



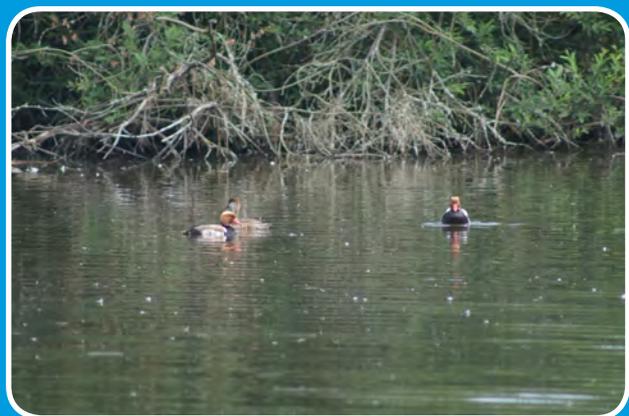
Groupe Ornithologique Normand



RRN 2017

Réseau des réserves de Normandie

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



Septembre 2016 à août 2017

Sommaire

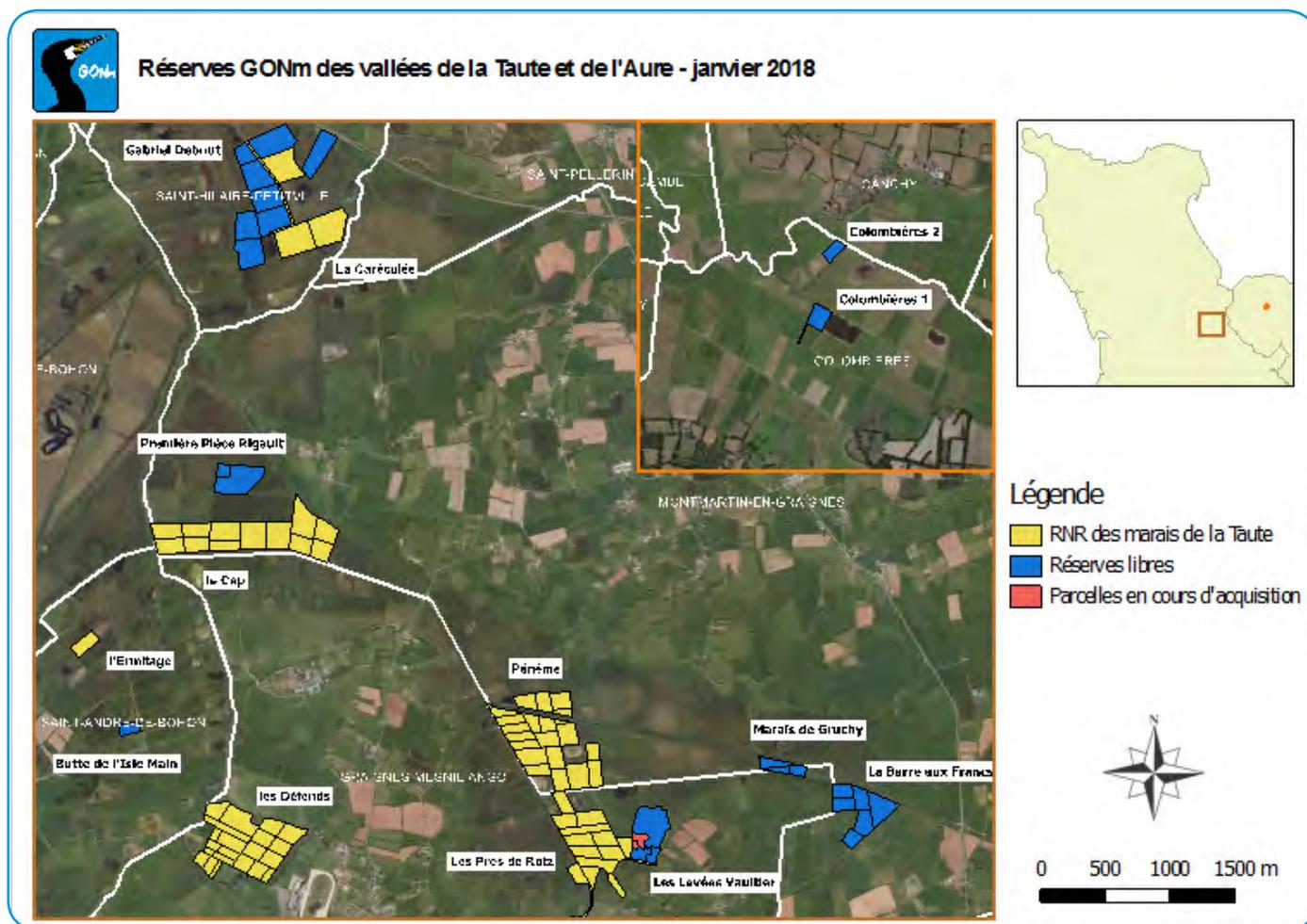
Le réseau de réserves du GONm et les actualités de l'année 2017	3
Localisation des réserves	5
Un anniversaire en 2017	8
Animations	11
Images des réserves	12
Les sites	12
Les oiseaux	14
Nos actions	15
Le bilan des nicheurs au printemps 2017	18
Oiseaux marins nicheurs des réserves du GONm	18
Oiseaux marins	18
Oiseaux d'eau nicheurs des réserves du GONm	21
Grèbes et rallidés	21
Anatidés	21
Hérons et autres grands échassiers	22
Limicoles	24
Rapaces	24
Le bilan des oiseaux en hivernage 2014-2015	24
Cormorans	24
Oiseaux d'eau des réserves du GONm	25
Réserve de Tirepied. Variation horaire de l'activité diurne des oiseaux sur une parcelle bocagère en été	26
Réserve de l'île de Terre : observations remarquables en 2016-17	36
Introduction d'une fouine à la réserve Bernard Braillon à Saint-Marcouf	38
Retour sur la Mare de Vauville	42
Gestion de la réserve de Berville-sur-Seine et lutte contre une plante invasive	44
Coup de projecteur sur ... la Grande Noé	46
Remerciements	57
Crédits	57

Le réseau de réserves du GONm et les actualités de l'année 2017

En 2017, le réseau des réserves ornithologiques compte 35 réserves. L'extension de nos réserves se poursuit par l'acquisition de deux nouveaux sites dans les Marais de Carentan.

L'extension de nos réserves se poursuit par l'acquisition, dans les Marais de Carentan, d'un nouveau site à Saint-Hilaire-Petitville, intégré à la réserve Gabriel Debout, et d'un autre à Montmartin-en-Graignes, la Première Pièce Rigault.

La carte ci-dessous montre l'ensemble des réserves acquises par le GONm dans la vallée de la Taute.



Par ailleurs, des démarches ont été menées pour acquérir 21 ha dans la vallée de la Sée sur les communes de la Gohannière et de Tirepiéd. L'acte d'achat a été signé le 13 décembre 2017. Nous reparlerons de cette nouvelle réserve dans le prochain ERG.

La plainte du Conservatoire du Littoral contre le GONm suite au labourage d'une parcelle à Carolles a connu son épilogue avec l'audience du tribunal administratif de Caen du 1^{er} décembre 2016. Le GONm a été condamné par le Tribunal administratif :

Article 1 : Le Groupement ornithologique normand est condamné à payer une amende de 200 euros.

Article 2 : Le surplus des conclusions du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres est rejeté.

Nous sommes donc condamnés pour la faute formelle commise par Sébastien Provost. Par contre, le CdL a été débouté de sa demande de dommages et de frais de remise en état (qui était d'un montant de 5 000 €).

A Tatihou, « le » renard introduit en juin 2014 est toujours présent et la saison de nidification 2017 fut tout autant catastrophique que les quatre précédentes.

Malgré cela, de nombreux contacts pris avec le Conservatoire du Littoral ont abouti à une nette amélioration de la situation de nos relations et une convention-cadre a été signée par le Délégué du Conservatoire en Normandie, Jean-Philippe Lacoste et le Président du GONm, Gérard Debout, le 16 mars 2017 à Caen en présence de Mme Caroline Guillaume, Directrice territoriale et maritime des bocages normands de l'AESN.



Signature de la convention CEL-GONm entre JP Lacoste et G. Debout, en présence de C. Guillaume.

D'autres échanges ont eu lieu ensuite pour préparer des conventions particulières pour plusieurs sites :

Deux sites qui redeviennent « réserves » du GONm et qui ont été suivis cette année :

- Tatihou - conservateur : Jocelyn Desmares
- Tombelaine - conservateur : Luc Loison

Un site qui va s'étendre :

- Antifer - conservateur : Cyriaque Lethuillier

Deux nouveaux sites qui s'ajouteront à notre réseau :

- Ver-sur-Mer - conservateur : Jean-Marc Savigny
- Blonville-sur-Mer - conservatrices : Alexandrine Delasalle et Maryse Fuchs

Le GONm gère plus de 675 ha pour la protection de l'avifaune normande. Il est propriétaire de 216 ha acquis sur le territoire des marais du Cotentin et du Bessin (dont 212 dans la vallée de la Taute et 4 dans la vallée de l'Aure), 38 ha dans la vallée de la Risle et 4 ha dans la plaine de Caen, soit un total de 258 ha. Si on y ajoute les 21 ha de la vallée de la Sée (récemment acquis), cela porte le total des terrains que nous avons en propriété à 279 ha.



Sterne caugek (Photo Gérard Debout)

Localisation des réserves

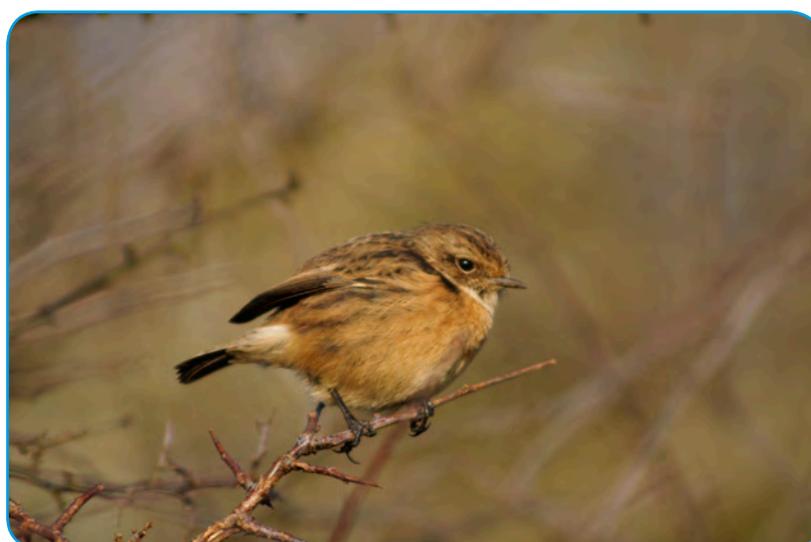
34 sites constituent le réseau de réserves du GONm : 20 dans la Manche, 8 dans le Calvados, 1 dans l'Orne, 2 dans l'Eure et 3 en Seine-Maritime.



Carte des réserves ornithologiques du GONm

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

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



Traquet pâtre (Photo Gérard Debout)

Animation du réseau et rédaction d'ERG en 2016-2017						
Gérard Debout (bénévole)						
N°	Code	Réserve	Bénévoles		Gardes salariés	Salariés responsables
1	M01	Tombelaine	Luc Loison			Eva Potet
2	M02	Tirepied	Jean Collette			
3	M04	Chausey	Gérard Debout		Fabrice Gallien	
4	M07	RNN Mare de Vauville	Joëlle Riboulet Gérard Debout		Marie-Léa Travert	
5	M08	Nez-de-Jobourg	Philippe Allain			Eva Potet
6	M10	Tatihou	Jocelyn Desmares		Régis Purenne	
7	M11	Saint-Marcouf /Île de Terre – B. Braillon	Gérard Debout			
8	M14	St-André-de-Bohon/L'Ermitage	RNR des Marais de la Taute	Alain Chartier	Maëva Dufour	
9	M15	Graignes/Prés de Rotz				
10	M17	Montmartin/Cap				
11	M18	Montmartin/Pénème				
12	M19	Saint-Hilaire-Petitville - Caréculée				
13	M21	Graignes/Les Défends - Jeanne Frémond				
14	M22	Saint-Hilaire-Petitville - Gabriel Debout	Alain Chartier			
15	M23	Graignes/ Les Levées Vaultier				
16	M24	Graignes/ Marais de Gruchy				
17	M25	St-André-de-Bohon/Butte de l'Isle Main				
18	M26	Montmartin/Barre aux Francs				
19	M27	Montmartin/Première pièce Rigault				
20	C04a	Colombières				
21	C04b	Colombières				
22	M20	Rade de Cherbourg	Jocelyn Desmares		Régis Purenne	
23	C01	Saint-Pierre-du-Mont	Martial Müller			
24	C05	Le Gast	Thierry Lefèvre			
25	C06	La Dathée	Stéphane Lecocq			
26	C07	Saint-Martin-Don	Thierry Lefèvre			
27	C10	Bréville-les-Monts	Marc Deflandre		James Jean Baptiste	
28	C12	Saint-Sylvain	Maëva Dufour			
29	O02	Flers	Étienne Lambert			
30	E01	Grande Noé	Christian Gérard		Céline Chartier	Fabrice Gallien
31	E04	Corneville-sur-Risle	Bernard Lenormand			
32	SM1	Antifer	Cyriaque Lethuillier		Gunter De Smet	
33	SM2	Fécamp	Gilles Le Guillou			
34	SM5	Berville-sur-Seine	Céline Chartier			

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

Codes	Réserves	Date de création	Propriétaires	Convention avec ...	Superficie
M01	Tombelaine	1985	CdL	CdL et SyMEL	4 ha
M02	Tirepied	1990	Propriétaire privé	Propriétaire	2 ha
M04	Chausey	1987	SCI	SCI : partie terrestre SCI, CdL, SyMEL : DPM	68 ha
M07	Vauville	1970	CdL, commune et privé	État	60,25 ha
M08	Nez-de-Jobourg	1965	Propriétaire privé	Propriétaire	6 ha
M10	Tatihou	1990	CdL	CdL et le SyMEL	21 ha
M11	Île de Terre/Saint-Marcouf	1967	Domaine privé de l'État	MNHN	3,5 ha
M14	L'Ermitage	1994	GONm	Propriétés du GONm en RNR	147,57 ha
M15	Les Prés de Rotz	1994			
M17	Le Cap	1996			
M18	Pénème	1996			
M19	La Caréculée	1999			
M21	Les Défends -Jeanne Frémont	2006			
M22	Gabriel Debout	2010	GONm	Propriétés du GONm	57,58 ha
M23	Levées Vaultier	2012			
M24	Marais de Gruchy	2015			
M25	Butte de l'île Main	2015			
M26	Barre aux Francs	2015			
M27	Première pièce Rigault	2017			
M20	Rade de Cherbourg	2002	Domaine privé de l'État	Marine nationale Ports normands associés	Linéaire 4 km Superficie 2ha
C01	St-Pierre-du-Mont	1980	Propriétaire privé	Propriétaire	Linéaire 1 km
C04a	Colombières	1992	GONm	Propriété du GONm	2,28 ha
C04b	Colombières	2013	GONm	Propriété du GONm	1,66 ha
C05	Le Gast	1988	Bassin de la Sienne, privés	AAPPMA et propriétaires	4,15 ha
C06	La Dathée	1987	Commune de Vire	Commune	4 ha
C07	Saint-Martin-Don	1993	Propriétaire privé	Propriétaire	11 ha
C10	Bréville-les-Monts	1996	Propriétaire privé	Propriétaire	0,77 ha
C12	Saint-Sylvain	2010	GONm	Propriété GONm	4 ha
O02	Flers	1994	Commune	Commune	32 ha
E01	Grande Noé	1987	Établissement public foncier de Normandie	Convention avec syndicat mixte Base de Léry-Poses Convention avec Lafarge	71 ha
E04	Corneville-s-Risle	1997	GONm	Propriété du GONm	28,69 ha
SM1	Antifer	1991	Propriétaires privés	Propriétaires	Linéaire 1,5 km
SM2	Cap Fagnet	2001	Commune et privés	Commune et propriétaires	43 ha
SM4	Paluel	2003	EDF	EDF	55 ha
SM5	Berville-sur-Seine	2007	Commune, Cemex et privés	Cemex et commune	64,51 ha

Tableau II : statuts des réserves et superficies

Un anniversaire en 2017

Auparavant ballastière exploitée par l'entreprise devenue depuis Cemex, la réserve de la Grande Noé a été créée en 1987, très exactement le 2 octobre 1987 par signature d'une convention avec le propriétaire du site de l'époque, l'EPBS (établissement public de la Basse-Seine).

La réserve, d'une superficie initiale de 67ha 13a 39ca, est à cheval sur deux communes : Val-de-Reuil (27 parcelles cadastrales) et Le Vaudreuil (8 parcelles). D'emblée et c'était la condition du succès, la navigation, la baignade et plus généralement toutes les activités nautiques ont été interdites et la découverte du site a été rendue possible à partir des rives, grâce aux observatoires progressivement mis en place. L'essentiel de notre tâche a consisté à assurer la surveillance du plan d'eau et de ses rives et d'assurer parallèlement une fréquentation organisée. Pour cela, des aménagements ont été entrepris pour contrôler l'accès. En outre, d'autres aménagements destinés aux oiseaux ont été réalisés : entretien de la roselière, réfection des berges ou des îles (entretien de la végétation, terrassements, ...), mise en place de radeaux pour la nidification des mouettes et des sternes.

Grâce à notre gestion, la Grande Noé est progressivement devenue un site ornithologique de première importance malgré la forte pression humaine, parfois mal intentionnée, qui s'exerce sur le site.

La photographie ci-dessous, prise de l'observatoire principal de la réserve GONm de la Grande Noé le samedi 10 juin 2017, nous montre le spectacle d'une colonie de grand cormoran avec, sur l'eau, des fuligules morillons, des grèbes huppés, ... : un spectacle impensable à voir il y a 30 ans justement. En juin, pendant la commémoration des 30 ans de la réserve GONm de la Grande Noé, nous avons pu assister au spectacle de la nature sauvage : alors que le chant du rossignol retentissait sur notre gauche, un renard est arrivé à la nage sur l'île des cormorans puis est réapparu avec un cadavre de jeune cormoran récupéré auprès des arbres ... la nature dans toute sa beauté mais aussi dans toute sa brutalité : la nature telle qu'elle est ... même chez nous, en Normandie.



Vue de la réserve depuis le principal observatoire (Photo Gérard Debout).

Cette réserve ne s'est construite que grâce à l'énergie inlassablement dépensée par quelques personnes, adhérents bénévoles ou salariés. La commémoration de juin 2017 a été l'occasion d'en réunir quelques-uns.

Au premier rang d'entre eux, Christian Gérard, qui soit en tant que conservateur bénévole, soit en tant que responsable scientifique, s'occupe du site depuis le début ou presque et a assuré la continuité de nos actions.

Parmi les autres adhérents déterminants dans cette histoire, Jean-Michel Henry, ancien vice-président de l'association en Haute-Normandie et ancien conservateur, nous a fait le plaisir d'assister à la commémoration.



Christian Gérard à gauche et Jean-Michel Henry à droite (Photos Gérard Debout).

Les deux salariés actuellement impliqués dans la gestion étaient bien évidemment eux aussi présents : Céline Chartier, technicienne affectée à la réserve et Fabrice Gallien, chargé des réserves de « Haute-Normandie », ... dont la Grande Noé. Merci à eux tous pour leur investissement.



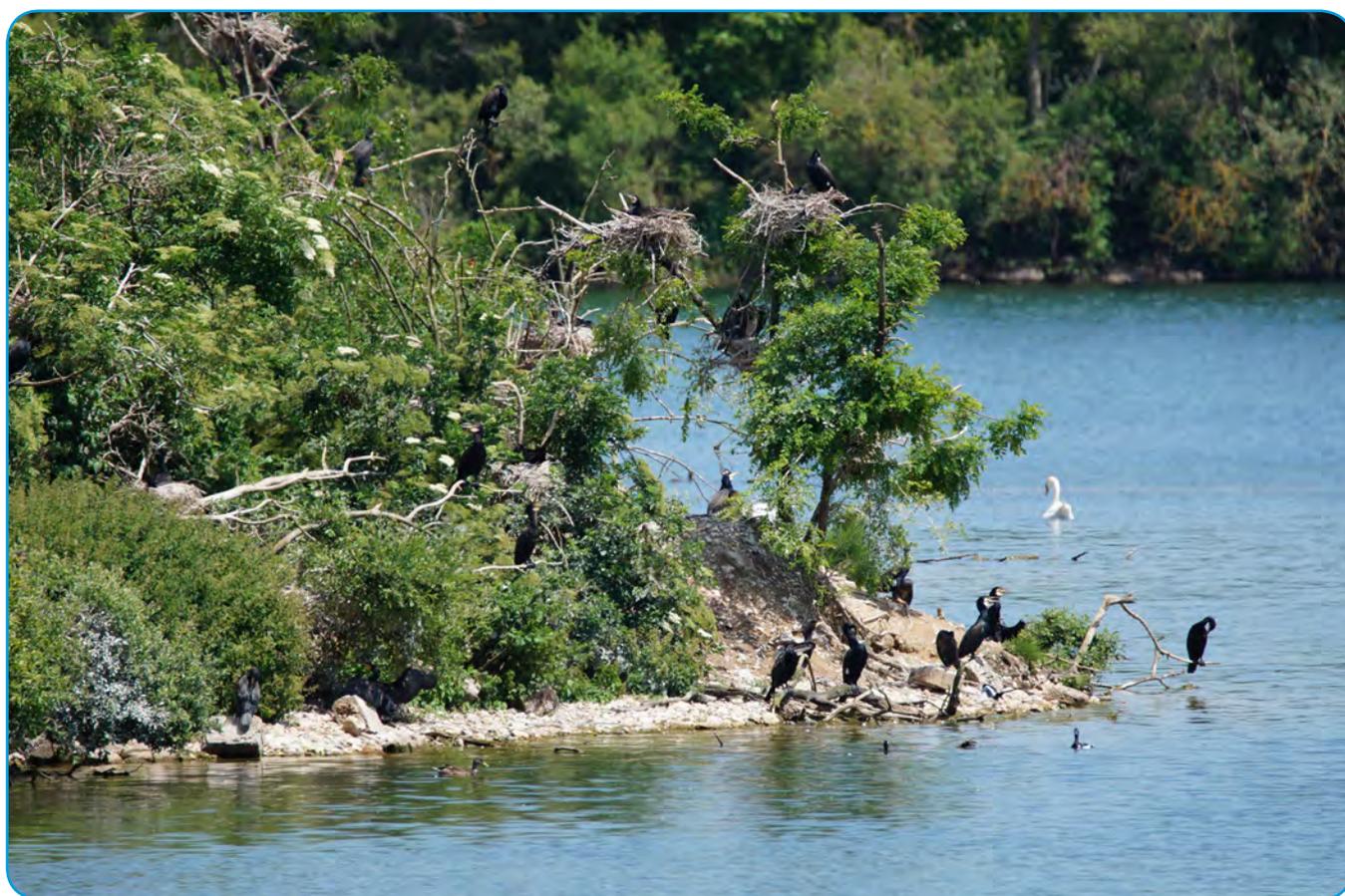
A gauche, Céline Chartier et à droite, Fabrice Gallien (Photos Gérard Debout).

