout, avril 2023. Photographie Claire Debout

Nos actions : recenser



Recensement des nids de hérons à la réserve de Bréville. Photographie Nicolas Klatka

Nos actions : gérer



Labour frais à la réserve de Saint-Sylvain, 3 mars 2023. Photographie Gérard Debout



Radeau à la réserve de la Dathée. Photographie Sylvain Hamel

Gestion

La dératisation de la réserve de l'archipel de Chausey en 2021

Louis Dutouquet, société HELP Sarl

Les mammifères introduits accidentellement sur les îles, dont le rat, peuvent avoir un impact non négligeable sur les espèces animales autochtones notamment sur les oiseaux terrestres et marins, les reptiles et autres micromammifères.

Le rat surmulot (*Rattus norvegicus*), présent sur l'archipel de Chausey, est caractérisé par un taux de fécondité important, une forte résistance et une capacité d'adaptation à des conditions de vie très variées. C'est un animal social vivant en groupes très structurés, pouvant rassembler jusqu'à 200 individus, dirigés par un mâle dominant, accompagné de plusieurs femelles et de mâles dominés. Ainsi, les dominés ne participent pas à la reproduction et n'accèdent aux ressources alimentaires qu'après le passage des dominants et ce sont les animaux de rang inférieur qui, ne pouvant accéder aux sources de nourriture qu'en l'absence des rats de rang élevé, manifestent une activité diurne.

Excellent nageur (il peut ainsi parcourir jusqu'à 800 mètres), il peut rester 72 heures d'affilée dans l'eau et plonger pour collecter coquillages et crustacés. La longévité est de deux ans, sans doute réduite à 12 à 18 mois en milieu naturel. Les femelles ont un taux de fécondité élevé (par an cinq portées de 5 et 12 petits capables de se reproduire au bout de deux mois).

La dératisation de l'archipel de Chausey est un projet ancien qui a connu bien des vicissitudes (Debout et Gallien 2022) ; ce n'est qu'en 2018 que la situation s'est débloquée grâce à la possibilité de mobiliser des fonds européens grâce à un contrat Natura 2000 dans le cadre de la mise en œuvre du Document d'Objectif de la ZPS des Îles Chausey : le GONm et le Conservatoire du Littoral déposeront un projet de dératisation de l'archipel. Le Conservatoire du Littoral a assuré le portage financier du contrat et le GONm a assuré sa mise en œuvre (Debout et Gallien op. cit.).

Méthode de dératisation

La première étape de cette vaste opération a été l'ouverture de couloirs dans la végétation dense, là où ce défrichage était nécessaire pour permettre la pose des pièges et leur contrôle pendant la dératisation. Cette étape initiale a été réalisée plusieurs mois avant l'opération de dératisation elle-même.

Le protocole de dératisation est le suivant : l'archipel est quadrillé de postes d'appâtage disposés tous les 25 à 30 mètres. Cette distance est parfois réduite à 5-15 mètres notamment dans les zones abritant de nombreux indices de présence du rongeur et autour des habitations de la Grande Île. Ces postes d'appâtage sécurisés reçoivent une quantité prédéfinie d'appât. Celui-ci est brocheté pour inciter le rat à le consommer sur place et éviter la dispersion de l'appât dans l'environnement. Les postes sont contrôlés à intervalle régulier et réappâtés en conséquence. Pour chaque poste, la consommation d'appât est évaluée par un agent expérimenté et titulaire du Certibiocide et consignée dans un carnet de terrain. Les indices de présence dans et autour des postes (rat, musaraigne, coléoptère, escargot, limace...) sont également relevés. Les données sont saisies quotidiennement dans un tableur Excel puis intégrées dans un SIG permettant une analyse temporelle et spatiale des résultats.

Période d'intervention

La disponibilité en nourriture influençant grandement le régime alimentaire du rat, deux périodes d'intervention sont généralement favorables pour mener une tentative d'éradication du surmulot en milieu insulaire :

- Février-mars : à la sortie de l'hiver, les densités de rat sont réduites par la mortalité naturelle hivernale. Les ressources alimentaires sont limitées, notamment car les végétaux n'offrent ni fruit ni graine et que la reproduction de l'avifaune n'est pas encore commencée. Néanmoins, pour des îles difficiles d'accès, les conditions maritimes de fin d'hiver peuvent s'opposer à un contrôle journalier des sites à traiter. Pour les îles abritant des oiseaux hivernants ou un site de nidification majeur de cormorans huppés comme c'est le cas dans l'archipel de Chausey, cette période peut s'avérer problématique. Cette option n'a donc pas été retenue dans l'organisation de l'opération.

- Septembre-octobre : La fin d'été est également une période favorable à la mise en place d'une dératisation en milieu insulaire. En effet, les ressources végétales disponibles pour le rat sont, à cette période, amoindries car la végétation est généralement sèche, excepté si l'île abrite de nombreux ronciers et fourrés préforestiers de type prunellier. Ces végétaux offrent, en effet, au rat, quantité de fruits et de baies qu'il n'hésite pas à consommer. A cette période, les oiseaux nicheurs ont déserté l'île, privant ainsi le rongeur d'une autre ressource qu'il convoite. Enfin, pour une intervention nécessitant des transports maritimes quotidiens, cette période offre généralement des conditions climatiques clémentes.

Cependant, la majeure partie des îlots de l'archipel de Chausey abrite des fourrés préforestiers à prunellier, des draperies de lierre et de nombreux ronciers, offrant au rat quantité de fruits et baies en début d'automne. En accord avec le Conservatoire du littoral et le GONm, cette période a été décalée pour se dérouler de mi-octobre à fin novembre, période à laquelle la fructification ne constitue plus une ressource alimentaire de choix pour le rat. A cette période, le rat a principalement recours aux invertébrés de l'estran : patelle, moule, crabe, étrille...

Choix du rodenticide

Les raticides anticoagulants agissent en empêchant la coagulation sanguine par un effet anti-vitaminique K et provoquent ainsi la mort des rongeurs par hémorragie interne spontanée, quelques jours après l'ingestion des toxiques. Les rats et souris sont, la plupart du temps, devenus résistants aux anticoagulants de première génération mis sur le marché dans les années 1950.

Les anticoagulants de seconde génération sont tous dérivés de l'hydroxycoumarine. Au début de leur utilisation, ils ont permis de pallier la résistance des rats et souris aux molécules de première génération mais, une nouvelle résistance est apparue depuis, chez les mêmes rongeurs. C'est pourquoi pour garantir l'efficacité de l'anticoagulant contre le rongeur tout en évitant d'avoir recours à des molécules qui pourraient avoir un impact fort sur la faune locale (dosage à 50 ppm), nous avons préféré une molécule de seconde génération, la brodifacoum, dosée à 29 ppm, molécule la plus couramment utilisée pour les dératisations effectuées en milieu insulaire. Le support sous forme de pâte a d'abord été proposé car il est extrêmement appétant et particulièrement adapté à un climat sec. En fonction des conditions météorologiques et de l'humidité ambiante, il peut être progressivement remplacé par un support blé emballé dans un film plastique car ce produit résiste mieux à l'humidité et aux attaques des limaces et escargots qui n'hésitent pas à coloniser les postes d'appâtage quand la météo leur est favorable.

La dose létale pour un rat de 350 grammes est de 3,14 grammes. La mort intervient environ quatre jours après l'ingestion de telle manière que les individus ayant consommé l'appât ne puissent pas faire le lien entre la consommation d'appât et la mortalité. L'appétence de l'appât et son acceptation par le rongeur sont des éléments essentiels pour que le dispositif fonctionne.

Mise en place et gestion du dispositif

Le dispositif a été déployé sur la Grande Ile, sur l'ensemble des îlots végétalisés ainsi que sur les écueils toujours émergés à pleine mer et ne risquant pas d'être submergés

aux marées de vives eaux ou lors des tempêtes. La Grande Ile a été équipée les 20 et 21 octobre 2021. Les postes d'appâtage ont été déployés sur le secteur Est de l'archipel les 22 et 23 octobre et le secteur Ouest, le 24 octobre. Le premier contrôle a débuté dès le 25 octobre. Au total, 2 522 postes d'appâtage ont été installés sur 69 territoires insulaires dont 1 178 postes sur la Grande Ile et 1 344 sur les îlots et écueils. L'acheminement sur les îlots des agents de la société HELP a été assuré par les techniciens du GONm, chargés de la gestion de la réserve et excellents connaisseurs des conditions de navigation et de débarquement.

Pour faciliter le contrôle du dispositif et la mise en forme des résultats, nous avons divisé l'archipel en cinq secteurs géographiques cohérents définis en fonction de la localisation géographique des îlots, de l'accessibilité en bateau pour les îlots situés sur la partie Est de l'archipel et de l'accessibilité à pied à basse mer pour la partie Ouest de l'archipel.

Lors des mortes eaux, les postes d'appâtage ont été installés sur la frange littorale des différents sites à traiter, sur les écueils et le haut-schorre à obione de certains îlots de manière à piéger les rats exploitant la zone intertidale. Nous avons, lors des grandes marées, déplacé ces postes sur la partie terrestre des sites afin d'éviter leur submersion et de manière à densifier le dispositif d'appâtage sur les secteurs restants émergés aux pleines mers de vives-eaux.

Planning et fréquence de contrôle

Le contrôle du dispositif a été réalisé sur les cinq secteurs précédemment définis. Le dispositif d'appâtage a été contrôlé régulièrement du 25 octobre au 2 décembre par une équipe de neuf agents de HELP Sarl. Chaque agent a contrôlé les mêmes îlots et les mêmes secteurs tout au long de l'opération de manière à avoir une continuité dans les suivis et une connaissance fine des secteurs contrôlés. Les écueils éloignés du cœur de l'archipel ont été contrôlés quand les conditions maritimes le permettaient.

Le démontage de la grande majorité du dispositif a eu lieu le 25 novembre et le 2 décembre toujours après au moins cinq jours sans aucune consommation d'appât par le rat. Au moment du démontage, un dispositif anti-réinfestation a été mis en place sur des sites stratégiques de l'archipel de manière à éviter une réinfestation par le rongeur. La localisation géographique de chaque poste anti-réinfestation, préalablement numéroté et équipé avec une dose prédéfinie d'appât, a été enregistré au GPS Garmin de précision métrique, de manière à ce que les agents du GONm chargés du contrôle post-dératisation soient en mesure de les retrouver facilement sur le terrain.

Du 3 au 14 décembre, deux agents de HELP et les salariés du GONm ont assuré le contrôle du dispositif anti-réinfestation sur la majeure partie des îles de l'archipel ainsi que le contrôle de postes d'appâtage laissés en place sur des écueils affichant encore quelques consommations d'appâts relictuelles.

L'expérience acquise en dératisation insulaire montre qu'une forte densité de rats peut rendre difficile voire impossible la détection d'une ou plusieurs espèces de micromammifères par piégeage. C'est pourquoi, il est primordial de veiller aux éventuels indices de présence laissés dans les postes d'appâtage (trace d'incisive dans l'appât ou sur les postes, crottes, confection de nid...). Ceux-ci témoignent du passage de micromammifère ou de musaraigne, la présence de cette dernière étant par ailleurs attestée sur quelques îlots.

Dans un premier temps, il est nécessaire de distinguer les consommations d'appât imputables au rat de celles résultant des musaraignes afin de ne pas fausser l'estimation des consommations d'appât et de valider la présence-absence de la musaraigne sur chaque îlot.

La musaraigne, à l'instar des micromammifères, grignote le raticide sur place, incapable de déplacer sur de longues distances un sachet d'appât pesant 15 grammes. La

consommation sur place de l'appât laisse dans le poste de nombreux fragments de papier déchiquetés provenant de l'emballage. De plus, elle laisse souvent des crottes assez difformes de couleur rose à brune et des traces d'urine à l'intérieur des postes.

Au contraire, le rat consomme un voire la totalité des appâts, il peut aussi transporter le sachet jusqu'à son terrier pour le consommer à l'abri, effectuer des réserves ou le partager sur place avec ses congénères. Les indices trahissant la présence du rat sont systématiquement recherchés sur le terrain : garde-mangers, crottiers, coulées et empreintes notamment. Leur détection permet d'affiner le déploiement et le contrôle du dispositif d'appâtage pour le rendre plus efficace.

Résultats et interprétations

Bilan des consommations

10 877,5 appâts ont été consommés par le surmulot sur l'ensemble de l'archipel entre le 23/10/2021, date du premier contrôle et le 14/12/2021, date du dernier relevé. Sur ce total, 4 802,5 l'ont été sur la Grande Ile (surface : 45 hectares soit 107 appâts/ha et 6 075 appâts sur les îlots Est et Ouest de l'archipel (surface cumulée : 40 ha soit 152 appâts/ha).

Si l'on considère uniquement les îlots, on note une forte disparité entre les consommations enregistrées sur la partie Ouest de l'archipel (767 appâts soit 85 appâts/ha) et celles comptabilisées sur la partie orientale de l'archipel (5 308 appâts soit 171 appâts/ha). Le faible nombre d'appâts consommés sur la partie occidentale de l'archipel est à mettre en lien avec l'opération test de 2020 où 5 043,5 appâts avaient été consommés par le surmulot. Les populations de rat avaient été anéanties sur ce secteur mais certaines îles ont été recolonisées du fait de leur proximité avec Grande Ile qui, elle, n'avait pas fait l'objet de dératisation en 2020 (Gênetaie, Riche Roche, grand et petit Épail, les Vieux...) alors que sur d'autres îles occidentales éloignées de Grande Ile (La Meule, la Houlée, Les Houston, Le Hérisset) aucune population de rat n'a été identifiée en 2021 ce qui signifie que le rat avait bien été éradiqué lors de l'opération test de 2020 et que le rongeur n'est pas parvenu à recoloniser ces sites en 2021.

Les premières consommations sont enregistrées dès le 23 octobre sur Grande Ile et à partir du 25 sur les îlots, soit entre un et trois jours après l'installation.

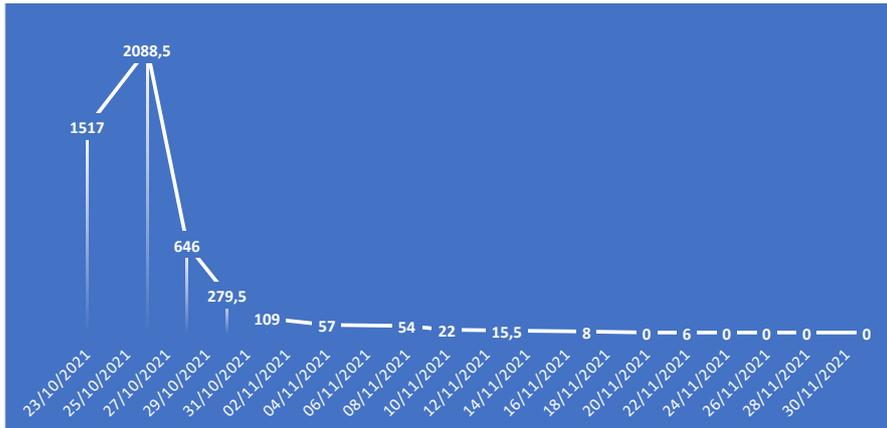
Entre le 23 et le 30 octobre, les rats ont consommé en une semaine à l'échelle de l'archipel 8 602,5 appâts soit 79 % de la totalité des appâts consommés durant l'opération. Cette consommation massive de l'appât par le rongeur, qui plus est en début d'opération, traduit son intérêt pour cette nouvelle ressource et son opportunisme alimentaire.

La moyenne d'appâts consommés/hectare sur Grande Ile (107 appâts/ha) et sur les îlots Est et Ouest de l'archipel (152 appâts/ha) est considérablement inférieure à celle observée lors de l'opération test réalisée sur la partie occidentale de l'archipel (579 appâts/ha). Cette différence notable entre la moyenne des consommations/ha de 2020 sur la partie occidentale de l'archipel et celle calculée à l'échelle de l'archipel en 2021 confirme l'hypothèse formulée en 2020 quant aux résultats exceptionnels obtenus lors de la phase test. Elle consiste à considérer que les résultats de 2020 ont été faussés et augmentés de manière considérable par un transfert de rats depuis la Grande Ile et depuis les îlots périphériques non dératisés vers les îlots de la partie occidentale augmentant considérablement le nombre d'appâts consommés/ha sur l'opération test menée en 2020. Les résultats de Chausey en 2021 sont le plus souvent largement supérieurs à ceux obtenus sur d'autres îles, en Bretagne : la densité de rats de l'archipel de Chausey était donc importante.

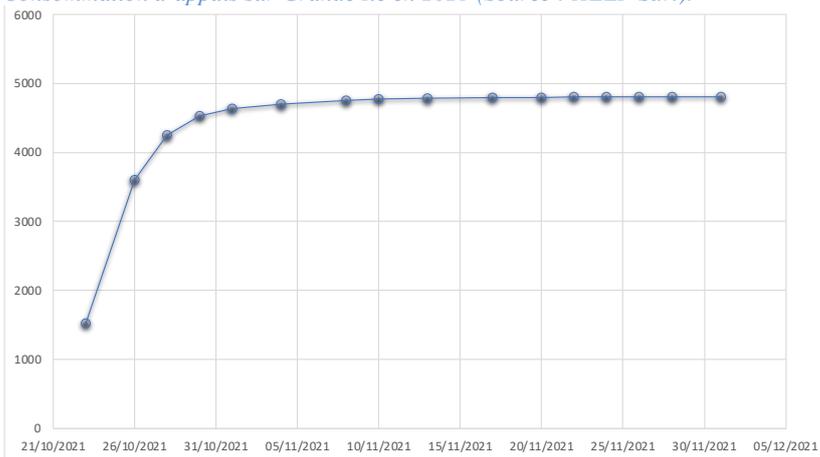
Consommations sur la Grande Ile

Concernant la Grande Ile, 4 802,5 appâts ont été consommés entre le 23/10/2021 et le 22/11/2021. 94 % des consommations ont eu lieu en une semaine entre le 23/10 et le 30/10/2021. Ensuite, elles décroissent progressivement pour atteindre zéro le 23/11/2021.

Dès lors, plus aucune consommation d'appât n'est enregistrée jusqu'au repli du dispositif le 01/12/2021.



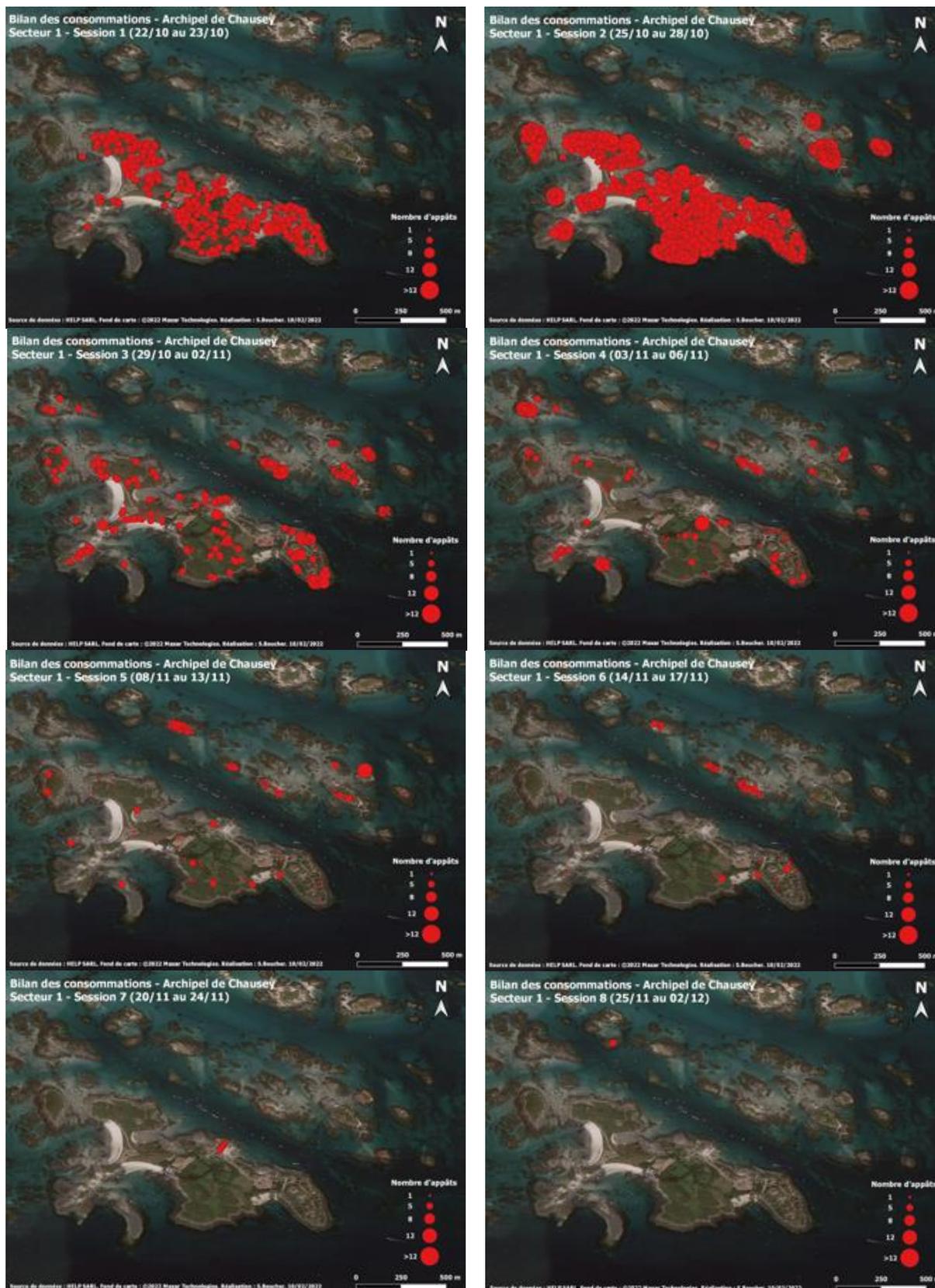
Consommation d'appâts sur Grande Ile en 2021 (Source : HELP Sarl).



Consommation cumulée d'appâts sur Grande Ile en 2021 (Source : HELP Sarl).

Parallèlement à la chute des consommations d'appâts par le rat et donc à la présence de rats sur la Grande Ile, nous enregistrons progressivement une augmentation des indices de présence de la musaraigne des jardins dans les postes d'appâtage notamment grâce à la détection de crottes caractéristiques. Cette substitution d'occupation des postes d'appâtage avait déjà pu être mise en évidence avec la souris domestique sur l'île de Molène (Finistère), avec le rat des moissons sur le banc de Bilho (Loire-Atlantique) et avec la musaraigne des jardins sur l'île de Hoëdic (Morbihan).

