



AR VRAN

Revue d'ornithologie bretonne

Numéro 31 - Mars 2024





Bretagne Vivante
19 rue de Gouesnou 29200 Brest
02 98 49 07 18
www.bretagne-vivante.org



AR VRAN

Revue d'ornithologie bretonne

Numéro 31 - Mars 2024

Ar vran est une revue annuelle éditée par l'association Bretagne Vivante - SEPNB

Consignes aux auteurs :

Ar Vran publie des articles, notes et brèves concernant l'avifaune sauvage des cinq départements de Bretagne historique. Plus généralement, l'avifaune de l'ouest de la France est fréquemment mise à l'honneur dans la revue. Les auteurs souhaitant transmettre leurs travaux de rédaction peuvent se manifester par courriel à cette adresse :

[arvran@bretagne-vivante.org]

Leur seront alors transmises les consignes de rédaction permettant de faciliter les échanges entre auteurs et comité de rédaction jusqu'à la publication des articles, notes ou brèves.

Les documents seront soumis à un comité de relecture qui se réserve le droit de les accepter ou de les refuser. Le comité pourra être amené à modifier les documents qui lui sont transmis dans le but de rendre homogène la présentation de la revue. Dans tous les cas, les auteurs d'articles, de notes ou de brèves conservent l'entière responsabilité des propos qu'ils ont émis, leurs noms et contacts figurent en début d'article, note ou brève.

Abonnement :

- Version numérique gratuite, envoyée aux adhérents-es de l'association.
- Version papier par envoi postal : 8,5€ par an (1 numéro)

Ours :

- Directeur des publications : Philippe Frin
- Mise en forme et maquettage : Barbara Deyme
- Comité de rédaction et de relecture : Laurent Gager, Guillaume Gélinaud, Jacques Maout, Franz Urvoaz.

Citation d'un article : Nom.P (année), Titre article, Ar Vran 31, pp x - x.

Photo de couverture : RNN Baie de Saint-Brieuc - A. Ponsero et Spatule blanche - G-L. Choquené

Imprimé par Copia Brest sur du papier labellisé PEFC



© Canard siffleur - F. Hémerly

SOMMAIRE - AR VRAN 31

ARTICLES

Historique et actualisation du statut de la nidification de l'Autour des palombes en Bretagne

6

Jacques Maout

50 ans de suivi de l'avifaune sur le secteur de la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc : histoire, enseignements et responsabilités

20

Anthony Sturbois, Alain Ponsero, Cédric Jamet, Nolwenn Solsona, Jacques Petit, Michel Plestan, Olivier Augé, Yann Février et Pierre Yésou.

Le Marais de Gannedel, un site d'intérêt majeur pour l'avifaune dans la vallée de la Vilaine

38

Partie 1 : avifaune nicheuse

Guy-Luc Choquené et Jean-François Lebas

Historique et actualisation du statut de la nidification de l'Autour des palombes en Bretagne

Jacques Maout

Contact : jacques.maout@wanadoo.fr

Mots clés : Autour des palombes, distribution et abondance, historique, aire de reproduction, Bretagne

En ce début juillet 2019, je visite une parcelle de sapins de Douglas mûres dans une forêt du centre Finistère. La veille, j'y ai repéré une famille d'Autour des palombes mais aussi une autre, plus intrigante, de Pic mar, ce qui m'a incité à revenir. En appelant cette dernière espèce, je vois soudain débouler un juvénile d'Autour qui, s'apercevant de sa méprise, m'évite au dernier moment. Cette observation mémorable illustre la modification récente de la répartition de plusieurs espèces forestières en Bretagne : dix ans plus tôt, ni le rapace ni le pic n'auraient été contactés ici.

Nous allons dans un premier temps essayer de retracer l'histoire de la nidification de l'Autour des palombes en Bretagne, ce « fantôme de la forêt » des anglais, espèce insaisissable à propos de laquelle des ornithologues allemands ont pu forger le dicton : « on sait qu'il est là parce qu'on ne le voit pas » (Jameson, 2013). Cette histoire remonte au milieu du XIX^e siècle pour ce que nous en savons.

Nous tenterons ensuite de donner une estimation actualisée du niveau de la population reproductrice régionale.



© G. Grezes - INPN

Nous verrons qu'il s'agit un peu d'une gageure compte tenu du petit nombre d'observateurs intéressés en rapport avec la difficulté de la tâche, particulièrement chronophage. De fait, cette espèce reste assez peu connue alors même qu'elle s'est récemment solidement implantée dans une grande partie de la région. Si son caractère mythique a pu motiver des réticences à la circulation de l'information, la cause principale tient surtout à sa très grande discrétion et à la difficulté de son identification pour les observateurs ne la connaissant pas bien. Une étude menée en Grande-Bretagne a ainsi montré qu'en période hivernale des autours équipés de balises sont restés perchés pendant 98 % du temps laissant peu de chance de contacter le « chasseur immobile » comme l'appelait Meinertzhagen (Kenward, 2006) et de faire l'apprentissage de son identification.

Matériel et méthode

En préambule, nous précisons avoir considéré la Bretagne comme l'entité à cinq départements qui a depuis longtemps été le domaine d'études des groupes naturalistes bretons.

Nous avons mené une recherche bibliographique très complète. Les références anciennes, qui sont le plus souvent isolées et parcellaires, sont citées en référence. À partir des années 1960, la constitution de groupes ornithologiques régionaux ou départementaux a fourni graduellement une masse d'informations que nous n'avons pas jugé utile de citer à chaque fois, la liste des collections utilisées étant fournie dans la bibliographie.

Quelques sources orales ont également été mobilisées, essentiellement pour les périodes contemporaines, on le comprendra. Un groupe informel basé sur la recherche de l'espèce a fonctionné de façon efficace de 2003 à 2016, permettant de faire avancer de façon spectaculaire nos connaissances, mais ses découvertes n'ont été que très partiellement publiées. Par la suite, les sites Faune-Bretagne et Faune-Loire-Atlantique ont pris le relais et fourni un nombre croissant de données (Fig.1) pour constituer aujourd'hui les principales sources d'information. Au total, ce sont près de 2 500 données qui ont pu être consultées dont plus de 300 au titre de la seule année 2021.

Afin d'étudier la présence de l'espèce, nous avons découpé la période courant de la moitié du XIX^e siècle à aujourd'hui en quatre parties : 1860-1920, 1921-1960, 1961-2000 et depuis 2001.

Les données les plus anciennes ont toutes été obtenues sur la base de captures qui sont largement prépondérantes jusqu'aux années 1950.

Pour l'évaluation de la population actuelle, une analyse de l'intégralité des photos aériennes couvrant la Bretagne a été opérée au début de l'année 2022 dans le but de repérer les boisements considérés comme favorables à l'installation de l'espèce selon les critères suivants : massifs boisés d'au moins 100 hectares d'un seul tenant, bois plus petits (essentiellement résineux) dans la mesure où ils sont enchâssés dans un paysage plutôt fermé (bocage dense ou boisements discontinus), sites ne correspondant pas à ces définitions, mais boisés sur plusieurs dizaines d'hectares et ayant fourni au moins une observation récente de l'espèce.

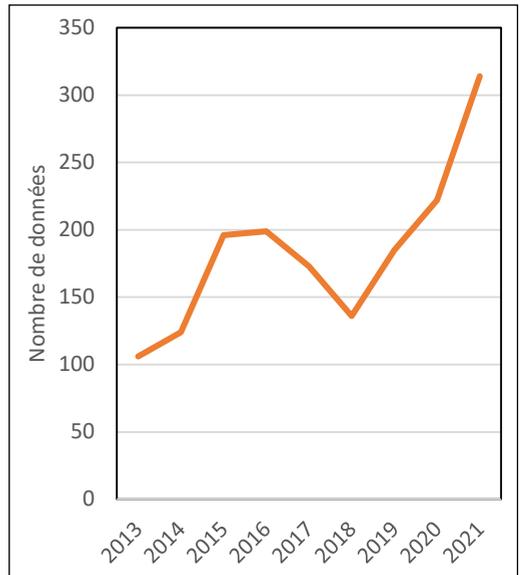


Figure 1 : nombre de données annuelles sur les sites Faune-Bretagne et Faune-Loire-Atlantique depuis 2013.