Le 10 juin 2017, le Groupe ornithologique normand et la Base régionale de plein air et de loisirs de Léry-Poses ont donc fêté les 30 ans de la réserve de la Grande Noé à Poses, en présence d'élus locaux, de représentants de la base, mais aussi des représentants des entreprises Cemex et Lafarge et de nombreux adhérents du GONm. Le président du GONm, Gérard Debout, puis celui de la Base, Jean-Philippe Brun, ont rappelé dans quelles circonstances la réserve avait été créée et ont salué la réussite éclatante de cette réserve, devenu un des hauts-lieux ornithologiques normands. Devant le beau spectacle de la colonie de grand cormoran puis devant les radeaux mis à l'eau ce printemps, les personnes présentes ont pu observer de nombreux oiseaux nicheurs. Sur les radeaux et sur une des îles, en particulier, l'impressionnante colonie de mouettes rieuse et mélanocéphale avec de nombreux poussins a été longuement observée depuis les observatoires avec force longues-vues et jumelles. En effet, plusieurs espèces très rares se reproduisent sur cette réserve parmi lesquelles on peut donc citer la mouette mélanocéphale (près de 600 couples), la sterne pierregarin, le grèbe à cou noir, le blongios nain, la nette rousse, ... mais aussi la mouette rieuse (plusieurs centaines de couples), le grand cormoran (plus de 200 couples).

Gérard Debout



À droite, le président du GONm, Gérard Debout, et à gauche le président de la Base, Jean-Philippe Brun (Photo Claire Debout).



Vue partielle sur la colonie de grand cormoran (Photo Gérard Debout)

Animations

Les réserves du GONm sont des lieux de protection, d'étude et lorsque cela est possible, de découverte et de sensibilisation du public à la nature. Pour cela, des animations et des stages pour adultes et/ou enfants sont organisés dans certaines réserves ou à leur périphérie. Ces animations sont annoncées par voie de presse, par les offices de tourisme locaux, dans les calendriers départementaux, dans le programme annuel du GONm, sur son site Internet et son forum (www.gonm.org) et sur des dépliants spécifiques. Le bilan des animations pour la saison 2016-2017 est présenté dans le tableau 3 : au total, 174 animations (toutes modalités confondues) ont été proposées (contre 158 en 2016) et 2 413 personnes y ont participé (contre 1 742 en 2016).

Légère reprise donc de l'offre et de la réponse du public mais nous sommes encore loin des chiffres enregistrés il y a quelques années : le développement de la communication sur notre réseau de réserves est donc toujours primordial.

Réserve	Animations					
	Grand public		Groupes et scolaires		Évènements, stages et conférences	
	Nombre	Participants	Nombre	Participants	Nombre	Participants
Tombelaine	2	12	0	0	0	0
Chausey	4	4	2	41	6	53
Mare de Vauville	27	322	23	550	0	0
Nez-de-Jobourg	3	20	0	0	0	0
Tatihou	2	0	38	544	2	43
RNR et Marais de Carentan	1	1	1	11	5	30
Saint-Pierre-du-Mont	0	0	0	0	1	40
Le Montanglier	1	38	0	0	0	0
Flers	3	61	0	0	0	0
Grande Noé	14	112	4	79	1	16
Corneville	0	0	13	315	0	0
Cap Fagnet	1	16	0	0	0	0
Berville-sur-Seine	20	106	0	0	0	0
Total 2017	78	692	81	1539	15	182
Total 2016	63	396	80	1515	12	99
Total 2015	85	1235	126	2444	11	604
Total 2014	126	1850	88	1423	10	593
Total 2013	91	687	60	1444	12	727

Tableau III : bilan des animations sur les réserves du GONm en 2016-2017



Images des réserves

Les sites



Réserve de Bréville-les-Monts début avril (Photo Gérard Debout)



Réserve de Chausey le 15 octobre 2016 (Photo Gérard Debout)



Réserve de Saint-Marcouf le 29 avril 2017 (Photo Gérard Debout)

Les oiseaux



Aigrette garzette à Tatihou (Photo Gérard Debout)



Grand cormoran à Saint-Marcouf (Photo Gérard Debout)

Nos actions



Panneau à Saint-Marcouf (Photo Gérard Debout)



Groupe en animation dans les marais de Carentan (Photo Gérard Debout)



Remise à l'eau du Cartchulot à Chausey (Photo Gérard Debout)



Visite de la réserve de la Dathée le 05/07/2017 avec M. Andreu-Sabater (Maire de Vire) et de son chef de cabinet)



Coupe de saules sur les petits îlots dans le parc n°4 de la réserve Berville-sur-Seine (Photo Fabrice Gallien)

Le bilan des nicheurs au printemps 2017

Gérard Debout

Oiseaux marins nicheurs des réserves du GONm

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

Nous indiquons pour chaque espèce nicheuse listée son statut dans la liste rouge de Normandie¹.

Oiseaux marins

Nombre de couples	Fulmar boréal	Fou de Bassan	Grand cormoran	Cormoran huppé
LR	EN	CR	LC	LC
Total 2017	28	0	794	1281
Total 2016	22	0	779	1487
Total 2015	25	1	883	1449
Maximum 2012-14	29	6	1157	1305
Maximum 2009-11	57	5	1180	1185
Maximum 2006-08	19	0	1318	1166
Maximum 2003-05	30	0	1482	1263

Nombre de couples	Goéland marin	Goéland brun	Goéland leucopée	Goéland argenté	Mouette tridactyle
LR	LC	EN	CR	VU	EN
Total 2017	1047	105	0	1489	1178
Total 2016	1226	160	0	2368	1099
Total 2015	1231	354	0	2952	1210
Maximum 2012-14	1324	811	1	3384	1583
Maximum 2009-11	1447	681		4402	1727
Maximum 2006-08	1299	399		4555	2006
Maximum 2003-05	1187	898		6118	3231

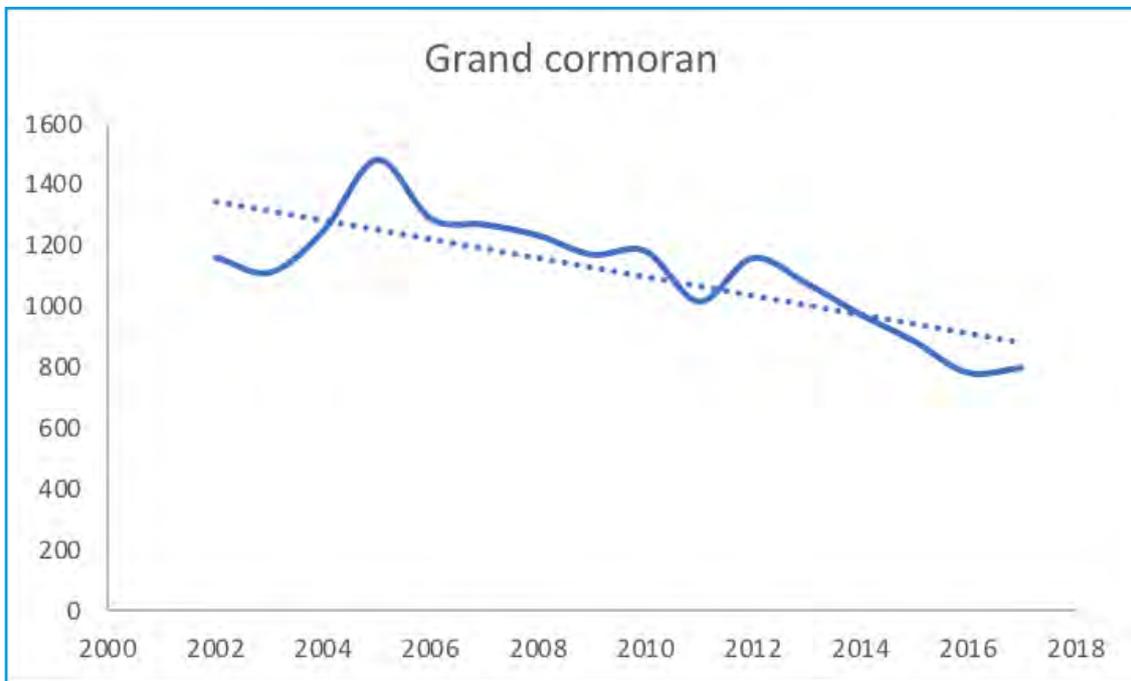
Nombre de couples	Mouette mélanocéphale	Mouette rieuse	Sterne pierregarin	Sterne de Dougall	Sterne caugek
LR	CR	CR	CR	CR	CR
Total 2017	520	630	170	1	13
Total 2016	90	430	126	0	0
Total 2015	140	68	76	1	5
Maximum 2012-14	200	142	66		
Maximum 2009-11	127	280	93		
Maximum 2006-08	161	490	140		
Maximum 2003-05	95	650	111		

Disparition confirmée du fou de Bassan, stabilisation du fulmar à un niveau bas sont les points marquants des aspects négatifs de l'année 2017.

Le grand cormoran décline sur nos réserves mais les causes sont en grande partie extérieures : les tirs « dits légaux » sur les dortoirs tant en Normandie (vallée de la Seine) que sur des lieux d'hivernage ailleurs en France (Vendée, cours de la Loire) l'explique. A cela évidemment s'ajoutent d'autres facteurs comme le dérangement à Chausey malgré notre surveillance, l'introduction malveillante d'une fouine à Saint-Marcouf.

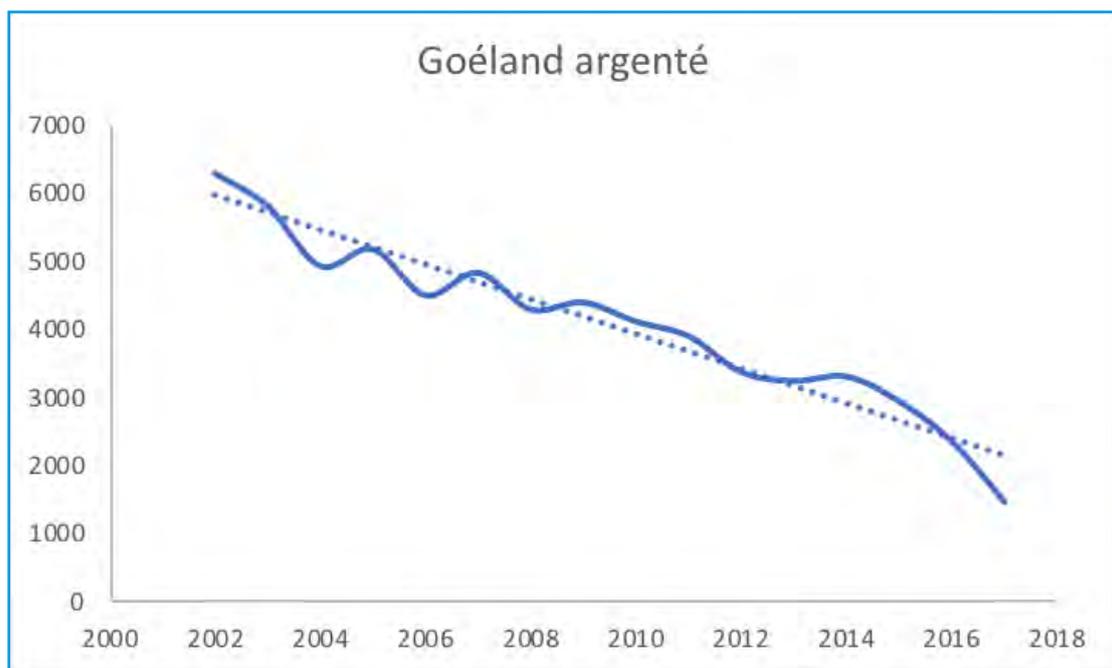
Cette espèce emblématique de l'ornithologie normande connaît donc un déclin inquiétant sur notre réseau de réserves.

¹ D'après : Debout, Gérard 2016 - Liste rouge provisoire des oiseaux de Normandie selon les critères UICN, GONm. **CR** : en danger critique, **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacée ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes



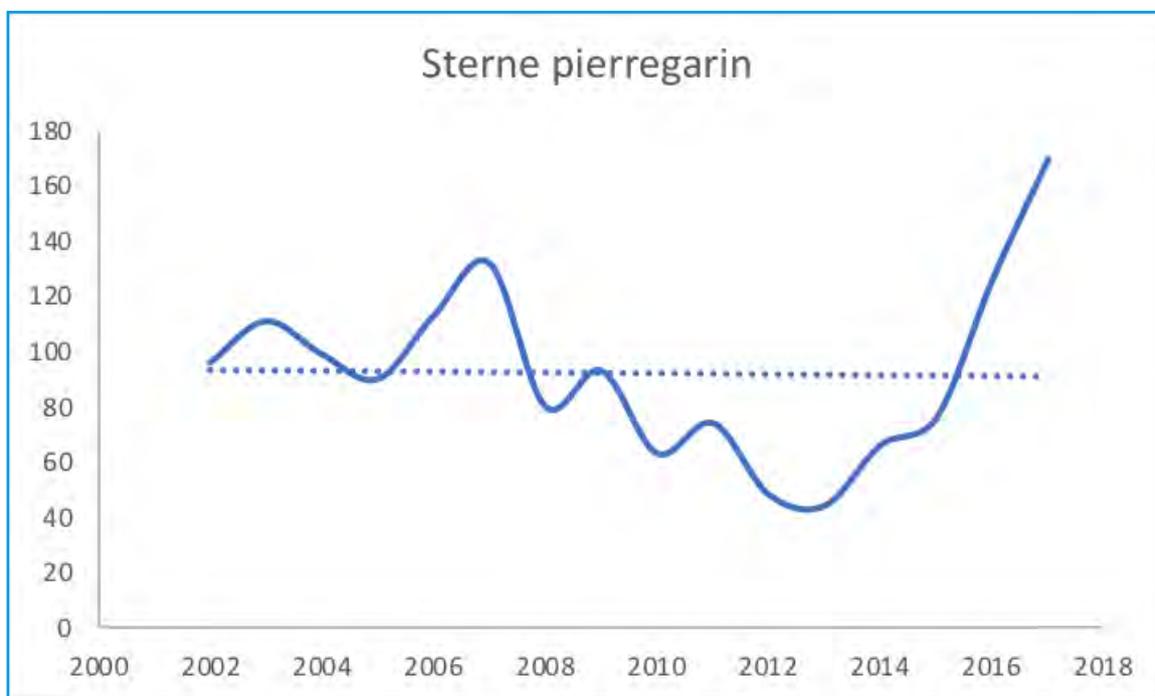
Mais plus « remarquable » encore est le déclin, semble-t-il irrémédiable, du goéland argenté : rappelons que les trois réserves de Chausey, Saint-Marcouf et Cap Fagnet hébergeaient à elles trois près de 10 000 couples il y a un peu plus de 20 ans, soit presque 7 fois plus que l'ensemble du réseau des réserves actuellement.

Ceux qui n'ont pas encore pris la mesure de ce déclin peuvent désormais le prendre en compte plus de 15 ans après les premiers déclenchements de l'alarme. La valeur de R^2 de la courbe de tendance est de 0,938 : cette courbe est donc hautement prédictive et elle prédit une disparition des goélands nicheurs dans notre réseau de réserves un peu avant 2030.

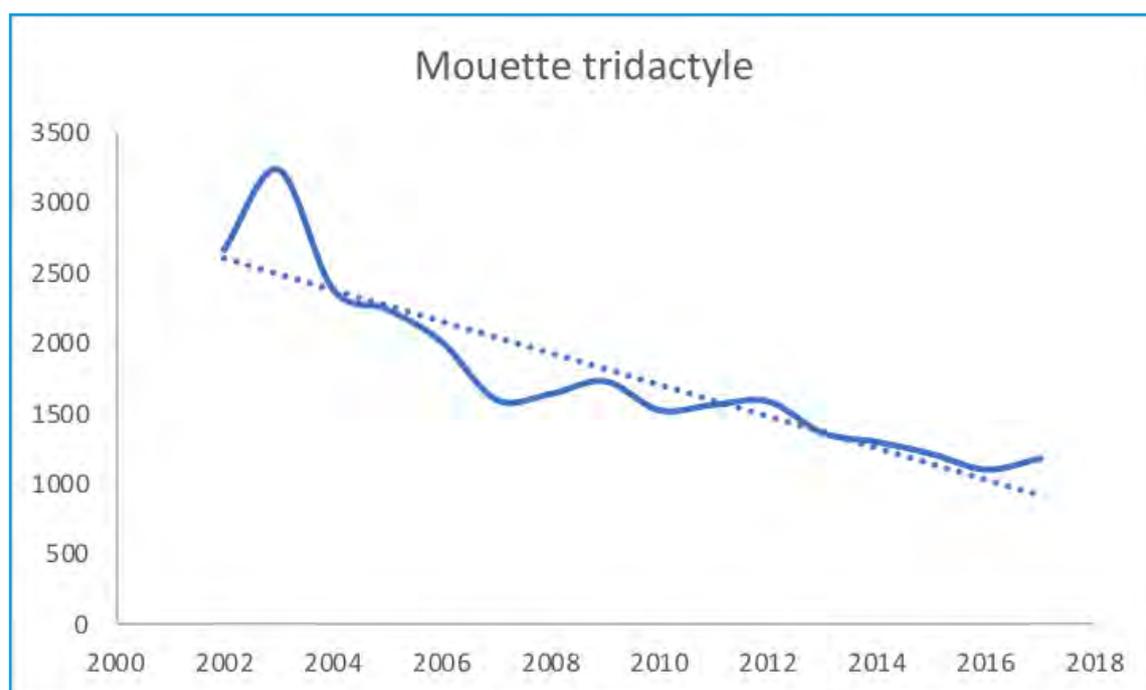


Heureusement, tout ne va pas de plus en plus mal dans le pire des mondes possibles. L'article en fin de ce numéro, relatif à la Grand Noé (Debout, G - 2018, 44-55) montre comment les actions conduites sur cette réserve ont permis de redresser la situation devenue dramatique de la colonie de mouettes.

La situation de la sterne pierregarin qui niche à Chausey et à la Grande Noé est rigoureusement stable à long terme mais ce résultat est déjà une victoire en soi car, pour arriver à cela, il faut lutter contre le dérangement, contre les rats, contre l'invasion par la végétation,



Le déclin de la mouette tridactyle a des causes qui pour l'essentiel nous échappent (réchauffement climatique, pollution des mers, diminution des stocks de poisson), mais il est réel ($R^2 = 0,813$) et la disparition de l'espèce des réserves du GONm, donc de la Normandie, peut s'envisager pour l'année 2025 ... demain donc.