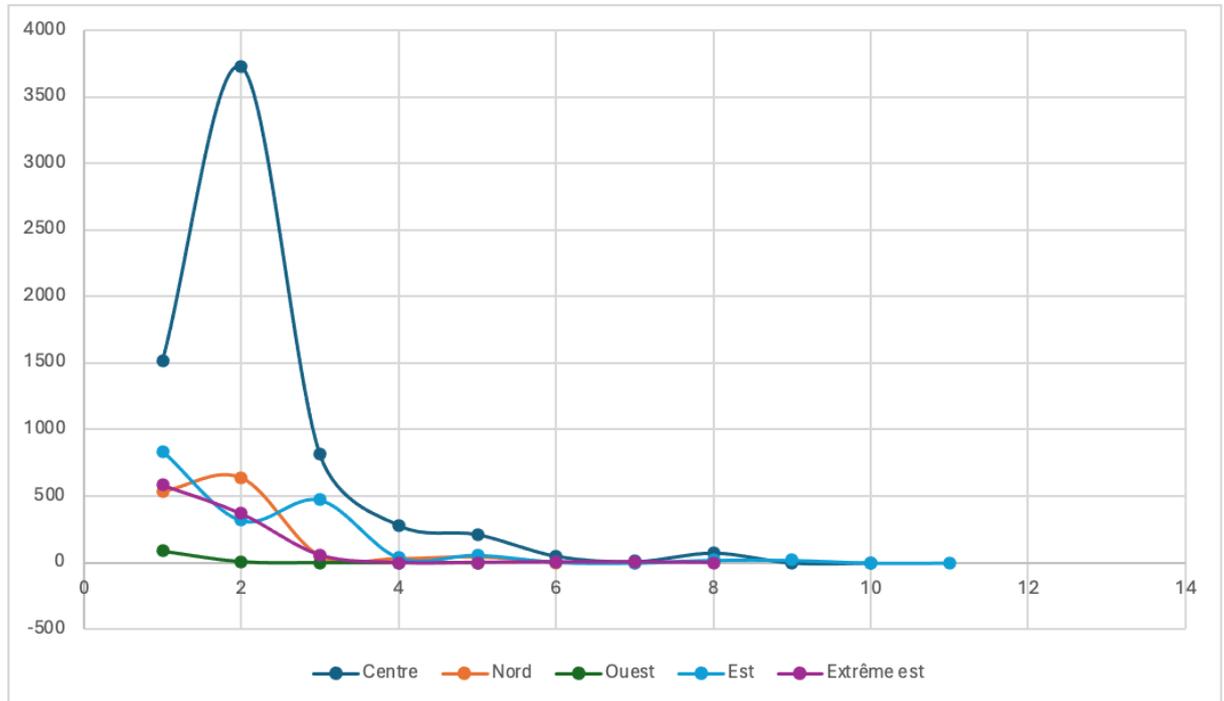
En effet sur la Grande Ile, le premier indice de présence de la musaraigne est enregistré sur la partie Sud de l'île le 28 octobre alors que les rats ont déjà ingéré 4251,5 appâts soit 88,5 % de la totalité des appâts consommés sur la Grande Ile. La forte mortalité des rats à cette date a pour effet de libérer une niche écologique que les micromammifères s'empressent alors de coloniser.



Évolution diachronique de la répartition spatiale des consommations d'appâts sur le secteur 1 y compris Grande Ile entre le 23/10/2021 et le 02/12/2021 (Fond cartographique : ESRI, source des données : HELP Sarl, cartographie : S. Boucher).

Consommations sur les autres secteurs

Pour chacun des autres secteurs, les données recueillies permettent d'établir les mêmes résultats que nous regroupons ici avec ce graphe illustrant la décroissance de la consommation des appâts, donc la réduction puis la disparition des populations de rats.



Consommation d'appâts sur les différents secteurs de l'archipel (hors Grande Île)

Conséquences immédiates de la dératisation sur les autres espèces

Impact sur les espèces non-cibles et dommages collatéraux

Tout au long de l'opération, une attention particulière a été portée à la détection de cadavres : rat, musaraigne, oiseau ... En fonction de leur état de décomposition, ceux-ci ont été collectés, enregistrés, conditionnés, congelés puis transmis à l'INRAE de Rennes pour autopsie. 22 dépouilles de rat ont été collectées entre le 28/10/2021 et le 06/11/2021 (Grande Ile, Aneret, Huguénans, La Meule, Gênetiaie), ainsi que 3 cadavres de musaraignes sur la Grande Ile.

Parallèlement, on déplore la découverte de dix cadavres d'oiseaux (3 rouges-gorges, 2 corneilles noires, 2 accenteurs mouchet et 2 merles sur la Grande Ile). Une dépouille de corneille noire a également été retrouvée sur le Colombier. Les passereaux peuvent avoir consommé directement l'appât au sein des postes, ils peuvent aussi s'être nourris d'insectes (gendarme *Pyrrhocoris apterus*, cloporte *Armadillidium vulgare* et *Porcellio scaber*, perce-oreilles *Forficula auricularia*) ayant préalablement consommé de l'appât et avoir été, de fait, empoisonnés de manière indirecte. Concernant la corneille noire, qui est classée nuisible dans la Manche, elle s'intéresse souvent aux postes d'appâtage en fin d'opération quand leur occupation par les rats est anecdotique voire inexistante. Certains individus de cette espèce parviennent à extraire les appâts brochetés dans les postes pour les consommer. Si l'on déplore, bien évidemment, l'interaction entre ces espèces non-cibles et le dispositif d'appâtage, l'impact de l'opération sur ces espèces reste extrêmement limité si l'on considère les 123 578 nuits/appâtage effectives sur les 69 îles, îlots et écueils de l'archipel de Chausey.

Distribution de la musaraigne des jardins *Crocidura iculisma*

Si, historiquement, quelques cadavres de musaraigne en état de putréfaction avancé avaient pu être collectés sur la Grande Ile et qu'un individu avait été aperçu sur Grand Épail, notre connaissance de la répartition de la musaraigne sur l'archipel restait extrêmement limitée avant les inventaires de micromammifères et les dératisations menées en 2020 et 2021 par HELP Sarl.

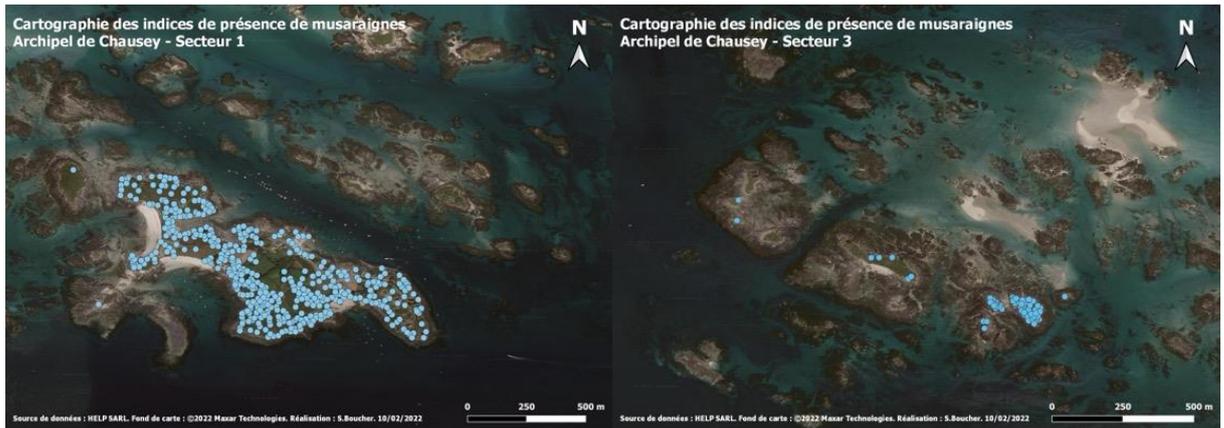
En effet, les opérations de 2020 avaient permis de collecter 12 individus de musaraigne sur plusieurs îlots occidentaux de l'archipel et sur la Grande Ile. Des mesures biométriques et des observations morphologiques menées par l'INRAE avaient permis d'identifier, sur la base de ces 12 individus, exclusivement la musaraigne des jardins, *Crocidura suaveolens* aujourd'hui *C. iculisma*. Cette identification spécifique a ensuite été confirmée par des analyses génétiques menées par le laboratoire Antagène sur six individus provenant de la Grande Ile et de l'île aux Oiseaux ainsi que sur 6 échantillons de crottes prélevées sur la Houlée, la Meule et la Gênetiaie.

Lors des deux dératisations menées en 2020 et 2021 sur la partie occidentale de l'archipel puis sur l'archipel entier, de nombreuses crottes caractéristiques ont pu être relevées sur d'autres îlots : Grand Épail, Petit Épail, Riche Roche, le Vieux, les Houston et le Hérisset.

En 2021, lors de l'opération de dératisation menée sur l'ensemble de l'archipel du 20/10/2021 au 15/12/2021, aucune musaraigne n'a été capturée, détectée à vue ou filmée dans la partie orientale de l'archipel, malgré le déploiement de 2522 postes d'appâtage pendant 7 semaines et d'une trentaine de caméras infrarouges.

Aucun indice de présence n'a été détecté dans les postes d'appâtage de la partie Est de l'archipel alors qu'ils étaient très nombreux dans ceux de la partie Ouest où la présence de la musaraigne est attestée depuis la dératisation partielle menée en 2020. La combinaison de ces différentes observations confirme que la musaraigne des jardins est totalement absente de la partie Est de l'archipel et reste cantonnée à la Grande Ile et aux îlots occidentaux. Les investigations 2020 et 2021 permettent de conclure que sa présence est certaine sur les Vieux, la Gênetiaie, la Houlée, la Meule, les îles aux Oiseaux et Grand Épail. Sa présence est fortement probable sur le Hérisset, Petite Houlée, les Houston, Petit Épail et Riche Roche.

Une des hypothèses que nous avançons pour expliquer cette répartition hétérogène consiste à considérer que cette musaraigne, qui a colonisé les deux tiers nord du pays au cours de l'Holocène, ait été introduite involontairement par l'Homme sur Chausey, très probablement sur la Grande Ile dans un premier temps. La configuration topographique de l'archipel couplée aux marnages exceptionnels auraient ensuite permis l'expansion progressive de l'espèce vers l'Ouest alors que le chenal du Sound prolongé par la plaine sablo-vaseuse de Rétin auraient constitué une barrière naturelle empêchant sa dispersion sur la partie orientale de l'archipel.



Carte des indices de présence cumulés de la musaraigne des jardins en 2021 (Source : HELP Sarl, cartographie : S. Boucher).

Biosécurité et suivi anti-réinfestation

Dispositif de biosécurité

En fin d'opération, un dispositif anti-réinfestation comportant 371 postes d'appâtage a été mis en place sur la majorité des îlots de l'archipel notamment sur 47 îlots ou groupe d'îlots mais aussi à la gare maritime de Granville ainsi que sur les différents navires de Joly France. Chaque poste a été appâté avec du blé enrobé de Brodifacoum dosée à 29 ppm et emballé dans des sachets individuels de 25 grammes.

Ce dispositif a été contrôlé régulièrement par les agents du GONm notamment en décembre 2021, janvier 2022, février 2022, mai 2022, juillet 2022 puis un dernier contrôle entre octobre et décembre 2022. Une attention particulière doit être portée aux indices de présence de rat et de musaraigne dans et autour des postes d'appâtage : crottes, empreintes, terriers actifs, garde-mangers, coulées fraîches, restes de repas.



Dispositif anti-réinfestation mis en place sur le secteur CENTRE et sur le port de Granville (Fond cartographique : ESRI, source des données : HELP Sarl, cartographie : S. Boucher C. Unrug).

Suivi anti-réinfestation (réalisé par le GONm, rédaction F. Gallien)

Le suivi anti-réinfestation a démarré dès le mois de janvier 2022 et s'est terminé en décembre 2022. Au cours de cette période, la totalité des boîtes a été contrôlée à 5 reprises. Plusieurs alertes de réinfestation ont été portées à la connaissance du GONm et ce dès le mois de janvier 2022. Afin de ne prendre aucun risque, une réponse rapide a été apportée à chacune de ces alertes avec le déploiement de boîtes appâtées tout autour de la zone où, à tort ou à raison, des indices de présence de rats ont été signalées. Ces boîtes étaient ensuite contrôlées tous les jours pendant une semaine. Si aucun indice de présence de rats n'était relevé au cours de la semaine, le GONm procédait au retrait du dispositif.

Au cours de l'année 2022, aucun indice de présence de rats n'a été relevé sur la Grande Ile dans les boîtes du dispositif anti-réinfestation et les témoignages des Chausiais vont dans le même sens, aucun rat n'a été aperçu.

Dans le reste de l'archipel, aucun indice de présence de rats n'a été relevé sur les îlots jusqu'en décembre 2022. La visite du 8 décembre 2022, qui devait clore l'année de suivi par le contrôle des boîtes situées sur cinq îles (Iles aux Oiseaux, la Meule, Houlée, 3 Ilets et Longue Ile) s'est conclue par la découverte d'indices de présence de rats. Ainsi, si aucune trace de rongeur n'a été relevée sur les Iles aux Oiseaux, la Meule et la Houlée, quatorze des quinze boîtes contrôlées sur 3 Ilets avaient été vidées de leur contenu. Sur Longue Ile, trois des treize boîtes contrôlées, toutes situées au nord de l'îlot, avaient aussi été visitées et leur contenu avait pour partie été mangé.

Toutes les boîtes visitées par les rats ont donc été réappâtées de manière à contrôler cette réinfestation. En janvier 2023, toutes les boîtes ont de nouveau été contrôlées et aucun indice de présence n'a été relevé, la réinfestation a donc vraisemblablement été jugulée.

Le fait qu'aucun indice de présence de rat n'ait été relevé sur 3 Ilets et Longue Ile jusqu'en juillet semble impliquer qu'il ne s'agit pas d'animaux ayant éventuellement survécu à l'opération d'éradication menée à l'automne 2021 mais qu'il s'agit plutôt d'animaux arrivés par un moyen ou un autre jusque dans l'archipel. Le fait que, parallèlement, aucune trace de rats n'a été observée sur la Grande Ile semble indiquer que les rats ne sont pas arrivés dans l'archipel en passant par la Grande Ile.

Il est donc envisageable que, transportés par un ou des bateaux à l'insu des propriétaires, des animaux aient débarqué sur 3 Ilets et Longue Ile et qu'ils s'y soient nourris du blé empoisonné mis à leur disposition dans cette intention dans les boîtes anti-réinfestation et qu'ils soient morts avant de se reproduire. Cet épisode montre d'une part l'importance du dispositif anti-réinfestation et de son suivi et d'autre part l'importance de pérenniser ce suivi.

Bibliographie

- Bang P., Dahlström P. (1998) – *Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage*, Les sentiers du naturaliste, Edition Delachaux et Niestlé, 264 p.
- Bellingham P.-J., Towns D.-R., Cameron E.-K., Davis J.-J., David A., Wardle D.-A., Janet M., Wilmschurst J.-M. & Mulder C.-P.-H., (2010) - New Zealand island restoration: seabirds, predators, and the importance of history, *New Zealand Journal of Ecology*, Vol. 34, No. 1, p. 115-136.
- Centre D'expertise en Analyse Environnementale du Québec. 2006. Paramètres d'exposition chez les mammifères – Rat surmulot. Fiche descriptive. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 15 p.
- Debout G. et Gallien F. 2022 – La dératisation de Chausey. Première phase. RRN 12, 36-46.
- Delfour J. (2006) – *Les rats*, Les sentiers du naturaliste, Edition Delachaux et Niestlé, 181 p.
- Dutouquet L., Hamon P., (2012) - *Atlas du patrimoine micro-insulaire breton*, Editions Conservatoire du littoral, délégation Bretagne, 912 p.
- Duron Q., Shiels A., Vidal E., (2017) - Control of invasive rats on islands and priorities for future action. *Conservation Biology*, Wiley, 31 (4), pp.761 – 771.
- GMN (Groupe Mammalogique Normand) – Inventaire des Soricidés menacés de l'ex Basse-Normandie, rapport de mission non publié.
- HELP Sarl (2018 a) - Dératisation pilote d'une île habitée : le cas de Molène et ses Lédénez. Rapport de mission, Commune de Molène, AIP, 40 p.
- HELP Sarl (2018 b) - Dératisation pilote d'une île habitée : le cas de l'île de Sein. Rapport de mission, Commune de l'île de Sein, AIP, 45 p.
- HELP Sarl, (2019 a) – Élimination de mammifères introduits sur l'île Vierge et l'île aux rats (Plouguerneau, 29). Compte-rendu de mission. Communauté de Communes du Pays des Abers, Conservatoire du littoral, délégation Bretagne, 31 p.

- HELP Sarl (2019 b) – Dératisation d'une île habitée : le cas de l'île Hoëdic. Rapport de mission, Commune de l'île Hoëdic, AIP, 52 p.
- HELP Sarl, (2020 a) – Dératisation du banc de Bilho et du petit Bilho. Compte-rendu de mission. Bureau d'Études BIOTOPE, LPO 44, 56 p.
- HELP Sarl, (2020 b) – Inventaire des micromammifères de l'archipel de Chausey, partie Ouest. Compte-rendu de mission. Conservatoire du littoral, délégation Normandie, 16 p.
- HELP Sarl, (2020 c) – Opérations d'éradication du rat surmulot (*Rattus norvegicus*) sur la partie Ouest de l'archipel de Chausey : Expérimentation 2020. Conservatoire du littoral, délégation Normandie. Rapport de mission, 71 p.
- HELP Sarl (2021 a) – Inventaire de micromammifères sur l'archipel de Chausey – Partie Est. Mission du 8 au 15 octobre 2021. Conservatoire du littoral, délégation Normandie. Rapport de mission, 12 p.
- HELP Sarl (2023 b) – Tentative d'éradication du rat surmulot (*Rattus norvegicus*) sur l'archipel de Chausey. Conservatoire du littoral, délégation Normandie.
- Howald G., Donlan C., Galvan J.-P., Russell J., Parkes J., Samaniego-Herrera A., Wang Y., Veitch D., Genovesi P., Pascal M., Saunders A., Tershy B. (2007) - Invasive Rodent Eradication on Islands. *Conservation biology : the journal of the Society for Conservation Biology*. 21. 1258-68. 10.1111/j.1523-1739.2007.00755.x.
- Macdonald D.-W., Barrett P. (1995) - Guide complet des mammifères de France et d'Europe, Edition Delachaux et Niestlé, 304 p.
- Pascal M. (2007) – Les invasions biologiques et l'île Béniguet : quinze années d'études pluridisciplinaires au service de la Biologie de la Conservation, *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France*, nouvelle série, Tome 29 (3), p. 138-145.
- Pascal M., Chapuis J.-L. (2000) – Éradication de mammifères introduits en milieu insulaire : questions préalables et mise en application. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, Suppl. 7, 2000, p. 85-104.
- Quere J.-P., Le Louarn H. (2011) – Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. Éditions Quae, 3^{ème} édition revue et augmentée, 311 p.

Remerciements

L'Union européenne qui a financé 63 % de l'opération, la DREAL de Normandie, le Conservatoire du littoral, la SCI des îles Chausey, Arnaud Antoine, Ecoreca, Help-Sarl, les adhérents et salariés du GONm qui ont participé à ce vaste projet et les personnes suivantes :

- Philippe Burgevin, Conservatoire du littoral, délégation Normandie,
- Fabrice Cochard et Fabrice Gallien du GONm,
- Frédéric Chevallier et Jean Girard, gardes du littoral au SYMEL,
- Olivier Lorvelec et Patricia Le Quilliec, INRAE de Rennes,
- Benoît PISANU, Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris,
- Vincent et Florence Henriet, Charles Postel, SCI Chausey,
- Cédric Sourdin et Jean-Yves Perroux de la société Ensystem Europe,
- Arnaud Antoine, paysagiste à Chausey.

Un remerciement spécial pour les Chausiais avec qui nous avons pu échanger tout au long de cette opération.



Études naturalistes

Suivi des cortèges d'orthoptères comme indicateurs de l'évolution des habitats dunaires à Vauville

Marie-Léa Travert

Les milieux dunaires abritent une grande diversité animale et végétale, dont les orthoptères. Représentés par les grillons, sauterelles et criquets, les orthoptères se rencontrent dans la plupart des milieux terrestres et vont donc constituer un élément important dans la fonctionnalité des écosystèmes. De plus, les larves et les imagos de la plupart de ces espèces évoluent dans la strate herbacée, les rendant très sensibles aux modifications de la structure de la végétation et de la qualité des habitats.

En effet, les orthoptères vont réagir très rapidement aux modifications des milieux dans lesquels ils vivent. Par conséquent, l'étude de la diversité et de l'abondance des orthoptères va constituer un bon indicateur de l'évolution des habitats.

Les inventaires réalisés sur la réserve naturelle dénombrent à ce jour 18 espèces d'orthoptères (dont 4 nouvelles détectées entre 2018 et 2021). En raison de leur relative facilité d'observation et de leur caractère indicateur, un suivi des cortèges d'orthoptères a été initié sur les pelouses dunaires, afin notamment d'évaluer leur évolution et l'efficacité des travaux de gestion mis en place pour restaurer les habitats de dune grise. Ces premiers tests et les stations suivies ont été choisis en collaboration avec Antoine Racine du GRETIA (Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricaux).

Méthode

Un premier travail de sélection des stations a été mis en place afin de suivre à la fois :

- Des secteurs de pelouses dunaires en bon état de conservation, dont l'état de dégradation lié à la fermeture du milieu a été considéré comme nul (selon la méthodologie employée pour la cartographie des habitats), et qui serviront de « stations témoins » ;
- Des secteurs de pelouses dunaires en cours de fermeture, dont l'état de dégradation lié à la fermeture du milieu ourléification et/ou embroussaillage a été qualifié de faible à moyen (selon la méthodologie employée pour la cartographie des habitats), et bénéficiant de travaux de restauration (fauche avec exportation et pâturage) ;
- Des secteurs de pelouses dunaires en cours de fermeture, dont l'état de dégradation lié à la fermeture du milieu ourléification et/ou embroussaillage est qualifié de fort (selon la méthodologie employée pour la cartographie des habitats), et bénéficiant de travaux de restauration (fauche avec exportation et pâturage) ;

Ainsi, six stations de suivi ont été sélectionnées (cf. annexe 2) :

- 2 stations témoins : une au nord (témoin 1) et une autre au sud (témoin 2)
- 2 stations de pelouses dunaires (secteur 1 et 2) dont l'état de conservation est considéré comme faible à moyen et entretenues par une fauche/exportation bisannuelle.
- 1 station dont l'état de dégradation lié à la fermeture du milieu est considéré comme fort et bénéficiant d'une fauche avec exportation bisannuelle (secteur 3)
- 1 station située dans l'enclos de pâturage (secteur 4) dont l'état de dégradation lié à la fermeture du milieu est considéré comme faible à moyen

Le protocole utilisé pour suivre les cortèges d'orthoptères, est celui de l'Indice Linéaire d'Abondance (ILA) qui se base sur la méthodologie proposée par VOISIN (1986).

Afin d'adapter cette méthode aux contraintes de terrain et de temps, quelques modifications ont été apportées.