La période de 1850 à 1920 (20 données - Fig.2)

L'espèce figure dans les collections d'oiseaux originaires du sud-est de la Haute-Bretagne entre la forêt de Paimpont et le nord de la Loire, l'essentiel des captures ayant été réalisé entre 1871 et 1897 sur un nombre très réduit de sites toujours occupés aujourd'hui.

Les premières mentions départementales datent de 1864 (au plus tard) pour la Loire-Atlantique (Blandin, 1864) et de 1873 pour l'Ille-et-Vilaine (Marchand et Kowalski, 1933-1938), l'espèce étant alors inconnue en Basse-Bretagne (Guermeur et Monnat, 1980). Il serait toutefois hasardeux de prétendre que cette absence était bien réelle même si le taux de boisement y était nettement plus faible qu'aujourd'hui et que les peuplements étaient surtout constitués de taillis à priori moins favorables à l'Autour (Institut Géographique National, 2013).

La période de 1921 à 1960 (26 données - Fig.3)

Les informations disponibles pour cette période dessinent un schéma de répartition bien différent de celui de

la précédente : l'espèce niche dans le nord et le centre de l'Ille-et-Vilaine et le sud du Finistère, probablement aussi dans les Côtes-d'Armor et le Morbihan, mais aucune donnée ne parvient du sud-est de la région qui n'est sans doute pas déserté. Les aléas de la collecte sont à l'origine de ce constat paradoxal, la correspondance d'Édouard Lebeurier, qui fournit l'essentiel des sources pour cette période, contenant essentiellement des échanges avec des observateurs de Basse-Bretagne.

On peut supposer sans grand risque que l'Autour nichait dans tous les départements bretons, l'arrêt des destructions en temps de guerre devant l'avoir favorisé. La fin des captures à partir du milieu des années 1950 (la première mention d'un individu capturé et relâché date de 1955) se traduit ensuite par une perte d'informations pendant les dernières années de la décennie.

Les premières mentions départementales datent de 1928-29 pour le Finistère (Lebeurier et Rapine, 1934), 1947 pour les Côtes-d'Armor (Muséum National d'Histoire Naturelle) et 1949 pour le Morbihan (Lebeurier, archives).

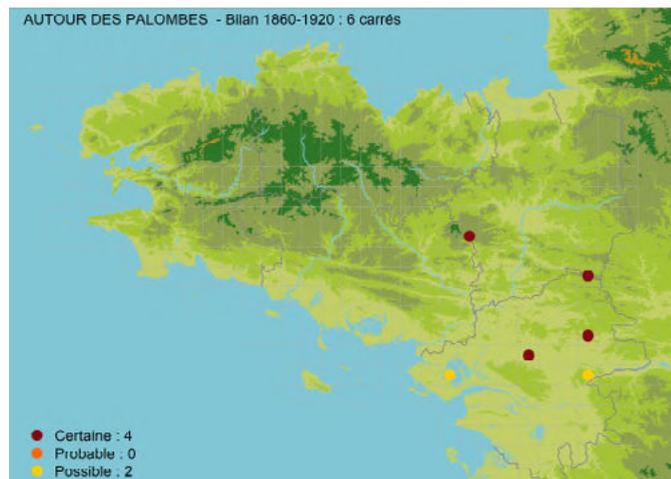


Figure 2 : répartition des indices de nidification de 1850 à 1920.

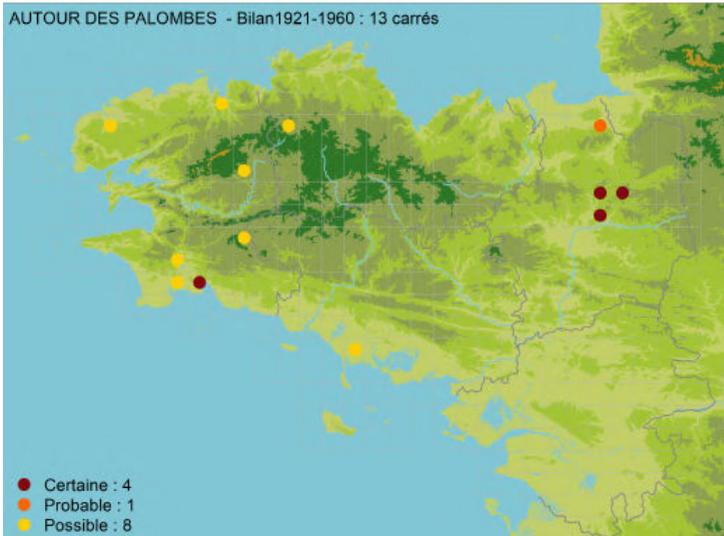


Figure 3 : répartition des indices de nidification de 1921 à 1960.

La période de 1961 à 2000 (218 données - tab.1)

À partir du début des années 1960 le nombre de données s'accroît fortement, l'événement majeur étant la découverte d'une population dans l'ouest morbihannais en 1963 (Lebeurier, *Ibid.*) qui donnera lieu à des preuves de reproduction jusqu'en 1976 au moins (Onno, archives) avant de disparaître des synthèses ornithologiques pendant une dizaine d'années, mais il ne fait guère de doute qu'elle a subsisté sans interruption jusqu'à nos jours. Plus à l'est, l'espèce est capturée au lac de Grandlieu pour la première fois en 1964 (Marion et Marion, 1975), première mention qui nous soit parvenue du sud de la Loire.

Si la décennie des années 1970 n'est marquée que par une légère progression du nombre d'observations, elle est la première où l'espèce est observée dans tous les départements, la protection des rapaces à partir de 1972 lui ayant vraisemblablement bénéficié. Toutefois,

les preuves certaines de reproduction sont inexistantes en dehors du Morbihan.

La carte de répartition publiée dans le premier Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne (Fig.4) (Guermeur et Monnat, *Ibid.*) illustre bien cet état de fait.

Dans cet ouvrage, dix mailles sur les 88 couvrant la Bretagne fournissent des indices et la population régionale est estimée à plus de 20 couples, mais Guermeur reste très prudent quant à la validité de son approche. Avec le recul, les observations de cette décennie et de la suivante souffrent de l'inexpérience de la plupart des observateurs d'autant que l'espèce nécessite des recherches ciblées au printemps qui sont très rarement mises en œuvre à cette époque. La carte de l'atlas de présence hivernale (1977-1981) (Fig.4) illustre bien la plus grande difficulté encore de localiser l'Autour en dehors de la période de reproduction : seules cinq mailles sur 88 fournissent des indices du niveau le plus faible possible avec un contact sur

une ou deux décades consécutives sur un seul hiver.

La progression du nombre de données est très sensible au cours des années 1980, mais il est clair que l'espèce était nettement moins répandue qu'aujourd'hui, les preuves certaines de reproduction étant circonscrites à la Loire-Atlantique et au Morbihan. Pour preuve, le témoignage de Joncour (comm. pers.) dont la recherche de l'Autour dans l'Argoat (22-29) à partir de 1977 a débouché sur une sérieuse

réévaluation du statut de l'Épervier d'Europe (Joncour, 1986), mais pas sur la découverte de son grand cousin dans des secteurs où il est aujourd'hui bien représenté. Avec le recul, nous pouvons considérer que l'atlas des oiseaux nicheurs couvrant la période de 1980 à 1985 présente une cartographie en partie erronée au moins pour la zone à l'ouest d'une ligne allant de Lorient à Saint-Brieuc (Fig.5). Joncour faisait un constat similaire et conservait prudemment la même estimation de

Tableau 1 : nombre de données par décennie et département.

	22	29	35	44	56	Total
1961 - 1970	0	1	2	4	15	22
1971 - 1980	6	4	2	5	8	25
1981 - 1990	8	16	13	25	8	70
1991 - 2000	14	18	19	34	16	101
TOTAL	28	39	36	68	47	218

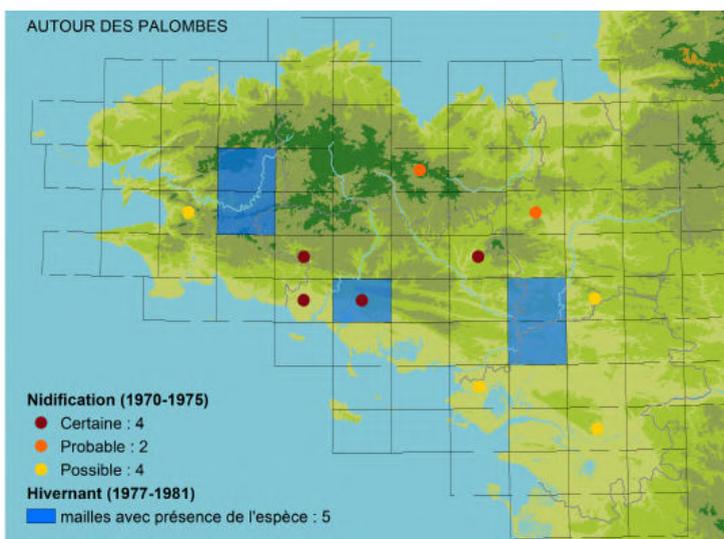


Figure 4 : répartition des indices de nidification de 1970 à 1975 et de la présence hivernale (décembre et janvier) de 1977/78 à 1980/81.

population que celle issue de l'enquête précédente (Joncour, 1997).