Oiseaux d'eau nicheurs des réserves du GONm

Grèbes et rallidés

Nombre de couples/réserve	Grèbe huppé	Grèbe castagneux	Râle d'eau	Foulque macroule
LR	VU	VU	LC	LC
Total 2017	17	13	9	55
Total 2016	5	0	8	2
Total 2015	9	16	0	67
Maximum 2012-14	25	26	10	83
Maximum 2009-11	17	21	10	72
Maximum 2006-08	22	11	15	58
Maximum 2003-05	19	19	20	47

Anatidés

Nombre de couples	Cygne tuberculé	Tadorne de Belon	Canard colvert	Sarcelle d'hiver	Canard chipeau	Sarcelle d'été	Canard souchet
LR	EN	LC	LC	CR	CR	CR	LC
Total 2017	4	59	66	2	3	5	7
Total 2016	7	57	61	2	3	4	4
Total 2015	2	59	52				
Maximum 2012-14	22	57	77				
Maximum 2009-11		117	68				
Maximum 2006-08		100	45				
Maximum 2003-05		101	68				

Nombre de couples	Nette rousse	Fuligule milouin	Fuligule morillon	Eider à duvet	Harle huppé
LR	CR	CR	VU		CR
Total 2017	4	11	17	1 à 2	5
Total 2016	1	10	18	0 à 2	4 à 5
Total 2015			18		
Maximum 2012-14			12		
Maximum 2009-11			17		
Maximum 2006-08			16		
Maximum 2003-05			20		

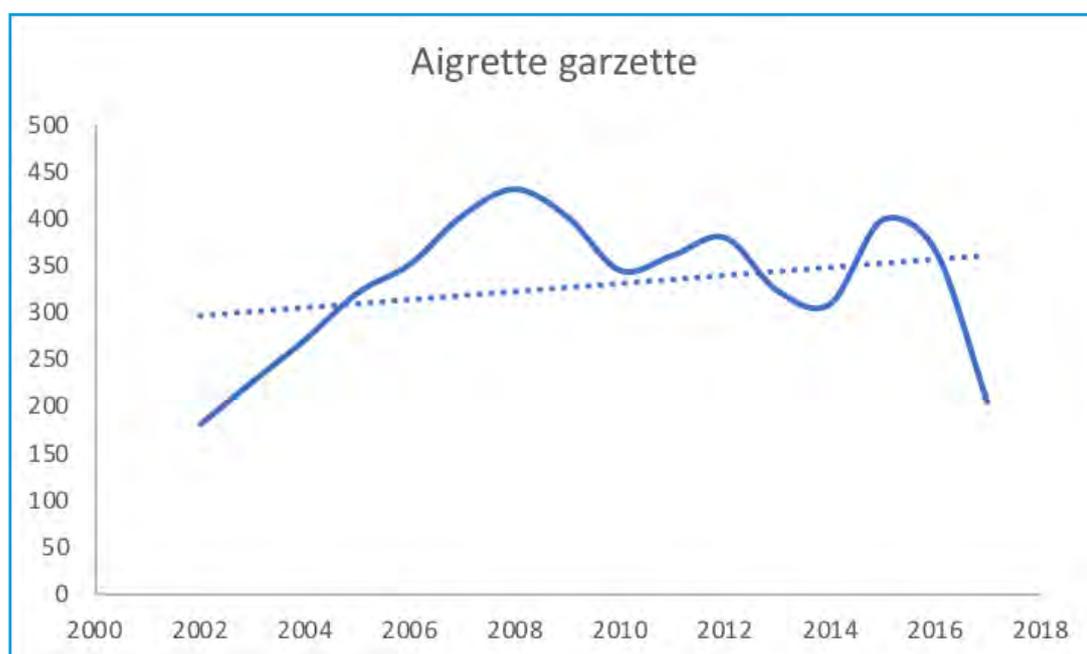
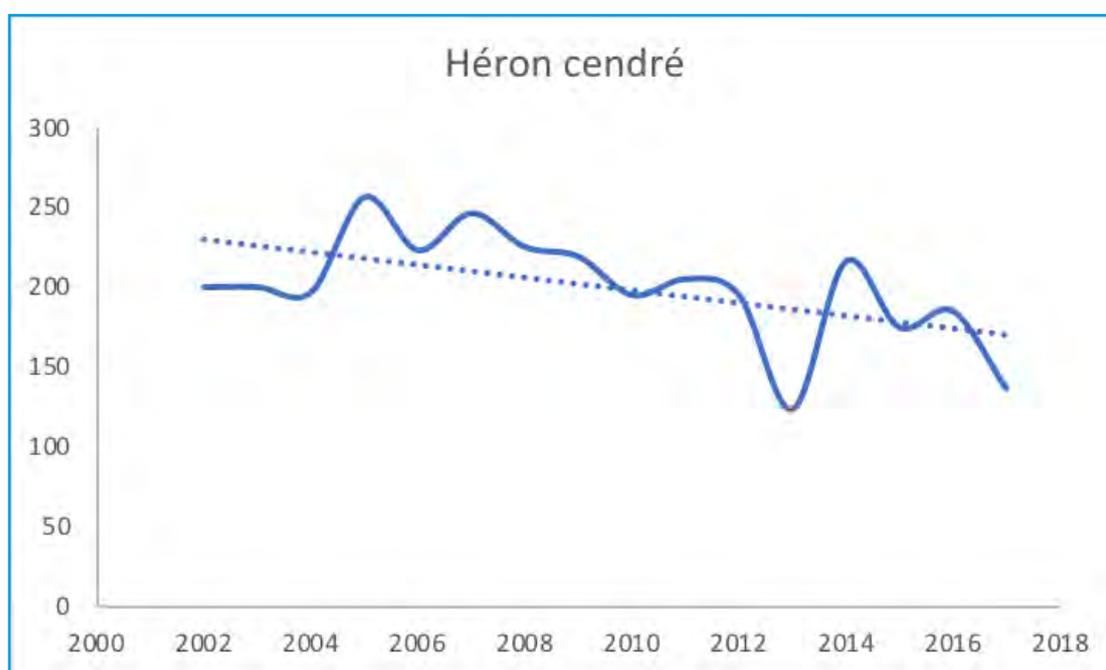
Outre la belle diversité de canards de surface nicheurs, c'est surtout le statut des canards plongeurs qui mérite d'être présenté. La progression des effectifs de nette rousse à la Grande Noé est remarquable.

La reproduction de l'eider à duvet et du harle huppé est à souligner. La nouveauté en 2017 vient de la tentative de reproduction du harle huppé à Tatihou ... elle a échoué car la femelle a été tuée par le renard qui sévit sur le site depuis 2014, et qui a déjà anéanti la plus grande colonie de goélands de France, une colonie d'aigrette garzette, etc ... ceci sans autre émoi.

Hérons et autres grands échassiers

Nombre de couples	Héron cendré	Héron garde-bœufs	Aigrette garzette	Butor étoilé
LR	LC	EN	LC	CR
Total 2017	137	17	204	2
TOTAL 2016	185	50	367	3
Total 2015	175	50	399	2
Maximum 2012-14	216	12	380+	4
Maximum 2009-11	219	5	409	3
Maximum 2006-08	246	8	432	4
Maximum 2003-05	256	0	352	4

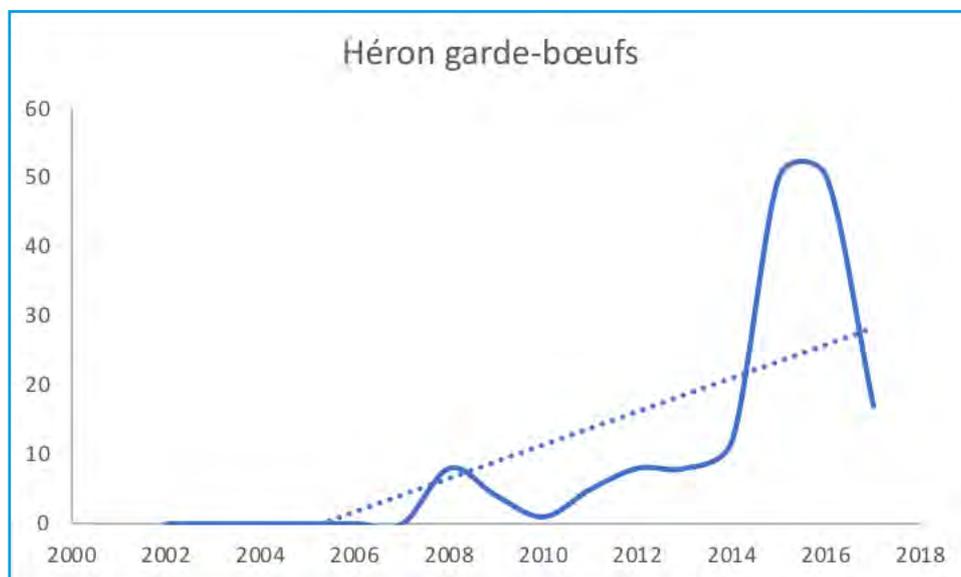
Même si 2017 apparaît comme une mauvaise année pour les hérons nicheurs sur nos réserves, la situation sur le long terme est meilleure, sauf peut-être pour le héron cendré qui tend à décliner. Pour l'aigrette garzette, les années récentes sont très négatives (disparition de la colonie de Tatihou, déclin à Tombelaine).





Poussin d'aigrette garzette (Photo Gérard Debout)

Même si une seconde réserve est désormais occupée par le héron garde-bœufs, 2017 ne fut pas une bonne année sur nos réserves en termes d'effectifs nicheurs. Rappelons que cette espèce d'origine tropicale ne se reproduit en France que depuis 1969 en Camargue et depuis 2007 en Normandie.



Héron garde-bœufs en plumage nuptial (Photo Gérard Debout)

Limicoles

Nombre de couples	Huîtrier pie	Vanneau huppé	Grand gravelot	Petit gravelot	Gravelot collier int.	Bécassine des marais	Courlis cendré
LR	VU	EN	EN	EN	CR	CR	VU
Total 2017	236	5	6	3	2 à 3	0 à 2	5 à 7
Total 2016	246	5	6	1	4		4
Total 2015	252	13	5	2	6		5
Maximum 2012-14	240	10	7	4	4		5
Maximum 2009-11	242	4	16	8	9		3
Maximum 2006-08	241	5	13	3	8		2
Maximum 2003-05	259	8	3	1	2		4



Grand gravelot nicheur (Photo Gérard Debout)

Rapaces

Nombre de couples/réserve	Buse variable	Épervier d'Europe	Bondrée apivore	Busard roseaux	Busard cendré	Faucon pèlerin	Faucon hobereau	Faucon crécerelle
LR	LC	LC	VU	CR	CR	VU	VU	LC
Total 2017	3	2	1	2	0	4	2	2
Total 2016	1	0	1	3	3	5	3	2
Total 2015	5	4	2	2	5	6	2	1
Maximum 2012-14	6	5	1	4	6	4	2	3
Maximum 2009-11	4	3		9	5	2	2	1

Le bilan des oiseaux en hivernage 2014-2015

Gérard Debout

Les suivis en migration n'étant ni standardisés ni exploitables à l'échelle du réseau, seuls sont repris ici quelques effectifs d'hivernants, choisis en fonction de l'intérêt que notre réseau de réserves peut présenter pour ces espèces par rapport à l'ensemble de la Normandie. Les statuts liste rouge sont donnés comme pour les nicheurs².

Cormorans

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

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

Oiseaux d'eau des réserves du GONm

Années	Grèbe huppé	Grèbe castagneux	Héron cendré	Grande aigrette	Aigrette garzette	Héron garde-bœufs	Butor étoilé	Râle d'eau	Foulque macroule
LR	LC	LC	LC	EN	LC		LC	DD	LC
Total 2017	33	34	36	22	66	4	4	12	418
Total 2016	62	33	60	10	76		4	11	1417
Total 2015	70	24	35	12	311			59	1378
Total 2014	90+	22	55+	20	209			17	937
Total 2013	48	19	56	34	365			14	254
Total 2012	60	12	76	15	59			23	883

Ajoutons à ce tableau l'hivernage des espèces suivantes :

- Cigogne blanche (LR = CR) : 4
- Grèbe à cou noir (LR = CR) : 1

Années	Canard colvert	Sarcelle d'hiver	Canard chipeau	Canard siffleur	Canard souchet	Fuligule milouin	Fuligule morillon
LR	LC	LC	VU	LC	LC	VU	NT
Total 2017	1051	175	4	6	278	275	159
Total 2016	1141	287	104	57	169	1820	3115
Total 2015	1124	263	148	72	130	877	1336
Total 2014	1331	336	57	52	78		
Total 2013	935	266	14	68	83		
Total 2012	1117	213	100	16	51		

Ajoutons à ce tableau l'hivernage des espèces suivantes :

- Cygne tuberculé (LR :) : 19
- Oie cendrée (LR : VU) : 11
- Nette rousse (LR : CR) : 4
- Garrot à œil d'or (LR : CR) : 11
- Harle piette (LR : CR) : 5
- Harle bièvre (LR : CR) : 4

Années	Huîtrier -pie	Vanneau huppé	Tournepierre	Bécassine marais	Bécasse des bois	Chevalier gambette	Chevalier culblanc	Bécasseau variable
Total 2017	768	1935	307	287	12	74	2	200
Total 2016	492	1474	370	275	2	22	2	170
Total 2015	546	2318	177	194	7	140	12	770
Total 2014	790	1724	250	365	2	130	4	190
Total 2013	720	9071	237	225		206	4	1035
Total 2012	640	2345	234	450		118		1238

Ajoutons à ce tableau l'hivernage :

- Chevalier aboyeur (LR : CR) : 5
- Courlis cendré (LR :) : 3
- Bécassine sourde (LR :) : 2

Ornithologie

Réserve de Tirepied. Variation horaire de l'activité diurne des oiseaux sur une parcelle bocagère en été

Texte et photos : Jean Collette - Groupe ornithologique normand

L'objectif de l'expérience est de rendre compte objectivement du fait bien connu que certaines activités des oiseaux sont variables au cours de la journée, l'émission des chants étant l'exemple le plus évident.

Le cadre de l'étude

La parcelle en réserve du GONm à Tirepied est une prairie naturelle d'environ 2 ha de forme triangulaire, dans le lit majeur de la Sée (fig. 1). Elle est bordée au sud par la rive droite du fleuve (fig. 2) et sur les deux autres côtés par des haies larges mais pauvres en arbres âgés (fig. 3).

La rive de la Sée est boisée côté réserve, mais très peu sur l'autre rive. La mortalité chronique des aulnes a peu à peu donné l'avantage aux saules sur les quelques cépées d'aulnes résiduelles, quelques troncs morts étant encore temporairement debout.

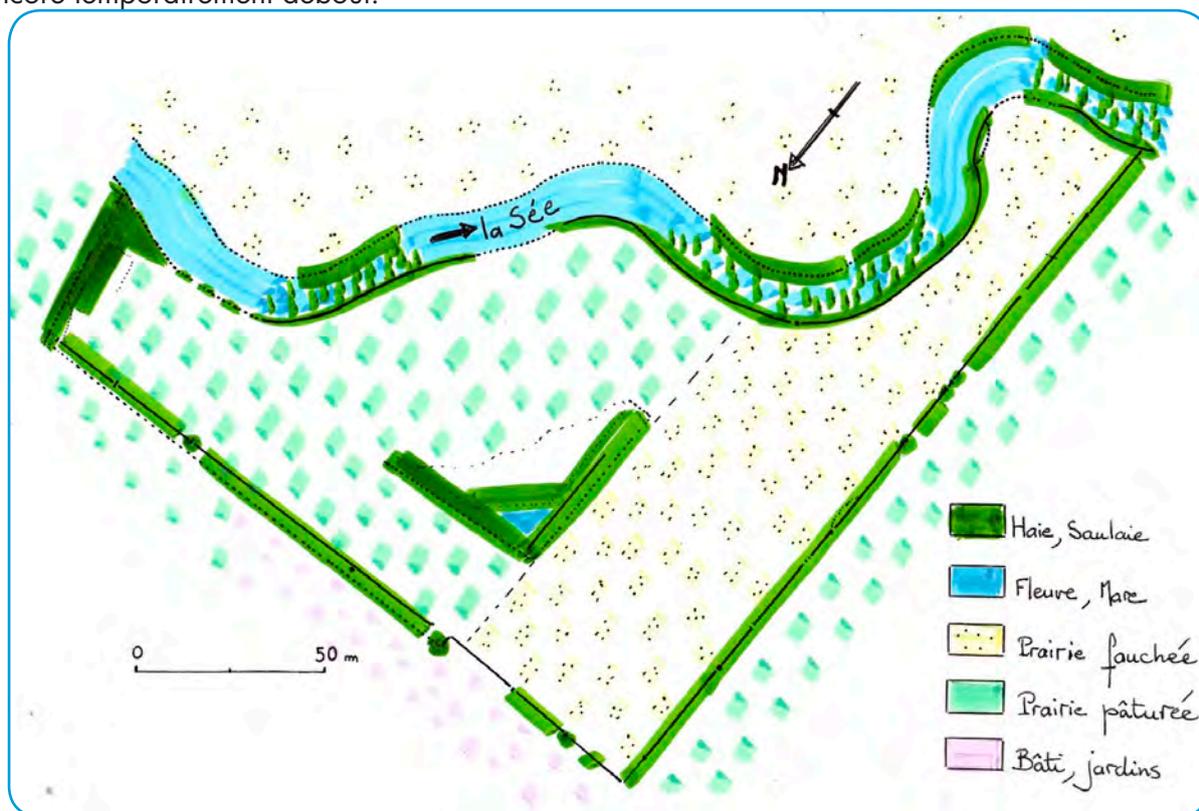


Figure 1 : cartographie de la parcelle



Figure 2 : ripisylve de la réserve rive droite



Figure 3 : haie basse à roncier (5 m de large)

À la date de l'étude le 26 juin 2017, le projet de « restauration » des rives de la Sée n'a pas encore été mis en œuvre : sur certains tronçons, les saules couvrent complètement le fleuve et quelques embâcles sont en place. Au centre de la parcelle, une mare et deux fossés creusés il y a vingt ans, en partie colonisés par une saulaie spontanée, forment une masse boisée attractive jamais éloignée des haies des limites, au maximum 40 m. De même, une frange boisée (saules, bouleaux, aubépines, ...) a été mise en place sur la limite orientale à la même époque. Le circuit des relevés traverse cette mini ripisylve. Au total, sans compter les lisières de l'îlot central, les haies représentent un linéaire de près de 800 m.

Le jour des relevés, la moitié du pré a été fauchée récemment (foin récolté), l'autre est pâturée par deux jeunes bovins.

Les habitats extérieurs influencent la fréquentation de la parcelle : à l'ouest, une prairie naturelle pâturée par des bovins ; au sud, une prairie récemment fauchée ; au nord, le contact avec la zone habitée est plus complexe : la partie du bourg jouxtant la réserve est traditionnelle avec jardins, vergers et parcelles de petit élevage (volailles et moutons).

Méthode

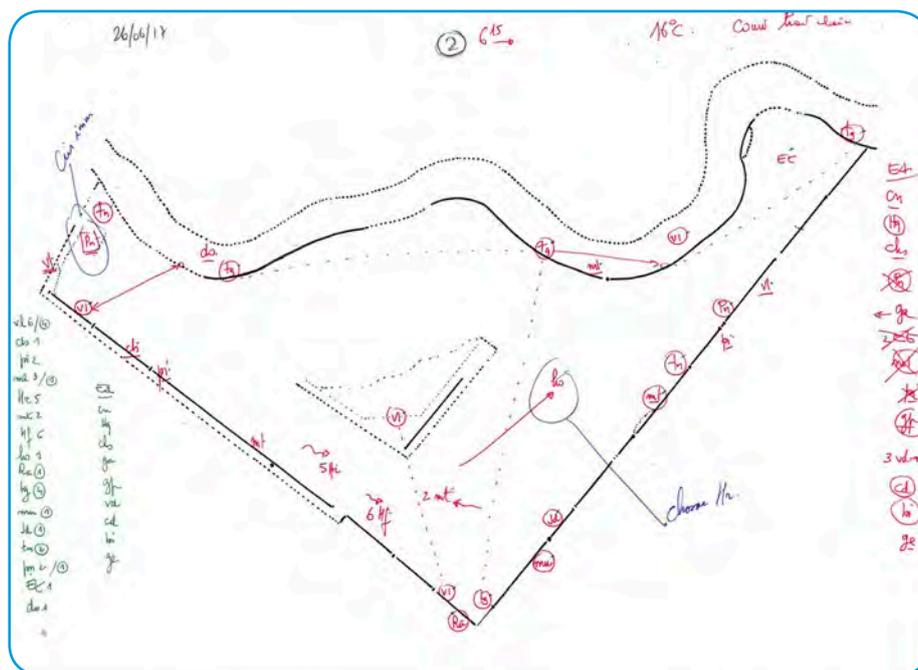


Figure 4 : feuille de relevé n°2

Au cours de son déplacement, l'observateur note sur un plan vierge les contacts codifiés avec les oiseaux (fig. 4) : espèce, nombre d'individus, activité vocale ou autre, déplacement, contacts simultanés quand c'est possible (comme dans la technique des plans quadrillés).

Les contacts extérieurs au site sont seulement listés en marge. Le parcours dure une demi-heure séparée du suivant d'une demi-heure. La marche lente permet de couvrir le site en une boucle intérieure en 30 minutes. Afin de ne pas biaiser les comparaisons, les parcours ont tous lieu dans le même sens.

La liste des observations extérieures à droite évolue au cours du parcours d'où les informations barrées. En vert la synthèse pour chaque circuit.

Conditions de mise en œuvre

Réalisés fin juin, les comptages répétés ont l'avantage de s'étaler sur une longue journée mais souffrent de l'imprécision de l'observation gênée par le feuillage dense des haies. Les conditions météorologiques dont on sait qu'elles peuvent influencer le comportement des oiseaux, sont ce jour correctes. Il n'y a pas d'épisode de changement brutal tels qu'averse ou coup de vent. La couverture de brume d'altitude va mettre plusieurs heures à se lever, conservant durant six heures la température à un niveau stable de 16°C (Fig. 5). Il est probable que ce fait ait eu pour conséquence d'étaler dans le temps des comportements qui auraient pu être plus marqués si la température avait suivi une ascension progressive jusqu'au pic de 25°C à 16h15.

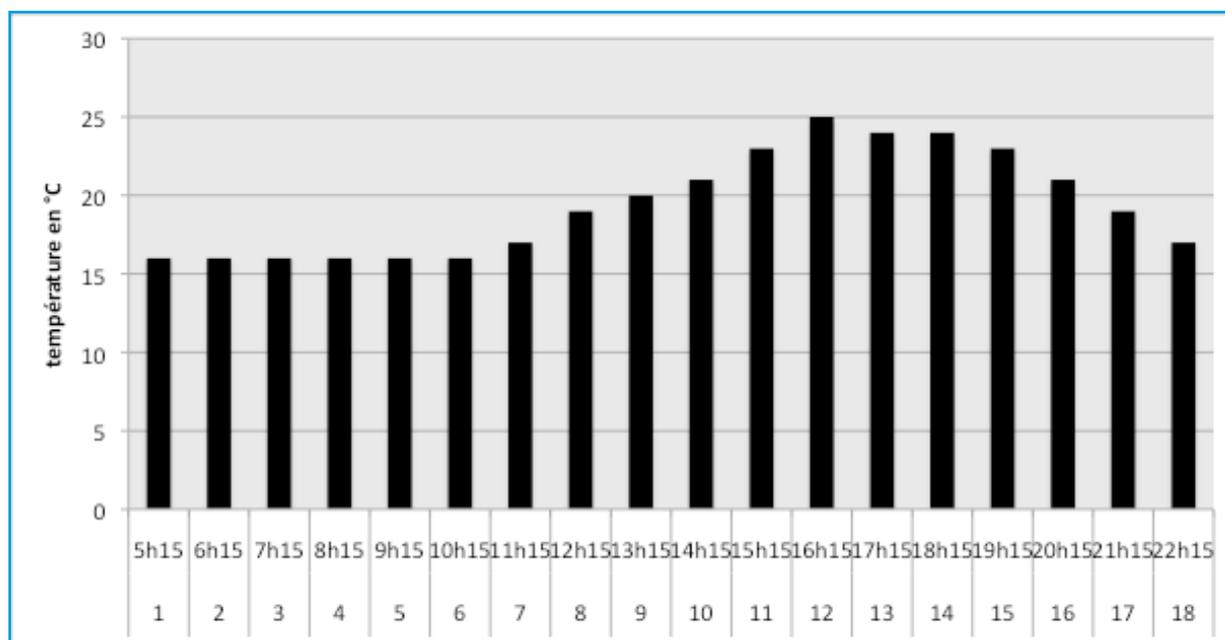


Figure 5 : variation de la température locale le 26 juin 2017

Aucune perturbation sonore n'est venue entacher d'erreur l'un des relevés. Il faut préciser que le passage de l'observateur est cependant un facteur non négligeable : certaines espèces se manifestent (alertes), d'autres se taisent, d'autres se déplacent (groupes d'étourneaux par exemple) ou fuient vers la haie (turridés quittant le sol où ils chassent).