Les ILA permettent d'estimer la densité orthoptérique d'une station. Cette variable peut être suivie dans le temps (notion de suivi diachronique) et/ou entre différentes stations (comparaison synchronique). Cet indice se base sur la réalisation de transects. Il s'agit donc de parcourir plusieurs transects de 10 mètres de long et 1 mètre de large, soit 10 m² au sein d'une zone homogène (schéma ci-dessous). Les transects sont établis à l'aide d'un décamètre ou d'un piquet attaché à une ficelle de 10 mètres.

Sur chaque placette ou secteurs suivi, un minimum de 7 transects est réalisé de manière à couvrir l'ensemble de la station. Ce seuil minimal dans le nombre de réplifications peut être rehaussé, selon la possibilité d'en réaliser davantage (taille de la parcelle de structure homogène), afin d'augmenter la robustesse statistique de la moyenne, en particulier si les valeurs obtenues entre les différents transects sont très différentes. Pour ne pas compter deux fois les mêmes individus, il faut veiller à ce que ces transects ne se croisent pas et soient suffisamment espacés (plusieurs mètres) les uns des autres.

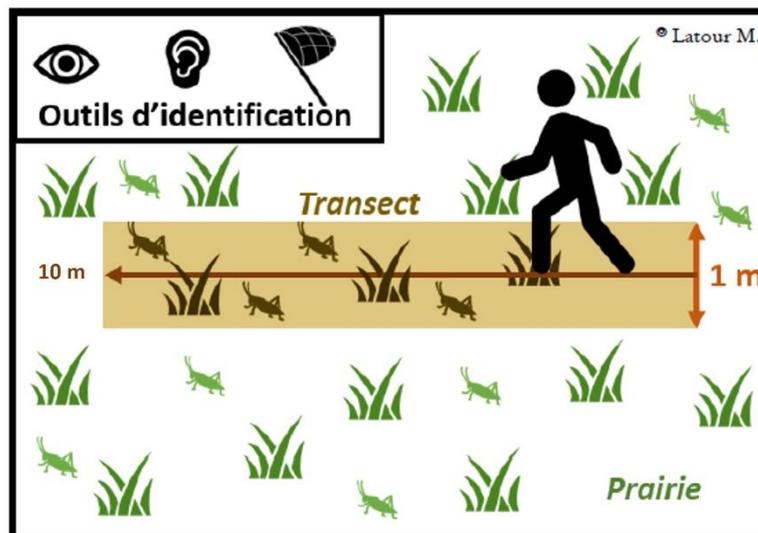


Schéma de l'application de l'ILA (extrait de Lacoëuilhe A & al., 2020)

Le long de chaque transect, les déplacements s'effectuent à pas lent pour ne pas faire fuir les orthoptères et pour s'assurer de ne pas omettre d'individus peu mobiles. Dans une bande de 50 cm située de part et d'autre du transect, tous les orthoptères sont comptés. La moyenne des comptages détermine la densité cénotique globale du peuplement, autrement dit le nombre d'individus par 10 mètres carrés, généralement rapporté aux 100 m², dans chaque station.

Indépendamment de cette première phase du protocole, un inventaire de 30 minutes est réalisé sur chaque placette, de manière à refléter au mieux le cortège d'espèces présentes. Ce relevé est réalisé selon deux méthodes, l'identification à vue, à courte distance ou en main sur des individus capturés éventuellement à l'aide d'un filet fauchoir, et l'identification au chant. Si possible, le stade de développement (adulte ou larve) et le sexe de chaque individu est noté. Dans le cas d'individus où l'identification est difficile, ceux-ci sont capturés au filet et déterminés à la fin du transect et relâchés sur place. Notons que pour le groupe *Chorthippus biguttulus*, *brunneus* et *mollis*, l'identification à vue est difficile mais reconnaissables à l'ouïe. Dans ce cas, l'abondance est reportée à ces trois espèces sous la notation « *chorthippus* BBM ». L'ensemble des contacts par espèce permet alors d'obtenir une fréquence d'occurrence pour chaque espèce et sur chacune des placettes échantillonnées.

La confrontation de cette fréquence d'occurrence spécifique avec la densité cénotique globale permet d'apprécier la densité de chaque espèce au sein de chacune des stations. Bien entendu il s'agit d'une approximation assez grossière qui n'a d'intérêt que dans une optique comparative (relative), et non pour quantifier l'abondance réelle de chaque espèce dans les différentes stations (celle-ci requière des méthodes beaucoup plus lourdes telle que la capture-marquage-recapture). Pour ne pas que ce suivi soit trop chronophage et afin d'optimiser les probabilités de détection d'un maximum d'espèces, un seul passage annuel sera réalisé fin juillet. Un seul passage « test » a été effectué le 20 juillet où seulement 4 des 6 stations sélectionnées ont pu être échantillonnées.

Les inventaires qui viennent en complément du protocole ont permis de confirmer la présence de 15 des 18 espèces déjà inventoriées sur la réserve naturelle. Ces inventaires étant focalisés sur les pelouses dunaires majoritairement, seules les espèces du genre *Tetrix* n'ont pas pu être recontactées, celles-ci étant spécifiques aux végétations hygrophiles pionnières des bords de mare.

Résultats

Le secteur 1 présente une abondance moyenne de 4 individus par transect et une richesse spécifique faible, puisque seulement 4 taxons ont été identifiés : *Oedipoda caerulescens*, *Platycleis albopunctata*, *Tettigonia viridissima* et une (ou plusieurs) espèce(s) de *Chortippus* du « groupe *bbm* ». Parmi ces taxons, *Platycleis albopunctata* présente la plus forte occurrence (22/28) et domine donc ici le cortège d'orthoptères en 2023 et à cette période.

	Secteur 1						
	♂	♀	NS	Nb.tot.sp	%.sp	DCG (ind/100 m ²)	DCS/100 m ²
<i>Oedipode caerulescens</i>	0	1	0	1	4	40	1.4
<i>Platycleis albopunctata</i>	13	9	0	22	79	40	31.4
<i>Tettigonia viridissima</i>	0	1	0	1	4	40	1.4
<i>Chortippus BBM</i>	3	1	0	4	14	40	5.7
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	0	0	0	0	0	40	0.0
<i>Gryllus campestris</i>	0	0	0	0	0	40	0.0
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	0	0	0	0	0	40	0.0
<i>Conocephalus fuscus</i>	0	0	0	0	0	40	0.0
<i>Roeseliana roeselii</i>	0	0	0	0	0	40	0.0
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> ♂	0	0	0	0	0	40	0.0
Total orthos/secteur	28						

Occurrence des espèces observées en 2023 pour le secteur 1 (NS = non sexé, DCG = Densité Cénotique Globale, DCS = Densité Cénotique Spécifique)

Le secteur 2 présente une abondance moyenne de 14 individus par transect avec une richesse spécifique de 7 taxons, dont *Oedipoda caerulescens* qui présente la plus forte occurrence (13/28). Contrairement à la station 1, celle-ci est dominée par deux espèces, *Oedipoda caerulescens* et *Myrmeleotettix maculatus* (leurs fréquences d'occurrences cumulées totalisent 71% du cortège d'orthoptères de la station) dont les préférences écologiques reflètent le caractère plus ras et écorché de la strate herbacée, par rapport à la première station. *Platycleis albopunctata* a effectivement besoin d'une végétation plus élevée et hétérogène pour s'y dissimuler à la vue des prédateurs.

	Secteur 2						
	♂	♀	NS	Nb.tot.sp	%.sp	DCG (ind/100 m ²)	DCS/100 m ²
<i>Oedipode caerulescens</i>	0	0	13	13	46.4	140	65
<i>Platycleis albopunctata</i>	0	1	1	2	7.1	140	10
<i>Tettigonia viridissima</i>	0	0	0	0	0.0	140	0
<i>Chortippus BBM</i>	1	0	3	4	14.3	140	20
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	2	2	3	7	25.0	140	35
<i>Gryllus campestris</i>	1	0	0	1	3.6	140	5

<i>Chorthippus albomarginatus</i>	1	0	0	1	3.6	140	5
<i>Conocephalus fuscus</i>	0	0	0	0	0.0	140	0
<i>Roeseliana roeselii</i>	0	0	0	0	0.0	140	0
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> ♂	0	0	0	0	0.0	140	0
Total orthos/secteur	28						

Occurrence des espèces observées en 2023 pour le secteur 2 (NS = non sexé, DCG = Densité Cénétique Globale, DCS = Densité Cénétique Spécifique)

La zone témoin n°1 montre une abondance moyenne de 7 individus pour 10 m² et une richesse spécifique faible avec seulement 4 taxons identifiés dont *Oedipoda caerulescens* qui présente la plus forte fréquence d'occurrence (46/62) et domine donc ici le cortège d'orthoptères en 2023 et à cette période.

	Témoin 1						
	♂	♀	NS	Nb.tot.sp	% .sp	DCG (ind/100 m ²)	DCS/100 m ²
<i>Oedipode caerulescens</i>	0	0	46	46	74.2	70	51.9
<i>Platycleis albopunctata</i>	0	1	0	1	1.6	70	1.1
<i>Tettigonia viridissima</i>	0	0	0	0	0.0	70	0.0
<i>Chorthippus BBM</i>	1	0	0	1	1.6	70	1.1
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	9	5	0	14	22.6	70	15.8
<i>Gryllus campestris</i>	0	0	0	0	0.0	70	0.0
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	0	0	0	0	0.0	70	0.0
<i>Conocephalus fuscus</i>	0	0	0	0	0.0	70	0.0
<i>Roeseliana roeselii</i>	0	0	0	0	0.0	70	0.0
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> ♂	0	0	0	0	0.0	70	0.0
Total orthos/secteur	62						

Occurrence des espèces observées en 2023 pour la zone témoin 1 (NS = non sexé, DCG = Densité Cénétique Globale, DCS = Densité Cénétique Spécifique)

Enfin, sur la dernière station échantillonnée (secteur 3), une abondance moyenne de 13 individus par transect a été observée. Ce secteur de prairie en cours de fermeture accueille la plus grande richesse spécifique avec 8 taxons identifiés, dont *Platycleis albopunctata* qui présente la plus forte occurrence avec 46 contacts sur 70. La présence notable d'espèces appréciant les strates plus élevées (*Conocephalus fuscus*, *Roeseliana roeselii*, *Tettigonia viridissima*) traduit le glissement marqué vers un faciès plus prairial des pelouses dunaires, par rapport aux autres stations.

	Secteur 3						
	♂	♀	NS	Nb.tot.sp	% .sp	DCG (ind/100 m ²)	DCS/100 m ²
<i>Oedipode caerulescens</i>	0	0	1	1	1.4	130	1.9
<i>Platycleis albopunctata</i>	0	0	46	46	65.7	130	85.4
<i>Tettigonia viridissima</i>	0	5	0	5	7.1	130	9.3
<i>Chorthippus BBM</i>	14	0	0	14	20.0	130	26.0
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	0	0	0	0	0.0	130	0.0
<i>Gryllus campestris</i>	1	0	0	1	1.4	130	1.9
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	0	0	0	0	0.0	130	0.0
<i>Conocephalus fuscus</i>	0	3	0	3	4.3	130	5.6
<i>Roeseliana roeselii</i>	1	0	0	0	0.0	130	0.0
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> ♂	0	1	0	0	0.0	130	0.0

Occurrence des espèces observées en 2023 pour le secteur 3 (NS = non sexé, DCG = Densité Cénétique Globale, DCS = Densité Cénétique Spécifique)

Suivi 2023 des orthoptères de la Réserve naturelle régionale des marais de la Taute

Bastien Rémy et Alain Chartier

En 2014, Florian Guillaume en stage BTSA Gestion et Protection de la Nature du LEGTA de Vendôme a réalisé, au sein du GONm, un inventaire des orthoptères présents sur les différentes entités de la Réserve naturelle régionale des Marais de la Taute (RNR) et, surtout, a estimé la biomasse totale de ces insectes produite sur l'ensemble de la RNR (Guillaume, 2014).

En 2016, est née l'idée de réaliser un indice annuel d'évolution des populations d'orthoptères en réalisant des relevés suivant un protocole appliqué sur les mêmes secteurs, à peu près aux mêmes dates (Chartier et Dufour 2016) en adaptant aux taxons étudiés ici ce qui est réalisé tous les ans pour les oiseaux au sein du PNR des marais du Cotentin et du Bessin (Debout 1991 à 2020).

En 2021, le protocole des orthoptères a été reconduit. Les recherches ont été effectuées à l'aide d'un biocénomètre. La méthode d'échantillonnage permet, grâce à cet outil particulier, de mesurer la densité d'orthoptères présente.

Un biocénomètre est constitué de deux cadres rigides de 1 m² de surface avec quatre montants d'une hauteur de 70 cm. Ces cadres sont équipés d'une toile plastique de façon à former une cage sans plafond ni plancher. Les orthoptères sont capturés grâce à cet outil en effectuant des lancers. Un lancer constitue en un placement rapide du biocénomètre dans la végétation de façon à piéger les orthoptères présents. Chaque orthoptère piégé est ensuite capturé, autant que possible identifié et mesuré (longueur) puis relâché.

Contrairement au suivi effectué en 2014 (Guillaume *op. cit.*), l'objectif n'est pas de calculer une biomasse globale, mais par comparaison avec les lancers effectués sur les mêmes parcelles à des dates assez proches, d'établir un indice annuel d'abondance sur la RNR.

Jusqu'à présent, nous suivions depuis 2016 les préconisations d'échantillonnage émises par Florian Guillaume, qui avait défini une aire d'échantillonnage. Suite à l'analyse des résultats obtenus pour chacun des sites depuis 2016 (Dufour 2020), nous avons choisi d'effectuer un minimum de 30 lancers sur chaque site et d'augmenter le nombre de lancers autant que possible lorsque l'on obtient des valeurs exceptionnelles. Cela nous permet d'optimiser le temps de terrain et d'affiner la précision des densités obtenues lorsque cela est nécessaire.

Facteurs influençant la diversité des orthoptères

La diversité des orthoptères est très souvent liée à trois grands facteurs :

- L'hygrométrie et la température du milieu ;
- Le type de milieu ainsi que son recouvrement végétal et sa dynamique ;
- La gestion ou l'exploitation du milieu (Stallegger 2019).

Nous avons donc récolté des informations qui pourront potentiellement, par la suite, expliquer ou non certaines variations.

Données météorologiques

La station météorologique la plus proche est celle de Carentan. Le tableau suivant reprend les moyennes des températures maximales et minimales du mois de juillet depuis 2014 ainsi que le cumul des précipitations.

	Moyenne Temp. Max (C°)	Moyenne Temp. min (C°)	Cumul précipitations (mm)
2014	22	14	42
2015	22	13	23
2016	20	13	22
2017	21	13	27
2018	24	15	32
2019	23	14	28
2020	21	14	37
2021	22	15	94
2022	29	15	1
2023	24	14	24

Historique météorologique de la station de Carentan (source : <https://www.historique-meteo.net>)

Présentation des habitats

Pour mémoire, le tableau suivant présente la flore et les habitats décrits par le Conservatoire des espaces naturels de Basse-Normandie pour chaque parcelle étudiée. La Caréculée se distingue clairement des autres parcelles par sa végétation peu dense.

Entité	Parcelle	Habitat
Les Défends	A 476	Cariçaie à laiche aigüe x communauté basale à <i>Agrostis stolonifera</i> [Enanthion fistulosae] x roselière à grande glycérie
La Caréculée	B 233	bas-marais à choin noirâtre x prairie humide à carvi verticillé et jonc acutiflore
Les Prés de Rotz	B 352	Prairie humide à lysimaque vulgaire et cirse des anglais x Roselière turficole à gesse des marais et lysimaque vulgaire
Pénème	D 530	Prairie humide à œnanthe fistuleuse et agrostide des chiens
Le Cap	F 88	Prairie humide à lysimaque vulgaire et cirse des anglais x Roselière turficole à gesse des marais et lysimaque vulgaire

Flore et habitats des différentes parcelles étudiées (Hélie, 2015, 2016)

Historique de la gestion

Depuis que ces parcelles ont été acquises par le GONm, et mises en réserve, les fauches se font toutes au-delà du 25 juillet. Sur certaines parcelles, une fauche alternée une année sur deux avait été mise en place mais depuis 2019 toutes les parcelles sont fauchées annuellement. Par conséquent, le tableau suivant reprend l'historique de la gestion par site. Les sites ont tous été inondés six mois, voire plus (Pénème, Défends) durant la saison 2022/2023.

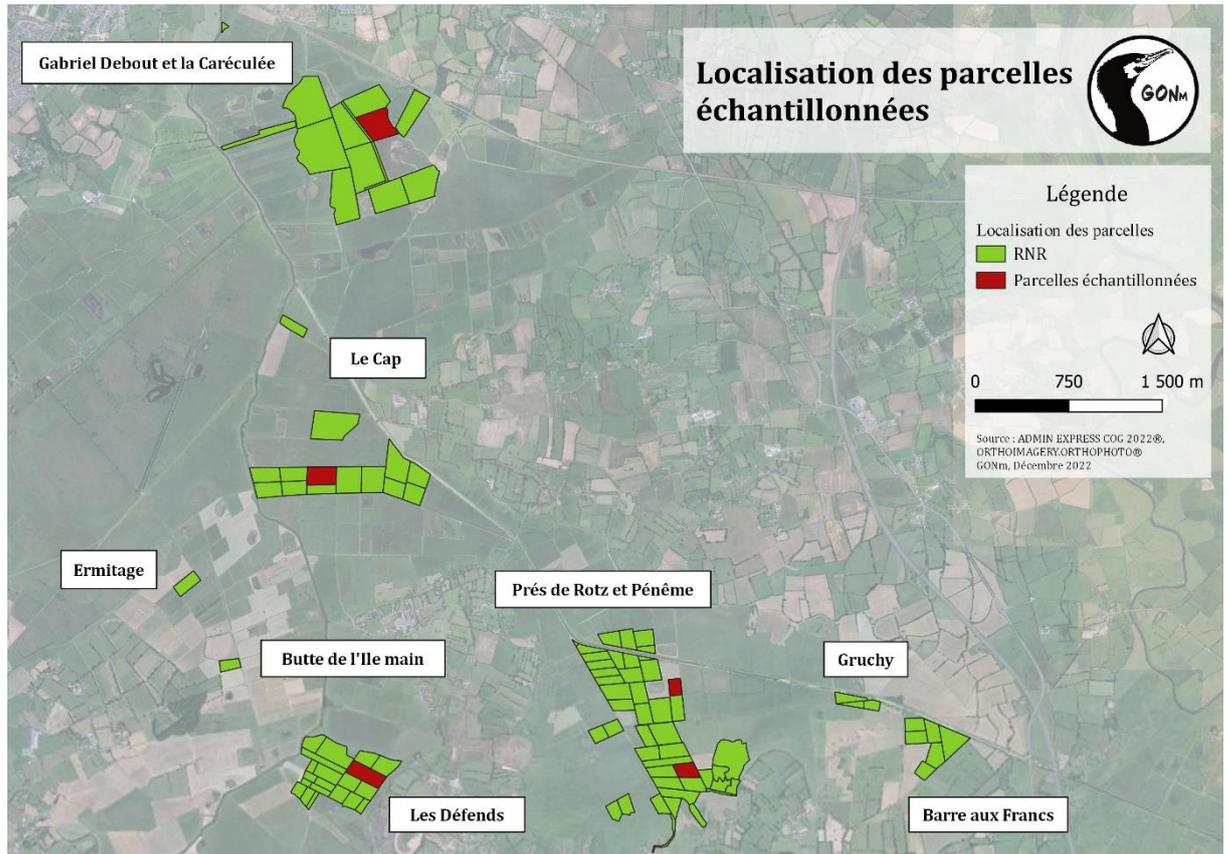
	Les Défends	Caréculée	Prés de Rotz	Pénème	Le Cap	Inondation hivernale (mois)
2014	Fauché	Fauché	Fauché	Non fauché	Fauché	-
2015	Non fauché	Fauché	Fauché	Fauché	Fauché	-
2016	Non fauché	Fauché	Fauché	Non fauché	Fauché	-
2017	Fauché	Fauché	Fauché	Fauché	Fauché	-
2018	Non fauché	Non fauché	Fauché	Non fauché	Fauché	2017/18 : 6
2019	Non fauché	Fauché	Fauché	Fauché	Fauché	2018/19 : 2
2020	Non fauché	Fauché	Fauché	Fauché	Fauché	2019/20 : 5
2021	Non fauché	Fauché > 2 sept	Fauché	Fauché	Fauché	2020/21 : 4
2022	Fauché	Fauché	Fauché	Fauché	Fauché	2021/22 : 3-6
2023	Fauché	Fauché	Fauché	Fauché	Fauché	2022/23 : ±6

Historique de la gestion des parcelles étudiées (fauche l'année précédant la prospection)

Résultats

Le suivi porte sur cinq parcelles et chacune d'entre elles appartient à une entité différente de la réserve naturelle régionale des marais de la Taute. Par la suite, nous avons

choisi de présenter les résultats, le plus souvent, sous le nom de l'entité plus que par celui de la parcelle en question.



Localisation des parcelles échantillonnées

Cette année, 151 lancers ont été effectués par Bastien Rémy, avec l'aide de quelques adhérents. Les relevés ont été réalisés du 17 au 21 juillet. Les sorties ont eu lieu sous de fortes chaleurs avec souvent assez peu de vent et beaucoup de soleil. Au vu de ces conditions difficiles, il a été choisi de réaliser 30 lancers par sites.

Nous pouvons donc considérer en première approximation que les densités moyennes obtenues, à partir de ces cinq variables aléatoires, suivent une loi normale (Poinot 2004). En effet d'après le théorème central limite, une moyenne suit une loi approximativement normale dès lors qu'elle est établie à partir d'un échantillon d'une trentaine d'individus.

$$m \rightarrow N\left(\mu : \frac{\sigma^2}{n}\right)$$

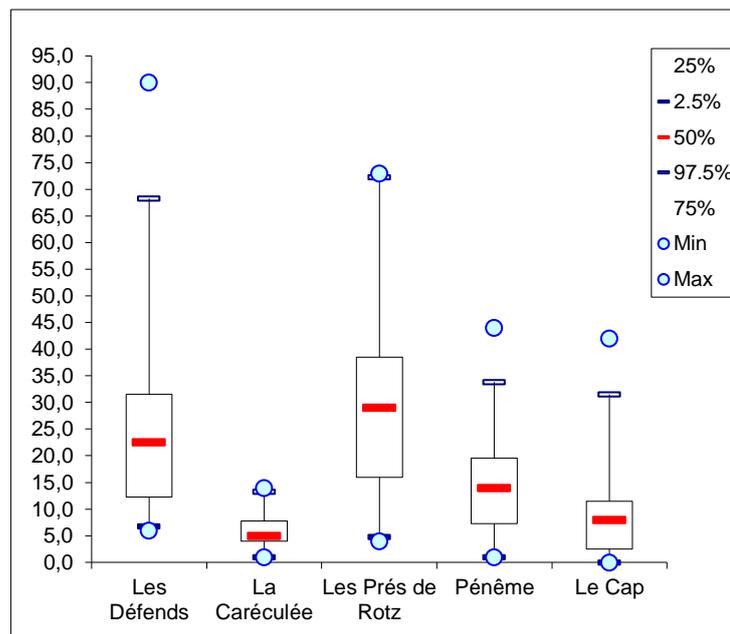
Généralités

Dans un premier temps nous utiliserons les statistiques descriptives pour présenter les résultats de 2023 pour chacun des sites. En 2022, une nouvelle parcelle est échantillonnée (A459-462), la précédente n'étant pas représentative du site (Dufour, 2021). Cette année, les résultats sont donc présentés en incluant ou en excluant cette réserve en fonction de la pertinence de ceux-ci, cela sera précisé pour chaque résultat et chaque graphique.