En revanche, l'augmentation du nombre de données dans l'est de la région correspond certainement à une colonisation progressive de ce secteur : le pourtour de Grand-Lieu est atteint à partir de 1980 (Recorbet, 1992), l'espèce devient d'observation quasi-annuelle en Loire-Atlantique à partir de 1983 et en Ille-et-Vilaine à partir de 1986. On retiendra aussi la présence d'un couple en forêt de Loudéac en 1989 et 1990, première mention probante pour les Côtes-d'Armor.

Le nombre de données augmente encore dans les années 1990 avec un axe fort entre le Morbihan, l'Ille-et-Vilaine et la Loire-Atlantique ; il ne fait pas de doute que le cœur de la population se trouve là. La progression des mentions breilliennes est probablement à mettre en relation avec l'installation de l'espèce dans de nouveaux secteurs, phénomène

qui ne sera vraiment mis au jour qu'au début de la décennie suivante.

En revanche, les données costarmoricaines et finistériennes sont plus difficiles à interpréter, étant assez souvent obtenues sur des sites encore inoccupés aujourd'hui, ce qui laisse augurer d'erreurs d'identification. La région quimpéroise fournit néanmoins quelques mentions répétées (Henry et Moulin, 1998 et 1999) et une preuve de reproduction y aurait même été obtenue vers 1993. Faute de relation circonstanciée, cette donnée reste douteuse, mais pas invraisemblable puisque localisée dans un site occupé par l'espèce dans les années 1940 et où elle vient d'être récemment retrouvée.

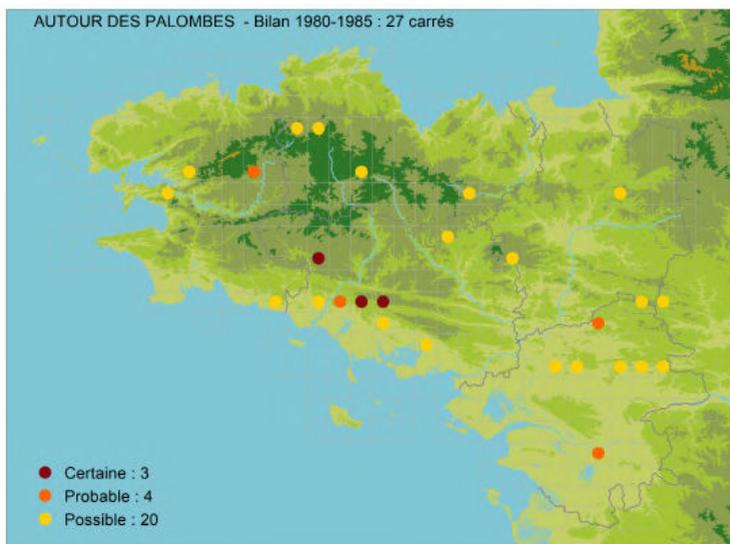


Figure 5 : répartition des indices de nidification de 1980 à 1985

Le tournant des années 2000

Dès le début des années 2000, l'Autour fournit à nouveau des preuves de reproduction dans le Morbihan, ainsi que dans l'extrême sud-est du Finistère, mais c'est bien la redécouverte en 2003 de l'espèce dans la région rennaise, d'où sa nidification n'avait plus été prouvée depuis 1953, qui va lancer une dynamique de recherches actives et coordonnées. Un certain nombre d'ornithologues va alors consacrer une bonne partie de son temps à se familiariser avec cet oiseau à l'instigation de Raphaël Gamand, pratiquement le seul observateur breton à bénéficier d'une expérience de l'espèce et de sa quête en période de reproduction (Gamand, 2008).

Les totaux annuels de reproduction de l'espèce sont recueillis depuis 2004 et traduisent à la fois la dynamique de l'espèce et l'amélioration de nos connaissances (Fig.6), la carte de

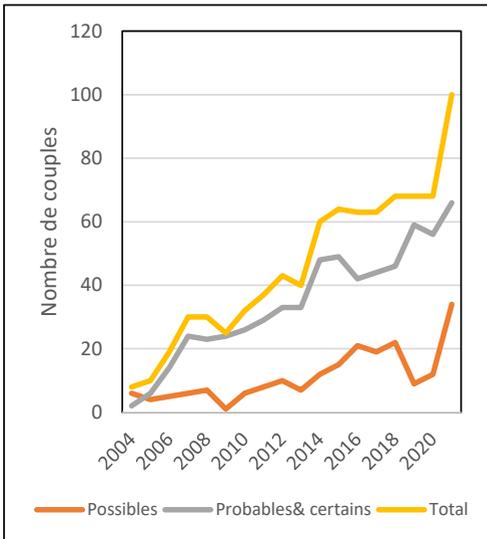


Figure 6 : nombre de couples recensés annuellement entre 2004 et 2021.

répartition issue de l'enquête atlas 2004-2008 aussi (Fig.7).

Si le nombre de sites ayant fourni des indices de reproduction a fortement progressé depuis le début du suivi, il est important de noter que les résultats ont toujours été partiels et que l'effort de prospection n'a jamais été équitablement réparti dans la région (Fig.8).

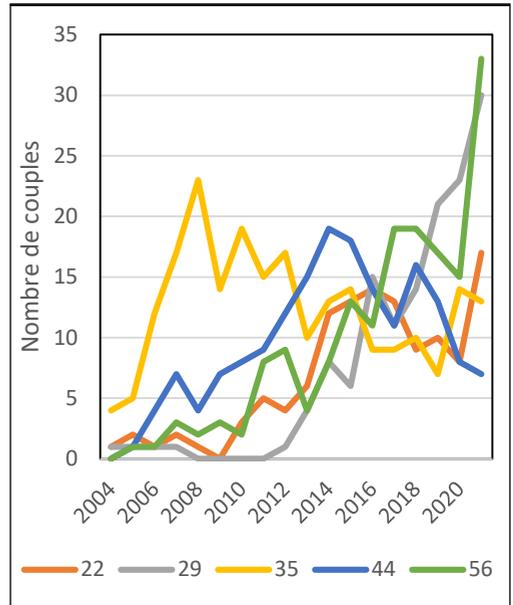


Figure 8 : nombre de couples recensés annuellement par département.

Ainsi, après la prospection intense effectuée en Ile-et-Vilaine dans les années 2000, la Loire-Atlantique a pris le relai au milieu des années 2010 avant que les autres départements suivent plus récemment, de façon spectaculaire pour le Finistère et le Morbihan.

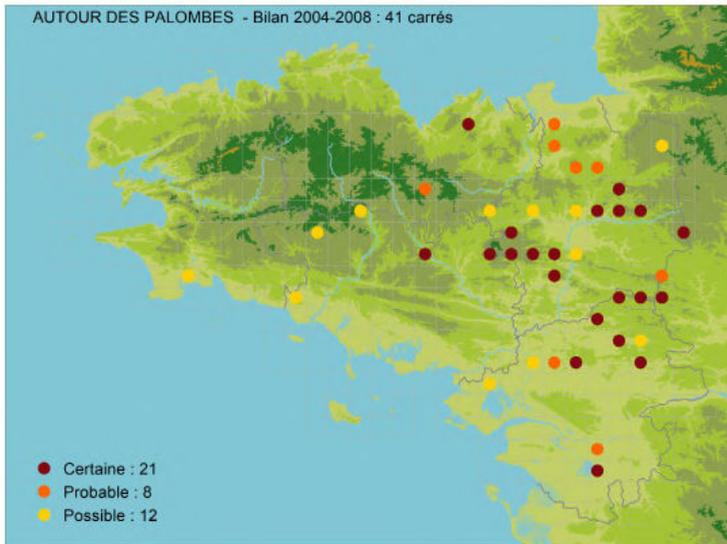


Figure 7 : répartition lors de l'atlas des oiseaux nicheurs 2004-2008.