En fin de nuit, la chouette effraie circule en vol de chasse jusqu'à 4h55. La corneille crie 2 minutes plus tard. Mais ce n'est qu'à 5h12 que simultanément la grive musicienne, le merle et la fauvette des jardins chantent pour la première fois. Le premier relevé débute à 5h15, le deuxième à 6h15, etc., jusqu'à 22h15, 18^e et dernier circuit, soit 9 heures de relevé au total.

Résultats

Ce n'est pas tant la liste d'espèces que la façon dont ces espèces occupent le temps et l'espace qui est ici l'objectif essentiel de l'expérience. Vu la faible superficie, la diversité est forcément réduite.

Liste d'espèces

Au total, 39 espèces sont notées dont 8 hors limites de parcelle notées 0 dans le tableau en annexe 1. Parmi celles-ci, le chevalier culblanc est le marqueur de l'empreinte de la vallée de la Sée comme zone humide où se situe la parcelle échantillon. Ces espèces extérieures n'entrent pas dans le champ de l'analyse à suivre. Mis à part le premier relevé, le nombre d'espèces reste élevé jusqu'à 12h45. La richesse maximale (18 espèces en 30 minutes, soit 58 % de la liste) est atteinte au cours des relevés de 11h15 et 12h15 (fig. 6).

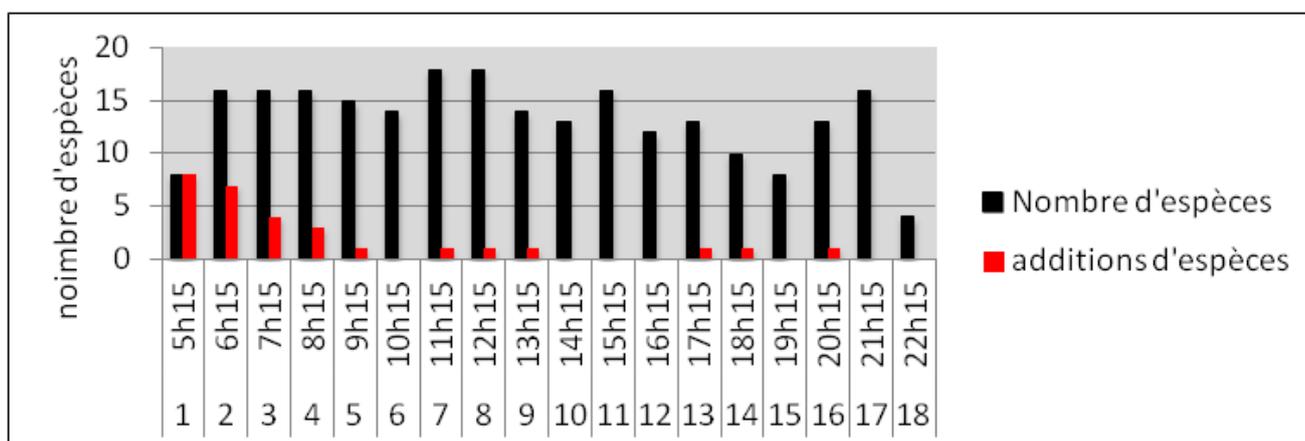


Figure 6 : variation du nombre d'espèces par séquence de 30 min

Après la décroissance continue de l'après-midi, un bref sursaut est net en fin de journée (21 h 15 : max 16 espèces).

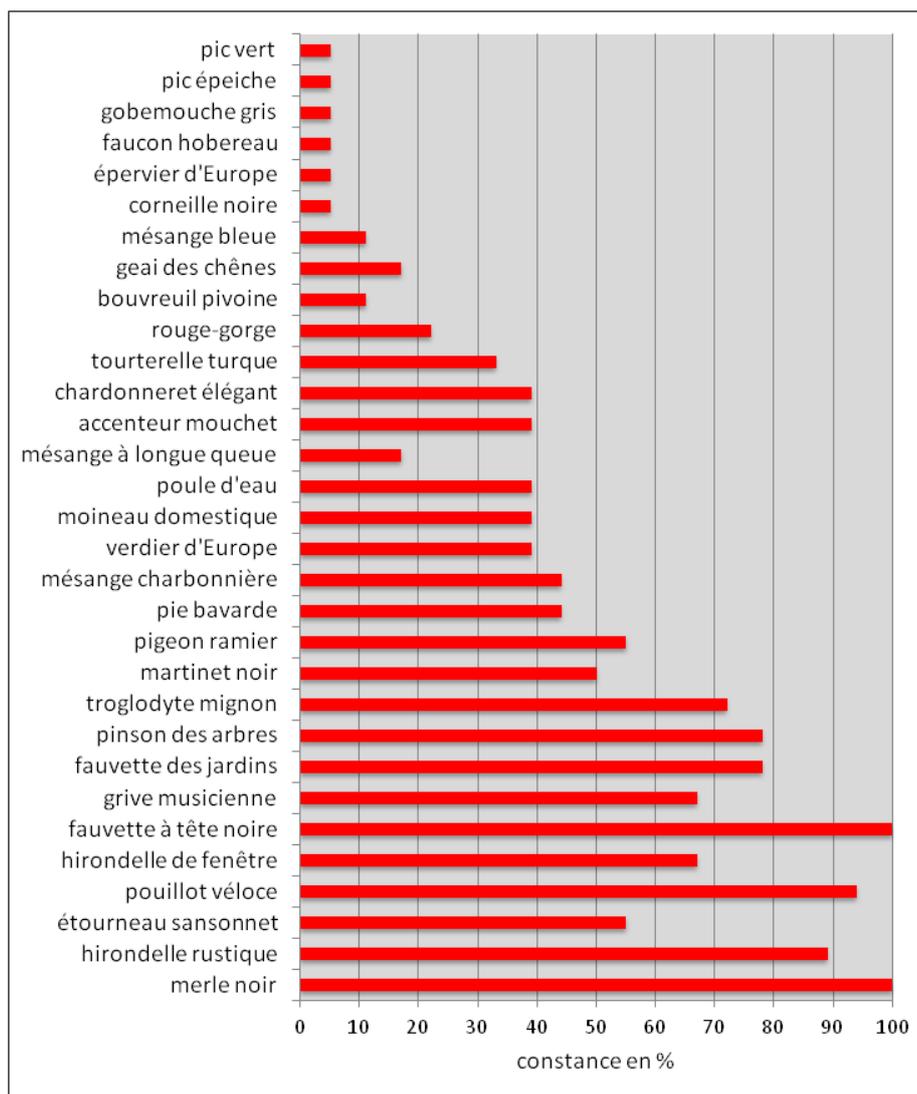


Figure 7 : Constances spécifiques en % de présence dans les 18 relevés

Certaines espèces n'apparaissent que ponctuellement dans les relevés (fig. 7), soit parce que leur territoire dépasse largement la parcelle de 2 ha (épervier, faucon hobereau...), soit parce qu'elles sont mobiles dans et autour de la réserve (mésange à longue queue) ou présentes mais très discrètes (bouvreuil). Il a fallu faire un choix pour l'intégration des espèces locales en vol (martinet, hirondelles) : elles sont prises en compte lorsqu'elles passent en vol de chasse au-dessus du pré.

Seules quelques espèces sont omniprésentes (merle, fauvette à tête noire, pouillot véloce, hirondelle rustique, fauvette des jardins, pinson...) Il faut rapporter cette liste à la date : fin juin, le rouge-gorge est plus que discret (noté 4 fois seulement) alors que les fauvettes sont encore « motivées ». Quelques cas d'espèces sont analysés plus loin.

Abondance relative

Il faut bien garder en mémoire que les données traitées (fig. 8) ici n'ont rien qui puisse les assimiler à des informations sur la densité réelle des couples nicheurs sauf exception pour les quelques espèces riches en contacts. Le nombre de contacts par espèce est seulement un indice de présence aux yeux/oreilles de l'observateur à cette date aux heures de passage.

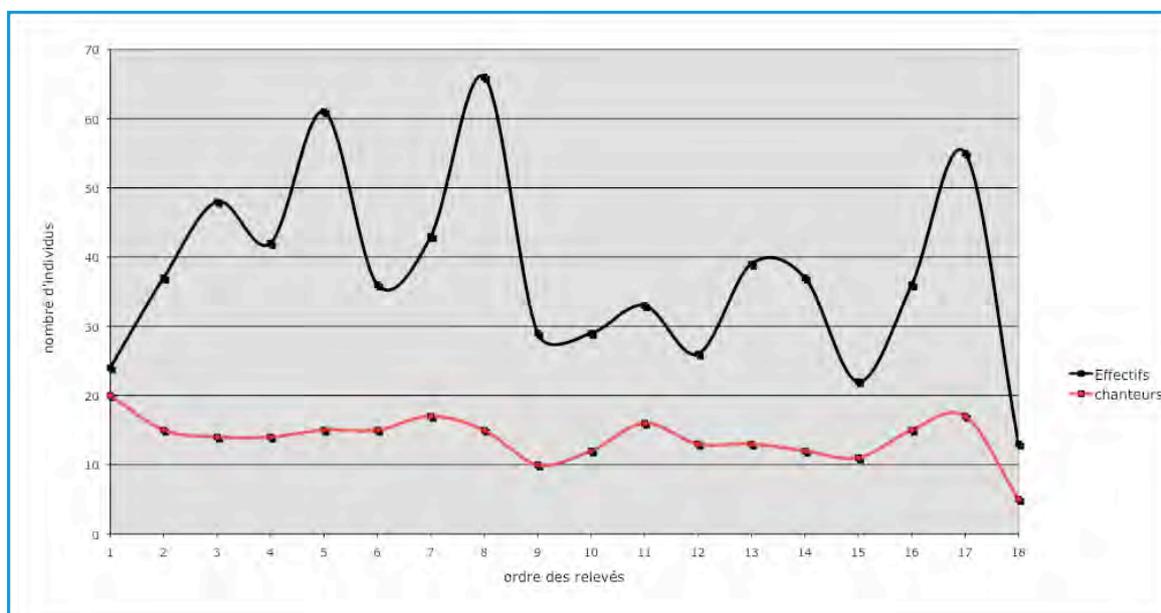


Figure 8 : Variation du nombre d'individus comptés par relevé

La courbe des abondances reprend grossièrement celle du nombre d'espèces : les contacts sont plus nombreux en matinée que l'après-midi, évidence connue de tous les ornithologues sur le terrain. Deux pics attirent l'attention : à 9h15 (relevé 5), un groupe de 10 hirondelles rustiques en vol et 17 étourneaux se posant brièvement sur la haie ouest gonflent les effectifs, de même qu'à 12h15 (relevé 8) à nouveau 20 étourneaux venus de l'extérieur stationnent avant de repartir. Autre cas, à 18h15, 20 hirondelles, les deux espèces confondues, alertent au passage de l'épervier. Elles restent sur place ensuite, intégrant donc le comptage. En réalité, ces groupes « n'appartiennent » pas vraiment à la parcelle en tant qu'entité bocagère. Plus objectif, le nombre total de chanteurs par relevé est relativement constant : il est peu impacté par les espèces très mobiles (hirondelles et étourneaux) émettant peu ou pas de chants. La permanence des chants est assurée par les quelques espèces les plus présentes dans les relevés : sur les 15 espèces chanteuses, les 7 premières en nombre de chanteurs (tab 1) fournissent 87 % des chants. Pour mémoire, 31 espèces ont été répertoriées sur la parcelle au cours de la journée. Parmi les autres espèces peu bavardes, une certaine complémentarité explique aussi la stabilité de l'ensemble : le rouge-gorge ne chante brièvement logiquement qu'en début et fin de journée ; au contraire, la tourterelle turque (elle chante en permanence mais à l'extérieur côté bourg), l'hirondelle rustique, l'accenteur, le verdier se manifestent épisodiquement en milieu de journée au moment où la grive musicienne et le troglodyte faiblissent.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Total
	5h15	6h15	7h15	8h15	9h15	10h15	11h15	12h15	13h15	14h15	15h15	16h15	17h15	18h15	19h15	20h15	21h15	22h15	
pouillot véloce	3	4	4	4	3	2	3	2	3	3	2	2	2	4	3	3	4		52
fauvette à tête noire	3	2	3	3	3	2	2	4	1	2	2	3	3	3	4	2	3	1	46
merle noir	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	32
fauvette des jardins	2	1	2	2	2	3	3	3			1	2	3		1	2	1		28
troglodyte mignon	3	4	2	1	2	2	1		1	2	1		1		2	2	2		24
pinson des arbres		1		2	2	3	1	2	2	2	2	2	1			1			21
grive musicienne	3	1	1		1	1	1				1					2	2	1	14
accenteur mouchet				1	1		3	1		1	1	1							9
hirondelle rustique						1	1						1	1	1				5
verdier d'Europe									1		1	1		1			1		5
pigeon ramier		1	1				1				1								4
tourterelle turque								1			2			1					4
rouge-gorge familier	1															1	1		3
chardonneret élégant																	1		1
moineau domestique								1											1
Total	20	15	14	14	15	15	17	15	10	12	16	13	13	12	11	15	17	5	249

Tableau 1 : Nombre de chanteurs par relevé

Quelques pistes d'analyse

La surface réduite du terrain étudié et la brièveté de l'étude ne peuvent donner lieu à une analyse poussée. Quelques remarques peuvent au mieux servir de pistes pour une éventuelle suite à d'autres moments de l'année.

Une préférence pour la Sée ?

La rive droite de la Sée borde en 4 méandres la réserve au sud. Le boisement est interrompu sur 3 brefs secteurs qui font que la ripisylve n'occupe pas complètement les 330 m de rive. Comme dit plus haut, la rive gauche est peu boisée bien que sur deux points les saules s'ajoutent à ceux de la réserve pour constituer un massif couvrant complètement le fleuve. Une clôture reculée d'un mètre empêche le bétail de brouter la végétation. En deux points, des arbres et des arbustes ont été plantés, aulnes, chênes, noisetiers, etc., élargissant la zone boisée. La maladie chronique des aulnes depuis une dizaine d'année crée en permanence des troncs morts restant debout brièvement, attractifs pour les pics (fig. 9), le grimpeur et les mésanges. Dernier détail, le niveau de la Sée remarquablement bas depuis l'hiver, dégage des bancs de sédiment (fig. 10) où il n'est pas rare de voir les oiseaux se poser (chevalier culblanc, poule d'eau, merle, etc.)



Figure 9 : cavité de pic épeiche sur aulne mort



Figure 10 : banc de sable sur méandre

Cette « haie de rive » est donc originale ; outre la bande boisée dont la composition floristique est différente des autres (prédominance du saule et de l'aulne), l'ourlet herbacé, les rives à pic de matériaux nus, et surtout la présence de l'eau au contact des racines, les affouillements nombreux (dont les galeries de ragondin et rat musqué ne sont que la partie visible), tous ces éléments constituent un ensemble complexe.

Les contacts avec les oiseaux appartenant à l'ensemble du fleuve et de ses rives au cours de chaque relevé sont rapportés tableau 2.

	abondance totale	abondance sur Sée	% sur Sée	rang Sée	rang global
poule d'eau	14	14	100	1	16
pic épeiche	1	1	100	1	23
pic vert	1	1	100	1	23
corneille noire	1	1	100	1	23
moineau domestique	11	10	90,9	5	15
chardonneret élégant	9	8	88,8	6	18
accenteur mouchet	9	6	66,6	7	17
troglodyte mignon	28	17	60,7	8	10
pie bavarde	23	13	56,5	9	12
verdier d'Europe	12	6	50	10	14
mésange bleue	2	1	50	11	19
pigeon ramier	21	9	42,8	12	11
merle noir	83	34	40,9	13	1
pouillot véloce	69	27	39,1	14	4
mésange charbonnière	18	6	33,3	15	13
grive musicienne	30	7	23,3	16	7
fauvette des jardins	29	4	13,7	17	8
pinson des arbres	29	4	13,7	18	9
hirondelle rustique	76	9	11,8	19	2
fauvette à tête noire	46	3	6,5	20	6
étourneau sansonnet	68	2	2,9	21	3
Total	580	183			

Tableau 2 : abondance des espèces notées au moins une fois sur rive

Que 100 % des 14 contacts avec la poule d'eau concernent la Sée n'est pas une surprise (du moins en cette saison sèche ; en d'autres temps, elle niche sur la mare ou remonte dans les haies inondées). Par contre, fait exceptionnel, des grands poussins accompagnent les adultes sur le banc de sable et sous les rives abritées. La mare de la réserve trop à sec ce printemps n'a pas accueilli de nid pour la première fois depuis longtemps. La mare à gabion de l'amont est trop éloignée pour que ces poussins y soient nés. Il y a donc eu nidification de la poule d'eau sur la Sée, le nid ayant probablement profité des basses branches denses des saules.

L'intérêt éventuel de la Sée sur les autres haies du site doit être recherché chez d'autres espèces. Vus à l'unité, les deux pics, vert et épeiche, ne sont qu'anecdotiques dans cette expérience de comptage (mais le pic épeiche a niché ce printemps dans un des aulnes morts.) Les 21 espèces contactées au moins une fois sur la Sée ont été rangées selon une méthode simple (tab 2) : le nombre d'individus comptés sur la rive est com-

paré au total de l'espèce sur l'ensemble du site. Exprimée en %, cette abondance comparée permet de ranger les espèces selon leur présence sur la Sée. En jaune dans le tableau, celles dont le rang est supérieur à celui qu'elles occupent dans la liste générale sont les espèces ayant une attirance particulière pour le fleuve et ses rives. Quelques cas particuliers appellent une explication. Le moineau domestique vient chasser des insectes sur la rive assez ouverte en amont, puis repart nourrir vers les maisons du bourg. La plus proche est distante de 120 m. Au sud, un autre terrain de chasse est situé à 200 m des bâtiments occupés. Le chardonneret occupe un groupe de bouleaux âgés de 20 ans. Les fructifications sont recherchées par cette espèce. L'accenteur est plus particulièrement noté chanteur sur la Sée en milieu de journée. Enfin le troglodyte est nettement attiré par la Sée même si les territoires débordent largement de cet habitat. Une famille y est entendue et une seconde se manifeste le lendemain, plus en aval. L'architecture complexe des rives est certainement accueillante pour le nid de cette espèce.

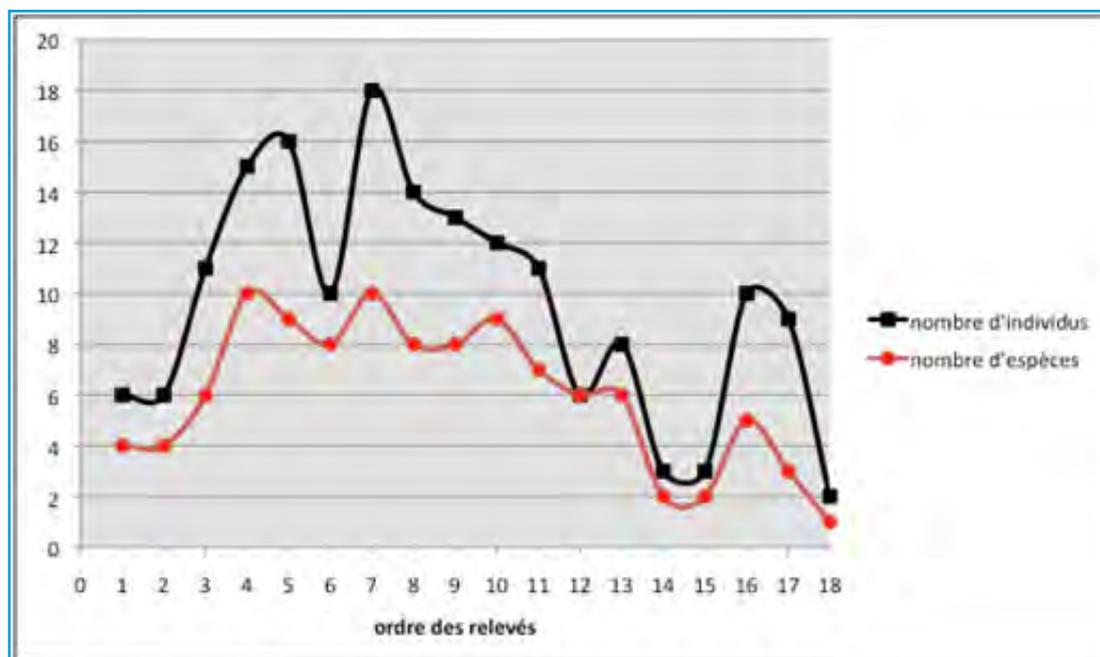


Figure 11 : répartition des contacts sur la Sée

L'activité sur ce compartiment de l'espace se calque sur celle plus générale de la parcelle : les contacts sont plus nombreux en matinée (fig. 11) puis décroissent nettement avant le rebond final en fin de journée. La courbe du nombre d'espèces est relativement parallèle à celle du nombre d'individus. Cependant, l'amplification de l'écart montre que dans certains cas, un afflux d'oiseaux est notable. Les relevés 4 et 5 (8h15 et 9h15) sont gonflés par la présence de 4 merles, 5 mésanges charbonnières (famille)..., Les relevés 16 et 17 (20h15 et 21h15) sont marqués par la pose des pies en transit vers le dortoir mais surtout par le regain d'activité des merles, cette dernière espèce représentant plus de la moitié des oiseaux comptés lors des trois derniers passages.

Se nourrir sur la prairie

C'est certainement la partie des relevés qui souffre le plus du passage de l'observateur. À distance, les oiseaux quittent le sol et vont se réfugier dans les haies toujours proches. Vu ce biais, quelques données concernant la prairie voisine rive gauche, elle aussi fauchée récemment à la même date que la réserve, ont été prises en compte. Mis à part un groupe d'étourneaux posé à 12h15, toutes les autres observations sont nettement groupées en début et fin de journée (Fig. 12).