La distribution des données est parfois très étalée. La valeur exceptionnelle la plus haute est obtenue sur les Défends avec 90 orthoptères/m² et l'étendue la plus faible ($e = 14$) concerne la Caréculée. Ces insectes semblent donc parfois se regrouper, ce qui suppose l'occupation de micro-habitats et éventuellement un cortège d'orthoptères ayant

diverses préférences biologiques. Cependant, plus les données sont dispersées autour de la médiane et plus notre moyenne perd de la fiabilité. C'est pourquoi Badenhausser (2012) a établi la relation qui lie la variance et la moyenne des effectifs par m². Il semblerait que la variance entre comptages augmente avec la densité selon une relation exponentielle, la relation de Taylor (1961).

Comme préconisé en 2020 (Dufour 2020), le nombre de lancers a été fixé à un minimum de 30 et, en présence de valeurs exceptionnelles, il est intéressant d'en augmenter le nombre autant que possible. Toutefois, cette année, le temps nous a manqué. Nous avons également choisi de cheminer sur un transect avec un lancer tous les x mètres, défini au début de la sortie, pour atténuer le biais de nos lancers « choisis » aléatoirement.



Description des cinq séries statistiques : comparaison des moyennes obtenues sur chaque site

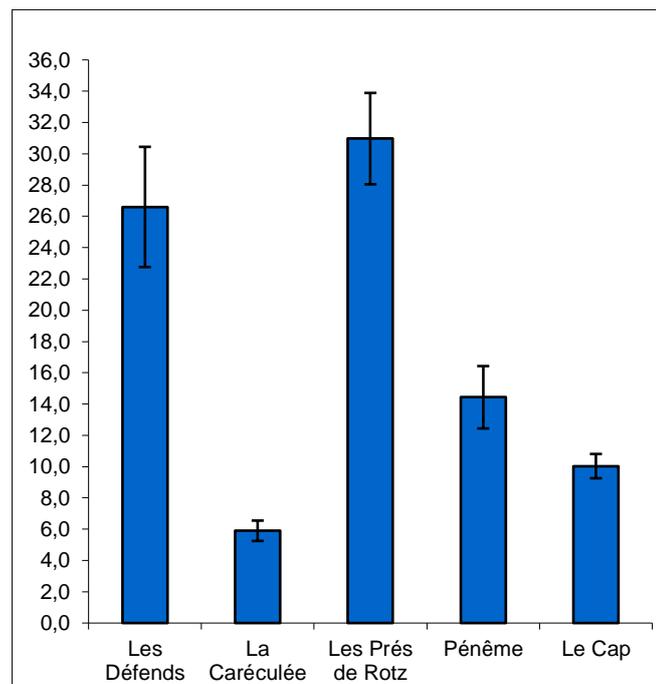
Sur les cinq parcelles étudiées, un total de 151 lancers a permis de capturer 2 652 orthoptères avec le biocénomètre. La densité moyenne de ces cinq sites est estimée à 17,54 ind/m², ce qui est très supérieur à 2022 qui était déjà une année inédite par rapport aux années passées (9,43 en tenant compte de la nouvelle parcelle des Défends comptée en 2022 et 2023).

Le site de la Caréculée a la densité la plus faible (5,9 ind/m² ± 0,6). Toutefois, elle est en augmentation, passant de 2,1 en 2022 à 5,9 ind/m² en 2023, sans retrouver un effectif comparable à 2019. Cette augmentation est observable sur l'ensemble des sites étudiés avec un quasi doublement du nombre moyen tous sites confondus (tableau suivant).

Comme l'an dernier, la densité la plus forte concerne les Prés de Rotz, tandis que les Défends enregistre le lancer le plus productif comptabilisant 90 orthoptères au m².

	Les Défends	La Caréculée	Les Prés de Rotz	Pénême	Le Cap	Ensemble des sites
Nombre de lancers	30	30	30	30	31	151
Nombre d'orthoptères	798	177	929	433	311	2648
Densité moyenne (m²)	26,6	5,9	31,0	14,4	10,03	17,54
Écart-type	18,8	3,4	20,0	9,9	9,6	16,7
Variance	354,4	11,8	398,7	98,6	92,6	279,1
Erreur-standard	3,4	0,6	3,6	1,8	1,7	1,4
1,96*ES[1]	6,7	1,2	7,1	3,6	3,4	2,7
Borne inf IC 95%[2]	19,9	4,7	23,8	10,9	6,7	14,9
Borne sup IC 95%	33,3	7,1	38,1	18,0	13,5	20,2

Résultats 2023



Densité moyenne obtenue par site en 2023

Composition du cortège d'orthoptères

Cette étude nous a permis d'identifier huit espèces d'orthoptères appartenant à deux sous-groupes différents, les ensifères et les caelifères. Sur la réserve, les ensifères sont représentés par quatre espèces de sauterelles : le conocéphale des roseaux *Conocephalus dorsalis*, le conocéphale bigarré *Conocephalus fuscus*, la decticelle bariolée *Roeseliana roeselii* nommée dans les précédents rapports *Metrioptera roeselii*. Le sous-groupe des caelifères est quant à lui représenté par le criquet ensanglanté *Stethophyma grossum*, le criquet des clairières *Chrysochraon dispar*, le criquet marginé *Chorthippus albomarginatus*, le criquet des pâtures *Pseudochorthippus parallelus* et le criquet palustre *Pseudochorthippus montanus*.

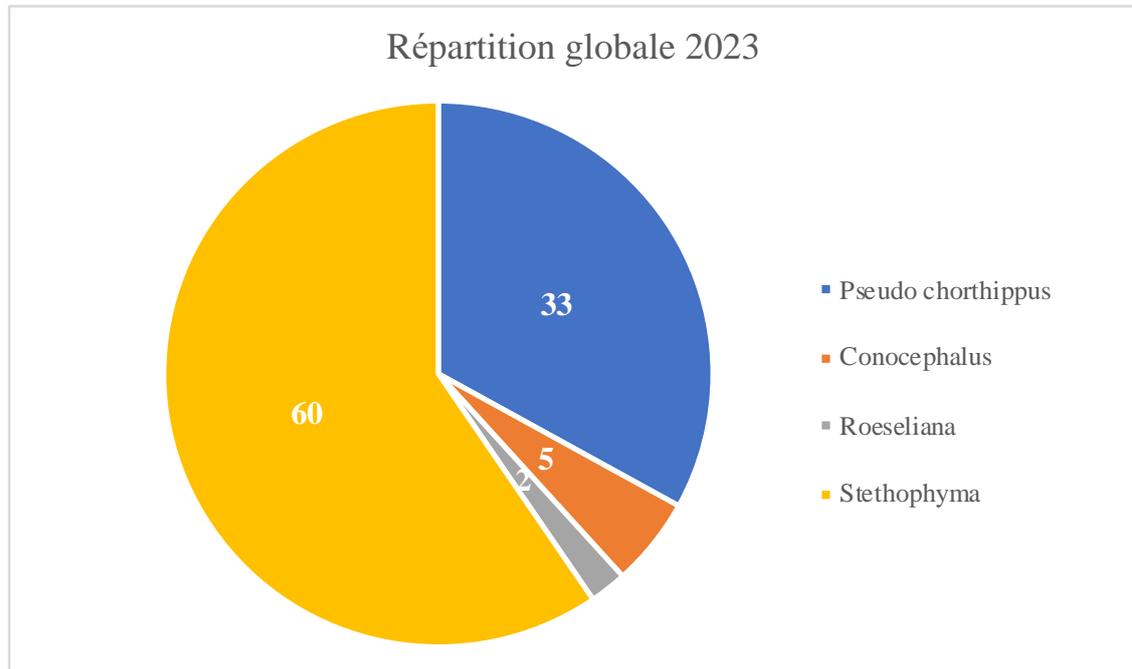
Pour présenter les résultats depuis 2016, afin de limiter les biais liés à l'identification, nous avons choisi de regrouper le criquet marginé, le criquet des pâtures, le criquet palustre ainsi que les criquets sp., dans un même groupe nommé (pseudo) *Chorthippus*.

De la même manière, ayant identifié le conocéphale bigarré pour la première fois en 2018, nous avons regroupé cette espèce avec le conocéphale des roseaux ainsi que les conocéphales sp. dans un groupe nommé intuitivement *Conocephalus*. Cela nous semblait

nécessaire car les mâles de ces deux espèces sont difficilement identifiables au premier coup d'œil.

À l'inverse, pour la decticelle bariolée et le criquet ensanglanté, nous avons fait deux groupes portant leur nom de genre. Pour le criquet des clairières et la grande saute-relle verte, nous les avons exclus de l'analyse car trop peu contactés.

Sont exclus de cette partie de l'analyse, les larves, qui ne sont pas identifiables, mais qui sont très importantes à prendre en compte dans l'évaluation de l'indice d'abondance.



Répartition en pourcentage des genres les plus capturés en 2023 sur l'ensemble des sites.

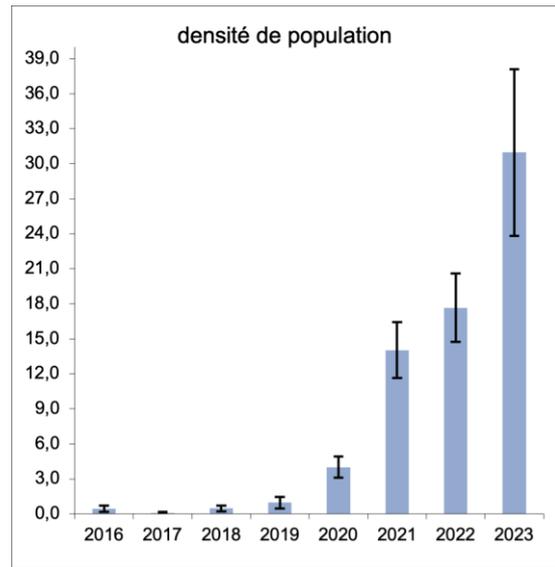
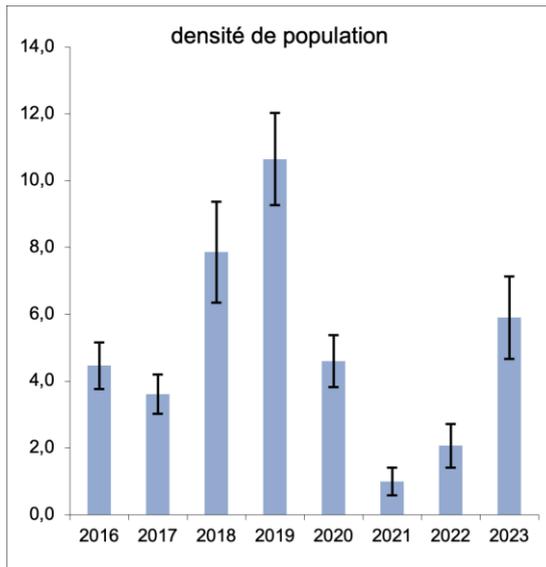
Photos de gauche à droite : Stethophyma grossum, Chorthippus montanus, Roeseliana roeselii et Conocephalus fuscus



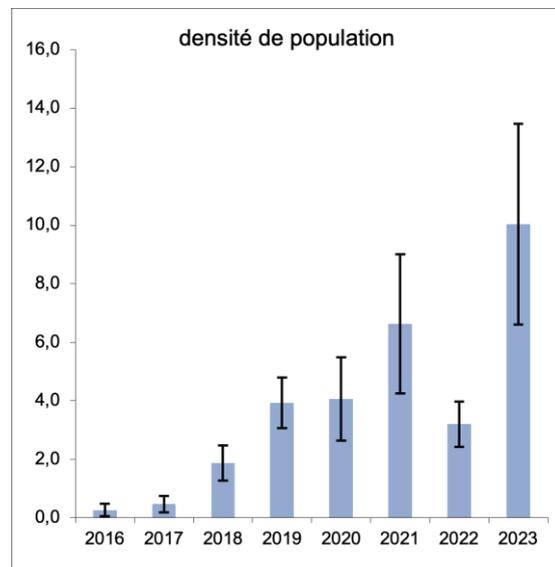
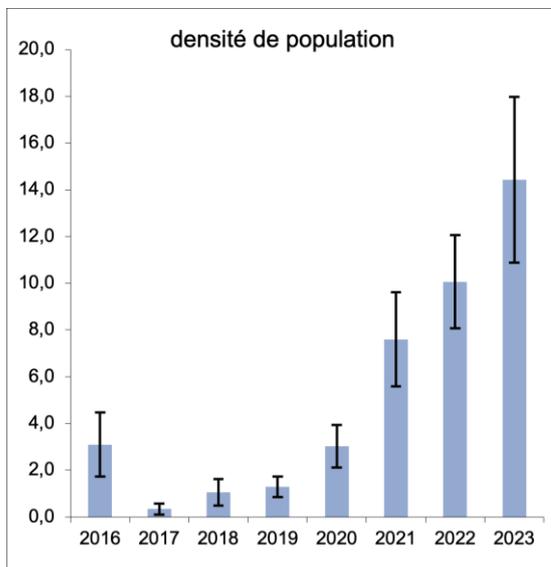
Depuis le début du suivi en 2016, le groupe des *Pseudochortippus* a toujours été capturé en majorité. Cependant, deux années font exception, 2021 et 2023 durant lesquelles le groupe majoritairement capturé a été le criquet ensanglanté. Il représentait 53% en 2021 et cette année atteint près de 60% des effectifs totaux. Ce sont deux années inondées tardivement au printemps, ce qui est peut-être un facteur favorisant le criquet ensanglanté et défavorable pour les autres espèces. Cette année le groupe des *Pseudochortippus* ne représente que 33 % de l'effectif total et celui des ensifères, 7 %.

Présentation des résultats par site

Pour chacun des sites, soit pour chaque parcelle étudiée, nous présenterons l'évolution de la densité d'orthoptères depuis 2016.



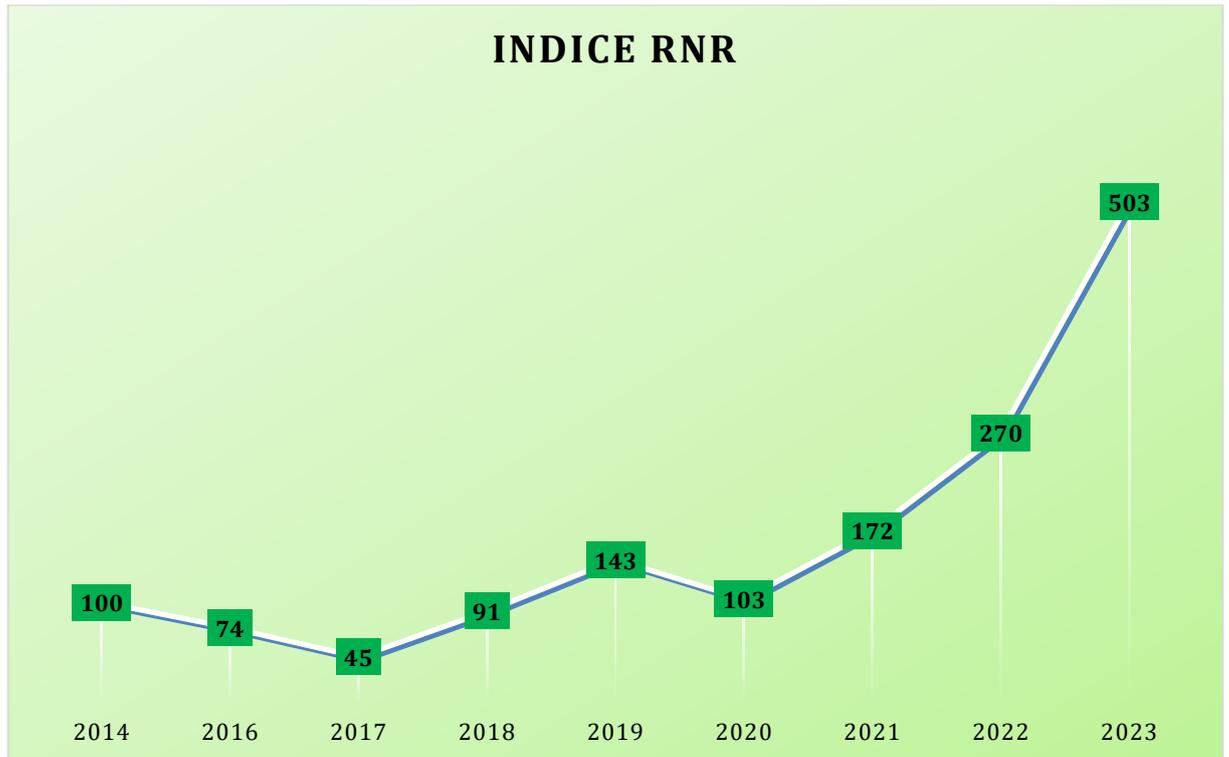
Évolution de la densité d'orthoptères depuis 2016 sur la Caréculée (gauche) et les Prés de Rotz (droite)



Évolution de la densité d'orthoptères depuis 2016 sur Pénême (gauche) et Le Cap (droite)

Évolution de l'indice d'abondance global

Nous avons choisi 2014 comme année de référence, avec un indice 100. L'indice, qui est calculé pour l'ensemble des cinq entités étudiées, est multiplié par 5 sur 10 ans et a pratiquement doublé entre 2022 et 2023.



Évolution de l'indice d'abondance des orthoptères de 2014 à 2023 sur la RNR (indice 100 en 2014)

Individuellement, partant de très bas, on retrouve une progression fulgurante sur les Prés de Rotz, avec un indice de 4424. L'indice de Pénême continue de croître comme celui du Cap qui, après une mauvaise année 2022, repart à la hausse. L'indice de la Caréculée remonte doucement après la chute de l'indice de 2020 et 2021. Qu'on se base sur ces deux dernières années, ou sur les dix ans (avec changement de parcelle en 2022), l'indice des Défends, après avoir fortement chuté, double entre 2022 et 2023.



Variation de l'indice d'abondance des orthoptères entre 2014 et 2023

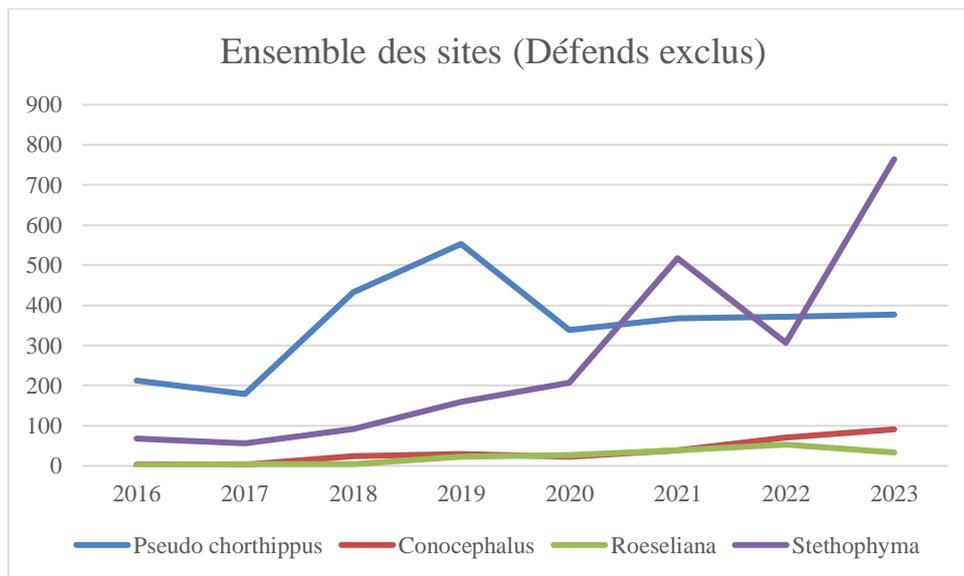
Conclusion

Cette année, le nombre d'orthoptères capturés lors du suivi a explosé, atteignant des effectifs jamais observés auparavant, soit au total 2648 individus capturés. Pour comparaison, l'année 2022, qui était déjà la meilleure année enregistrée avec 1415 individus est largement dépassée.

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer de tels effectifs. Premièrement, 2022 étant déjà une bonne année, il paraîtrait logique que les bons chiffres de l'année passée aient favorisé une bonne reproduction, cela pourrait expliquer en partie les chiffres de 2023. Deuxièmement, la forte densité d'orthoptère sur l'ensemble des sites, s'explique par l'explosion du nombre de criquets ensanglantés en 2023. Il représente 60 % des effectifs totaux ; en 2022, il ne représentait que 38% (Défends exclus). En 2021, il y avait déjà un boum de cette espèce avec 54 % (Défends exclus) des individus capturés.

À ce jour, nous n'arrivons pas à comprendre les raisons de ces variations, que ce soit le niveau des inondations hivernales et printanières plus ou moins important de l'automne précédent au printemps de l'année en cours ou, à l'inverse, la sécheresse estivale du mois de juin et début juillet de l'année en cours, aucun de ces paramètres ne semble jouer. La figure suivante montre clairement l'explosion des effectifs de criquets ensanglantés en 2021 et 2022, il est donc probable qu'un phénomène qui nous échappe favorise l'émergence de cette espèce.

L'évolution d'effectifs des *Pseudo chortippus* est moins marquée et ne suit pas le même pattern. Les effectifs de *decticelle bariolée* montrent tout de même une légère baisse, mais cette espèce, tout comme les *Conocephalus*, est une espèce relativement accessible sur la RNR.



Évolution des effectifs des quatre grands cortèges d'orthoptères suivi depuis 2016 (Défends exclu)

Remerciements

Ce suivi, qui est destiné à être pérennisé, n'aurait pu avoir lieu sans l'aide financière accordée par le Conseil régional de Normandie, l'Europe (fonds Feader) et l'Agence de l'eau Seine-Normandie que nous tenons à remercier vivement.

Un grand merci à Mathilde Lorthiois, une des stagiaires du GONm en 2023, pour son aide sur l'ensemble du suivi 2023 ainsi qu'aux adhérents du GONm qui ont prêté main forte pour ce suivi.

Les informations collectées par les piézomètres et les échelles limnimétriques nous sont très précieuses et nos remerciements se tournent vers Nicolas Fillol, Jean-Marc Savigny qui relèvent régulièrement ces données.