Cette évolution traduit un axe de progression de l'est vers l'ouest parfaitement ressenti par les observateurs locaux (obs. pers ; Cozic *et al*, 2018) même si un autre élément peut expliquer en partie ce décalage : le fait que les peuplements forestiers occupés par l'espèce dans le sud et l'est breton, essentiellement des pinèdes, laissent la place plus au nord-ouest à un mix où l'ensemble « sapinière-pessière-mélézin » s'impose, particularité tardivement mise au jour en 2012.

Dans le nord-ouest de la région, la préférence pour le sapin de Douglas est marquée en raison sans doute de la durée plus longue de son cycle de production (obs. pers. ; Cozic *et al*, *ibid.*).

Combien de couples actuellement en Bretagne ?

La méthode

Au terme de l'enquête atlas 2004-2008, une estimation de 60-90 couples avait été proposée pour les 5 départements bretons (Gamand, 2012), mais il est récemment devenu évident que la découverte de nouveaux sites appelait une mise à jour importante. Pour ce faire, nous avons estimé le nombre de couples nicheurs au début des années 2020 à partir des informations recueillies au cours de la période 2004-2021 («période d'analyse»). Cette compilation a été essentiellement réalisée à partir des travaux du groupe informel créé en 2003 puis des informations contenues dans les bases de données « Faunes » (Tab.2).

Tableau 2 : nombre de couples recensés sur la période 2004-2021.

	22	29	35	44	56	Total
Possibles	10	10	15	10	25	70
Probables	3	3	11	7	17	41
Certains	16	28	32	35	27	138
Total compté	29	41	58	52	69	249

Dans une première étape, nous avons considéré que les 179 couples dont la reproduction avait été envisagée comme probable (41) ou certaine (138) au cours de la période d'analyse avaient été fidèles à leur site de reproduction sur la base des suivis de longue durée qui ont pu être menés : si certains couples ont disparu à l'occasion de mises en exploitation forestière, ils ont le plus souvent été retrouvés à proximité. De ce fait, nous avons estimé que les sites à reproduction probable ou certaine découverts depuis 2004 étaient toujours actifs en éliminant quelques doublons évidents. Le risque de surestimation existe, mais nous le considérons inférieur au risque de sous-estimation lié au défaut de prospection.

Dans une deuxième étape, une analyse du couvert forestier régional a été faite sur la base des photographies aériennes disponibles au début de l'année 2022 (sur Géoportail essentiellement) afin, 1°) d'évaluer les indices possibles qui avaient été notés sur 70 sites au cours de la période d'analyse, 2°) de détecter les défauts de prospection sur des sites favorables vierges d'indices. Bien entendu, cette méthode repose sur des instantanés parfois en décalage avec la réalité actuelle, mais nous avons estimé que, par leur superficie, le plus souvent plusieurs centaines d'hectares,

les localités ayant pu subir des coupes avaient offert, pour l'essentiel, des solutions de repli. Les sites qui ont été sélectionnés au cours de cette étape ont été ensuite considérés comme sites de nidification possibles.

Les résultats

Les corrections de détail sur l'ensemble des couples probables et certains ont ramené leur estimation à 177 couples, total à peine inférieur à celui retenu dans la base d'analyse.

Les 70 sites considérés comme possibles par les observateurs ou par nous-mêmes dans la base d'analyse ont été ramenés à 48 après élimination de ceux qui n'offraient pas suffisamment de garanties quant à la potentialité d'une reproduction (boisements absents ou trop petits, peuplements trop jeunes ou trop serrés, mitage, observations sans suite...).

70 autres sites qui n'avaient pas fait l'objet de contacts pendant la période d'analyse nous ont paru présenter tous les critères pour accueillir l'espèce, en particulier eu égard à la superficie du boisement et/ou à la qualité de son peuplement (maturité notamment) et devaient être pris en compte par l'adjonction d'un indice possible potentiel.

Au final, sur 612 massifs ou boisements étudiés, 249 ont fourni des indices dans la base d'analyse et 297 ont été retenus dans la base finale. On peut relever que la superficie minimum d'un site occupé est de 50 hectares et que la moyenne se situe à 430 hectares, proche des 500 hectares estimés pour le Finistère (Cozic et al, op. cit.). La distance minimale entre deux nids occupés est de l'ordre du kilomètre en Loire-Atlantique (Raitière, comm. pers.), mais excède souvent les deux ou trois kilomètres ailleurs.

Le tableau final issu des opérations précédentes (Tab.3) présente l'évaluation retenue pour 2021 au regard du taux de boisement de chaque département.

La limite basse de l'estimation est égale à la somme des couples probables ou certains, la limite haute est obtenue en ajoutant les couples possibles. On peut raisonnablement estimer l'état de la population bretonne à 200-300 couples en 2021.

Sur cette base le Morbihan retient très probablement la population la plus importante, ce qui est cohérent avec son taux de boisement.

Le ratio Mini/Maxi (couples probables ou certains/nombre total estimé de

couples) suggère que la Loire-Atlantique est très probablement proche du niveau de saturation alors, que les Côtes-d'Armor et le Morbihan ont encore des marges de progression (ou de découverte).

La carte construite à partir du tableau final nous donne une image de la répartition en période de reproduction en 2021 (Fig.9). Sans surprise, elle fait apparaître une forte progression par rapport à celle qui avait été établie à l'issue de l'atlas 2004-2008, puisque nous passons de 41 mailles occupées à 161 (dont 29 possibles potentielles), mais surtout de 12 mailles à reproduction certaine à 92. Si l'intérieur des terres retient l'essentiel des couples, quelques localités littorales sont occupées, en attendant la conquête de nouveaux sites.

L'évolution du nombre de couples estimés entre 2008 et 2021 traduit un rythme d'augmentation annuel extrêmement élevé, environ 10 %, soit le double de ce qui est constaté au Royaume-Uni sur une période de 20 ans (Eaton *et al.*, 2022).

Tableau 3 : estimation du nombre de couples en 2021.

	22	29	35	44	56	Total
Fourchette mini - maxi	19 - 46	30 - 41	43 - 61	42 - 54	43 - 94	177 - 296
Mini/Maxi en %	41 %	73 %	70 %	78 %	46 %	60 %
Taux de boisement	15 %	15 %	13 %	10 %	19 %	-

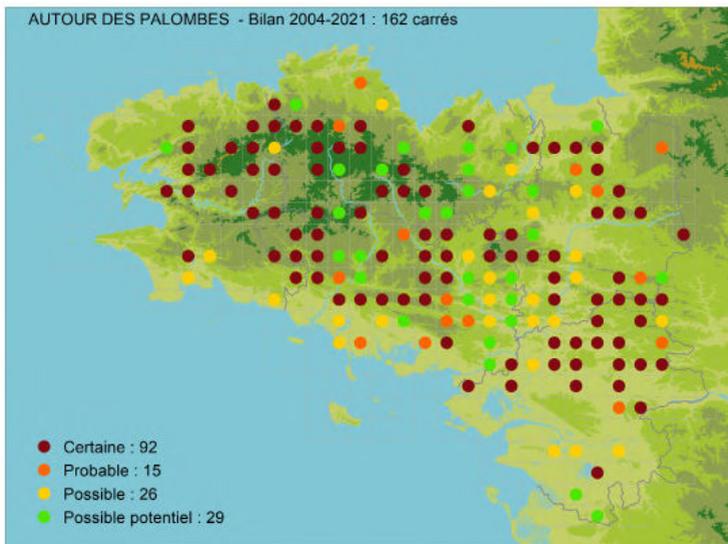


Figure 9 : répartition des indices de nidification et des sites potentiels de 2004 à 2021.

Les raisons de cette évolution

En France, l'Autour des palombes a connu une augmentation importante de ses effectifs depuis les années 1970, la protection de l'espèce et l'accroissement des surfaces forestières lui ayant largement profité, ainsi que l'interdiction des pesticides organochlorés et le contrôle du désairage (Caupenne, 2015). Néanmoins, la situation est considérée comme stable depuis 2000 sur la base d'une stagnation du taux de boisement (Le Rest, 2014). L'évaluation de la population française diverge selon les auteurs : 7 100 à 10 500 couples (Le Rest, *Ibid.*) ou 4 500 à 6 500 couples (Comolet-Tirman *et al.*, 2022).