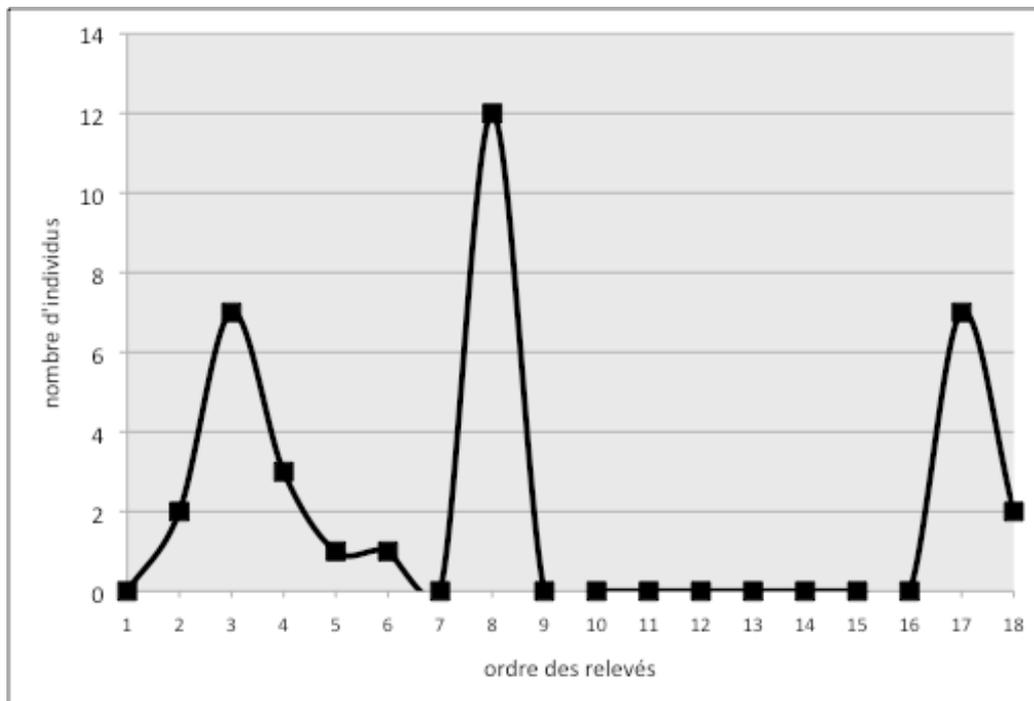


Figure 12 : répartition des données d'oiseaux se nourrissant au sol sur la prairie

Excepté celles concernant les étourneaux et les pies, toutes les observations se rapportent aux turdidés (merle noir et grive musicienne), soit 84 % des individus comptés se nourrissant au sol bien connus pour être des vermivores (terme trompeur vu leur consommation de limaces par exemple). Il est probable que ces horaires correspondent aux phases d'activité des invertébrés de surface en cette saison chaude. La plupart des vers de terre sont en diapause estivale mais le merle chasse quand même des proies au sol, nourrissant encore des jeunes au nid. Les étourneaux se posent à proximité immédiate des bovins, profitant des insectes (?) mis en mouvement à leur passage.

Une approche de la densité en une journée

Fin juin, certaines d'espèces sont devenues quasiment muettes (rouge-gorge, mésanges, ...). Par contre, les sylviidés sont encore très actifs. Les contacts relevés au cours de la journée ont été récapitulés avec la même technique que celle des plans quadrillés. La même démarche est appliquée parallèlement aux données recueillies au cours des sorties antérieures sur la réserve depuis mars (18 relevés du 17 mars au 24 juin). La comparaison des nuages de points montre que pour les deux fauvettes et le pouillot véloce, les territoires dessinés sont à peu près identiques à partir des deux lots de points. On peut résumer en disant que, pour ces espèces encore en pleine activité vocale, les données d'une journée de juin apportent la même information que celles des trois mois précédents (Fig. 13). La seule incertitude est due à l'attractivité de l'îlot central de la mare qui paraît fréquenté successivement par divers oiseaux à partir de leur territoire en haie, en particulier pour la fauvette à tête noire. Les nuages du 26 juin sont plutôt plus concentrés, ce qui est normal, les mâles chanteurs exploitant des postes de chant excentrés certains jours au long de la saison de reproduction. De plus, les premiers chants en tout début de journée ne sont pas toujours inclus dans le périmètre qui va contenir les postes de chant du reste de la journée, ce qui peut poser des questions au moment du choix du contour du nuage de points.

Cette technique de « concentré de quadrat » a des limites : elle ne se conçoit que pour une espèce dont les couples sont bien en place, ce qui exclut au maximum la prise en compte des déplacements de mâles surnuméraires ou de mâles en cours de cantonnement sur des territoires encore fluctuants. En clair, il faudrait réaliser ce relevé marathon à plusieurs reprises au cours du printemps pour coller au mieux au calendrier des espèces depuis les plus précoces (accenteur, grive draine, mésange à longue queue...) jusqu'aux plus tardives (ici, les fauvettes).

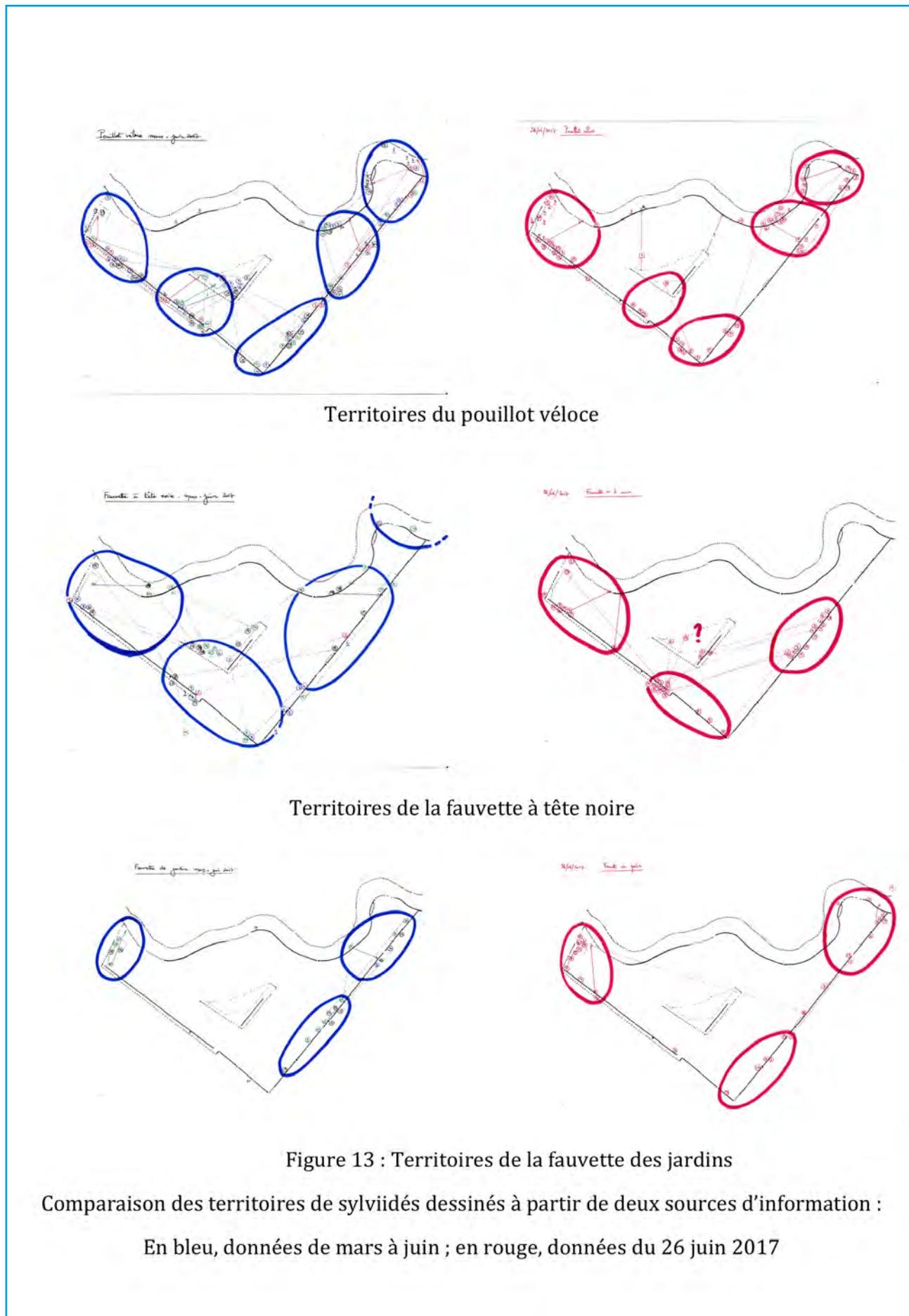


Figure 13 : Comparaison des territoires des sylviidés dessinés à partir de deux sources d'information : en bleu, données de mars à juin ; en rouge, données du 26 juin 2017

Conclusion

Fractionner le temps et répéter la saisie des images sur un espace donné au cours de la journée est un exercice astreignant mais efficace pour mieux comprendre l'activité des oiseaux - du moins au moment où ils sont actifs...- Chaque espèce ayant son rythme propre aussi bien à l'échelle de la saison que de la journée, l'expérience rapportée ici favorise les nicheurs tardifs. Le sentiment partagé par les observateurs d'une activité plus grande en matinée est ici vérifié. Les résultats vont même plus loin : aucune autre période de la journée que la première demi-heure ne donne autant de chances de noter le maximum de chanteurs. Inversement, certaines espèces ne se manifestent que plus tardivement. Il n'y a donc pas de plage horaire « parfaite » pour un inventaire complet en un passage. Par contre, les résultats des enquêtes diachroniques répétées (par exemple points STOC ou enquête Tendances) ne trouvent une réelle valeur que si les observateurs s'astreignent à respecter des horaires identiques chaque année : la reproductibilité n'a de sens que si la « photographie » est prise au moment où les espèces concernées en sont au même stade de leur activité quotidienne.

Les comportements liés à un compartiment particulier de l'espace peuvent être mis en lumière grâce à ces relevés répétés. Certaines espèces ont un rapport privilégié aux rives du fleuve, au sol de la prairie. D'autres particularités pourraient être illustrées en ciblant d'autres paramètres : les perchoirs des mâles chanteurs ne sont pas quelconques, les territoires des fauvettes des jardins occupent des tronçons de haies particuliers, l'îlot central joue un rôle complexe. En d'autres saisons, les questions seraient encore différentes : par grand froid, il semble que le fleuve crée un couloir plus tempéré recherché ; les vermivores sont-ils plus présents au sol quand les vers de terre ont terminé leur diapause estivale ? A quelle distance de la haie la prairie est-elle encore attractive ? La réserve, petite parcelle témoin du bocage à petite maille de la vallée de la Sée, peut proposer des réponses : le protocole mis ici en œuvre peut être un bon outil.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Total
	5h15	6h15	7h15	8h15	9h15	10h15	11h15	12h15	13h15	14h15	15h15	16h15	17h15	18h15	19h15	20h15	21h15	22h15	
merle noir	6	3	4	7	4	3	3	4	3	4	5	4	2	3	2	8	10	8	83
hirondelle rustique		5	7	6	10	1	5	3	5	2	1	3	1	10	4	2	11	0	76
étourneau sansonnet		1	0		17	7	9	20	2	0			7		0	3	1	1	68
pouillot véloce	3	4	5	5	4	2	5	2	4	4	5	2	3	5	4	5	5		67
hirondelle de fenêtre		6	5	3	1	2		2		2			4	10	5	2	6		48
fauvette à tête noire	3	2	3	3	3	2	2	4	1	2	2	3	3	3	4	2	3	1	46
grive musicienne	3	1	4	2	2	3	3		2		1					2	4	3	30
fauvette des jardins	2	1	2	2	2	3	3	3			1	2	4		1	2	1		29
pinson des arbres		2	2	3	3	4	1	2	2	2	2	3	1		1	1		0	29
troglodyte mignon	3	4	2	1	2	2			1	2	1		4			3	2		27
martinet noir		2	2	3	4		0	4	1		0		7	1			2		26
pigeon ramier	3	1	3	1	0	3	2	3	0	3	1	0	0		0	0	1		21
pie bavarde		2	3	0	2	0		2	0	0	1			0	0	4	5		19
mésange charbonnière		1			5		1	1		3	4	2	1						18
verrier d'Europe		0	3			0	2	0	2	0	2	1		1	0		1		12
moineau domestique			0	2	0	1	2	3	0	0	0	1	1	0	1	0			11
poule d'eau		1				2		4	2	1							1		11
mésange à longue queue								6			2			2					10
accenteur mouchet				1	1		3	1		1	1	1				0			9
chardonneret élégant		0		1		0	1	1	1	2	2						1		9
tourterelle turque	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	9
rouge-gorge	1			1												1	1		4
bouvreuil pivoine									2			1							3
geai des chênes		0	1						1	1									3
mésange bleue			1	1															2
corneille noire	0	0	1	0		0						0	0	0	0		0	0	1
épervier d'Europe														1					1
faucou hobereau		1																	1
gobemouche gris							1												1
pic épeiche													1						1
pic vert			0		0	0										1			1
buse variable				0						0				0					0
chevalier culblanc						0													0
choucas des tours		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0
faucou crécerelle										0				0	0				0
goéland argenté		0		0		0											0	0	0
grimpereau des jardins		0																	0
héron cendré																		0	0
pigeon biset		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Total	24	37	48	42	61	36	43	66	29	29	33	26	39	37	22	36	55	13	676

Annexe 1 : liste d'espèces et abondance relative

Réserve de l'île de Terre : observations remarquables en 2016-17

Régis Purenne
Groupe ornithologique normand

Nous avons pu, au cours de l'année 2016-2017, nous rendre plus que d'habitude à la réserve de Saint-Marcouf et ainsi multiplier les observations. Par exemple, ceci nous a permis de confirmer le statut d'hivernant annuel du grèbe jougris (un individu) présent en décembre 2016 et janvier 2017 près de l'île, puis de retour début novembre 2017, présence confirmée ensuite en décembre.

De même, mi-mars, période classique pour observer les concentrations de plongeurs dans le secteur, la présence de 150 individus posés en mer en début de matinée confirme la régularité de ces rassemblements.

L'hiver 2016-2017 est marqué par des observations d'oiseaux plus rares : une harelde boréale est notée à plusieurs reprises en décembre 2016 aux abords de la Réserve puis un groupe de cinq en vol début janvier 2017.

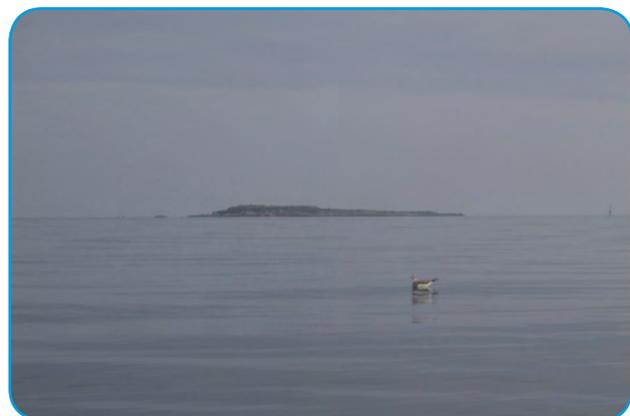
Sous un soleil radieux et sur une mer d'huile, deux labbes à longue-queue et une mouette de Sabine, juvéniles, se sont laissés approcher et photographier lors de la sortie du 26 septembre.



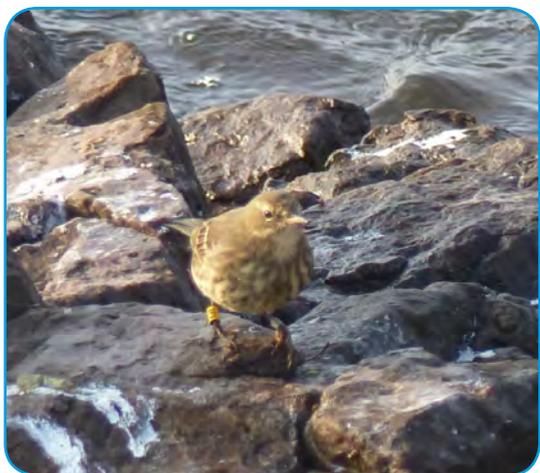
Harelde (Photo Jérôme Bozec)



Mouette de Sabine (Photos Philippe Gachet)



A gauche : mouette de Sabine avec la Réserve en arrière-plan (Photo Franck Lettellier)
et à droite, labbe à longue queue (Photo Philippe Gachet)



Pipit maritime bagué (Photo James Jean Baptiste)

Le 3 novembre, c'est un pipit maritime porteur d'une bague jaune codée qui se laisse admirer : l'oiseau a été bagué en 2015 sur l'île de Giske en Norvège soit à 1510 km de l'île de Terre. Le 5 décembre, le même oiseau est d'ailleurs probablement encore présent dans le même secteur de l'île.

Ce même jour et pour bien finir l'année, c'est un phalarope à bec large qui nous fera l'honneur de sa présence sur les rochers de l'île, se laissant observer, photographier et même filmer à quelques mètres de distance.



Phalarope à bec large (Photos Philippe Gachet)

Concernant les nicheurs, un piège-photo placé au niveau du fort a permis des observations intéressantes sur le comportement des cormorans huppés nicheurs, dont des centaines de contrôles d'adultes bagués sur l'île ces dernières années. A noter aussi le 26 septembre depuis le zodiac, le contrôle d'un cormoran huppé breton.

Chez le grand cormoran, notons un très beau contrôle d'un adulte nicheur bagué en 2003 poussin sur l'île par Guillaume Debout ; soit un individu de 14 ans, un record pour le site (informations de Gérard Debout).

Pour ces deux espèces, après la période de reproduction, on note des effectifs importants mais « classiques » pour le site, avec 1000+ cormorans huppés et 500 grands cormorans entre août et novembre 2017.

Si des poussins de goélands marins sont bagués annuellement depuis quelques années, pour la première fois deux adultes nicheurs ont été bagués en 2017, « cueillis » sans difficulté au sein des massifs de lavatères : ils ont déjà donné de leurs nouvelles cet automne en étant contrôlés ailleurs sur la côte. Un oiseau de première année relâché d'un centre de soins en février 2009 en Angleterre (Sussex) a été présent sur le même secteur de la colonie entre mai et août, désormais adulte et probablement nicheur sur la Réserve.

La « saison » a été particulièrement intéressante pour l'eider à duvet : 70 individus en 2 groupes mi-mars, encore 40 mi-avril effectuant une parade collective avec des cris typiques, spectacle désormais rare en France ! un mâle seul est ensuite vu de mai à juillet, puis une femelle est repérée aux abords de l'île fin août...l'eider à duvet, nicheur probable en 2017.

Et ... merci aux photographes !



Introduction d'une fouine à la réserve Bernard Braillon à Saint-Marcouf

Régis Purenne

Groupe ornithologique normand

La découverte de la présence d'une fouine sur la Réserve B. Braillon, île de Terre à Saint-Marcouf, en décembre 2016 a fait l'objet d'un dépôt de plainte le 21 février 2017 auprès de l'ONCFS pour atteinte à des espèces protégées (oiseaux marins et côtiers) par introduction d'un mustélidé nuisible. Le garde a été auditionné le même jour dans le cadre de l'enquête pour transmettre les informations nécessaires.

Les opérations de piégeage toujours en cours à la fin de la période considérée ont nécessité de nombreux échanges avec la DDTM, l'ONCFS, la DREAL. Suite à nos demandes, trois arrêtés de chasse particulière (piégeage en continu) d'une période d'un mois nous ont été délivrés les 11 janvier, 14 février et 19 juillet 2017, puis un arrêté de deux mois le 27 septembre 2017.

L'introduction de cette fouine est très probablement liée à des personnes qui n'adhèrent pas à la position du GONm face aux projets de l'association dite des « Amis de l'Île du Large » et/ou de toute évidence contre les goélands et cormorans.

Le 14 mars 2017, le garde a accompagné la brigade mobile de l'ONCFS sur l'île du Large dans le cadre d'un diagnostic de présence d'une éventuelle fouine sur cette île aussi et observation à distance de l'île de Terre (la colonie de grands cormorans étant fixée et période sensible du cycle de reproduction).

En décembre 2016, sur la Réserve de l'île de Terre, trois visites sont réalisées suite à la découverte d'indices (plus de 100 cadavres d'oiseaux prédatés, crottes et empreintes) de présence inédite d'un ou plusieurs carnivores introduit volontairement sur l'île, probablement un mustélidé, une fouine, ce qui est confirmé ensuite, du fait du stockage de proies à 3 mètres de haut et possiblement un renard mais aucun indice ne viendra le confirmer ensuite. La fouine utilise surtout le fort avec des proies (oiseaux) retrouvées dans les anciens nids de cormoran huppé au sol ou en hauteur et des « charniers » retrouvés dans les cavités à l'intérieur du fort mais aussi dans un trou de la paroi externe du fort. Elle enterre aussi à l'extérieur par la tête les cadavres de goélands. Le total des cadavres répertoriés en décembre-janvier (prédation exercée depuis plusieurs semaines, mois ?) est de plus de 100 oiseaux :

Cormoran huppé : 2+, aigrette garzette : 1 ; goéland marin : 5+(?) ; goéland argenté : 15+

Râle d'eau : 1

Huîtrier-pie : 2 ; vanneau huppé : 1 ; tournepierres à collier : 70++ ; bécasseau violet : 1

Grive mauvis = 1



Cadavre d'oiseaux prédatés, de tournepierre à collier et huîtrier-pie, décembre 2017.
Charnier mur extérieur du fort et cadavres retirés du charnier. 5 janvier 2017 (Photos Régis Purenne).



Ce prédateur constitue une menace (particulièrement grave en système insulaire) pour la colonie d'oiseaux marins nicheurs qui s'établit à partir de janvier.

Une première opération de piégeage (déclarée et affichée en mairie de Saint-Marcouf, fin décembre 2016) a été menée avec la pose de pièges de catégorie 1, le 5 janvier 2017 et leur relève et enlèvement le 6 janvier, sans succès. Un piège-photo placé-là ne révèle rien, deux pièges-photo sont alors replacés le 6 janvier. Les contraintes d'accès au site (conditions météorologiques, marées, disponibilités communes du technicien et du piégeur) ne permettent cependant pas d'assurer un contrôle quotidien des pièges. La première opération a pu être menée grâce à des prévisions météorologiques exceptionnellement très favorables pour cette période hivernale sur 2 jours consécutifs : elle s'est donc limitée à ces 2 jours.