Merci également à tous les participants venus aux stages de baguage organisés par le GONm et qui auront participé de près comme de loin à ce suivi.

Bibliographie

- Badenhausser I. 2012 - Estimation d'abondance des criquets (Orthoptera : Acrididae) dans les écosystèmes prairiaux. *Annales de la Société Entomologique de France*, Taylor & Francis, 2012, 48 (3-4), pp.397-406. fihal-01137006f
- Chartier A. & Dufour M. 2016 – Suivi des orthoptères et batraciens de la Réserve Naturelle régionale des marais de la Taute. GONm. 15 p.
- Debout G. 1991 à 2020 – Suivis des populations nicheuses dans le Parc Naturel Régional des marais du Cotentin et du Bessin. Etude par la méthode des points d'écoute. GONm.
- Dufour M. & Chartier A. 2017 – Suivis des orthoptères et batraciens de la Réserve Naturelle Régionale des marais de la Taute en 2017. GONm. 20 p.
- Dufour M. 2018 – Suivi des orthoptères et batraciens de la Réserve Naturelle régionale des marais de la Taute. GONm. 16 p. et annexes
- Dufour M. 2019 – Suivi des orthoptères et batraciens de la Réserve Naturelle régionale des marais de la Taute. GONm. 19 p. et annexes
- Dufour M. 2021 – Suivi des orthoptères et batraciens de la Réserve Naturelle régionale des marais de la Taute. GONm. 30 p. et annexes
- Dufour M. 2023 - Suivi 2022 des orthoptères de la Réserve Naturelle régionale des marais de la Taute. GONm. 19 p. et annexes
- Fourrey C. 2012 – la nouvelle Réserve Naturelle Régionale des marais de la Taute et ses batraciens. Rapport de stage GPN. GONm. 46 p. et annexes.
- Guillaume F. 2015 – Estimation de la biomasse en orthoptère de la RNR des marais de la Taute par la méthode du biocénomètre. Rapport de stage BTS GPN. GONm. 10 p.
- Hélie, C. 2015 - Réserve Naturelle Régionale Marais de la Taute – Rapport d'études 2014 flore et habitats - Entités de Pénème et des Prés de Rotz. Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie. 61 p. et annexes.
- Hélie, C. 2016 - Réserve Naturelle Régionale Marais de la Taute – Rapport d'études 2015 flore et habitats - Entités de la Caréculée, le Cap, l'Ermitage et les Défends. Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie. 77 p.
- Poinsot D. 2004 - Statistiques pour statophobes. 142p.
- Marchalot F. 1998 – Le peuple des eaux dormantes. Rapport de stage BTSA GPN. GONm. 44 p.
- Nimal F. 2006 – Suivi floristique 2005 des réserves du Groupe Ornithologique Normand sur les marais de Carentan. La Caréculée, les Défends, Marais du Grand Mont. Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie. 25 p. et annexes.
- Sardet E., Roesti C., Braud Y., 2015 – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection Cahier d'identification), 304 p.
- Savigny J.M., 2021 – Plan de gestion Réserve Naturelle Régionale des marais de la Taute (50) Conseil régional de Normandie/GONm.
- Stallegger P. (coord.), 2019 - Sauterelles, grillons, criquets, perce-oreilles, mantes et phasmes de Normandie. *Invertébrés Armoricaux, les Cahiers du GRECIA*, 19. 226p.

Sitographie

- <https://www.historique-meteo.net>
<https://inpn.mnhn.fr>

Ornithologie : études

Le baguage du grand cormoran sur les réserves GONm de Chausey et de Saint-Marcouf : la dispersion internuptiale

Gérard Debout et Guillaume Debout

Les populations littorales françaises de grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*) sont relativement bien connues depuis le début du XIXe siècle (Debout 1987, Debout 2000).

Dans le département de la Manche, les deux colonies insulaires de Saint-Marcouf (réserve GONm Bernard Braillon de l'Île de Terre) et de Chausey (réserve GONm des Îles Chausey) sont découvertes à la fin des années 1950 par Ferry (1960a et b). L'évolution du peuplement de ces deux sites par les oiseaux marins est retracée dans son ensemble par Debout (2019). Elles sont suivies annuellement respectivement depuis 1965 et 1968 (Debout 2020).

Situées à 84 km l'une de l'autre, de part et d'autre du Cotentin, les deux colonies sont situées l'une, Chausey, au nord de la baie du Mont Saint-Michel à 20 km du continent, l'autre, Saint-Marcouf, à environ six kilomètres de la côte orientale du Cotentin.

Au cours des années 1970 et 1980, ces deux colonies de grand cormoran connaissent des progressions régulières et parallèles. Mais, à partir de la fin des années 1980, les deux colonies vont évoluer très différemment : alors que les effectifs nicheurs diminuent assez nettement à Chausey, ils vont continuer à augmenter à Saint-Marcouf et à se maintenir ensuite à un haut niveau jusqu'à la fin des années 2010. Une autre différence importante entre le fonctionnement des deux sites apparaît en période internuptiale : alors qu'un dortoir de plusieurs centaines d'individus est établi sur Saint-Marcouf, il ne reste pas ou pratiquement pas de grands cormorans en hiver à Chausey.

Outre les recensements, des opérations de baguage avaient été entreprises par Bernard Braillon dans les années 1960 et avait abouti à quelques reprises (13 pour Chausey et 28 pour Saint-Marcouf) montrant des aires de dispersion internuptiale assez semblables.

Méthodes

Les deux colonies sont recensées de la même façon en période de reproduction : un observateur (presque chaque année depuis 1984), généralement le même (Gérard Debout) sur les deux colonies recense un à un les nids en passant à travers les « plaques »³ et enregistre vocalement le contenu de chaque nid au moment du recensement ; il est aidé d'autres observateurs (généralement 4 à 5) qui contrôlent les sorties des nids des jeunes les plus grands et limitent la prédation des nids de cormoran par les goélands. Ceci apporte donc deux informations complémentaires : le nombre de nids à la date du recensement et le contenu des nids à cette date en s'attachant particulièrement aux nids à l'éclosion.

Le recensement de la colonie de Chausey se fait généralement une seule fois par an (exceptionnellement deux) à des dates variables selon les années (Debout 2018). La colonie de Saint-Marcouf est recensée le plus souvent deux fois : une fin avril, début mai au moment du pic de nids et une seconde fois dans la seconde quinzaine de mai, ce second recensement s'attachant à dénombrer les nids nouveaux construits depuis le premier. Les

³ Les « plaques » sont des groupes de nids initiés par un ou quelques couples et séparées des autres plaques au sein de la colonie

données retenues le sont depuis 1984, année où nous avons commencé à détailler le contenu de chaque nid sur les deux colonies et année où nous avons pu, pour des raisons matérielles (possession d'un bateau à Saint-Marcouf) ou contractuelles (autorisation de débarquer sur les îlots de ce qui allait devenir la réserve de Chausey en 1987), organiser nos recensements sans autres contraintes que météorologiques.

Outre l'extrême sensibilité de l'espèce au dérangement, la grande variation du nombre de nids au cours d'une même saison de reproduction rend difficile l'établissement d'une relation entre le nombre de nids comptés et le nombre total de couples nicheurs. En Normandie, le nombre maximum de nids s'observe début mai.

Certains hivers, les recensements des oiseaux au dortoirs sont réalisés par les techniciens affectés à ces sites : Fabrice Gallien à Chausey et Régis Purenne à Saint-Marcouf ; ces décomptes sont très dépendants des conditions météorologiques.

Le baguage des poussins a été à nouveau entrepris dans le cadre d'un programme de baguage personnel de Guillaume Debout. Ce programme a débuté en 2002 et s'est arrêté en 2017. Chaque année, le but était de baguer 64 poussins sur chacune des deux colonies, chacun d'eux ayant une combinaison individuelle de bagues :

- Sur la première patte : une combinaison colorée unique (deux petites bagues couleur) en plus de la bague métallique du Muséum Paris ;
- À l'autre patte, tous les oiseaux de Chausey étaient munis d'une grande bague blanche avec inscrit en noir un « C » et le millésime de l'année et ceux de Saint-Marcouf étaient munis d'une bague bleue avec inscrit en blanc un « M » et le millésime de l'année. Cette grande bague a permis un grand nombre de contrôles incomplets mais qui s'avèreront très utiles.

Dans le cadre de ce programme, 1023 oiseaux ont été bagués à Saint-Marcouf et 1013 à Chausey.



Oiseau bagué en 2011 à Chausey à gauche et à Saint-Marcouf en 2004 à droite tous les deux contrôlés dans l'estuaire de la Dives. Photographies Tony Le Huu Nghia⁴

⁴ Tony est décédé en juillet 2023 ; nous pensons à lui.

Résultats du baguage

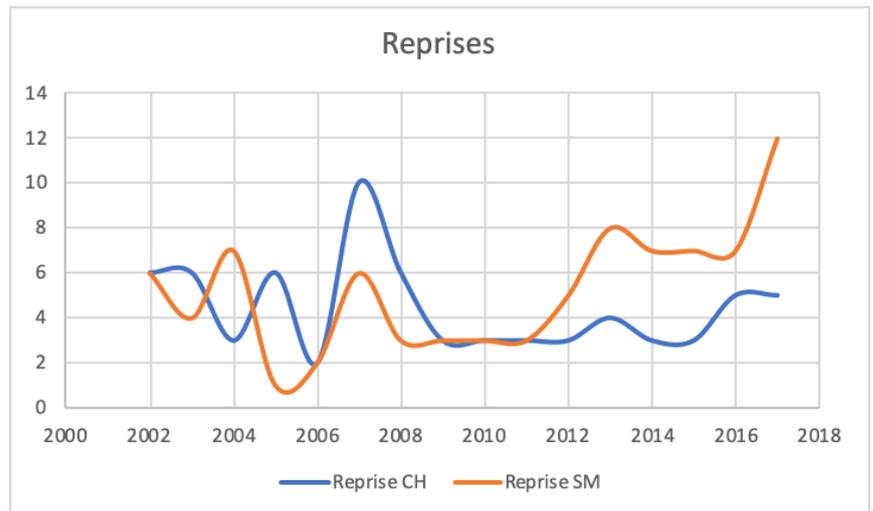
Reprises⁵

Pour les oiseaux de Chausey, 74 reprises sont connues, dont 10 à la réserve même et 64 en-dehors de l'archipel, dont 19 sur côte ouest du Cotentin. 56 lieux différents de reprise sont connus.

Pour les oiseaux de de Saint-Marcouf, 92 reprises ont été effectuées dont 48 à la réserve même et 44 hors Saint-Marcouf dont 9 sur côte orientale du Cotentin, face aux îles. 39 lieux différents de reprise sont répertoriés.

Au total, il apparaît que le taux de reprise est plus important à Saint-Marcouf qu'à Chausey, ce qui s'explique par la configuration des îles : à Saint-Marcouf, deux îles contre plus de 70 à Chausey, peu de végétation et un terrain globalement plat. La dispersion des oiseaux de Chausey se fait sur une plus vaste étendue (1,44 fois plus de sites pour Chausey) mais concerne moins d'individus (20 % de moins). Toutefois, les jeunes bagués à Chausey meurent plus sur la côte ouest du Cotentin que ceux de Saint-Marcouf sur la côte est.

Le taux de reprise hors site de baguage est de 4,2 % pour les oiseaux de Saint-Marcouf et de 6,3 % pour ceux de Chausey : en première approche, en ne tenant compte que des reprises, les oiseaux de Chausey semblent plus se disperser que ceux de Saint-Marcouf et sur une plus vaste étendue. A partir de 2011, une évolution divergente semble s'esquisser sans que nous puissions actuellement l'expliquer.



Contrôles⁶

608 contrôles d'oiseaux bagués à la réserve de Chausey ont été effectués. Cela concerne 167 individus différents. 290 contrôles ont eu lieu sur la réserve même, les 318 autres contrôles réalisés en dehors du lieu de baguage l'ont été sur 80 lieux différents.

668 contrôles d'oiseaux bagués à la réserve de Saint-Marcouf ont été effectués. Cela concerne 213 individus différents. 128 contrôles ont eu lieu à la réserve même, les 540 autres contrôles réalisés en dehors du lieu de baguage l'ont été sur 154 lieux différents.

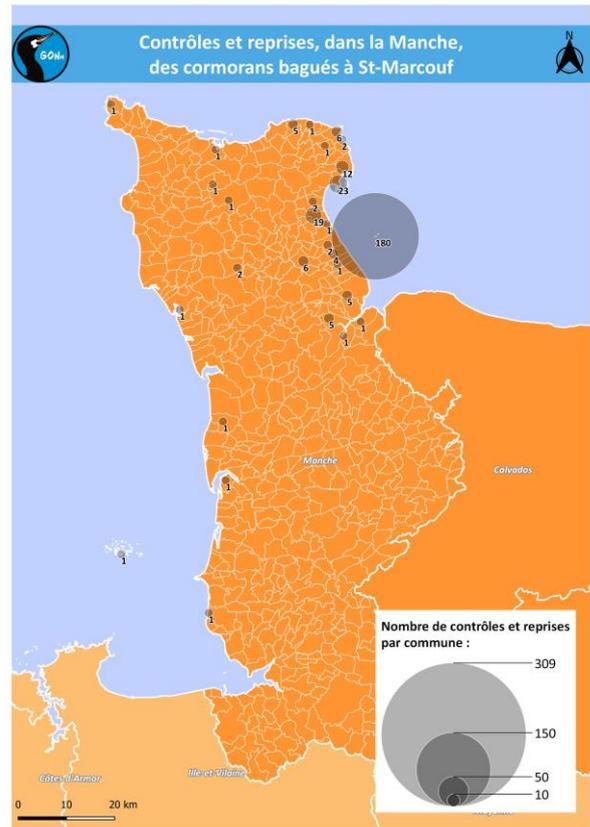
Au total, il apparaît que le taux de contrôle des oiseaux de Saint-Marcouf est plus important que celui de Chausey surtout en dehors des sites de baguage : il y a 1,7 fois plus de contrôles des individus de Saint-Marcouf que ceux de Chausey et sur 1,93 fois plus de lieux.

Aires de dispersion

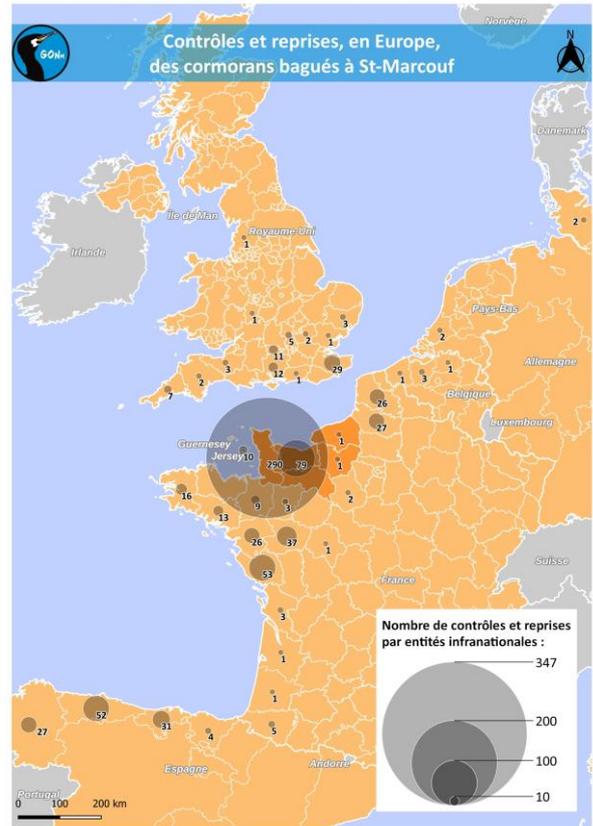
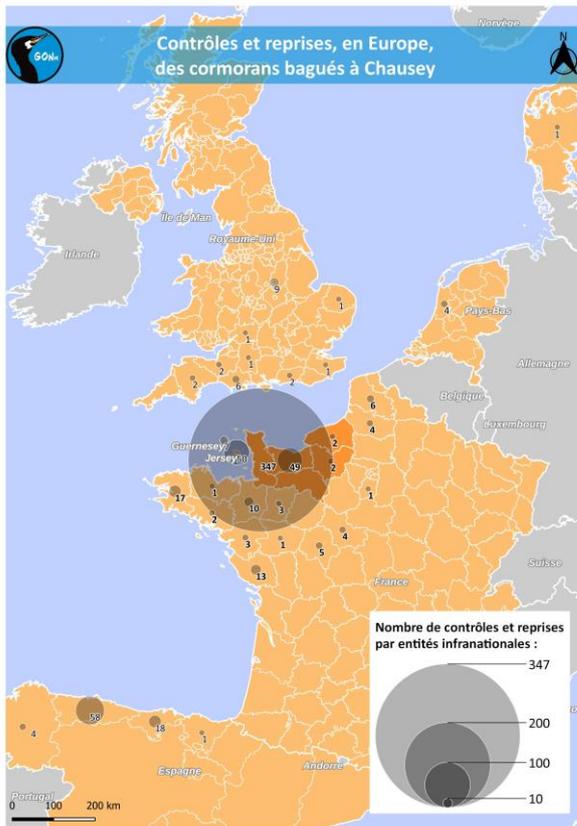
La dispersion locale de part et d'autre du Cotentin est très différente pour les oiseaux des deux colonies comme le montrent les deux cartes suivantes.

⁵ Les reprises sont les oiseaux retrouvés morts

⁶ Les contrôles sont l'identification individuelle d'un oiseau vivant observé après son baguage



Dispersion départementale des oiseaux bagués à Chausey (à gauche) et à Saint-Marcouf (à droite)



Dispersion extra-départementale des oiseaux bagués à Chausey (à gauche) et à Saint-Marcouf (à droite)

Si nous établissons une ligne méridienne qui irait du Cap Lévi à Avranches, nous observons qu'il y a 9 fois plus d'oiseaux de Saint-Marcouf à l'est de cette ligne qu'à l'ouest, le Cotentin semblant jouer un rôle de barrage ; par contre, il n'y a que 1,4 fois plus d'oiseaux de Chausey à l'ouest qu'à l'est du Cotentin qui ne joue pas autant ce rôle de barrage. C'est essentiellement sur la côte nord du Val de Saire que se retrouvent les individus de ces deux colonies.

La dispersion interrégionale des oiseaux des deux colonies n'est donc pas la même dans le département de la Manche ni au niveau des îles anglo-normandes où 5,7 fois plus d'oiseaux de Chausey que de Saint-Marcouf sont contrôlés ou repris.

Mais, à une échelle plus vaste, ces deux aires de dispersion deviennent très semblables s'étendant de la Mer du Nord à la Galice et, en milieu continental en France, le long de la Seine et de la Loire pour l'essentiel.

Si on régionalise ces retours hors Manche, Bretagne, Mayenne et îles anglo-normandes (contrôles et reprises), les oiseaux de Chausey et de Saint-Marcouf se retrouvent dans les mêmes régions.

Les différences sont essentiellement d'ordre quantitatif : partout les contrôles des oiseaux de Saint-Marcouf sont plus nombreux que ceux de Chausey (tableau 1), tout comme le sont les effectifs d'oiseaux concernés, ceux de Saint-Marcouf étant partout plus nombreux (tableau 2).

Le ratio est donc en faveur des individus de Saint-Marcouf quelle que soit la direction prise, avec au total 2,9 fois plus de contrôles correspondant à 1,9 fois plus d'individus.

Contrôlés ou repris en ...	Oiseaux de ...		Rapport SM/CH
	CH	SM	
Normandie sauf 50	53	81	1,53
Angleterre	27	78	2,89
Hauts de France +B+NL+DK	15	62	4,13
Vallée de la Loire + IDF	14	66	4,71
Côte atlantique (Vendée aux Pyrénées)	13	73	5,62
NO Espagne	80	114	1,43
			2,9

Tableau 1 : nombre de contrôles ou de reprises (hors Manche et îles anglo-normandes)

Contrôlés ou repris en ...	Oiseaux de ...		Rapport SM/CH
	CH	SM	
Normandie sauf 50	26	43	1,65
Angleterre	8	20	2,50
Hauts de France +B+NL+DK	7	18	2,57
Vallée de la Loire + IDF	8	13	1,63
Côte atlantique (Vendée aux Pyrénées)	8	14	1,75
NO Espagne	11	32	2,91
			1,86

Tableau 2 : nombre d'individus contrôlés ou repris (hors Manche et îles anglo-normandes)

Plus étonnant, le nombre de contrôles est proportionnellement plus élevé pour les oiseaux de Saint-Marcouf que pour ceux de Chausey ... dans les mêmes sites ; autrement dit, dans l'aire de dispersion interrégionale, non seulement on retrouve moins d'individus de Chausey mais leurs stationnements y sont plus brefs : en effet, on ne peut pas imaginer que les observateurs exercent un biais en faveur du contrôle des oiseaux de Saint-

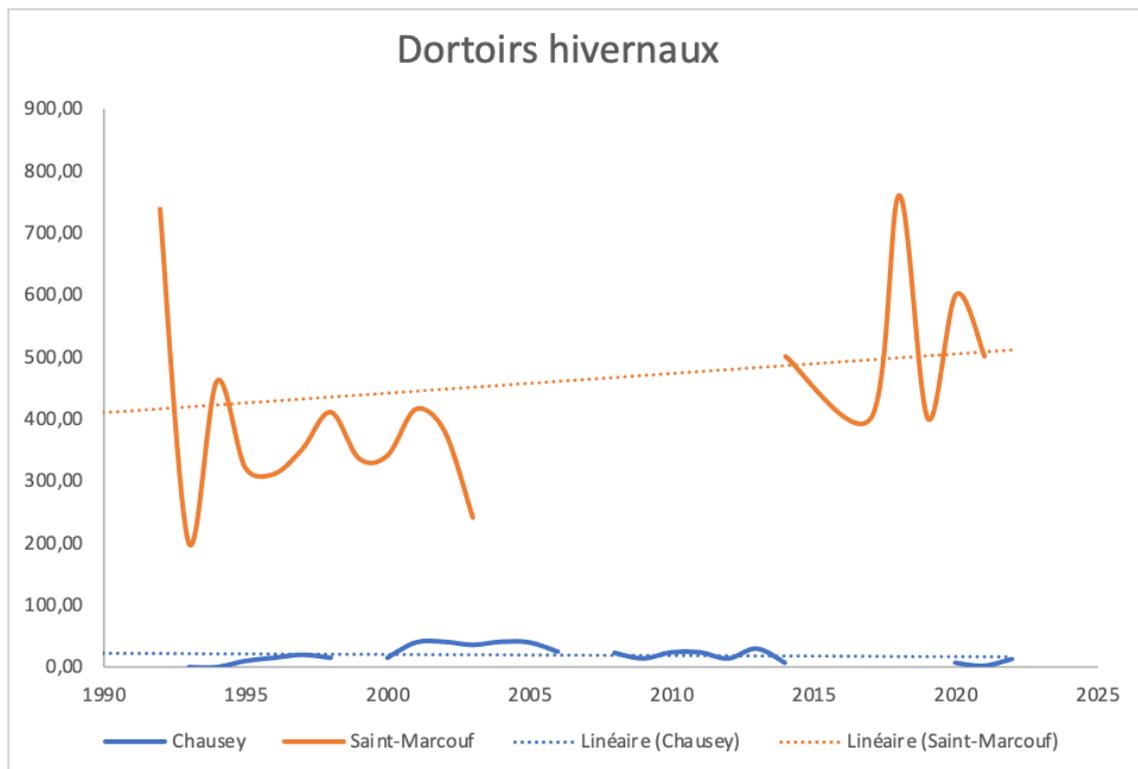
Marcouf. Pour chacun des sites de présence intermittente, les différences de fréquence d'observation des individus des deux colonies (hors Manche, Bretagne, Mayenne, Jersey et Guernesey) ne sont pas dues à des différences de pression d'observation, mais sont une réalité.