La Bretagne a également connu une forte progression sur la même période, évolution toujours en cours. La raison essentielle est l'augmentation du taux de boisement, la Bretagne qui était parmi les régions les moins boisées au début

du XX^e siècle est aujourd'hui celle qui connaît, avec le Languedoc-Roussillon, le plus fort taux d'accroissement de sa surface forestière sur la période 1981 à 2009 (Institut Géographique National, *op. cit.*). On peut penser que la venue à maturité de ces plantations récentes a ouvert une voie royale pour l'Autour, c'est en tout cas évident pour l'ouest de la région et peut expliquer la préférence de l'espèce pour les monocultures de résineux qui s'y sont multipliées depuis quelques décennies. La bonne santé des principales proies capturées lors de l'élevage des jeunes (pigeons et corvidés notamment) a également joué un rôle important (Cozic et Le Mao, 2020).

Quel avenir ?

Le fait qu'en 2022 et 2023 de nouveaux couples aient été découverts dans des sites inattendus et de superficie réduite conforte l'idée que notre estimation est

très raisonnable, mais peut-être amenée à être invalidée par le dynamisme de l'espèce qui devrait continuer de bénéficier de l'augmentation prévisible de la surface forestière. Cependant, les modes de gestion de la forêt de production pourraient être un frein : l'Autour, exploitant préférentiellement des futaies résineuses soumises à une exploitation rapide, devra s'adapter à de fréquents changements de site de nid. Par ailleurs, l'utilisation de matériels de plus en plus lourds pour effectuer les travaux forestiers amène déjà les exploitants à retarder lesdits travaux jusqu'à tard au printemps ce qui est très préjudiciable à une espèce commençant à pondre lors de la dernière décade de mars et tout début avril.

L'une des réponses apportées par l'espèce à cette problématique a été de s'installer dans des sites atypiques où elle est susceptible d'échapper longtemps aux recherches comme des boisements mixtes à base de taillis, sans compter les aires bâties sur les feuillus, phénomène sans doute sous-estimé. Il reste donc bien du pain sur la planche pour les coureurs de bois...

Remerciements

S'il est impossible de citer tous les noms des observateurs qui ont rendu possible ce travail, un coup de chapeau particulier doit être décerné à ceux qui ont le plus contribué à améliorer nos connaissances et en premier lieu Raphaël Gamand qui a su lancer la dynamique en Ille-et-Vilaine au début des années 2000, mouvement qui a ensuite débordé le cadre départemental pour essaimer dans toute la région.

Sont ainsi venus progressivement s'agrèger Marc Bellion, Pascal Bellion, Alain Beugot, Yves Blat, Pascal Bourdon, Yann Brilland, Emmanuel Chabot, Jean-Luc Chateigner, Filipe Contim, Erwan Cozic, Yves Dubois, Marc Galludec, Alain Gentric, David Grandière, Ronan Hery, Guy Joncour, Guénaël Jouannic, Kévin Le Rest, Guillaume Laizet, Yvon Le Corre, Daniel Le Mao, David Lédan, Sébastien Mauvieux, Philippe Mellier, Corentin Morvan, Jean-Paul Mérot, Sébastien Nédellec, Abel Prampart, Ronan Quilléry, Willy Raitière, Sébastien Richard, Kristen Thebault, Sébastien Theof, Hugo Touzé, Mikaël Tréguier et plus de 250 autres observateurs. Marc Galludec et François Séité ont aimablement mis à disposition des photographies.

Un grand merci doit être adressé aux associations qui ont accepté d'ouvrir leurs bases (en particulier les Faunes). Sans le soutien de Bretagne Vivante, du GEOCA, du GNLA et de la LPO, rien n'aurait été possible. Je remercie également Jean Annézo, Jean-Pierre Ferrand et Didier Montfort pour leurs recherches bibliographiques et Emmanuelle Pfaff pour la réalisation des cartes.

L'ONF a également contribué à ce travail en prenant en compte la présence de l'Autour des palombes dans ses aménagements et travaux. Mickaël Monvoisin a facilité les contacts avec les agents patrimoniaux qui se sont pris au jeu d'accueillir l'espèce dans leurs différents massifs. Qu'ils en soient remerciés.

Je remercie également Guillaume Gélinaud et François Urvoaz pour leur travail de relecture.

Bibliographie

Blandin J. 1864. *Catalogue des oiseaux observés dans le département de la Loire-Inférieure*. Mellinet, Nantes, pp 12-13.

Caupenne M. 2015. Autour des palombes. In Issa N. & Muller Y. (Coord.), *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/ SEOF /MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, pp. 404-407.

Comolet-Tirman J., Quaintenne G., Siblet J.P., Wroza S., Bal G., Champagnon J., Couzil L., Czajkowski M.A., Denis P., Frochot B. & Muller Y. 2022. Estimation des populations d'oiseaux nicheurs de France métropolitaine. *Alanda*, XC.-2 : 133-150.

Cozic E., Le Corre Y. & Le Mao D., 2018. L'Autour des palombes de retour dans le Finistère. *LPO Info Finistère*. pp. 2-11.

Cozic E. & Le Mao D. 2020. A propos du régime alimentaire de l'Autour des palombes *Accipiter gentilis* en période de reproduction en Basse-Bretagne. *Ar Gaouenn*, 1 : 19-30.

Eaton M. and the Rare Breeding Bird Panel. 2022. Rare Breeding birds in the UK in 2020. *British Birds*, 115-11 : 660-661.

Gamand R. 2008. La recherche de l'Autour des palombes **Accipiter Gentilis** du mythe à la réalité. *Ar Vran*, 19-1, pp. 16-19.

Gamand R. 2012. Autour des palombes. In GOB (Coord.), *Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne*. Bretagne Vivante-SEPNB, LPO44, Groupe d'Etudes Ornithologiques des Côtes-d'Armor. Delachaux et Niestlé, Paris, pp. 118-119.

Guermeur Y. & Monnat J. Y. 1980. *Histoire et Géographie des oiseaux nicheurs de Bretagne*. SEPNB, Centrale Ornithologie

Bretonne, Ar Vran, Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, Direction de la Protection de la Nature, Brest, 240 p.

Henry J. & Moulin L. 1998. *Les rapaces diurnes nicheurs de l'Odet. Compte-rendu de l'opération concertée du 28 juin 1998 et de la saison de reproduction 1998*. 9 pages.

Henry J. & Moulin L. 1999. *Les rapaces diurnes nicheurs de l'Odet. Compte-rendu de l'opération concertée du 4 juillet 1999 et de la saison de reproduction 1999*. 8 pages.

Institut Géographique National. 2013. *L'If*, 31. 8p.

Jameson C.M. 2013. *Looking for the Goshawk*. Bloomsbury, London, 368 p.

Joncour G. 1986. *L'Épervier d'Europe. Étude d'une population en Basse-Bretagne*. Fonds d'Intervention pour les Rapaces, La Garenne-Colombes, 191 p.

Joncour G. 1997. Autour des palombes. In « Les oiseaux nicheurs de Bretagne », Groupe Ornithologique Breton, Brest, p. 82.

Kenward R. 2006. *The Goshawk*. T & A D Poyser, London, 360 p.

Le Rest K. 2014. *Méthodes statistiques pour la modélisation des facteurs influençant la distribution et l'abondance des rapaces diurnes nichant en France*. Thèse de doctorat, Université de Poitiers, 153 p.

Lebeurier E. & Rapine J. 1934. Ornithologie de la Basse-Bretagne. *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie*, 4 : 696.

Marchand E. & Kowalski J. 1933-1938. Inventaire détaillé et annoté de la collection

ornithologique régionale (Bretagne et Vendée) du Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France*, 5e sér., 3 : 1-135 ; 4 : 5-97 ; 7 : 3-97 ; 8 : 15-53.

Marion L. & Marion P. 1975. Contribution à l'étude ornithologique du lac de Grand-Lieu. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France*, 1975 suppl., p. 250.

Museum National d'Histoire Naturelle. *Accipiter gentilis*, <https://science.mnhn.fr/institution/mnhn/collection/zo/item/mo-1947-125?listIndex=36&listCount=399> consultée le 3/7/2022.

Recorbet B. (coord.) 1992. *Les oiseaux de Loire-Atlantique du XIXe siècle à nos jours*. Groupe Ornithologique de Loire-Atlantique, Nantes, p. 97.