Une demande d'arrêté de chasse particulière a alors été faite auprès de la DDTM de la Manche, afin de permettre la pose de pièges de catégorie 2 (placés dans des boîtes adaptées) destinés à tuer l'animal sans avoir l'obligation de les relever quotidiennement, mais aussi fréquemment que les conditions d'accès à l'île (marées, météo) le permettent. Un premier arrêté, accordé le 11 janvier, a permis d'organiser une sortie le samedi 21 janvier : 4 pièges en X, déclenchés par enlèvement d'appât, posés dans des boîtes avec des ouvertures de 11x11, conformément à la législation en vigueur, ont été placés sur la zone fréquentée par le mustélidé. A ce stade, la présence d'un renard n'étant toujours pas certaine, le piégeage a seulement visé la fouine.

Lors de cette visite et pour la première fois depuis début décembre, plus aucun indice de présence d'un mustélidé (pas de nouveau cadavre frais d'oiseaux prédatés, pas de crotte ni d'empreinte) n'est noté et la présence de grands cormorans adultes commençant à fréquenter la zone de nidification laisse supposer la « disparition » du mustélidé, aucun cadavre n'étant cependant trouvé malgré des recherches. Par ailleurs les pièges-photo ne montrent rien. Par la suite, une quinzaine de dates possibles pour la sortie de relève des pièges a dû être annulée en raison des conditions météorologiques très défavorables (vent fort, mer agitée).

Le contrôle des pièges n'étant dès lors pas possible avant la fin de l'Arrêté, une demande a été effectuée auprès de la DDTM de la Manche pour son renouvellement, accordé le 14 février pour un mois, soit jusqu'au 15 mars.



Deux des caisses abritant les pièges de catégorie 2. 21 janvier 2017. Régis Purenne.

Une nouvelle fois, une dizaine de dates ont dû être annulées pour les mêmes raisons. La sortie a finalement eu lieu le mardi 7 mars, aucun des 4 pièges n'a été visité par un animal et aucun indice d'activité d'un mustélidé n'est noté lors de cette visite, cependant visite express sur l'île, puisque la colonie de cormorans s'est bien implantée et qu'il faut désormais éviter tout dérangement. Les pièges ont tous été enlevés ce jour. Cependant l'analyse des photos prises par un piège-photo placé aussi sur l'île du 21 janvier au 7 mars, là où les principaux indices de présence du mustélidé avaient été relevés, révèle la photo d'une fouine, dans la nuit du 23 février vers 2h : l'animal est donc probablement toujours actif !



Première et unique photo de la fouine entre début janvier et début mars, le 23 février 2017 à 2 heures du matin. (Photo Régis Purenne).

Les cormorans ayant bien débuté leur nidification (plusieurs centaines de nids) il n'est plus envisageable de renouveler l'opération de piégeage pour l'instant au risque de provoquer un dérangement conséquent à une période critique du cycle de la reproduction. Un bilan des opérations est transmis à la DDTM et l'ONCFS comme demandé dans l'Arrêté.

Bilan du piégeage Début janvier à début mars	Période	Durée
Pièges de catégorie 1	5-6 janvier	2 jours (1 nuit - 24 h effective seulement)
Pièges de catégorie 2	21 janvier-7 mars	46 jours (45 nuits)

Les visites effectuées durant la saison de reproduction des oiseaux ne permettent pas de mettre en évidence directement dans un premier temps les effets de la présence de la fouine sur l'île. Puisqu'il n'y a pas d'hécatombe, les oiseaux sont bien présents et nicheurs, de nombreux jeunes sont observés, des cadavres de poussins sont notés mais pas d'impression de surmortalité, en tous cas il n'y a pas de charnier comme en décembre. Aucun indice de présence de la fouine n'est décelé (crottes, empreintes) mais il faut noter que l'on peut facilement passer à côté de ce type d'indice avec la végétation et la nécessité d'aller vite dans les suivis ornithologiques pour éviter un dérangement trop important. Par ailleurs, une prédation diffuse, des œufs notamment, peut passer totalement inaperçue. C'est un piège-photo qui va alors parler, placé face à l'entrée du fort là où les principaux indices de présence avaient été notés avant et prenant des photos aussi bien en journée que la nuit. Sur place entre le 29 avril et le 16 mai, le piège-photo fonctionnera 3 nuits, entre les 29 avril-3 mai (carte pleine ensuite ou batterie faible), une seule photo de la fouine sera prise dans la nuit du 1^{er} mai à 2h29min40s, pas très nette, et vraiment confirmée après coup avec les photos de juin. Entre les 15 et 26 juin, le piège-photo fonctionnera 4 nuits (15 juin-19 juin) et plusieurs photos de la fouine seront prises : dans la nuit du 16 au 17 juin, à 5 reprises entre 23h56 et 3h56, puis une fois le 18 juin à 2h24.



Photo de la fouine sortant du fort le 17 juin à 0 :44 (Photo Régis Purenne)

Le plus étonnant est que la fouine ne s'attaque pas à la crèche de jeunes cormorans huppés présents à l'entrée du fort et passe juste à côté. Une nouvelle demande d'arrêté de piégeage sera alors faite à la DDTM mi-juillet 2017, et obtenue pour la période fin août-fin septembre, soit après la période de reproduction et la période de fréquentation estivale de la zone, le débarquement sauvage

de personnes n'étant pas impossible, la présence de piège sur l'île à cette période semblait donc peu prudente.

La visite du 24 août montre à nouveau des indices de présence de la fouine avec un cadavre d'un grand jeune goéland marin avec la tête rentrée dans un des nichoirs cube en béton, 2 cadavres de goéland argenté (un immature et un adulte) encore en état dans les douves à l'entrée du fort et aussi semble-t-il un immature prédaté dans le fort, où d'anciens nids de cormorans huppés ont pour quelques-uns été « creusés » ou « grattés ». Les photos du piège-photo placé ce jour face à l'entrée du fort et présent jusqu'au 22 septembre confirment bien la présence d'une fouine (photographié pratiquement tous les soirs !) avec à cette date la découverte de nombreux indices de présence (cadavres, crottes, empreintes...). Suite à de très mauvaises conditions météorologiques, le piégeage n'a pu se dérouler qu'à partir du 26 septembre avec la mise en place de 4 pièges « tuants ». Un nouvel arrêté, de 2 mois cette fois, 30 septembre au 30 novembre, nous est délivré.

Le prochain bilan annuel permettra, nous l'espérons, de confirmer la capture de la fouine.



Un des clichés (piège-photo) de la fouine prise entre fin août et fin septembre 2017 (Photo Régis Purenne)

Retour sur la Mare de Vauville

Marie-Léa Travers
Groupe ornithologique normand

Présentation

Dans l'anse de Vauville, au sein du massif dunaire qui s'étend entre le Cap de Flamanville au sud et le Nez de Jobourg au nord, se trouve la Mare de Vauville. Classé en réserve naturelle nationale suite à l'initiative d'ornithologues bénévoles (voir RRN n° 7 de 2017) puis en réserve naturelle nationale depuis 1976, le site est géré par le Groupe ornithologique normand depuis 1983.



Vue panoramique de la réserve de Vauville (Photo Marie-Léa Travers)

La réserve est l'une des rares mares d'eau douce située en bordure littorale. Cette mare est en place depuis au moins 6000 ans et elle est isolée de la mer depuis environ 3000 ans par un cordon dunaire. Celui-ci est fragilisé par les tempêtes successives et les assauts violents des grandes marées qui l'érodent de plus en plus. Certains hivers, jusqu'à 13 mètres de dune disparaissent. Les suivis du trait de côte effectués régulièrement indiquent que la dune régresse (-1,4 ha entre 2011 et 2016) avec une perte moyenne annuelle du cordon dunaire qui avoisine 70 cm/an. En se basant sur cette moyenne, on peut supposer que, vers 2080, la mer aura créé une brèche dans le cordon. Néanmoins, notons qu'il est fort probable que ce phénomène se produise avant cette date, du fait des tempêtes de plus en plus fréquentes.

Biodiversité

En raison de la diversité de ses milieux, la mare abrite une grande richesse biologique : plus de 2 000 espèces animales et végétales y ont été identifiées, très exactement 2 272 espèces.

Parmi les 195 espèces d'oiseaux observés sur la réserve naturelle, certaines présentent un fort intérêt patrimonial comme le busard des roseaux (qui ne niche plus sur la réserve depuis 2013), le canard chipeau, la sarcelle d'hiver, les fuligules milouin et morillon, le



Busard des roseaux (Photo Marie-Léa Travers)

grèbe castagneux, l'alouette des champs, le pipit farlouse, la cisticole des joncs et le grand gravelot.

En hivernage, la réserve naturelle accueille également de grands groupes de vanneaux huppés, de sarcelles d'hiver, de bécassine des marais et le très discret butor étoilé (Debout, G. 2017 – Les oiseaux de la réserve de Vauville. RRN n°7, 66-68).



Vanneau huppé (Photo Marie-Léa Travers)

La réserve accueille également 31 espèces de mammifères dont sept de chauves-souris, parmi lesquelles on compte le grand rhinolophe, espèce inscrite à l'annexe II de la directive habitat faune et flore (DHFF) et qui utilise les blockhaus pour hiberner.

Du fait de la présence d'une grande mare d'eau douce et de petites mares temporaires appelée aussi dépressions dunaires, la réserve naturelle accueille un grand nombre d'amphibiens. En effet, sur les 18 espèces présentes en Normandie, la réserve naturelle de Vauville en accueille près de 80 %, soit 14. La Mare de Vauville présente donc un intérêt national en termes de conservation des amphibiens (Travert, M.L. 2017 – La Mare de Vauville, un site à enjeux pour les amphibiens. RRN n°7, 63-65).



Rainette (Photo Marie-Léa Travert)



Chenilles du sphinx de l'euphorbe (Photo Marie-Léa Travert)

La mosaïque d'habitats que constitue la réserve naturelle est également propice aux invertébrés, puisque 1 192 espèces ont été observées, et également à la flore qui compte 478 espèces de plantes, 47 espèces de mousses, 58 de lichens, 7 hépatiques et 210 espèces de champignons.

Travaux de gestion

Depuis plusieurs années, de nombreux travaux de gestion sont entrepris sur la réserve naturelle dans le but de restaurer et ou de maintenir cette mosaïque d'habitats. En effet, entre 1969 et 2004, des comparaisons de photos aériennes avaient permis de mettre en évidence la progression de la roselière, réduisant considérablement la surface en eau libre disponible pour les oiseaux d'eau (Démarest, T. effets sur la biodiversité ? RRN n°7, 59-62).

2017 – Les habitats naturels et leur restauration : quels effets sur la biodiversité ? RRN n°7, 59-62).
 Les derniers suivis réalisés entre 2015 et 2017 indiquent que globalement, les mesures de gestion mises en place depuis plusieurs années semblent bénéficier à la conservation des espèces patrimoniales. Cependant, seuls des suivis réguliers permettent d'évaluer à long terme l'impact des travaux de gestion sur la conservation des espèces patrimoniales, et ainsi orienter au mieux les mesures de gestion en faveur des objectifs identifiés dans le plan de gestion de la réserve naturelle.



La Mare de Vauville (Photo Gérard Debout)

Infos pratiques

La mare de Vauville est ouverte au public en visite libre toute l'année. Des visites guidées sont également proposées un samedi par mois entre septembre et juin et tous les mardis de juillet et août (consulter le calendrier du GONm : <http://www.gonm.org/index.php?pages/Calendrier>)

Afin que chacun puisse contribuer à la préservation de ce site unique dans la Hague, des chantiers nature sont également proposés chaque année.

Lors des visites sur la réserve naturelle, il est demandé de ne pas sortir des sentiers balisés. Situé au sud du site, un observatoire est mis à la disposition du public afin d'observer les oiseaux sans les déranger. Pour préserver la quiétude du site et limiter le dérangement sur la faune, les chiens y sont strictement interdits.

Gestion de la réserve de Berville-sur-Seine et lutte contre une plante invasive

Gilles Le Guillou & Fabrice Gallien
Groupe ornithologique normand



Photo 1 : Samole de Valérand à Berville/Seine
(Photo Fabrice Gallien)

Depuis 2006, le GONm est gestionnaire de la réserve ornithologique de Berville-sur-Seine/76 en partenariat avec la Mairie de Berville-sur-Seine et l'entreprise Cemex (carrier) et avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Seine Normandie. Il s'agit d'une carrière réaménagée qui se compose d'un plan d'eau d'une surface de près de 38 ha, d'environ trois hectares de roselières (issues d'anciens bassins de décantation) et d'environ sept hectares de prairies plus ou moins humides. Une quarantaine d'espèces d'oiseaux s'y reproduisent régulièrement : le vanneau huppé, le petit gravelot, le rossignol philomèle, le bruant des roseaux et le phragmite des joncs D'autres y font une halte migratoire ou hivernent : la bécassine des marais, le fuligule morillon, le balbuzard pêcheur. Onze plantes protégées s'y développent : parmi elles citons le mouron d'eau (ou samole de Valérand) *Samolus valerandi*, le souchet brun, *Cyperus fuscus* ou le gnaphale jaunâtre, *Gnaphalium luteoalbum*.

La dynamique naturelle de tels milieux est leur colonisation par les saules. Aussi, nous avons mis en place une gestion des prairies par le pâturage de deux juments camarguaises, Alouette et Aigrette, arrivées en 2008. Leur présence n'a cependant pas suffi à limiter la progression des arbres et en particulier des saules et des buddleias au détriment de la flore herbacée et menaçant de disparition certaines espèces végétales rares et protégées.

Par l'organisation de chantiers d'adhérents et avec l'aide du lycée horticole d'Évreux, dont 23 élèves qui ont passé quatre jours dans la réserve, nous avons pu déboiser près de 1,5 hectare afin de restaurer les milieux ouverts originels et leur faune et flore associées.

Ce déboisement a été complété par la compartimentation du site en quatre parcs de pâturage nous permettant de mieux contrôler la pression de pâturage. En 2016, une troisième pouliche, Cigogne, est venue renforcer le troupeau.

Entre l'action des chevaux et celles des adhérents du GONm, nous avons réussi à réduire la surface boisée et à retrouver des prairies. Cependant, ces travaux ont eu un effet inattendu ; l'explosion d'asters (*Symphotrichum lanceolatum*, *Symphotrichum novi-belgii* & *Symphotrichum salignus*), des espèces végétales invasives originaires d'Amérique du Nord dont chaque pied produit des centaines d'akènes transportés par le vent sur de grandes distances. De plus, leur reproduction végétative par extension de leurs rhizomes permet aux populations de s'étendre rapidement, aboutissant à la formation de colonies denses, étendues et exclusives. Leurs modes de dissémination particulièrement efficaces ont fait que les asters ont rapidement colonisé les zones déboisées couvrant la quasi-totalité des surfaces qui leurs étaient favorables. Le pâturage n'a pas pu freiner la progression de ces plantes, par ailleurs peu appétentes pour les juments. À ce stade, les asters étaient tellement hauts et denses que lorsque les juments se déplaçaient dedans, elles étaient invisibles à nos yeux ! Même si, sous un certain angle, cette prolifération semblait avoir des effets positifs - linottes mélodieuses et charbonnerets élégant s'y nourrissaient en grand nombre, le rat des moissons y a construit son nid - cette colonisation a eu des effets négatifs sur la faune et la flore du site : perte globale de biodiversité,



Figure 1 : Asters américains (d'après UICN, 2015)



Photo 2 : Broyage mécanique estival des Asters
(Photo Fabrice Gallien)

avons donc adapté et durci nos actions. La fauche est une technique de lutte mais il est généralement préconisé de réaliser, pendant plusieurs années, deux fauches annuelles, une première en mai sur les jeunes plantes et une deuxième en août avant la floraison, ceci afin d'épuiser la banque de graines. Mais réaliser un broyage mécanique au milieu du printemps nous est apparu délicat. Ainsi depuis 2016, nous faisons réaliser un seul broyage mécanique avant la floraison des plantes (fin juillet). Pour compenser la 2^{ème} fauche, nous avons décidé de compléter ce broyage par un pâturage. Nos juments délaissant cette ressource,

réduction du samole de Valérand, fermeture des milieux au détriment des vanneaux et gravelots...

La lutte contre les asters invasifs est ainsi devenue l'objectif prioritaire de gestion.

Dans un premier temps, nous avons donc tenté de faire reculer la colonisation par des actions de débroussaillage estival et de brûlage des rémanents. Mais les surfaces occupées et la densité étaient telles que, malgré le temps passé et l'énergie déployée, nous n'avons pas réussi à regagner le moindre mètre carré de prairie. Nous



Photo 3 : Juments camarguaises et boucs des fossés luttent contre l'aster
(Photo Fabrice Gallien)



Photo 4 : Parc gauche sans pâturage caprin ; parc droite avec pâturage caprin (Photo Gilles Le Guillou)

nous avons diversifié notre troupeau en installant en septembre 2016 trois boucs des fossés – castrés - Morillon, Mistigri et Moka et nous comptons sur leur légendaire appétit pour nous aider dans la lutte contre l'aster... Les résultats obtenus après une première année sont encourageants, l'aster a nettement reculé et nous avons retrouvé des milieux beaucoup plus diversifiés. Cependant, les conditions particulières de sécheresse que nous avons connues cette année, ont peut-être renforcé les effets du broyage et du pâturage. Aussi, nous restons prudents et nous poursuivons nos actions.

Fossés

La chèvre des fossés, appelée aussi chèvre commune de l'Ouest ou chèvre des talus, est une race caprine française originaire des rives de la Manche. D'une rusticité remarquable, cette chèvre est une race de taille moyenne. Sa robe est très variée et peut prendre toutes les couleurs possibles. Sa tête arbore le plus souvent des cornes et porte des oreilles fines postées en V même au repos. Son poil est plus ou moins long sur tout le corps et est souvent pourvu d'une épaisse bourre en hiver. Les femelles pèsent entre 30 et 40 kg les mâles entre 50 et 60 kg. Elle valorise très bien les fourrages grossiers, toutes sortes de ligneux et consomme même la renouée du Japon, ce qui la rend réellement intéressante pour l'éco-pâturage des milieux naturels.

Encart 1 : la chèvre des



Photo 5 : Chèvres des fossés, le troupeau du GONm (photo Fabrice Gallien)

Coup de projecteur sur ... la Grande Noé

Code : E01

Statut de la réserve :

Convention avec le Syndicat Mixte de la Base Régionale de Loisirs de Léry-Poses depuis 1987

Convention avec Lafarge le 20 octobre 2016

Superficie : 78 ha dont 23 ne sont pas en eau

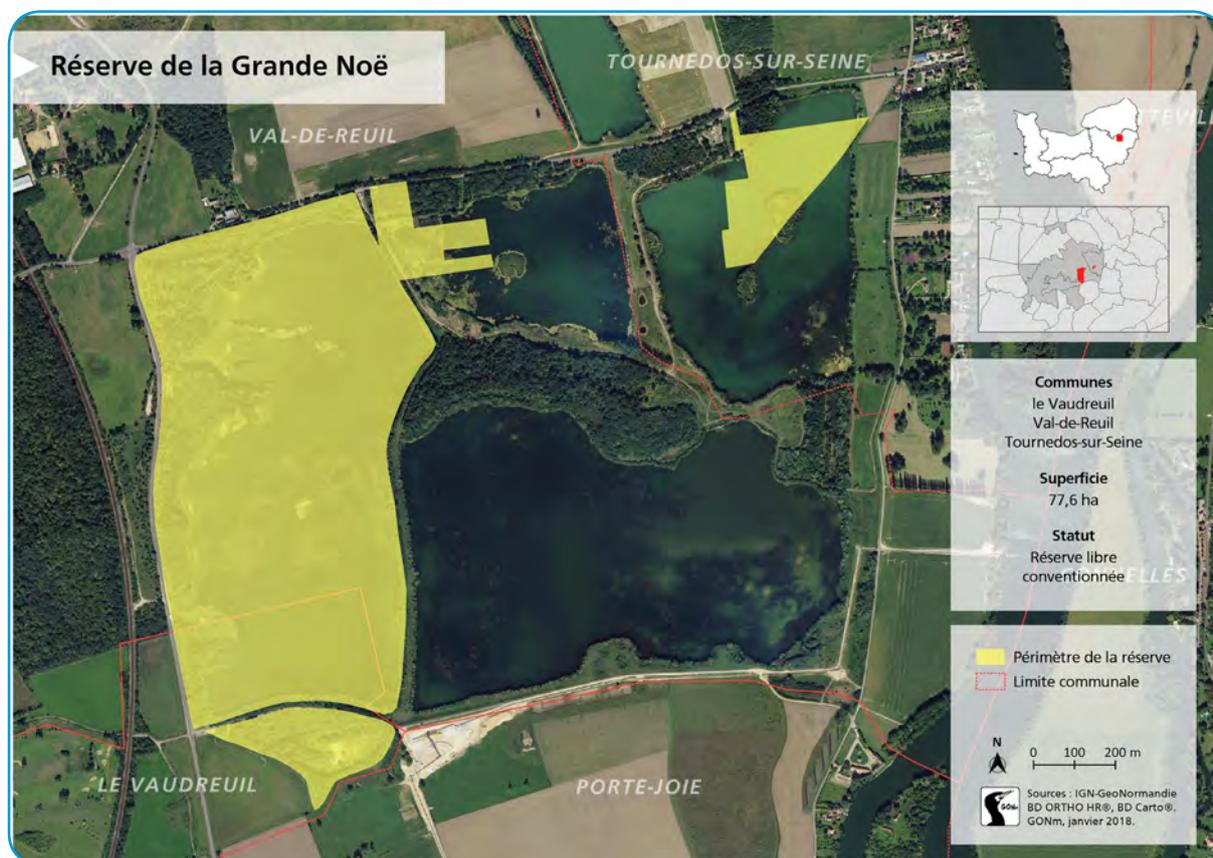
Communes : Le Vaudreuil, Val-de-Reuil et Tournedos-sur-Seine