En conclusion, les oiseaux de Saint-Marcouf se dispersent beaucoup plus que ceux de Chausey. Ils sont dans les mêmes lieux mais toujours plus nombreux et y stationnent plus longtemps.

Résultats des recensements en hiver

Les oiseaux de Chausey désertent l'archipel en hiver ... mais pas ceux de Saint-Marcouf qui, pourtant, se dispersent plus (cf. supra). Ces différences ne sont pas élucidées : cela dépend-il de la disponibilité alimentaire liée à l'écologie de Chausey ? D'une tradition « culturelle » des oiseaux de Chausey ? Ou d'une autre cause ?

Plusieurs questions se posent : que font donc les oiseaux de Chausey puisqu'ils ne restent pas dans l'archipel et qu'ils se dispersent moins ? Que se passe-t-il donc pendant ou juste après la reproduction ?



Evolution des effectifs en hivernage sur les deux sites

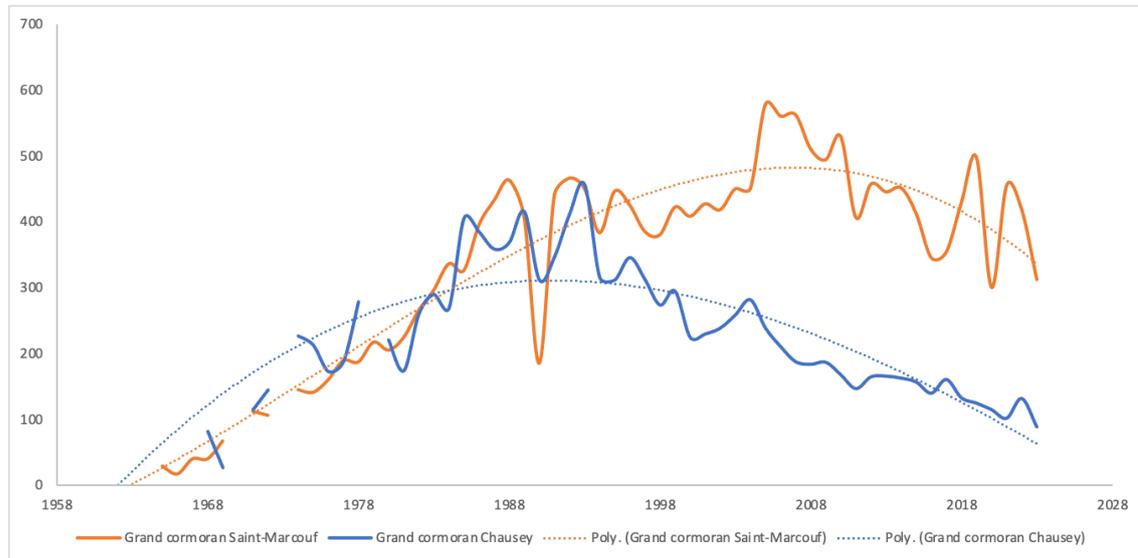
Résultats des recensements des nicheurs

Jusqu'au début des années 1990, les deux colonies évoluent de façon extraordinairement semblables, les effectifs passant de moins de 100 couples à plus de 400 au même rythme.

À partir de ce moment, une divergence apparaît qui va en s'amplifiant surtout depuis le milieu de la première décennie du XXI^e siècle, alors que le dérangement éventuel ne semble pas être une explication.

Le taux moyen d'accroissement annuel diminue donc nettement pour les colonies littorales normandes et on constate une stabilisation voire une légère diminution des

effectifs nicheurs sur les colonies les plus anciennes comme Saint-Marcouf et une diminution très nette à Chausey (Debout et al. 1997, Debout 2001).



Evolution des effectifs nicheurs sur les deux sites

Les courbes ne prennent en compte qu'un recensement annuel car, sauf exception, il n'y en a qu'un. Seule la colonie de Saint-Marcouf a été recensée plusieurs fois chaque année depuis 1983 (Debout 1988a). Cependant, sans marquage des nids, il n'est pas possible d'estimer le nombre total de nids différents construits chaque année, puisque d'une visite à l'autre, seuls sont repérables les nids en surnombre par rapport à la première visite.

En l'absence de destruction et de dérangement, les effectifs des colonies progressent assez régulièrement jusqu'à atteindre la limite de capacité du milieu. Les facteurs non anthropiques qui contrôlent la taille des colonies semblent être essentiellement la superficie du site et la surface des fonds marins exploitables et leur richesse halieutique.

Les observations réalisées à Saint Marcouf montrent que les cormorans ne nichent pratiquement jamais sur un emplacement utilisé l'année précédente. Il y a donc un déplacement des secteurs de nidification (ensemble des « plaques ») d'une année à l'autre. Si ce processus est général et se maintient tout au long de l'histoire d'une colonie, il conduit à une saturation du site bien avant que toute la surface de l'îlot ne soit occupée (Debout 1988a).

L'autre facteur régulant les populations est la quantité de nourriture disponible. L'étude des colonies de l'ouest du Cotentin et du Pays de Caux a montré qu'une corrélation très significative existait entre effectifs nicheurs et surface disponible des fonds d'une profondeur de moins de 10 m (Debout 1987, Grémillet 1997).

Nous allons voir si cela a pu avoir un impact sur le succès de reproduction. Les graphes suivants mettent en parallèle l'évolution dans le temps des effectifs nicheurs de chacune des deux colonies et le contenu des nids au moment des recensements : nids avec œufs, nids à l'éclosion, nids avec jeunes. Le seul moment bien défini est celui de l'éclosion puisque pour les nids avec œufs nous ne savons pas si la ponte est complète ou pas et pour les nids avec jeunes, nous ne savons pas s'il y a eu mortalité ou sortie (même temporaire) des jeunes.



Vue très partielle d'une colonie à la réserve de Chausey, La Houllée, mai 2016. Photographie Gérard Debout



Vue partielle de la colonie de la réserve de Saint-Marcouf, avril 2017. Photographie Gérard Debout

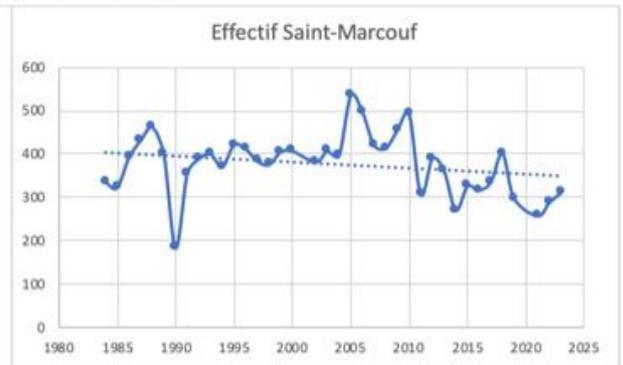
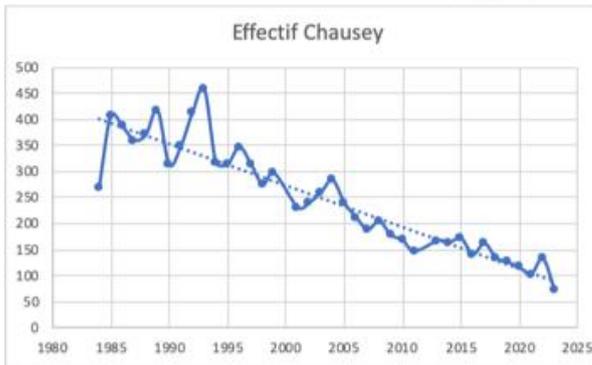


*Nids avec ponte à gauche, nid à l'éclosion à droite. Photographies Gérard Debout
 Nids avec jeunes fraîchement éclos à gauche, jeunes mobiles hors du nid à droite. Photographies Gérard Debout*

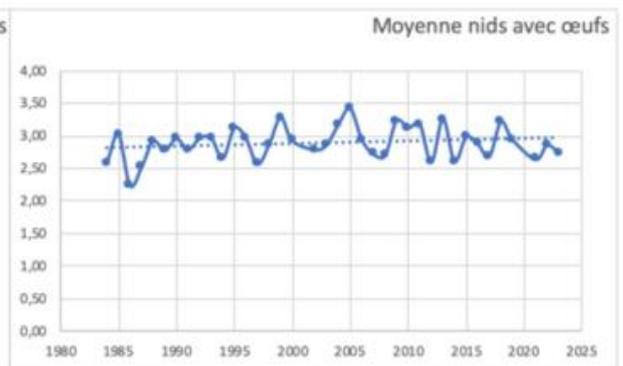
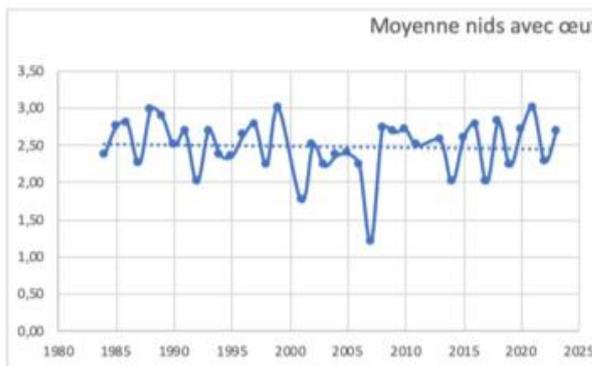
Chausey

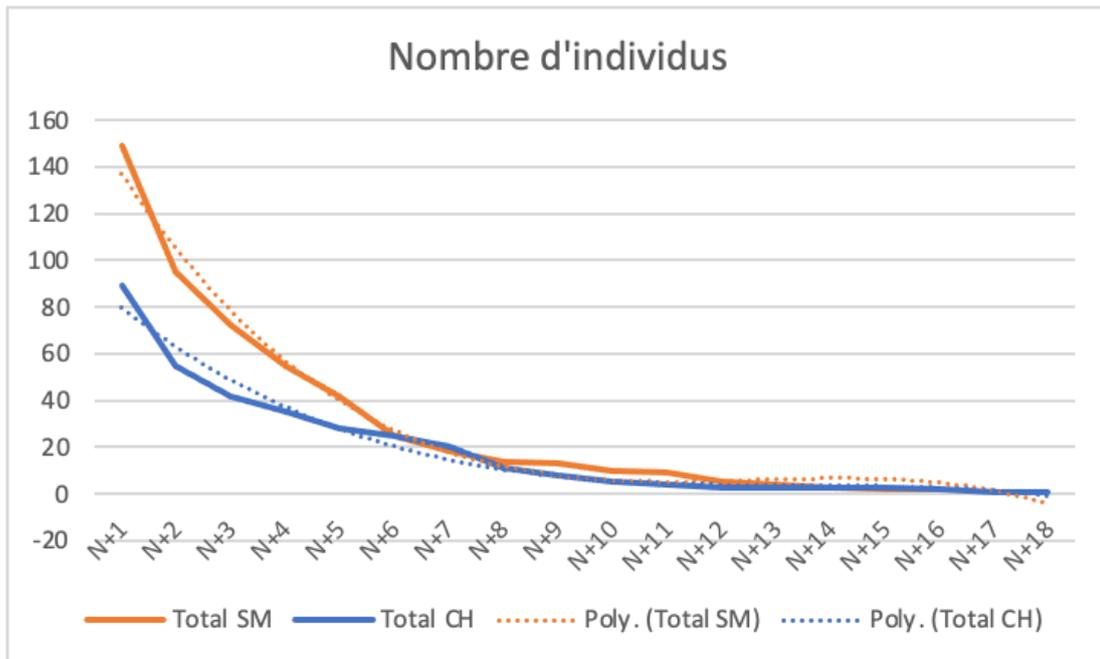
Nombre de couples nicheurs

Saint-Marcouf



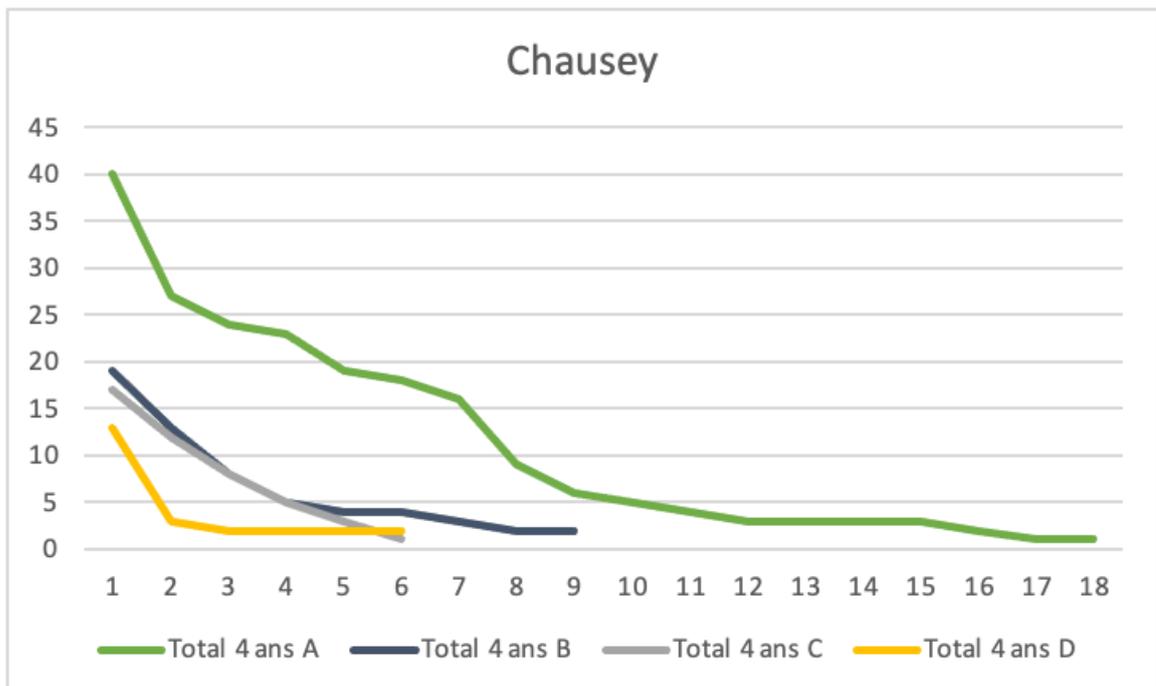
Nombre d'œufs dans les nids avec œufs au moment des recensements

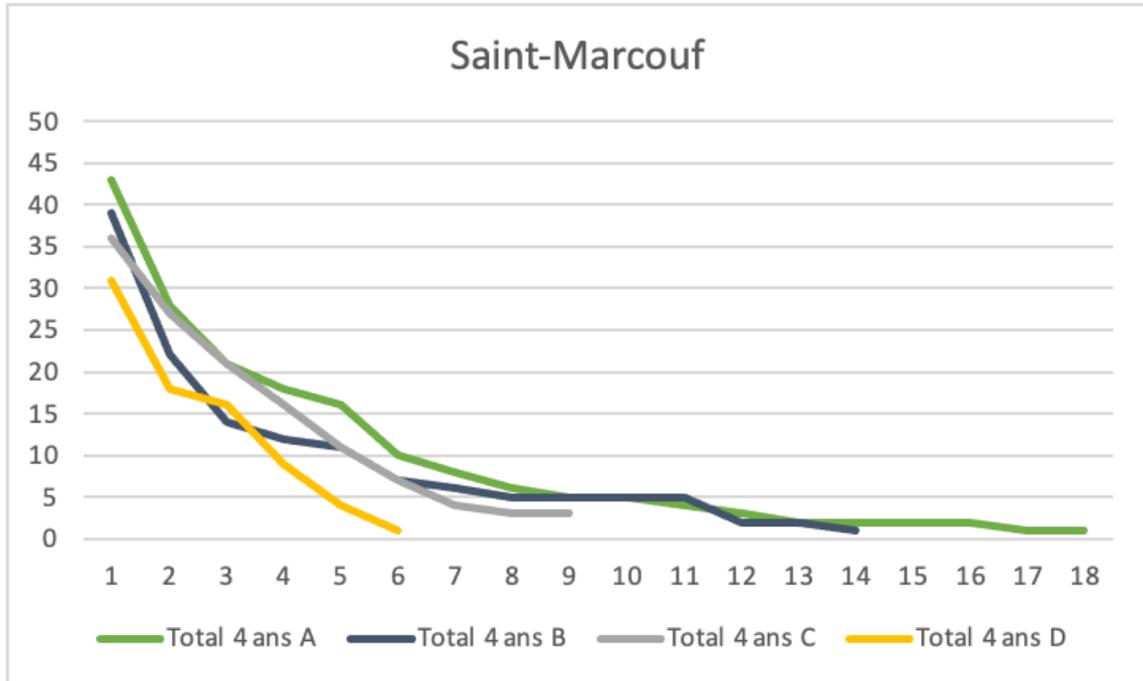




Survie des oiseaux bagués à Chausey et Saint-Marcouf à partir de l'année civile qui suit l'année de leur baguage (ordonnées : nombre d'individus encore en vie ; abscisse : années après l'année de baguage = N)

Un décrochage s'est donc produit à Chausey à ce moment-là. C'est d'ailleurs lors de cette année 2007 que nous n'avons pu baguer que 53 poussins, faute de jeunes en nombre suffisant avec la taille *ad hoc* (trois opérations de baguage ont été menées les 1^{er} et 17 mai et le 20 juin ; malheureusement, la baisse des effectifs nicheurs et les conditions météorologiques défavorables ne nous ont pas permis de baguer le nombre de poussins initialement prévu) (graphes ci-dessous).





Survie des oiseaux bagués à Chausey et Saint-Marcouf à partir de l'année civile qui suit l'année de leur baguage ; les résultats ont été groupés par série de quatre années :

A : années de baguage 2002 à 2005

B : années de baguage 2006 à 2009

C : années de baguage 2010 à 2013

D : années de baguage 2014 à 2017

(Ordonnées : nombre d'individus encore en vie ; abscisse : années après l'année de baguage).

Conclusion

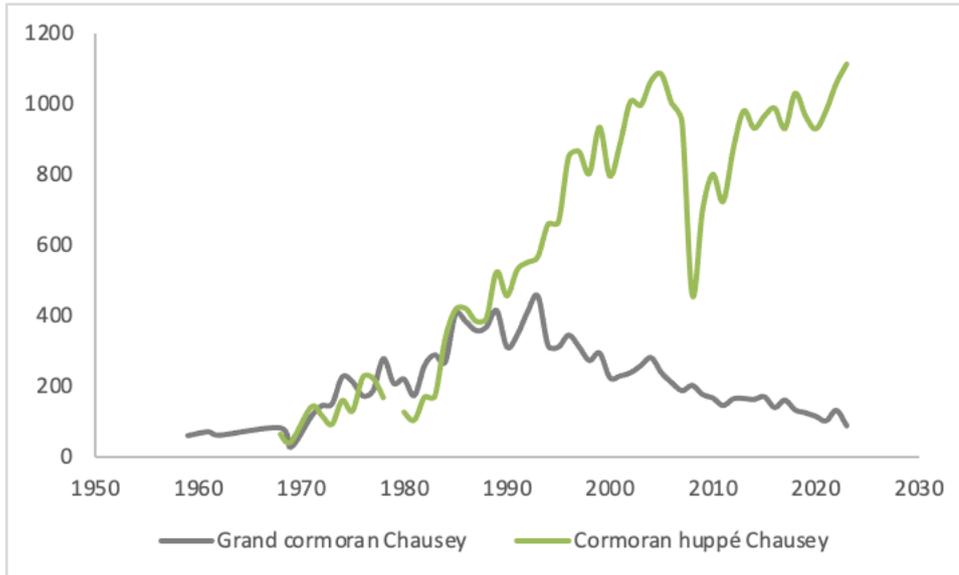
Les effectifs nicheurs de Chausey baissent nettement, ce qui n'est pas le cas de ceux de Saint-Marcouf. Pourtant, longtemps, ces deux colonies ont évolué parallèlement. Leurs aires de dispersion internuptiale sont les mêmes : ce ne sont donc pas les conditions des déplacements internuptiaux, ni les conditions d'hivernage hors sites de naissance qui doivent être incriminées.

Le fait que la productivité en jeunes soit plus faible à Chausey et y baisse plus vite avec le temps, lié au fait que qu'il n'y a pas d'hivernage à Chausey alors qu'il est important à Saint-Marcouf plaide pour une hypothèse explicative liée aux ressources alimentaires locales.

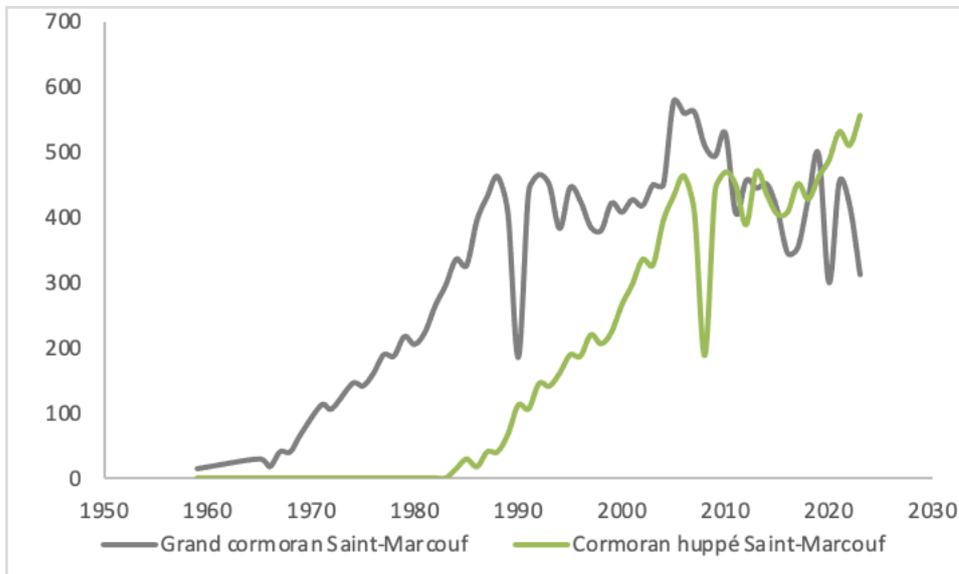
Notre hypothèse est qu'il y aurait eu à Chausey une modification soit de la nature des proies disponibles, soit de leur disponibilité, soit encore une compétition accrue avec le cormoran huppé liée à l'augmentation des effectifs nicheurs de cette espèce.