Collectif Ar Vran. Actualités et synthèses des observations ornithologiques bretonnes entre 1968 et 2008.

Collectif Gola. Synthèse des observations ornithologiques entre 1983 et 1992.

Collectif Le Grèbe. Actualités et synthèses des observations ornithologiques entre 1983 et 2007.

Collectif Le Grèbion. Actualités des observations ornithologiques entre 2002 et 2012.

Collectif Spatule. Chroniques ornithologiques entre 1993 et 2008.

Collectif Le Fou. Actualités et synthèses des observations ornithologiques entre 1984 et 2019.

Lebeurier E. Archives inédites, 103/2. https://pmb.bretagne-vivante.org/pmb/opac_css/index.php Onno R.

Archives inédites. Consultables sur demande auprès de Jean-Pierre Ferrand : jpierre-ferrand@orange.fr



50 ans de suivi de l'avifaune sur la RNN de Saint-Brieuc : histoire, enseignements et responsabilités

Anthony Sturbois^{1,2,3}, Alain Ponsero^{4,2}, Cédric Jamet^{4,2}, Nolwenn Solsona^{1,2}, Jacques Petit¹, Michel Plestan⁵, Olivier Augé⁶, Yann Février⁴ et Pierre Yésou

Organismes : VivArmor Nature¹, Réserve Naturelle Nationale de la baie de St-Brieuc², Laboratoire des sciences de l'environnement marin³, Saint-Brieuc agglomération baie d'Armor⁴, Groupe d'Études Ornithologiques des Côtes-d'Armor⁵, Office Français de la Biodiversité (Service départemental des Côtes d'Armor)⁶

Contact : anthony.sturbois@espaces-naturels.fr

Mots clés : limicoles, anatidés, laridés, évolution, conservation, réserve

Introduction

Vaste échancre du littoral nord de la Bretagne en Côtes d'Armor, la baie de Saint-Brieuc s'étend sur près de 800 km² de l'archipel de Bréhat à l'ouest au cap Fréhel à l'est (Figure 1). Elle abrite une grande diversité de milieux permettant l'accueil d'une avifaune diversifiée et abondante présente à différentes phases biologiques : reproduction, halte migratoire, hivernage. Zone migratoire stratégique, zone maritime attractive, la baie de Saint-Brieuc est également bordée de milieux terrestres favorables à la reproduction des oiseaux marins, des oiseaux des landes ou encore à la migration des passereaux (Février *et al.*, 2014).

En fond de baie, l'important marnage qui atteint parfois près de 13 mètres, découvre un vaste estran sablo-vaseux de 2 900 ha lors des marées de vives eaux. Cet espace permet l'accueil et l'alimentation de nombreuses espèces dominées par les limicoles, les anatidés et les laridés (Février et Sturbois, 2016,



© RNN Baie de St-Brieuc

Sturbois et Ponsero, 2018 ; Sturbois et Ponsero 2019 ; Jégo *et al.*, 2022). Cette abondance et la diversité d'oiseaux ont justifié la création de la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc en 1998, en vue d'assurer leur protection et leur conservation.

Les données disponibles dès 1970 attestent de l'intérêt porté par quelques ornithologues pionniers. Ces premières observations ont mis en évidence l'importance du fond de baie pour les oiseaux et ont permis d'engager une stratégie pour leur conservation,

de la sensibilisation des populations locales jusqu'à la création d'une réserve naturelle nationale 38 ans plus tard (Villedieu, 2022). Ces différentes étapes ont fortement influencé la pression d'observation de l'avifaune pour en assurer les premiers inventaires puis pour mettre en place un suivi de son évolution spatiale et temporelle.

Ces 50 années de suivi de l'avifaune sur le secteur de la réserve naturelle et en périphérie immédiate permettent de mieux comprendre son évolution sur le long terme en parallèle d'études

dédiées à l'analyse du fonctionnement du site au regard de l'avifaune.

Cet article vise à décrire (1) les différentes étapes de la constitution et les caractéristiques de ce jeu de données sur le long terme, (2) les principaux enseignements sur l'importance, l'évolution et le fonctionnement des communautés d'oiseaux sur la réserve naturelle et en périphérie immédiate, et (3) les nouveaux enjeux de connaissances et la responsabilité liés à ce jeu de données.



Figure 1 : localisation des points de comptage intégrant la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc (trait rouge) et l'estran présent en périphérie (sud de la limite de marée basse, ligne bleue).

L'histoire des données et de l'expertise sur l'avifaune dans le secteur de la Réserve Naturelle

Les premières données datent de 1970. Des ornithologues pionniers souhaitent alors sensibiliser la population locale sur l'intérêt de la baie de Saint-Brieuc pour les oiseaux et le patrimoine naturel en général, face à des pressions humaines déjà très présentes (Danais, 1976). Ce souhait de faire découvrir la nature aux riverains de la baie prendra forme dans l'exposition « Avant que nature ne meure... » en 1974, largement alimentée par les nombreuses observations effectuées en 1972 et 1973 (Fig. 2).

Si le nombre de données diminue ensuite sur la période 1974-78, l'augmentation des données qui s'ensuit sur la période 1979-94 traduit la première constitution d'un réseau d'observateurs, notamment via le Groupe d'Etude pour la Protection de la Nature (GEPN, devenu VivArmor Nature en 2000), avec le suivi plus régulier des principales espèces présentes dans la Réserve Naturelle pour laquelle les données de dénombrement de mi-janvier (réseau Wetlands International) sont disponibles depuis 1970 (GEPN, 1977). Puis, la création du Groupe d'Etudes Ornithologiques des Côtes d'Armor en 1991 a permis la structuration progressive d'un réseau d'observateurs à l'échelle du département (Garoche, 1992 ; GEOCA, 2014), réseau qui s'est investi de manière importante sur le secteur de la Réserve Naturelle à partir de 1994. Le nombre de comptages par an augmente alors, et la régularité avec laquelle les principales espèces sont prises en compte lors des comptages s'améliore. Ces données viennent alimenter le processus de création de la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc, dont la création

aboutira en 1998, et à l'installation effective d'une équipe permanente chargée de la gestion de cette réserve en 2001. La pression d'observation s'intensifie à nouveau légèrement et gagne en régularité sous l'impulsion de l'outil réserve naturelle, en collaboration étroite avec le GEOCA et le réseau d'ornithologues bénévoles locaux. Fruit d'un protocole de comptage standardisé associé à une pression d'observation mensuelle (Sturbois et Ponsero, 2018), l'amélioration de la connaissance du peuplement ornithologique et de son fonctionnement laisse apparaître certaines lacunes, notamment en période migratoire où la récolte d'une unique donnée par mois ne suffit pas à rendre compte de la variabilité des effectifs. A partir de 2012, les comptages deviennent bimensuels, ce qui permet d'améliorer la résolution de l'observation, et des collaborations se mettent en place progressivement avec le service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (aujourd'hui Office Français de la Biodiversité). Ce jeu de données n'intègre pas de données opportunistes dès lors que la pression d'observation n'est pas connue. L'ensemble de ce jeu de données permet de suivre finement la phénologie et l'évolution des effectifs d'oiseaux (Sturbois et Ponsero, 2010, 2014, 2018, 2019).

En parallèle, des études ont permis d'aller plus loin dans la compréhension de certains aspects de l'utilisation du site par certaines espèces ou groupes d'espèces : par exemple, reproduction du Tadorne de Belon (Troadec, 2006 ; Breus, 2011, Jégo *et al.*, 2022), l'utilisation du site par les laridés (Sturbois *et al.*, 2015, Février et Sturbois, 2016 ; Jégo *et al.* 2022) ou la fréquentation et l'utilisation

du site par la Bernache cravant (Yésou, 1986 ; Ponsero *et al.*, 2009 ; Sturbois *et al.*, 2016) et le Courlis corlieu (Allain, 2001). Un important travail a également été conduit sur la répartition spatiale diurne des limicoles sur l'estran, en lien notamment avec la ressource en macrofaune benthique (GEOCA, 2014; Ponsero *et al.*, 2016 ; Ponsero et Le Mao, 2011 ; Sturbois *et al.*, 2015).

Un suivi des oiseaux bagués permet également d'appréhender l'utilisation individuelle du site par certaines espèces, principalement de limicoles et de laridés (GEOCA, 2014 ; notamment Haleux, Barguat et Pichard comm. pers.). Ces acquis sont mis en relation à des échelles supérieures dans le cadre de participations à différents réseaux : réseau national bernache (Dalloyau, 2017), réseau Wetlands International (Moussy *et al.*, 2021), observatoire national du patrimoine naturel littoral des réserves naturelles de France (Bon et Caillot, 2018).