Nom du conservateur : Christian Gérard

Nom du salarié : Céline Chartier



FRANCE



La réserve de la Grande Noé : quelques points remarquables

Gérard Debout

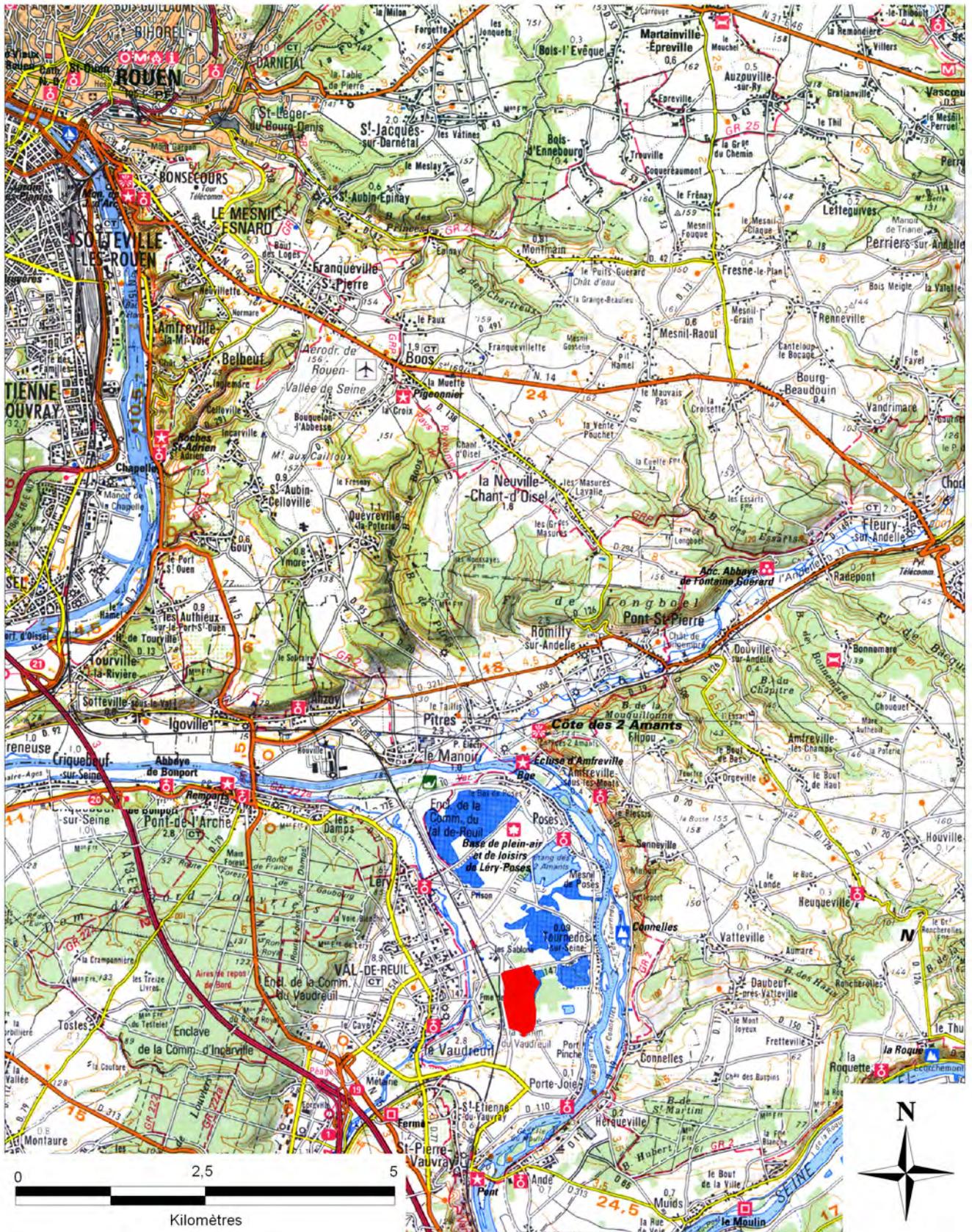
Groupe ornithologique normand

En amont de Rouen, dans la boucle de Poses à la confluence de la Seine et de l'Eure, une ancienne sablière (dont l'exploitation a cessé en 1985) a été réaménagée ; elle est devenue la réserve ornithologique de la Grande Noé.

Celle-ci s'est rapidement révélée être un des plus importants plans d'eau de France pour l'accueil des oiseaux d'eau en période internuptiale, pour ensuite devenir aussi un très important site de nidification. Sa situation géographique, dans un méandre de la Seine et sur une voie de migration privilégiée (le cours du fleuve), explique sans doute en partie le grand nombre d'observations d'oiseaux rares ou exceptionnels qui y sont faites (fuligule à bec cerclé, mésange rémiz, ...).

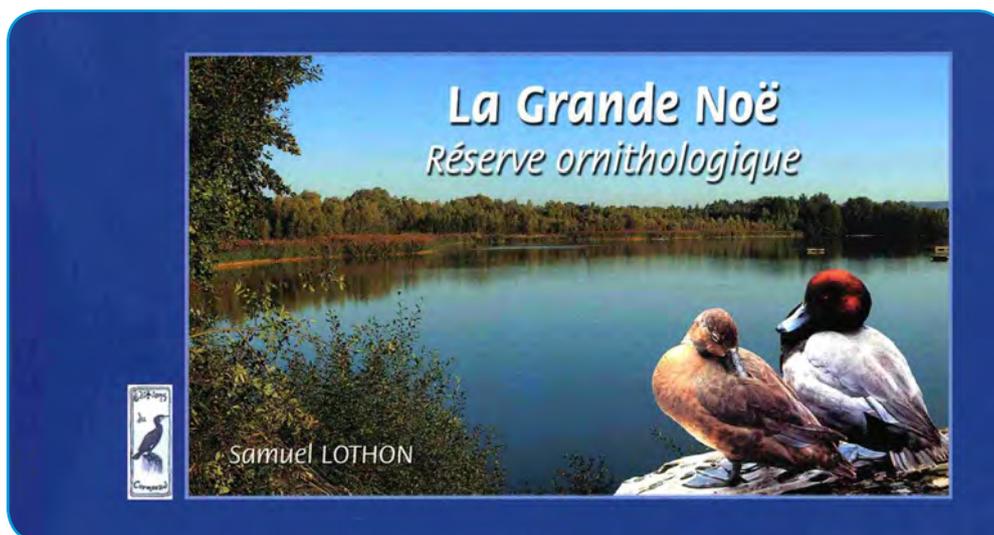
En 1985, l'EPBS (établissement public de la Basse-Seine) devient propriétaire du site de la future réserve et signe une emphytéose avec le Syndicat mixte du Vaudreuil (SMV) afin d'y développer une valorisation écologique. C'est dans cet esprit que, deux ans plus tard, le 2 octobre 1987, le GONm signe une convention avec le SMV : la gestion de ce qui devient la Réserve ornithologique de la Grande Noé est alors confiée au GONm. La Grande Noé devient une réserve conventionnée de droit privé. Par la suite, divers projets ont eu lieu pour créer une réserve naturelle volontaire par arrêté préfectoral (projet de 2001) ... projet qui n'a pas abouti. Parallèlement, la réserve est classée en ZNIEFF et devient le cœur de la ZPS des « Terrasses alluviales de la Seine ». Puis fin 2016, une nouvelle convention signée avec Lafarge agrandit la réserve immédiatement à l'est sur Val-de-Reuil et plus à l'est encore sur Tournedos-sur-Seine.

Localisation de la réserve ornithologique de la Grande Noë



Localisation de la réserve de la Grande Noë (Document Damien Thiébault-GONm)

Divers documents ont été édités comme ce livre consacré à la réserve de la Grande Noë aux Éditions du Cormoran :



La réserve était anciennement exploitée par l'entreprise Morillon-Corvol, devenue désormais Cemex ; cette entreprise a toujours étroitement coopéré avec le GONm : elle nous a toujours grandement aidé, matériellement et financièrement : cette action de mécénat sur le très long terme est tout à fait remarquable. Les contacts avec le Syndicat mixte du Vaudreuil et avec la Base de Loisirs sont eux aussi très étroits.

La réserve est au cœur d'un réseau de relations techniques et humaines : BTS Gestion et Protection de la Nature du Centre de Formation des Techniciens Agricoles de Coquereau, Lycée horticole d'Évreux, Conservatoire des espaces naturels, participation aux CLIS, ONCFS, FONJEP puis DREAL, Association des Anciens et Amis de la Batellerie de Poses, communes de Pitres, Bâches 27 à Grafigny, etc....

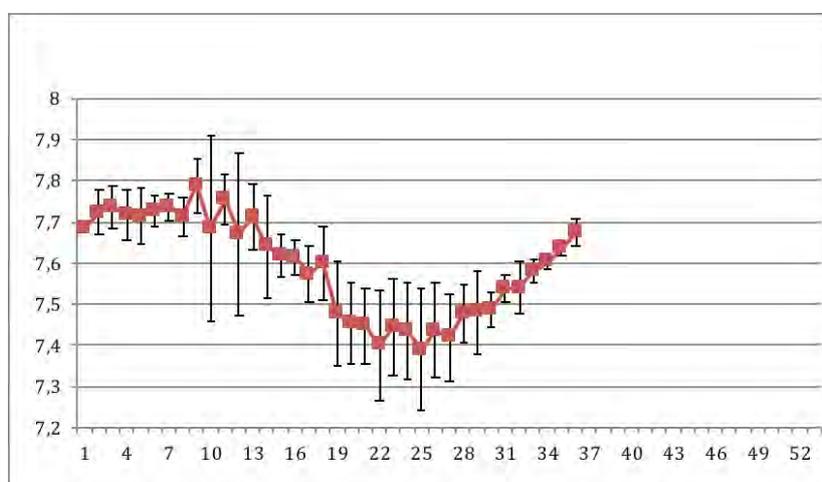
Gestion

La réserve a une superficie de 67 ha dont 20 ne sont pas en eau. Elle présente donc des milieux divers : l'eau libre (47 ha mais qui sont en fait variés compte tenu des différentes profondeurs et de la distance à la rive (cf. infra), des roselières, des bois, des pelouses et des friches.

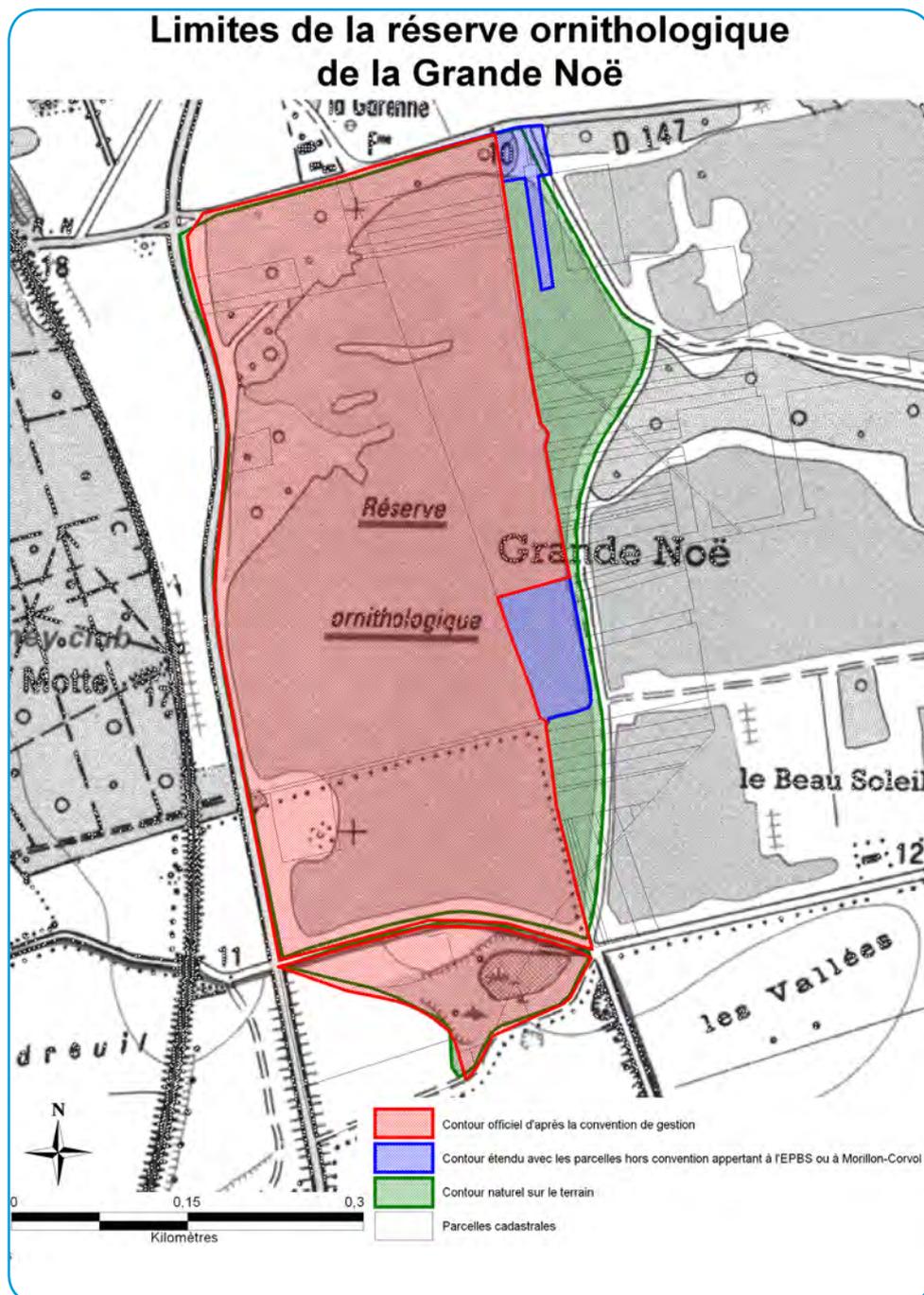
Un des problèmes qui se posent au quotidien est que les limites du plan d'eau ne recouvrent pas les limites cadastrales (carte page ci-après pour les limites de la réserve avec l'extension de 2016)) et les limites « naturelles » qui se voient sur le terrain ne sont pas les limites administratives.

La Grande Noë est un plan d'eau « fermé », correspondant à l'affleurement d'une nappe phréatique. Le niveau varie selon la saison en liaison avec celui de la Seine mais avec des décalages ; l'amplitude de ces variations est assez faible (40 cm en général au cours d'un cycle annuel) mais il peut atteindre exceptionnellement 1 m.

La profondeur maximale étant de 7,4 m. et la majorité de la superficie ayant une profondeur de 2 à 3,5 m., la réserve est toujours en eau.



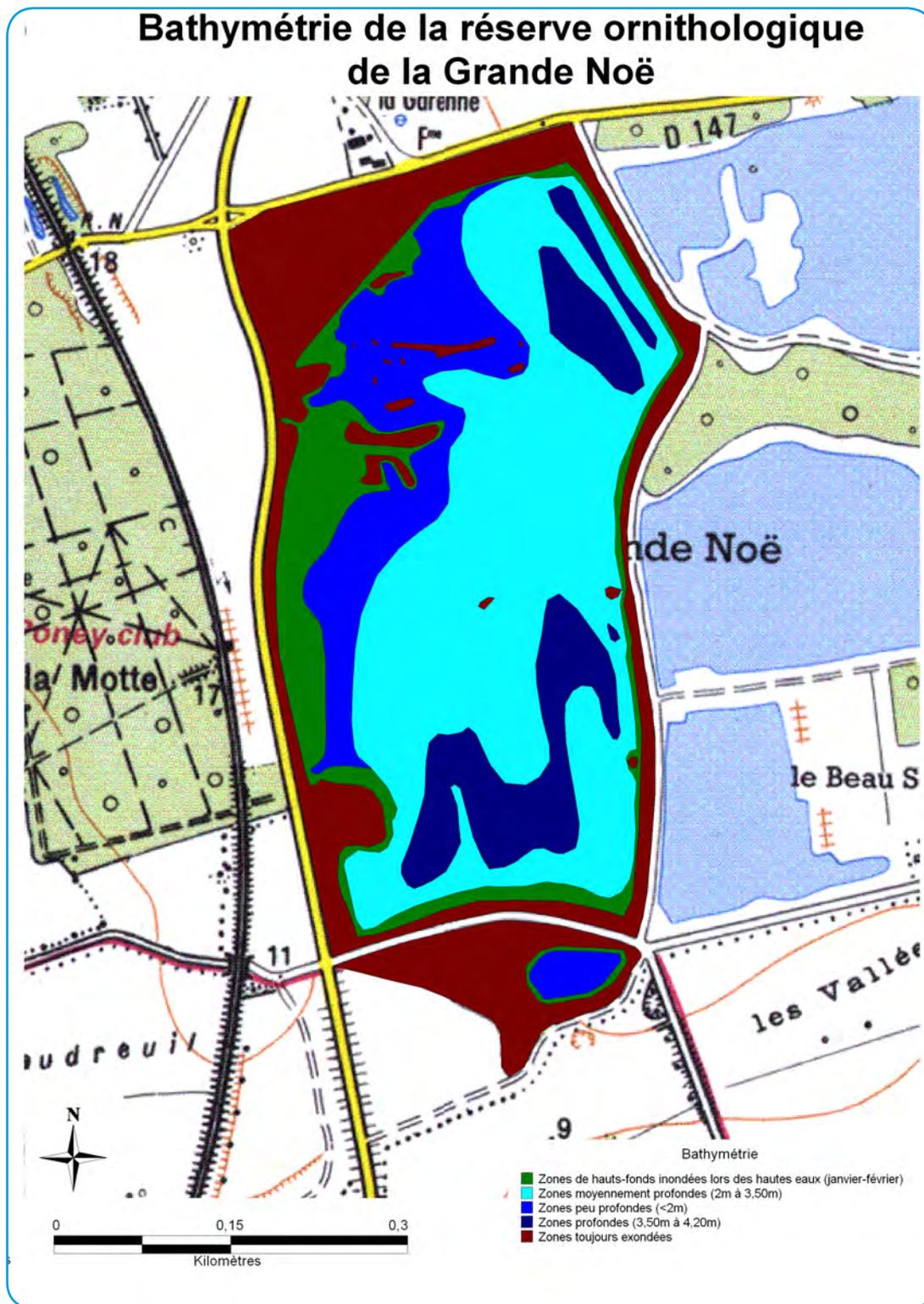
Hauteur d'eau décadaire à la Grande Noë (moyenne et écart-type)
au long du cycle annuel (1 = 1^{ère} décade de janvier ; 25 = dernière décade d'août)
(Document Damien Thiébault-GONm)



Limites de la réserve ornithologique de la Grande Noë (Document Damien Thiébault-GONm)



Deux vues de la Grande Noë (Photo Gérard Debout)



Bathymétrie de la réserve de la Grande Noë (Document Damien Thiébaud-GONm)

Les rives ont une longueur de 3 105 mètres, ce qui montre leur importance pour la biodiversité mais aussi pour la gestion. 50 % des berges sont en pente douce et moins de 25 % ont une pente forte. Les substrats sont des sables et des graviers siliceux et silico-calcaires.

La végétation des rives est en pleine évolution : phragmitaie et typhaie sur certains secteurs, boisements sur d'autres (aulnaies, saulaies). Des chantiers sont régulièrement organisés pour l'entretien de la roselière et la limitation des saules (bucheronnage). Un très important chantier concernant la roselière, d'autres d'étrépage et de fauche des pelouses sèches, ont été récemment entrepris.

Par ailleurs, des travaux d'aménagement des îlots à sternes et mouettes sont régulièrement organisés pour y limiter la végétation (mise en place de bâche recouverte de graviers), limitation de la végétation. Des radeaux à sternes ont été mis en place depuis 1997 pour favoriser la nidification de ces espèces.



Mise en place d'un radeau en 2017 (photo Céline Chartier)

Plus ponctuellement, des trous à martin-pêcheur ont été réalisés avec une tarière à main dans la microfaune entretenue à cet effet sur la rive est. Les nichoirs à mésanges offrent aux espèces cavernicoles les cavités nécessaires à leur reproduction.

Les observatoires nécessitent un entretien régulier : remise en état de la palissade, coupe de la végétation limitant la vue devant les ouvertures, remplacement des planches arrachées, remplacement des panneaux signalant la limite de la réserve.

Le ramassage des déchets est malheureusement constant.

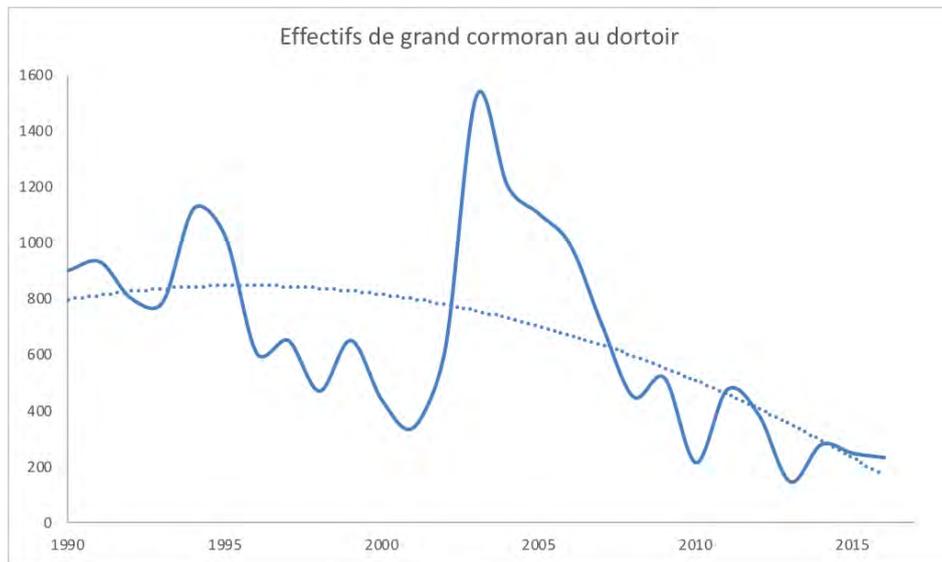
Intérêt ornithologique

Un recensement complet de tous les oiseaux d'eau de la boucle de Poses, dont la réserve de la Grande Noé, est réalisé chaque décade. Les nicheurs sont tous suivis, y compris les oiseaux terrestres. Zone d'importance nationale et internationale pour l'hivernage des anatidés, la Grande Noé accueille également quelques espèces de fort intérêt patrimonial en période de nidification.