Cette nouvelle concurrence serait à explorer car, comme le montrent les graphes ci-dessous, la progression des effectifs de cormoran huppé à Chausey au-delà de 600 couples est concomitante de la chute des effectifs nicheurs des grands cormorans. Ce phénomène est peut-être en train de commencer à Saint-Marcouf.

Ceci demande une confirmation qui ne sera apportée que par une étude précise des conditions d'alimentation des adultes des deux espèces pendant la reproduction et des jeunes après leur envol. Une telle étude devrait avoir lieu à partir de 2025 sur nos deux réserves en lien avec le CEFÉ et financée par l'OFB.



Évolution comparée des effectifs nicheurs de grand cormoran et de cormoran huppé sur la réserve de Chausey en fonction des années.



Évolution comparée des effectifs nicheurs de grand cormoran et de cormoran huppé sur la réserve de Saint-Marcouf en fonction des années

Références

- Debout G. 1987a - Le Grand Cormoran, *Phalacrocorax carbo*, en France : les populations nicheuses littorales. *Alauda*, 55 : 35-54.
- Debout G. 1987b - Les sites de nidification du grand cormoran en milieu insulaire. Cinquième réunion nationale du GISOM, 12-14.
- Debout G. 1988 - La biologie de reproduction du Grand Cormoran en Normandie. *ORFO* 58 (1) : 1-17
- Debout G. 1989 - Influence of foraging range on demographic evolution in the Normandy cliff-breeding cormorants, *Phalacrocorax carbo*, in Eerden, M.R. et Zijlstra M. *Proced. workshop 1989 on Cormorants Phalacrocorax carbo*. Rijkswaterstaat Directorate Flevoland. Lelystad 97-100.
- Debout G. 1998 - Occupation de l'espace et phénologie de la reproduction des colonies normandes de grand cormoran. *Alauda*, LXVI, 2, 117-126.

Debout G. 2002 - Le grand cormoran *Phalacrocorax carbo* Synthèse des données bas-normandes. GONm, DIREN, 27 pages.

Debout G. 2018 - Recenser les oiseaux marins nicheurs à date fixe : est-ce indispensable ? L'exemple de la réserve de Chausey avec 30 ans de recensements. *Alauda*, LXXXVI .2. 85-94.)

Debout G. 2019 - Les oiseaux marins nicheurs des réserves de Chausey et de Saint-Marcouf : évolution des peuplements au cours des 60 dernières années. Réseau des réserves de Normandie/GONm. N°9 : 39-48. Revue électronique : <https://www.gonm.org/public/Telechargements/Protection/RRN/RRN-2018.pdf>

Debout Gérard et Debout Guillaume 2005 - Ringing of Cormorants in Norman coastal colonies (France). *Cormorant Research Group Bulletin. Wetlands International*. 6 : 61-62.

Debout G., Røv N. et Sellers R.M. 1997 - Status and population development of cormorants, *Phalacrocorax carbo carbo*, breeding on the atlantic coast of Europe. *Ardea*, 83 : 47 - 59

Debout G. 2000 - Le grand Cormoran. Éveil-éditeur, 72 pages

Grémillet D. 1997 - Wettleable gluttons of the sea ? The foraging ecology of breeding Great Cormorants (*Phalacrocorax carbo*, L.) and European Shags (*Phalacrocorax aristotelis*, L.). Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät des Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. 125 pages

Remerciements

Merci aux nombreux adhérents du GONm impliqués dans ces suivis et, en particulier, Claire Debout ; merci aux salariés impliqués et, en particulier Fabrice Gallien et Régis Purenne.



Grands cormorans à la réserve de Saint-Marcouf. Photographie Gérard Debout

Population de quelques passereaux nicheurs de la réserve du Montier (Tirepieu/50) et autres observations du printemps 2023

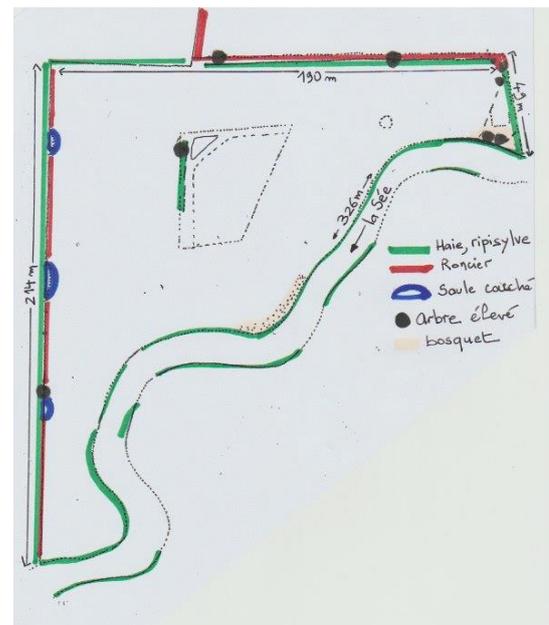
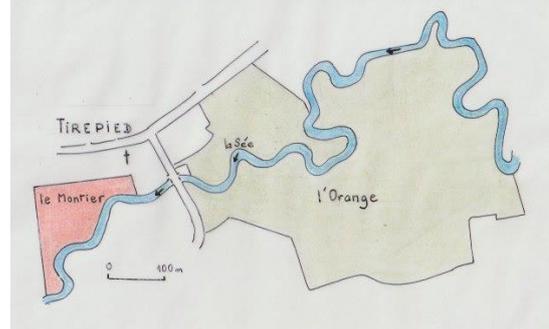
Jean Collette

La réserve du Montier est une petite parcelle bocagère de 2 ha localisée dans la basse vallée de la Sée en aval de la réserve de l'Orange.

Ce triangle au contact du bourg sur sa limite Nord (vergers, jardins, cour à volailles, pâture à ânes) longe la rive droite de la Sée au Sud. La 3^{ème} haie à l'Ouest est perpendiculaire à l'axe de la vallée. À l'Est, un bref tronçon raccorde la haie Nord à la ripisylve, sa configuration végétale et la création de deux connexions rapprochées en fait un élément enrichissant pour l'avifaune. Le linéaire en place représente un remarquable taux de boisement de 390 m/ha.

L'évènement majeur de la gestion aura été, en septembre 2020, la coupe des haies sauf celle de l'Ouest.

La ripisylve a conservé cependant chênes, frênes, et aubépines ainsi que les jeunes aulnes. Une zone centrale progressivement plantée, élargit la ripisylve de quelques mètres. La haie Nord a été coupée à hauteur de 1,20 m, ne conservant qu'un peuplier et un merisier. De même, bouleaux et saules du tronçon Est ont été rabattus. Par contre, un bosquet constitué de frênes, chênes, bouleaux et diverses essences arbustives (aulnes, aubépines, viorne, bourdaine...) est resté en place. La haie Ouest n'a pas été concernée par ces travaux. Elle est caractérisée par la conservation d'un fort ourlet de ronces (jusqu'à 4 m de large) maîtrisé maintenant chaque année au broyeur et la présence de saules couchés laissés en place, constituant des mini-bosquets sur le linéaire. Lors de l'intervention de 2020, un îlot central de saules existant sur une dépression bordant une mare et deux fossés a été supprimé.



La haie Nord, septembre 2020 et octobre 2023



« Alignement » du broyage sur les saules couchés de la haie Ouest et maîtrise du roncier

L'analyse rapportée ici concerne donc des rejets sur coupes vieux de 3 ans (2021-2023). La haie Nord plantée en 1995 n'avait jamais été taillée auparavant. La croissance des rejets est puissante de même que celle des saules de la rive. La ronce s'invite un peu partout, aussi bien sur la rive de la Sée que dans les branches des rejets.



Dégagement manuel en cours, lisière Nord

Le cantonnement des passereaux sur la haie Nord est certainement influencé par un dernier détail important : elle a été volontairement implantée à plus de 3 m de la limite de propriété, cette bande limitrophe en lisière Nord n'étant pas « nettoyée » des orties, ronces et rejets divers (pruniers, sureaux, noisetiers...) qui se sont spontanément installés depuis la coupe de 2020, profitant de la lumière disponible depuis la coupe.

Le dégagement manuel de cet espace en cours en octobre 2023 a permis de vérifier la présence de nids de l'année ou plus anciens. Ronces et orties dépassent 2,5 m de hauteur à cette date.

Les cartes d'espèces qui suivent regroupent les données recueillies selon la méthode des plans quadrillés (« quadrats »). Les 25 cartes des relevés de contacts du 7 février au 16 août 2023 concernent donc une parcelle de 2 ha, superficie nettement insuffisante pour calculer une densité rapportée à 10 ha selon les normes admises. Les territoires dessinés étant tous établis sur des haies de limite compteraient pour un demi-couple ! Le suivi est destiné à préciser le cantonnement de certains passereaux des haies dans le contexte paysager particulier de ce bocage de basse vallée en lit majeur.

Le calendrier déborde volontairement des limites habituelles pour un quadrat de passereaux nicheurs. De février à août, 25 dates ont été retenues. Elles mettent en évidence pour certaines espèces les périodes de présence ou de manifestations vocales, l'émergence des jeunes et parfois le glissement du territoire en cours de saison.

1	07-févr	6	23-mars	11	30-avr	16	01-juin	21	10-juil
2	15-févr	7	06-avr	12	06-mai	17	09-juin	22	18-juil
3	06-mars	8	17-avr	13	11-mai	18	17-juin	23	27-juil
4	11-mars	9	21-avr	14	18-mai	19	23-juin	24	01-août
5	17-mars	10	27-avr	15	25-mai	20	29-juin	25	16-août

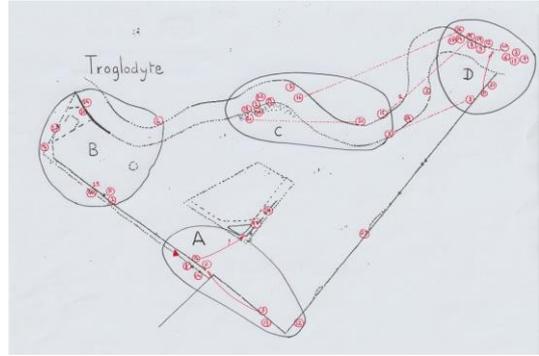
Troglodyte mignon

Sur les 4 territoires, 3 s'appuient partiellement ou en totalité sur la ripisylve de la Sée. Pour ce fouineur de cavités, le relief des rives affouillées dénudant les racines est attractif sous le couvert des ronciers et des saules couchés.



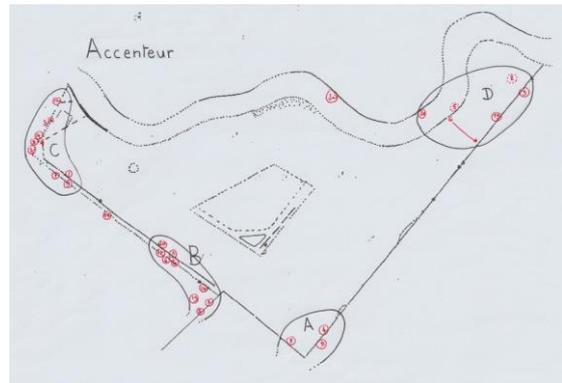
Racines à nu (territoire C) et saule « effondré » (territoire D)

Le nid du territoire A (utilisé, rembourrage de plumes) est construit dans le lierre du mur sous le rebord du toit du poulailler mitoyen. Sur les cartes d'espèces, les contacts simultanés sont représentés par des lignes pointillées, les nids par des triangles, les jeunes hors du nid par des carrés. Les dates sont tirées du calendrier (de 1 à 25) pour en simplifier l'écriture.



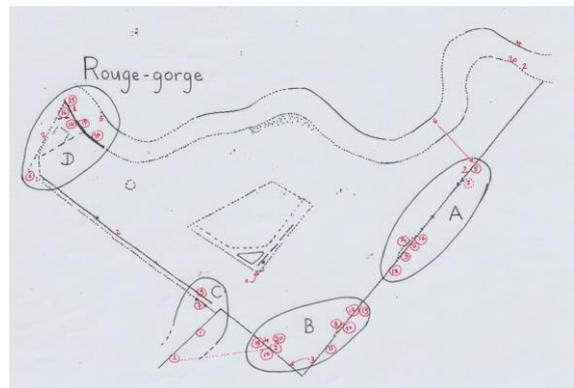
Accenteur mouchet

La petite taille de la parcelle renvoie une partie des cantonnements vers des extensions extérieures au périmètre. Contrairement au troglodyte, l'accenteur ne recherche pas ou peu les rives du fleuve. Le positionnement du canton D à cheval sur la haie et la rive sera rencontré à plusieurs reprises. La distance minimum entre la haie Ouest et la ripisylve est ici de 8 m. Cet arrangement dans l'espace confirme le rôle de la forme du parcellaire : la faible distance entre deux haies permet l'établissement d'un territoire couvrant un espace et pas seulement un tronçon de linéaire de haie.



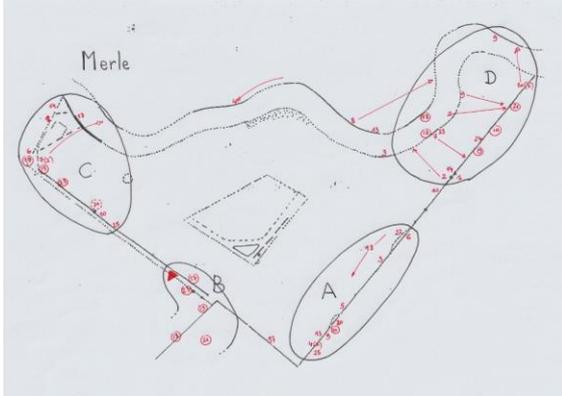
Rouge-gorge familier

La représentation des 4 territoires à partir des données recueillies est certainement une des plus discutables de ce bilan. Comme pour le merle, l'horaire un peu tardif destiné à saisir les contacts avec d'autres espèces ne permet pas de noter les contacts simultanés de chanteurs indispensables pour ces deux espèces de l'aube.



Merle noir

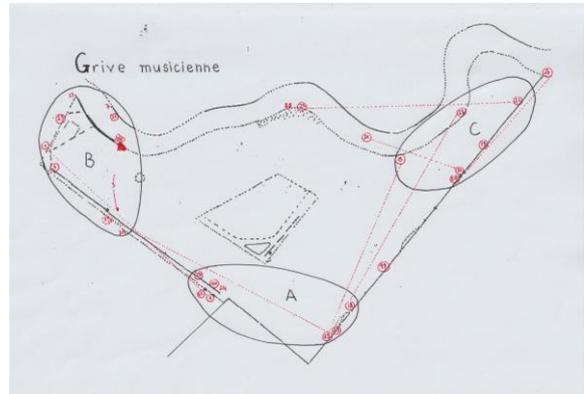
Même remarque que précédemment ; le territoire D confirme et amplifie la remarque émise à partir de l'accenteur mouchet du même secteur.



Nid de merle posé sur la coupe d'un charme à l'intérieur de la bande de lisière nord territoire B. (H = 1,25 m).

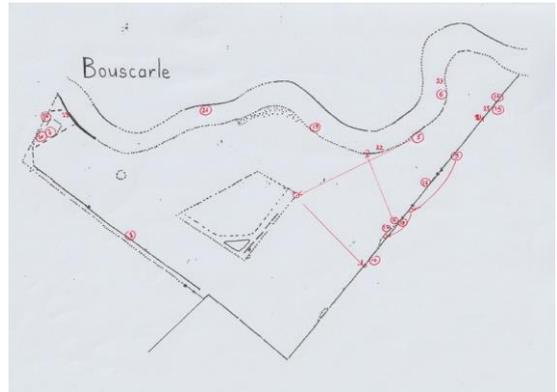
Grive musicienne

Les 3 territoires sont bien délimités. Un nid est occupé tardivement territoire B (2 œufs le 19 juillet) dans une jeune aubépine garnie de lianes de houblon sur la rive. Certaines données finales (de juillet-août) sortent du cadre des territoires et pourraient s'expliquer par l'éclatement des limites en fin de reproduction.



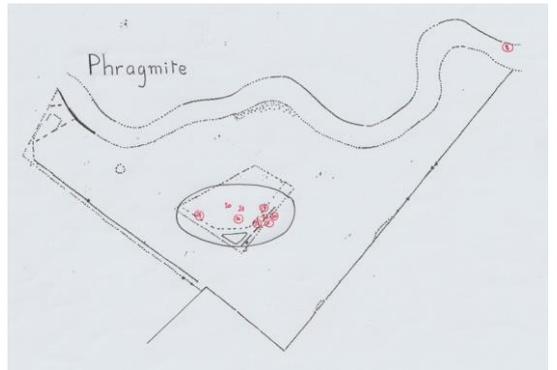
Bouscarle de Cetti

Cette fauvette est cantonnée ici pour la première fois. Le premier chant est noté le 17 mars et sera entendu pratiquement à chaque sortie jusqu'à la fin du suivi ! Durant une visite, le chanteur se déplace et parcourt fréquemment tout le pourtour de la parcelle sans qu'aucun contact simultané ne soit jamais noté.



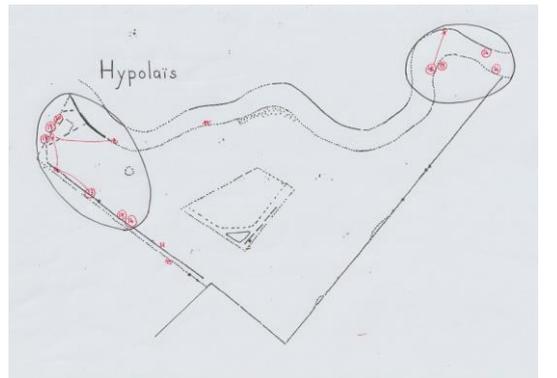
Phragmite des joncs

C'est aussi une nouvelle espèce nicheuse. Après un premier chanteur noté sur la rive le 17 avril, tous les autres contacts du 27 avril au 10 juillet sont strictement cantonnés sur l'îlot central. Ces 2 000 m², essentiellement couverts de baldingère (*Phalaris arundinacea*), sont bordés sur la limite Ouest par une brève haie basse. En 2022, cet îlot a été occupé par un couple de bruant des roseaux. Le 29 juin, les 2 individus du couple sont vus ensemble.



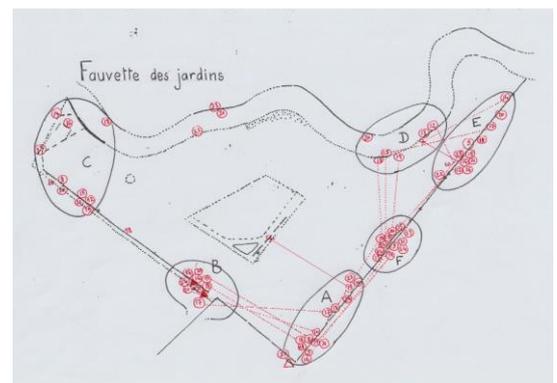
Hypolaïs polyglotte

Les chants permettent de délimiter deux territoires. Les contacts couvrent 9 relevés, du 11 mai au 29 juin.



Fauvette des jardins

Bien représentée avec six cantons, cette fauvette soumise à la compétition territoriale, est « bavarde », ce qui enrichit les relevés de nombreux contacts simultanés : elle chante du 17 avril au 18 juillet, puis alerte jusqu'au 1^{er} août. Deux nids du même couple sont trouvés dans le roncier de la lisière extérieure de la haie Nord (territoire B). Le couple A occupe le même espace qu'en 2022, un nid est trouvé en limite (roncier sur déprise).



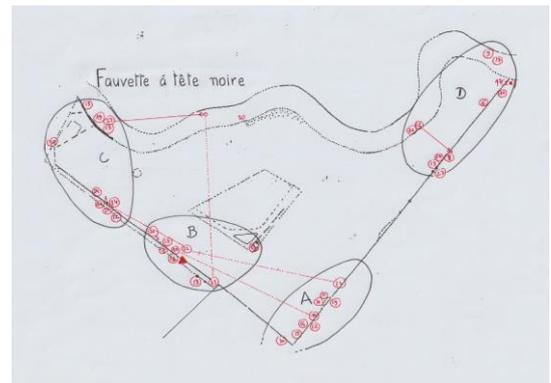


Deux nids 2023 du territoire B



Fauvette à tête noire

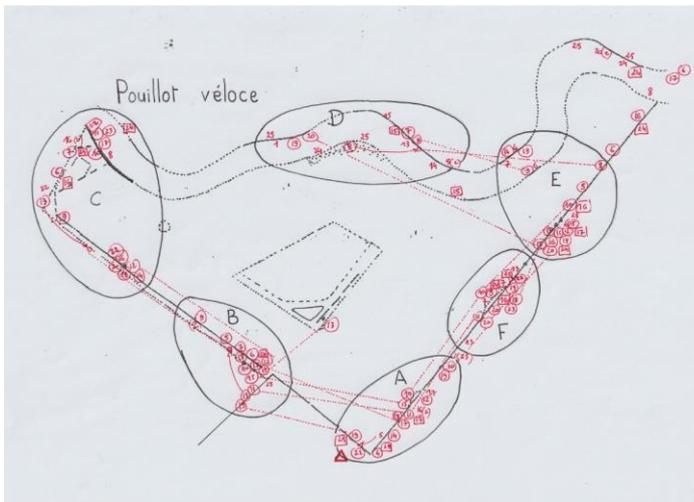
Les quatre territoires sont plus étendus que ceux de l'espèce précédente mais occupent pour partie des secteurs identiques. La ripisylve n'est occupée que là où les territoires peuvent s'appuyer sur des tronçons de haies voisines. De plus, 3 des 4 territoires occupent les angles de la parcelle : intérêt de la surface réduite de la parcelle, le maillage de haie dense crée plus de connexions. Un nid est découvert dans la lisière de ronciers de la haie B.