Principaux enseignements

Une zone humide d'importance nationale et internationale

En hivernage, la Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc accueille en moyenne 12 000 oiseaux sur la période 1998-2022, dont 8 098 limicoles, 3 480

anatidés, 265 podicipédidés.

Sur la période 2005-2022 pour laquelle les données concernant les laridés sont disponibles, l'effectif moyen d'oiseaux d'eau hivernants toutes espèces confondues est de 28 873 individus (effectifs Wetlands + comptage laridés). Le fond de baie de Saint-Brieuc doit donc être considéré comme zone humide d'importance internationale au regard du seuil de 20 000 oiseaux fixé par la convention Ramsar relative à la conservation des zones humides (Fig. 3).

Quatorze espèces montrent des effectifs d'importance nationale (>1 % des effectifs présents en France). Parmi elles, 10 espèces de limicoles : Bécasseau maubèche (6,7 %), Barge rousse (5,3 %) Huïtrier pie (4,8 %), Bécasseau sanderling (4,0 %), Pluvier doré (2,8 %), Courlis cendré (2,4 %), Combattant varié (2,5 %), Chevalier gambette (1,4 %), Chevalier aboyeur (1,1 %) et Vanneau huppé (1,0 %).

Concernant les anatidés, les effectifs de Bernache cravant sont d'importance internationale (2,2 % de la population nationale) et d'importance nationale pour les macreuses noire et brune (2,7 %) et le Canard pilet (1,0 %).

Chez les podicipédidés, les effectifs de Grèbe huppé sont d'importance nationale (1,9 %).

PROTOCOLE

Les dénombrements des limicoles et anatidés de la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc sont réalisés deux fois par mois sur 10 points d'observation. Les conditions optimales de décompte correspondent à une hauteur d'eau comprise entre 10 et 10,50 m à marée haute. Les comptages débutent deux heures avant la marée haute pour dénombrer les anatidés remontant par les filières, l'étalement de marée haute permettant de compter les limicoles sur les reposoirs de haute mer (Sturbois et Ponsero, 2018).

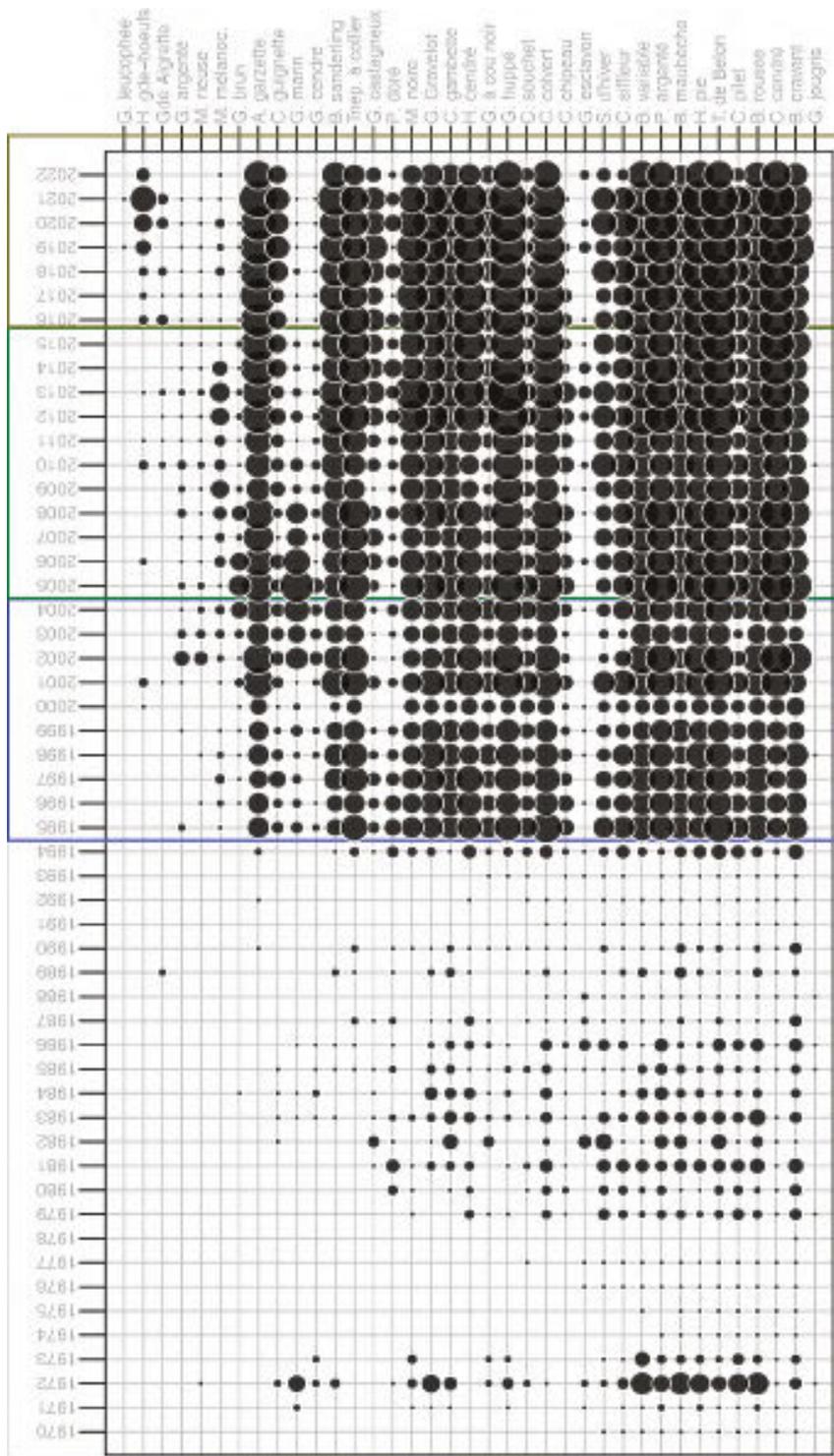


Figure 2 : évolution de l'effort de comptage des principales espèces d'oiseaux présentes dans la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Breuc. Les années sont indiquées en lignes. La taille des points correspond au nombre de comptages par an et par espèce.



Figure 3 : évolution interannuelle du nombre d'oiseaux hivernants dénombrés (ligne verte) dans la RNN de la baie de Saint-Brieuc (effectifs Wetlands + comptage laridés), période 2005-2022 (moyenne en pointillé), comparée au seuil de 20 000 oiseaux défini dans le cadre de la convention Ramsar relative à la conservation des zones humides (ligne bleue).

Phénologie

L'analyse de la phénologie globale, toutes espèces confondues, met en évidence des effectifs minimum en mai pour les anatidés (moyenne 2000-2022 de 176 ind.) et en juin pour les limicoles (moyenne 2000 - 2022 : 508 ind.).

Une augmentation progressive est observée au cours de l'été et de l'automne pour atteindre un maximum en décembre - janvier (Fig.4).

Si la phénologie des limicoles présente un patron global similaire centré sur la période de novembre à février, la comparaison de la décennie 1995-2004 aux périodes suivantes montre des

effectifs plus importants de septembre à janvier traduisant l'arrivée plus précoce des oiseaux.

La communauté d'anatidés montre des évolutions variant de manière importante, principalement au cours de l'hivernage (novembre à février). Sur cette phase du cycle biologique des oiseaux, les effectifs d'anatidés ont diminué de manière significative entre la décennie 1995 - 2004 et les deux périodes suivantes.

Les podicipédidés présentent des effectifs hivernants plus élevés sur la période 2015-2022, un patron qui s'accroît d'octobre à février entre 2020 et 2022.

En comparaison, la communauté d'ardéidés présente une phénologie particulière avec une augmentation à partir de juin, des maxima observés de juillet à octobre, et des effectifs minima en janvier-février. Un fort intervalle de confiance est observé sur la période 2015-2022 en lien avec les variations d'effectifs de certaines espèces.