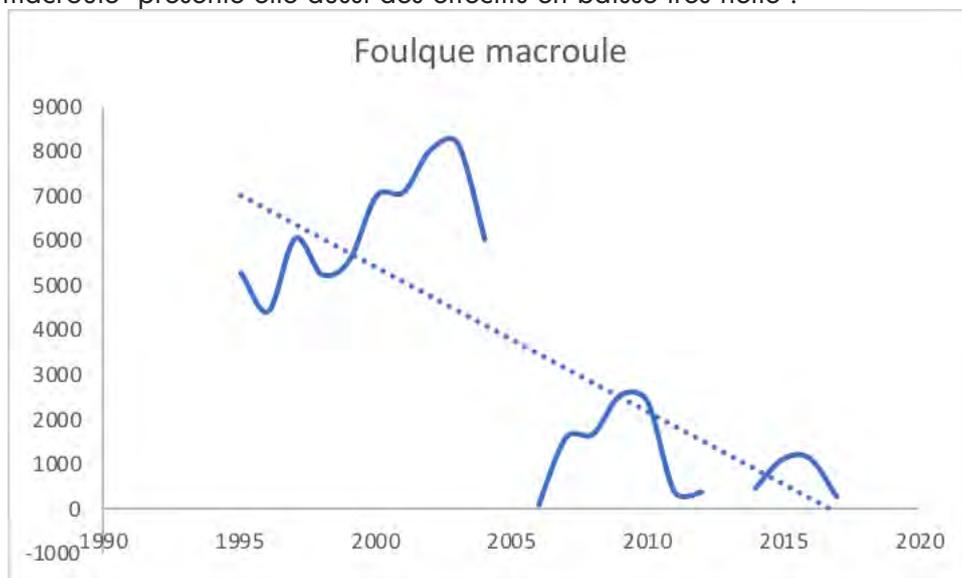
Période internuptiale

En période internuptiale, les canards de surface utilisent la réserve comme remise diurne ; à l'inverse, les grands cormorans y établissent leur dortoir nocturne. La réserve est donc le lieu d'un ballet incessant d'oiseaux qui vont de leur lieu de repos à leurs zones d'alimentation. A cela, s'ajoute, l'impact de la chasse, à l'extérieur de la réserve : celle-ci se pratique surtout le week-end et les oiseaux ont donc tendance à se concentrer sur la réserve les samedis et dimanches ... le rôle de refuge est donc très net le week-end suite aux dérangements de la chasse mais aussi des activités nautiques.

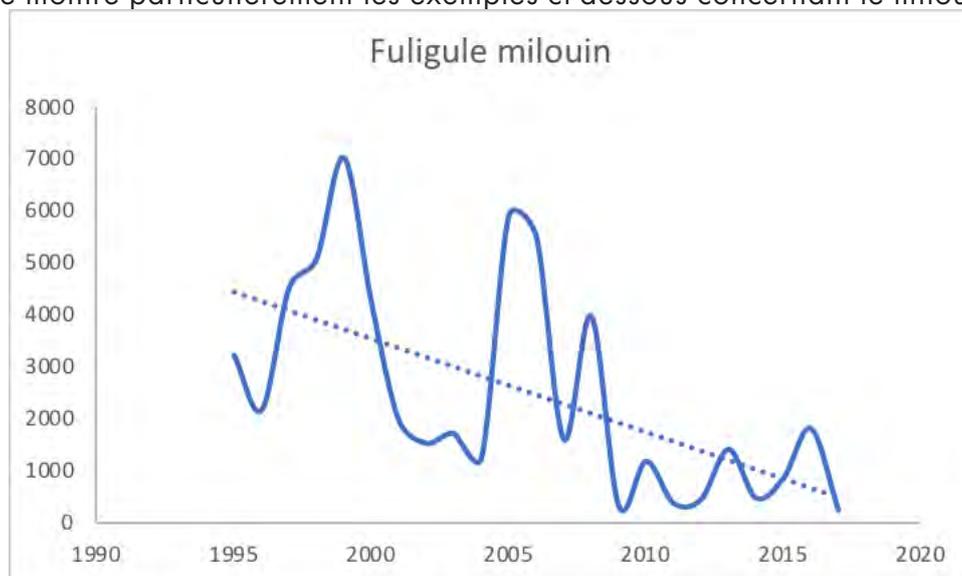
Le dortoir de grand cormoran qui fut un temps l'un des plus importants de la région et même de France, a souffert des tirs de destruction opérés par l'ONCFS le long du cours de la Seine. Les effectifs ont désormais une tendance à la baisse très négative.



la foulque macroule présente elle aussi des effectifs en baisse très nette :

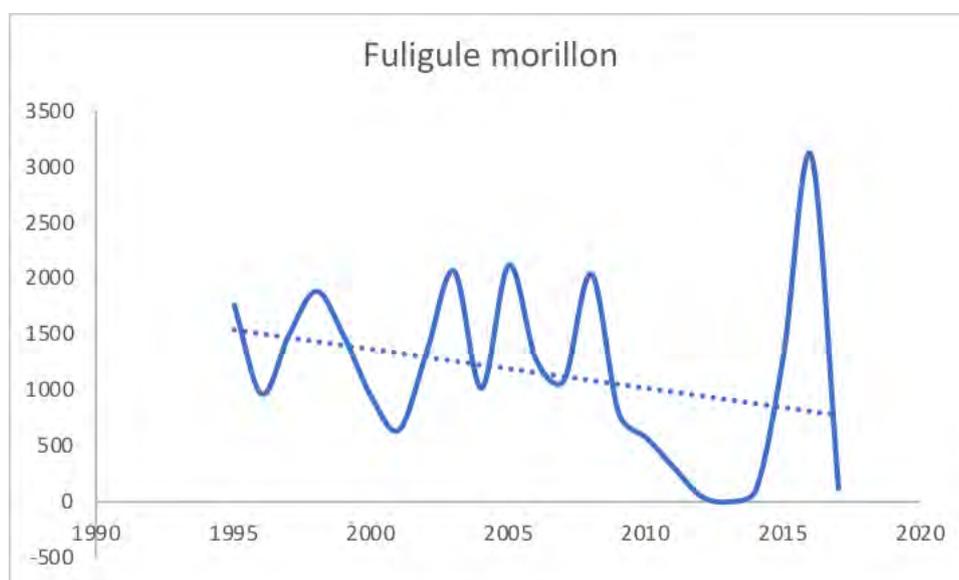


Plusieurs milliers de fuligules hivernent sur la réserve chaque année, mais la fréquentation est en baisse comme le montre particulièrement les exemples ci-dessous concernant le milouin et le morillon.





Fuligule milouin
(Photo Gérard Debout)



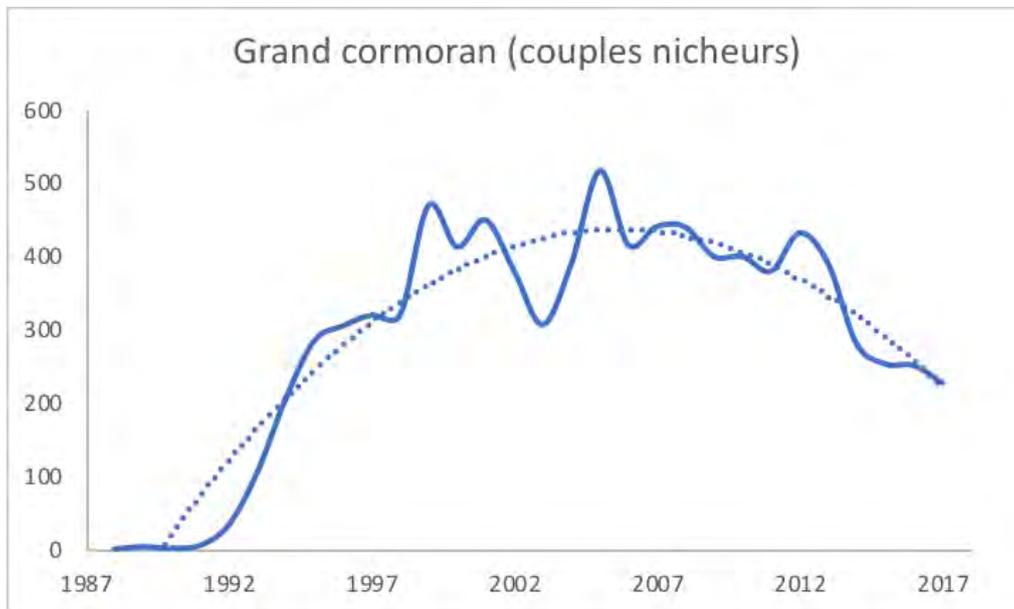
Au-delà d'impressionnantes fluctuations annuelles, le déclin est patent. Mais bien d'autres hivernants sont présents, occasionnels, réguliers ou disparus ou apparus récemment : plongeon arctique, grèbe huppé, grèbe esclavon, grèbe à cou noir, grèbe castagneux, grande aigrette (une dizaine d'individus), aigrette garzette, butor étoilé (4 régulièrement mais seulement 2 lors des dernières années), cygne tuberculé, cygne chanteur, oie cendrée, oie rieuse, oie des moissons, bernache du Canada, bernache nonnette, tadorne de Belon, canards de surface (colvert, sarcelle d'hiver, chipeau, siffleur, pilet, souchet), nette rousse, macreuse brune, fuligule milouin, eider à duvet, harles bièvre et piette, garrot à œil d'or (jusqu'à 500 harles bièvres et 70 garrots à œil d'or au cours de l'hiver 1984-85), râle d'eau, poule d'eau et foulque, vanneau huppé, pluvier doré, bécassine des marais, bécassine sourde, chevalier culblanc, laridés (goéland marin, goéland brun, goéland leucophée, goéland cendré, mouette rieuse, ...), pygargue à queue blanche, autour des palombes, faucon pèlerin et autres rapaces diurnes, hibou moyen-duc, chouette chevêche, chouette hulotte, etc....

Notons aussi le pic noir, la mésange boréale, les dortoirs de pigeons colombin et ramier, de bruant des roseaux, étourneau sansonnet et pie bavarde, etc.

Nicheurs

Ce sont surtout des oiseaux aquatiques et marins qui sont l'objet de notre attention. Plusieurs des espèces « intéressantes » ne se sont reproduites qu'occasionnellement : blongios nain, aigrette garzette, goéland leucophée, ... ce sont les espèces régulières de fort intérêt patrimonial qui sont la cible de nos suivis et de nos interventions

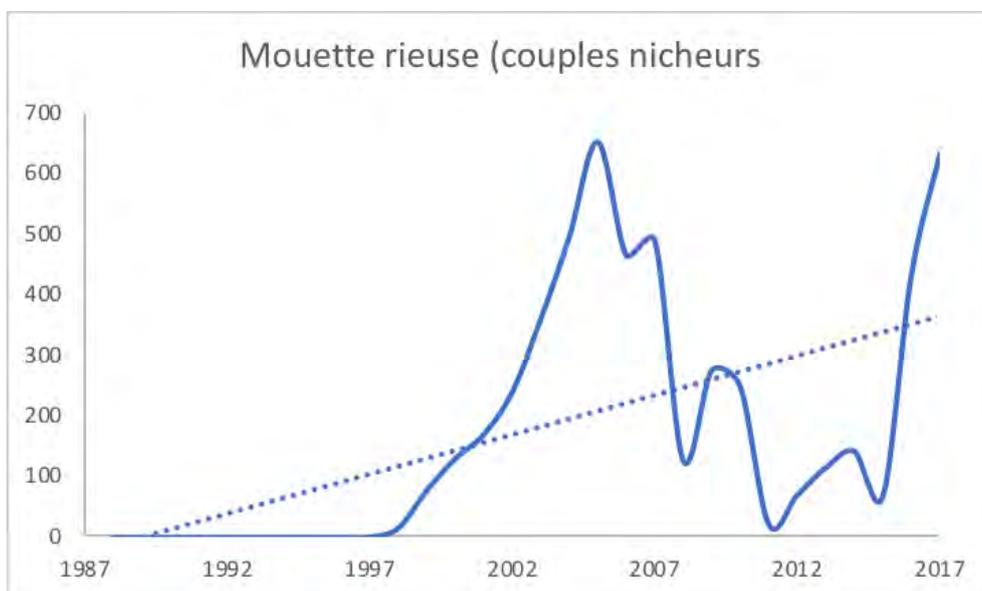
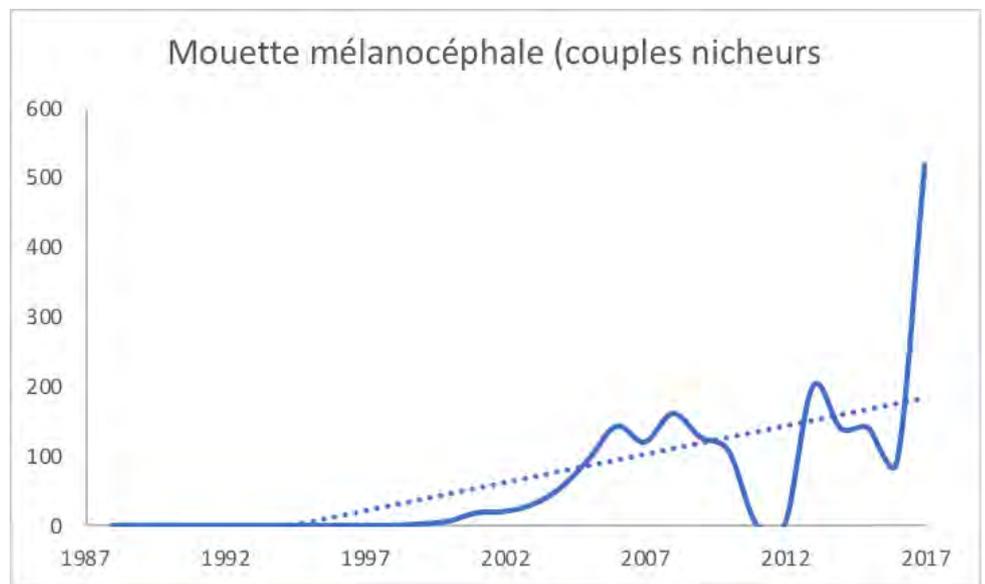
Le grand cormoran niche dans les arbres des îles et a connu dans un premier temps une spectaculaire progression qui s'est finalement vite retournée car les tirs hivernaux des cormorans dans le département de



l'Eure, extrêmement importants, ont vite contrarié cette progression pour conduire à une régression inquiétante, peut-être aggravée par la mort des arbres de l'île ; la nidification au sol des îles étant sans doute une solution localement impossible en raison de l'accès déjà observé de renard sur l'île qu'il gagne à la nage. Cette colonie rapidement devenue une des plus importantes en France ne l'est désormais plus.

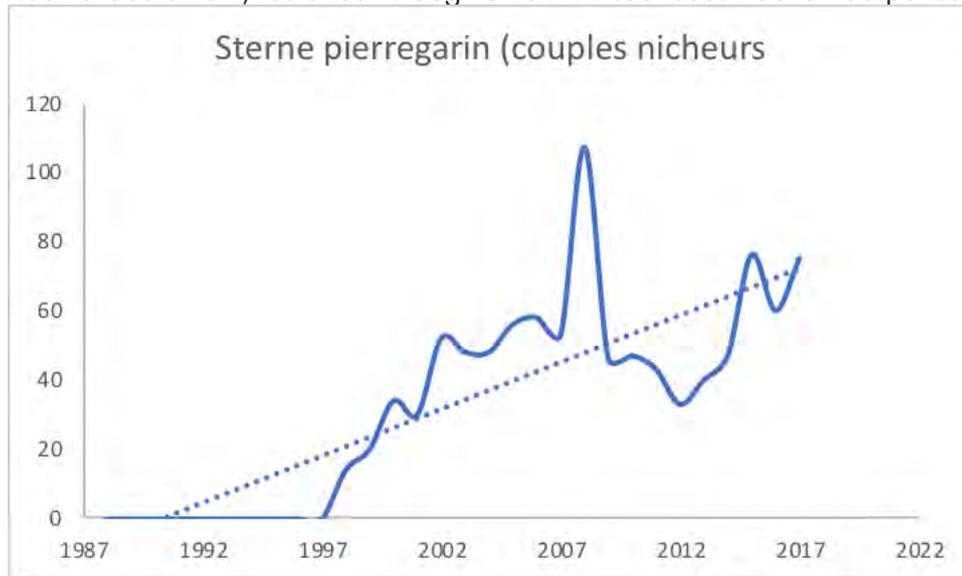
d'oiseaux « marins » ont commencé à nicher sur la réserve à la fin de la décennie 1990. La colonie de mouette mélanocéphale, installée depuis 1999, est devenue rapidement très importante et, après la disparition de la petite colonie de la tourbière de Baupte dans la Manche, celle de la Grande Noé reste la seule colonie normande. Le creux de 2011 et 2012 correspond aux dérangements induits par la présence d'un pélican, échappé de captivité, et qui a conduit à une désertion presque complète des nicheurs, phénomène qui a aussi affecté la mouette rieuse et, dans une moindre mesure, la sterne pierregarin.

Trois autres espèces



La mouette rieuse niche à la Grande Noé depuis 1997. Pour cette espèce aussi, la croissance initiale des effectifs a été spectaculaire puis a cessé. Ils ont ensuite chuté sous l'effet du pélican (mais pas seulement) pour repartir de plus belle dès que le pélican n'a plus sévi. La colonie de la Grande Noé est la colonie normande la plus importante (et de loin) et la plus stable.

La sterne pierregarin ne niche en Normandie régulièrement que sur deux réserves du GONm : Chau-sey et la Grande Noé. Globalement, les effectifs augmentent ... sauf sous l'action du pélican.



Les oiseaux d'eau nicheurs réguliers sont le grèbe huppé (depuis 2005, entre 4 et 15 couples, sans tendance marquée), le grèbe castagneux (depuis 2005, entre 1 et 4 couples, sans tendance marquée), le canard colvert (depuis 2005, entre 2 et 9 couples, sans tendance marquée), la foulque macroule (depuis 2005, entre 3 et 14 couples, sans tendance marquée) : on ne voit là aucune réelle évolution. Par contre, le fuligule morillon (depuis 2005, entre 6 et 17 couples) est plutôt à la hausse, le canard chipeau est désormais régulier. Le fuligule milouin est un nicheur à éclipse (1999, 2002, 2004, 2016 et 2017).

Liste non exhaustive puisqu'on pourrait citer aussi d'autres nicheurs occasionnels, réguliers ou disparus ou apparus récemment : grèbe à cou noir, héron cendré, aigrette garzette, blongios nain, héron bihoreau, cygne tuberculé, bernache du Canada, ouette d'Égypte, sarcelle d'hiver, canard chipeau, nette rousse (4 couples en 2017), râle d'eau, poule d'eau, vanneau huppé, petit gravelot, goéland leucophée, martin-pêcheur d'Europe, hirondelle de rivage, ...

Quant aux espèces terrestres, les plus notables sont : tourterelle des bois, pic noir, pic épeichette, rossignol philomèle (jusqu'à 10 couples), bouscarle de Cetti, rousserolle verderolle, loriot d'Europe, etc.

Aujourd'hui, les populations nicheuses de plus de 10 espèces dépassent le seuil de 1% de la population régionale et pour 6 d'entre elles, le seuil de 1% de la population nationale.



Blongios nain 2010 (Photo Virginie Radola)

Conclusion

Ce bref survol vous laisse imaginer le temps passé, l'énergie déployée pour que ce site soit devenu ce qu'il est : un site majeur de l'ornithologie normande.

Même si des déclinis sont constatés, les résultats sont là probants.

Nous vous proposons de vous rendre à la Grande Noé, en amont de Rouen à Val-de-Reuil dans l'Eure et de découvrir le site de notre réserve de la Grande Noé.

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), Direction Territoriale et Maritime des Rivières de Basse-Normandie,
- Agence française pour la Biodiversité Antenne Façade maritime Manche – Mer du Nord,
- CEMEX,
- Communes de Vauville et Vire
- Conseil départemental de l'Eure,
- Conseil régional de Normandie (financement partiel de la RNR des marais de la Taute),
- DREAL de Normandie (financement complet de la RNN de Vauville et des suivis de Saint-Pierre-du-Mont)
- Europe via le Fond européen agricole pour le Développement rural (financement complémentaire de la RNR des marais de la Taute)

Partenaires techniques

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



Crédits

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

Mise en page : Guillaume Debout

Corrections : Alain Barrier

Validation : Alain Chartier

Photos de couverture :

- butor étoilé (Marie-Léa Travert),
- lecture de bagues à Saint-Marcouf (Régis Purenne),
- fouine à Saint-Marcouf (Régis Purenne),
- travaux à Vauville (Marie-Léa Travert),
- nette rousse (Gérard Debout).

RRN 2017 - Réseau des réserves de Normandie
Des espaces protégés pour les oiseaux, la faune et la flore
Septembre 2016 à août 2017



Le GONm est une association agréée au titre de la loi de juillet 1976 relative à la protection de la nature, elle a également été reconnue d'utilité publique en août 1991.

Le GONm présente trois grands types d'activités :

1. observer et étudier les oiseaux sauvages de Normandie dans leur milieu,
2. protéger les oiseaux et leurs habitats,
3. initier et sensibiliser le plus grand nombre de personnes à l'ornithologie.

Pour cela, l'association peut compter sur un nombre d'adhérents toujours plus grand et sur ses salariés : tous concourent aux progrès des connaissances ornithologiques et à une efficacité accrue de ses actions en faveur de l'oiseau libre dans une nature normande mieux préservée.

Les actions du GONm ont été reconnues par :

- le 1er prix des Lauriers de l'Environnement en 1993
- les prix 1997, 1999, 2000, 2001 & 2002 de la fondation «Nature & découvertes»
- le prix 1998 de l'Agence de l'eau pour la gestion des zones humides

Groupe Ornithologique Normand

181 rue d'Auge 14000 CAEN Cedex
Téléphone : 02 31 43 52 56 / Fax : 02 31 93 27 07
secretariat@gonm.org
www.gonm.org