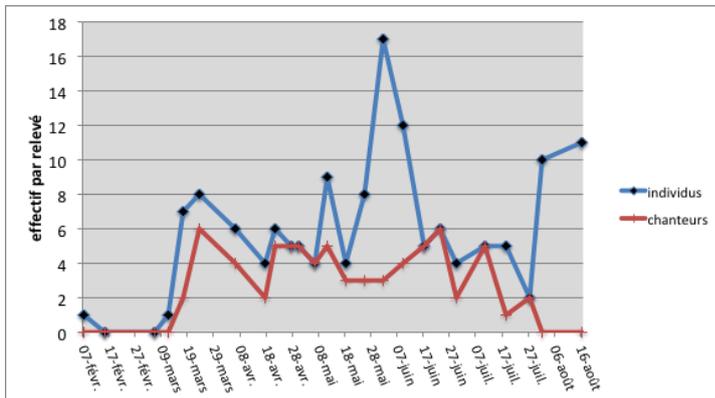
Résidu du nid de fauvette à tête noire (H = 180), aubépine et prunellier (détruit lors de l'élimination des ronciers)

Pouillot véloce

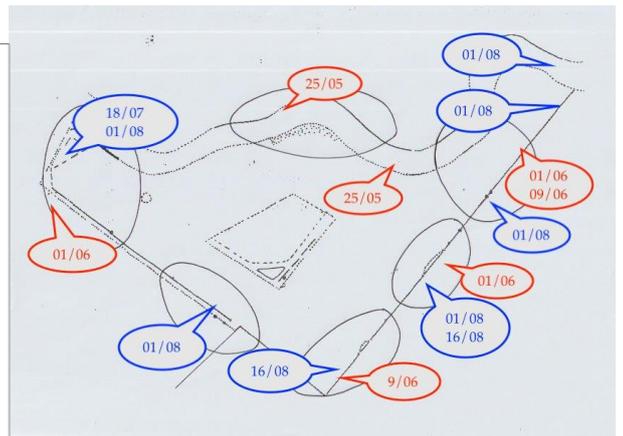
Mis à part le décalage du territoire localisé sur la ripisylve, le cantonnement du pouillot véloce est calqué sur celui de la fauvette des jardins. La première donnée du 6 février dans les saules de la rive est typique de l'hivernage devenu banal ici. Noté silencieux le 11 mars, le pouillot chante du 17 mars au 27 juillet, seuls des cris étant ensuite notés jusqu'au 16 août, fin du suivi. Les cris des jeunes faciles à reconnaître, marquent les dates des envols (du 25 mai au 9 juin puis du 18 juillet au 16 août).



Un nid de 2022 appartient au territoire A de 2023.



Dates de manifestation des jeunes hors du nid (2 séries)

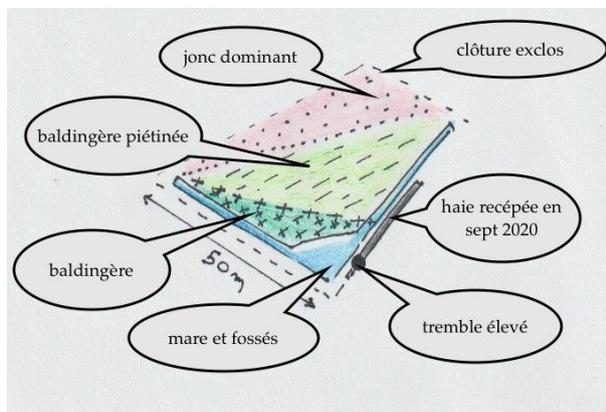


Les maximums de juin et août sont liés à l'émancipation des familles.

Autres observations de printemps

Mare, exclos et bécassines

Début septembre 2022, sept bovins sont introduits dans une partie de l'exclos central jusque-là protégé, pâturent (un peu) et piétinent la végétation. Au cours de l'hiver, cette zone est fréquentée par la bécassine à partir de décembre (10 à 14 individus). La localisation des oiseaux posés est précisée lors des relevés. Du 7 février au 17 avril 2023, 16 bécassines sont comptées en fin d'hivernage : 9 sur baldingère piétinée, 2 sur jonc piétiné, 3 sur rives des fossés et mare et 2 sans précision. L'échantillon est trop réduit, il faudra vérifier l'intérêt de la démarche plus longtemps, en particulier en relation avec le niveau d'eau en surface de cette zone inondable. L'observation sera utilisée pour la gestion des bras morts de l'Orange quand la phalaridaie aura reconquis les cuvettes.



D'autres espèces sont notées au cours des 25 relevés : le canard colvert (couple à plusieurs reprises), la poule d'eau (nicheuse, au moins 2 poussins le 1^{er} juin), la bouscarle

de Cetti, le phragmite des joncs (nicheur). En janvier, un petit dortoir de bruants des roseaux avait été noté. Les oiseaux posés en transit sur le grand tremble (pic vert, grive litorne, pigeon ramier...) n'ont pas de rapport avec la zone humide, encore que la corneille soit ici en position stratégique de prédateur. La grenouille verte occupe durablement la mare ainsi que la grenouille rousse venue y pondre. Le rat des moissons a construit un nid dans la baldingère.

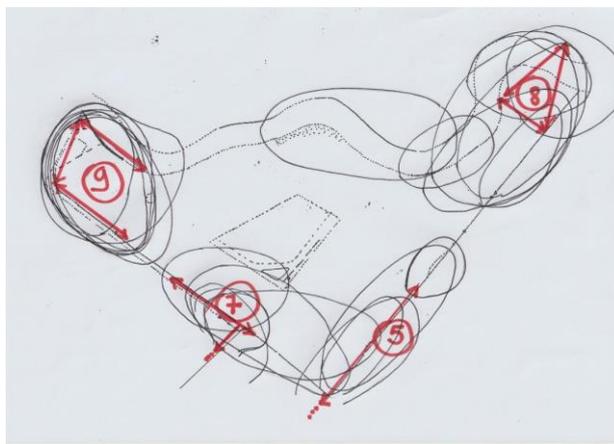
Sur les rives de la Sée, le canard colvert est souvent noté, le martin-pêcheur circule (27/04), la grande aigrette est posée le 7/02 ; quelques nids sont repérés dans la ripisylve (pigeon ramier, grive musicienne, chardonneret de 2022, ainsi que le rat des moissons).

Synthèse

Voir s'installer un couple de bruant des roseaux ou de phragmite des joncs sur un îlot de 2 000 m² de joncs et de baldingère (en remplacement d'une saulaie spontanée) est une information inattendue qui va nécessiter de jouer de la houe pour limiter les jeunes saules à nouveau conquérants. De même, la bouscarle occupant toute la longueur de haie disponible est peut-être un signe de reconquête des zones humides de la basse vallée. Ces 3 espèces ont aussi investi la grande parcelle de l'Orange à proximité.

CODE	Espèce	Nom scientifiques	LRN France	LRH France	LRN GONm	LRH GONm	LRN Europe	LRN mondiale	B2	A.I	Art. 4.2	Arrêté 2009
P15	accenteur mouchet	Prunella modularis	LC	NA	-	NT	LC	LC	x	-	-	x
R01	bouscarle de Cetti	Cettia cetti	NT	-	VU	-	LC	LC	x	-	-	x
S03	fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	LC	NA	-	-	LC	LC	x	-	-	x
S02	fauvette des jardins	Sylvia borin	NT	-	VU	-	LC	LC	x	-	-	x
S13	pouillot véloce	Phylloscopus collybita	LC	NA	-	NT	LC	LC	x	-	-	x
Q17	grive musicienne	Turdus philomelos	LC	NA	-	-	LC	LC	-	-	-	-
R11	hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta	LC	-	-	-	LC	LC	x	-	-	x
Q15	merle noir	Turdus merula	LC	NA	-	-	LC	LC	-	-	-	-
R05	phragmite des joncs	Acrocephalus schoenobaenus	LC	-	-	-	LC	LC	x	-	x	x
P13	trogodyte mignon	Troglodytes troglodytes	LC	NA	-	-	LC	LC	x	-	-	x

Le statut « vulnérable » de la bouscarle et de la fauvette des jardins, cette dernière bien représentée, valorise le site. Mais c'est aussi la localisation des cantonnements qui est à retenir.



Répartition des territoires de 9 espèces nicheuses

Les deux extrémités de la réserve, à cheval sur la Sée et les haies proches, attirent le plus de couples nicheurs, rappelant le rôle majeur de la connectivité dans l'écosystème bocager. Un parcellaire de petite taille offre automatiquement plus de connexions. Quant à la typologie des haies, la relative liberté de développement des ronciers attire la guildes des espèces des buissons. Inversement, peu de vieux arbres sont plantés sur cette réserve ayant subi les aménagements fonciers classiques du remembrement d'où la rareté d'autres espèces, les cavicoles en particulier (mésanges, grimpereaue...)

Ornithologie : bilans des réserves

Gérard Debout

Seuls sont repris ici des effectifs hivernants. Les statuts liste rouge sont donnés en suivant Debout (2016)⁷.

Grèbes, hérons et rallidés hivernants des réserves du GONm

Pour plusieurs espèces, nos réserves ne jouent pas un grand rôle, compte tenu de la dispersion des espèces concernées en hivernage. Par contre, nous noterons la progression des effectifs de grande aigrette et, surtout, ceux du héron garde-bœufs.

Nombre d'individus	Grèbe huppé	Grèbe à cou noir	Grèbe castagneux	Héron cendré	Grande aigrette	Aigrette garzette	Héron garde-bœufs	Râle d' eau	Foulque macroule
LR	LC	CR	LC	LC	EN	LC	CR	DD	LC
Total 2023	72	4	26	33	42	41	571	14	947
Total 2022	178	2	32	44	18	102	68	9	686
Total 2021	43	4	22	7	18	39	36	13	918



Butor étoilé ; réserve des marais de la Taute ; mars 2023. Photographie Alain Chartier

⁷ Debout, Gérard 2016 - Liste rouge provisoire des oiseaux de Normandie selon les critères UICN, GONm.

Anatidés hivernants des réserves du GONm

Signalons de plus la présence importante de la nette rousse (67), de deux fuligules nyroca, de 27 eiders à duvet.

Nombre d'individus	Cygne tuberculé	Tadorne de Belon	Canard colvert	Sarcelle d' hiver	Canard chipeau	Canard siffleur	Canard souchet	Fuligule milouin	Fuligule morillon	Garrot à œil d' or	Harle piette	Harle bièvre
LR	LC	LC	LC	LC	VU	LC	LC	VU	NT	CR	CR	CR
Total 2023	68	12	849	256	25	24	214	1732	837	10	2	1
Total 2022	61	2	718	191	30	48	457	2834	894	10	2	1
Total 2021	38	3	590	553	115	68	117	1063	316	10	0	2
Max. 2018-20	41	88	1056	307	164	26	130	1535	750	15	7	7
Max. 2015-17	19		1141	287	148	72	278	4275	3115	11	5	4
Max. 2012-14			1331	336	100	68	83					



Garrot à œil d'or ; réserve de la Grande Noé ; février 2023. Photographie Christian Gérard

Limicoles⁸

Outre les espèces listées ci-dessous dans le tableau, signalons la présence de trente pluviers dorés, trois courlis corlieux, d'un chevalier arlequin, de deux chevaliers culblanc et de quatre guignettes.

Nombre d'individus	Huïtrier-pie	Vanneau huppé	Pluvier argenté	Tournepie	Bécassine des marais	Bécassine sourde	Bécasse des bois	Courlis cendré	Chevalier gambette	Chevalier aboyeur	Bécasseau violet	Bécasseau variable
LR	LC	LC	NT	LC	NT	NT	DD	LC	VU	CR	EN	NT
Total 2023	692	1559	93	50	378	18	13	82	48	3	38	410
Total 2022	776	1596	80	116	213	14	12	162	50	6	37	382
Total 2021	406	1116	60	66	71	36	5	45	0	4	21	270

Autres hivernants des réserves du GONm (sélection d'espèces)

Autour des palombes

1 individu

Élanion blanc

1 individu

Busard des roseaux

20 individus

Busard Saint-Martin

8 individus

Faucon pèlerin

8 individus

Faucon émerillon

2 individus

Martin-pêcheur

2 individus

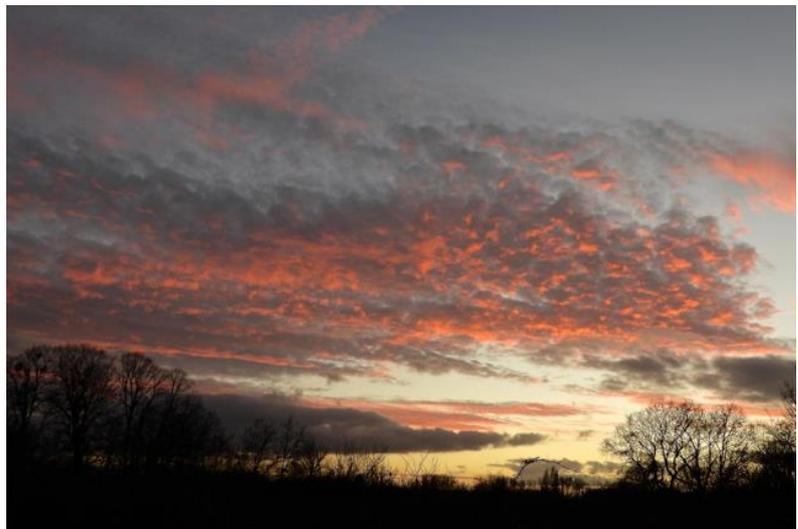
Pic noir

1 individu

Grand corbeau

3 individus

Coucher de soleil hivernal. Réserve de la Grande Noé. Photographie Christian Gérard



⁸ Dans la mesure du possible, nous avons retenu les recensements de janvier

Le bilan des nicheurs du réseau des réserves du GONm au printemps 2023⁹

Gérard Debout

Oiseaux marins nicheurs des réserves du GONm

Bien que nous ayons perdu une nouvelle réserve maritime et donc une nouvelle colonie d'oiseaux de mer (Tatihou), notre réseau des réserves héberge toujours les principales colonies normandes d'oiseaux marins : seules ces réserves font l'objet de suivis à très long terme dans le cadre de l'observatoire des oiseaux marins mis en place par le GONm.

Nombre de couples	Fulmar boréal	Grand cormoran	Cormoran huppé	Goéland marin	Goéland brun	Goéland leucophée	Goéland argenté	Mouette mélanocéphale	Mouette rieuse	Mouette tridactyle	Sterne pierregarin	Sterne de Dougall
LR	EN	LC	LC	LC	EN	CR	VU	CR	CR	EN	CR	NE
Total 2023	11	647	1331	632	37	1	798	540	169	322	147	0



Cormoran huppé. Réserve de Saint-Marcouf (Photographie Gérard Debout)

⁹ Nous indiquons pour chaque espèce nicheuse listée, son statut dans la liste rouge de Normandie (Debout 2016).

Grèbes, hérons et autres grands échassiers, rallidés nicheurs des réserves du GONm

Notre réseau abrite 22 % des hérons cendrés nicheurs normands, 21,5 % des aigrettes garzettes.

Nombre de couples	Grèbe huppé	Grèbe à cou noir	Grèbe castagneux	Héron cendré	Aigrette garzette	Héron garde-bœufs	Blongios nain	Râle d' eau	Poule d' eau	Foule macroule
LR	VU	CR	VU	LC	LC	EN	CR	LC	LC	LC
Total 2023	24	0	18	172	130	24	0	9	27	77
Total 2022	13	1	22	150	170	81	1	9	28	81
Total 2021	12	1	23	118	186	124	0	5	23	80
Max. 2018-20	13	3	15	195	255	38	1	12	25	64



Réserve de Tournedos. Photographie Céline Chartier

Héron cendré. Photographie Gérard Debout

Anatidés nicheurs des réserves du GONm

Plus du tiers des morillons, 60 % des milouins, les trois-quarts des nettes rousses se reproduisent dans nos réserves et ... tous les harles huppés.

Nombre de couples	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 2023	7	46	52	2	3	6	9	4	10	25	1	1
Total 2022	6	60	66	2	1	3	14	3	9	29	1	0
Total 2021	6	54	46	1	3	4	9	2	10	18	0	1



Le 18 mai, six poussins suivent leurs parents de Chausey à la baie du Mt St-Michel. Photographie Benoît Baudin.

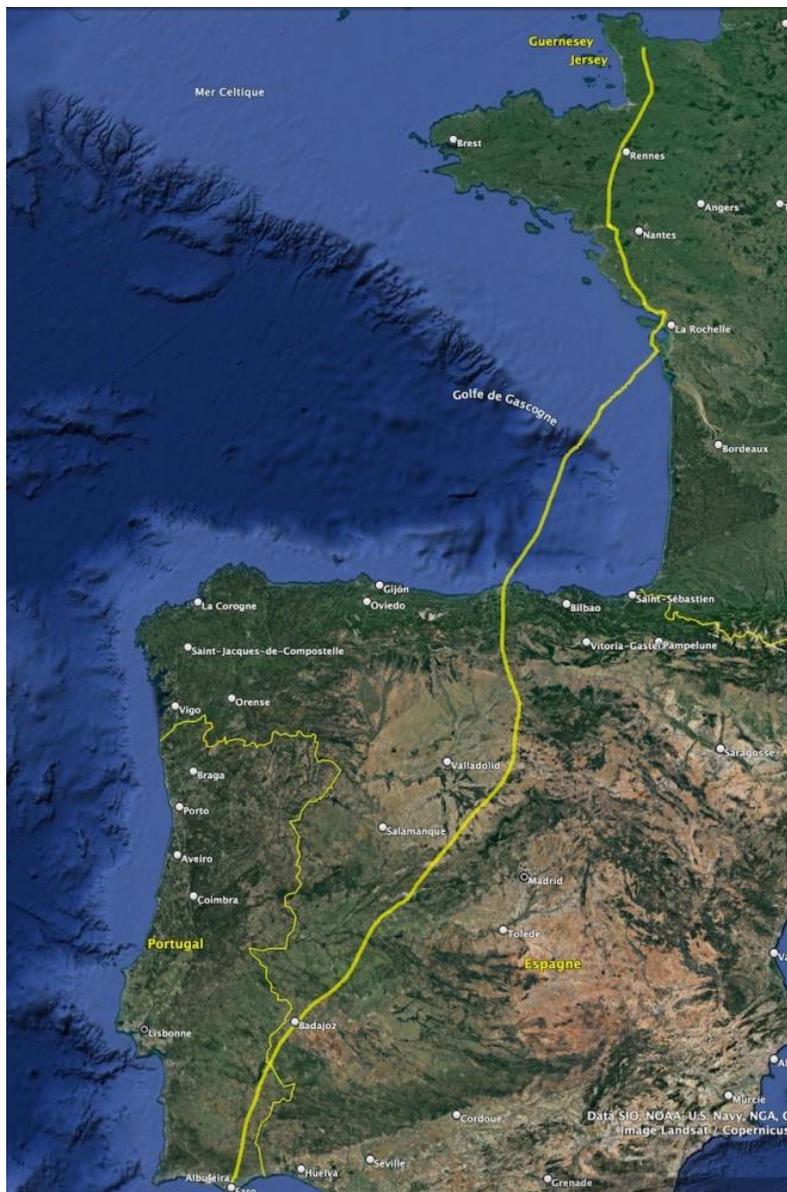


Canard chipeau à la réserve de la Grande Noé. Photographie Christian Gérard

Limicoles nicheurs des réserves du GONm

L'importance patrimoniale de notre réseau est encore plus importante pour certains limicoles nicheurs et, en particulier, pour l'huîtrier-pie puisque 92 % des nicheurs normands sont dans nos réserves, démontrant ainsi que les réserves sont des lieux indispensables pour des espèces sensibles aux dérangements. Nous noterons la progression régulière des effectifs nicheurs de courlis cendré.

Nombre de couples	Huîtrier-pie	Vanneau huppé	Grand gravelot	Petit gravelot	Gravelot à collier interrompu	Courlis cendré	Édicnème criard
LR	VU	EN	EN	EN	CR	VU	VU
Total 2023	236	2	6	1	0	10	1
Total 2022	239	10	10	1	7	11	2
Total 2021	250	7	9	2	6	9	1



RNR des marais de la Taute entité Saint-Hilaire-Petitville

Le courlis 216495 n'était manifestement pas pressé de rejoindre son territoire. Partie un mois plus tard que le mâle 211002, cette femelle, qui a hiverné à l'extrême sud du Portugal, a pris la route du retour le 4 mars à 21h, est arrivée le 5 à 17h en baie de l'Aiguillon : première étape. Le lendemain, un saut de puce l'amène dans la région de la Tranche-sur-Mer (Vendée), puis encore deux étapes dans l'estuaire de la Loire (Loire-Atlantique) et c'est seulement ce matin 13 mars à 1h qu'elle a décidé de faire son étape ultime. Arrivée sur le PNR, elle rejoint immédiatement son territoire à 4h50.

Elle aura volé assez lentement sur la majorité de son voyage, en montant tout de même à 3600 m d'altitude juste avant d'atteindre le golfe de Gascogne et une pointe de vitesse à 119 km.

À signaler qu'elle est passée dans la région de Monfragüe à 1300 m d'altitude.

Document Alain Chartier

Rapaces

Un des deux couples de milans noirs nicheurs normands est dans nos réserves, démontrant ainsi que les réserves sont des lieux indispensables pour des espèces sensibles aux dérangements.

Notons la progression du faucon pèlerin et celle de l'épervier d'Europe.

Nombre de couples	Buse variable	Bondrée apivore	Épervier d' Europe	Milan noir	Busard des roseaux	Faucon pèlerin	Faucon hobereau	Faucon crécerelle
LR	LC	VU	LC	NE	CR	VU	VU	LC
Total 2023	8	0	6	1	3	3	1	4
Total 2022	9	1	4	1	3	4	2	5
Total 2021	0	0	1		0	1	2	0

Autres nicheurs des réserves du GONm (sélection d'espèces)

Perdrix grise

2 couples

Caille des blés

7 couples

Pigeon colombin

1 couple

Tourterelle des bois

6 couples

Coucou gris

11 chanteurs

Martin-pêcheur

3 couples

Huppe fasciée

1 couple

Pic noir

2 couples

Pic mar

1 couple

Pic épeichette

3 couples

Alouette des champs

28 couples

Hirondelle de rivage

48 nids

Pipit maritime

25 couples

Bergeronnette flavéole

36+ couples

Traquet tarier

31+ couples

Traquet pâtre

10 couples

Gorge-bleue à miroir

3 couples

Rossignol philomèle

16 couples

Bouscarle de Cetti

33 couples

Locustelle lusciniöide

2+ couples

Rousserolle effarvate

37 couples

Phragmite des joncs

104+ couples

Hypolaïs polyglotte

11 couples

Fauvette grisette

39 couples

Fauvette pitchou

1 couple

Cisticole des joncs

28 couples

Bruant proyer

3 couples

Bruant des roseaux

84+ couples

Loriot d'Europe

2 couples

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),
- OFB,
- CEMEX,
- Renault Trucks,
- 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 (financement majoritaire de la RNN de Vauville),
- Union européenne via le Fonds européen agricole pour le Développement rural.

Partenaires techniques

- Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN), Directions Seine aval et Bocages normands,
- OFB,
- DREAL de Normandie,
- Préfecture maritime de la Manche Mer du Nord (Base navale de Cherbourg),
- Ports normands associés
- CEMEX,
- Lafarge,
- Conservatoire du Littoral,
- SAFER de Basse-Normandie,
- 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 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, Berville-sur-Seine
- Société Civile Immobilière (SCI) des Îles Chausey,
- Comité Régional Conchylicole (CRC),
- Antenne régionale du Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB),
- Office du tourisme de Louviers,
- Association touristique des Vallées de la Vire et de la Souleuvre,
- Ensemble des propriétaires des terrains inclus dans des réserves.



UNION EUROPEENNE
Fonds Européen Agricole pour
le Développement rural.
L'Europe investit dans les
zones rurales.



**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Crédits

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