Une évolution contrastée des effectifs

La communauté de limicoles hivernants dans la Réserve Naturelle présente une augmentation globale depuis les années 1970 [8 espèces en hausse, 14 stables, 1 en diminution (Tab.I)]. Le Courlis cendré, le Bécasseau sanderling (Fig.5) et le Chevalier gambette affichent les augmentations les plus importantes, tandis que les effectifs de Barge rousse

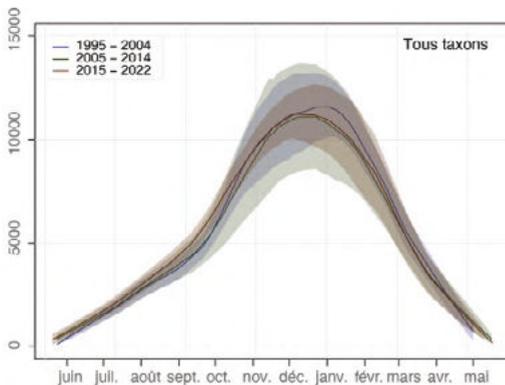


Figure 4 : phénologie des effectifs totaux d'oiseaux hivernants, et des communautés d'anatidés et limicoles présents en fond de baie dans la RNN de la baie de Saint-Brieuc. Trois périodes sont différenciées : 1995-2004, 2005-2014, 2015-2022.

diminuent de manière continue depuis les années 1980. D'autres espèces suivent des évolutions plus complexes. C'est le cas du Combattant varié caractérisé par deux pics de présence, importants pour cette espèce (40-50 individus), au cours

des hivers 1996-1997 et 2003-2004. Depuis, l'espèce n'est représentée que par quelques individus, voire absente lors des comptages Wetlands les plus récents.

A l'inverse, la communauté d'anatidés hivernants a subi une chute brutale des effectifs au cours de la décennie 2005-2014. Sur les 12 principales espèces d'anatidés, 3 espèces sont en hausse, 4 stables, 5 en diminution (Tab.I). Les diminutions les plus notables concernent la Bernache cravant et le Canard siffleur (Fig.5). A noter que les effectifs de Bernache cravant ont augmenté à partir de 1980 en tirant profit des quantités importantes de ressource en algues vertes disponibles en automne et en hiver. La diminution de cette ressource a causé la diminution des effectifs à partir de la saison 2010-2011. La reconstitution de stocks d'algues hivernaux plus importants ces dernières années a permis une légère augmentation des populations hivernantes de cette espèce.

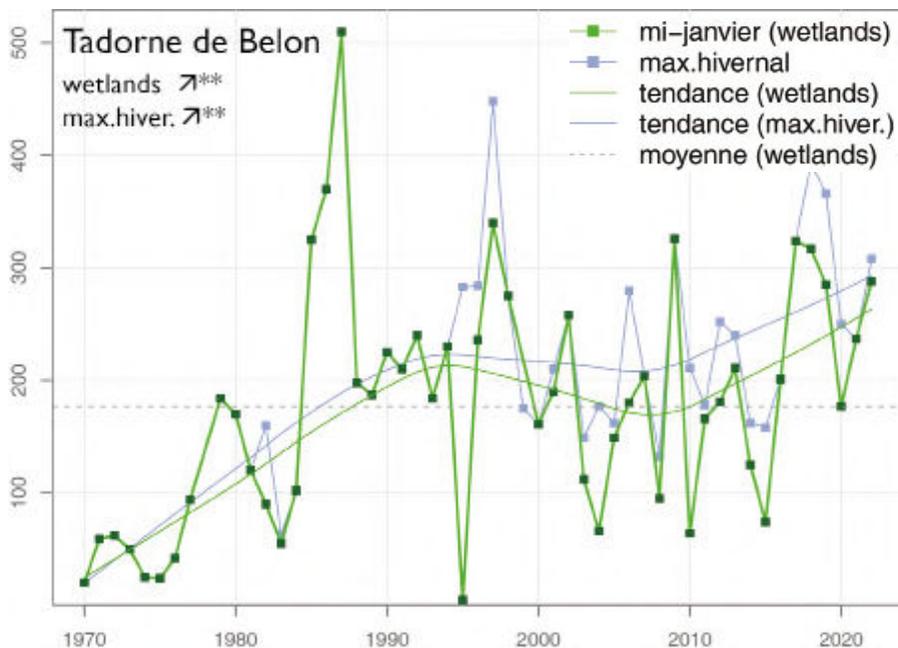
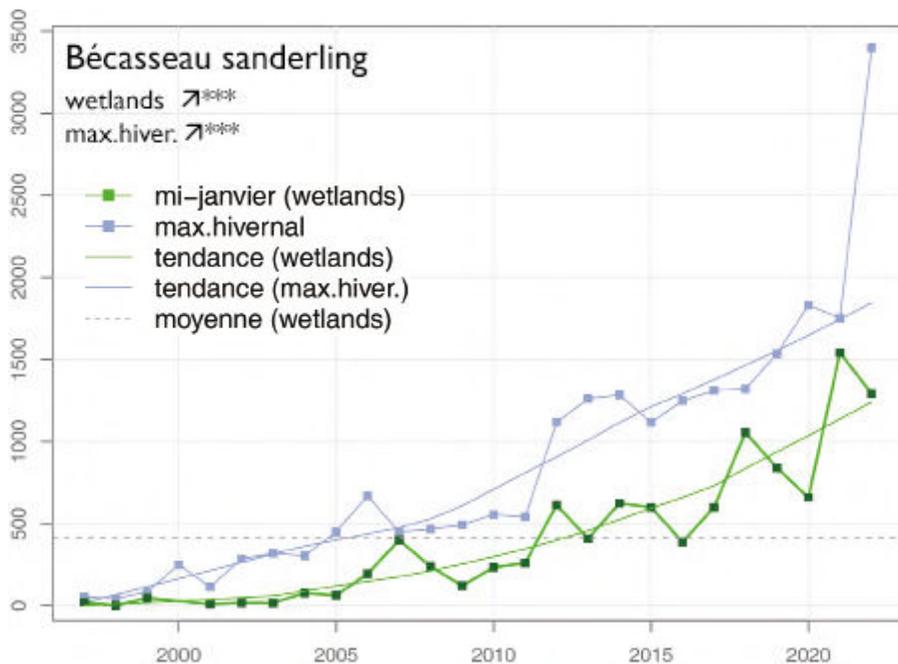
Sur les 3 principales espèces de grèbes fréquentant régulièrement le fond de baie, le Grèbe huppé est en forte augmentation, tandis que les 2 autres espèces (grèbes à cou noir et castagneux) sont stables. Les effectifs de Tadorne de Belon sont en progression constante depuis les années 1970 (Tab.I et Fig.5).

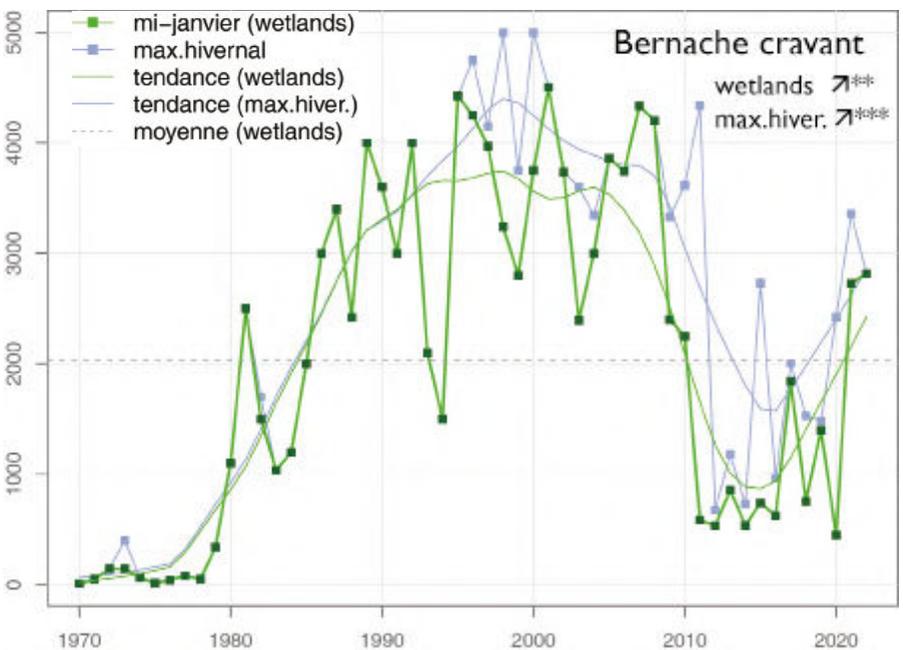
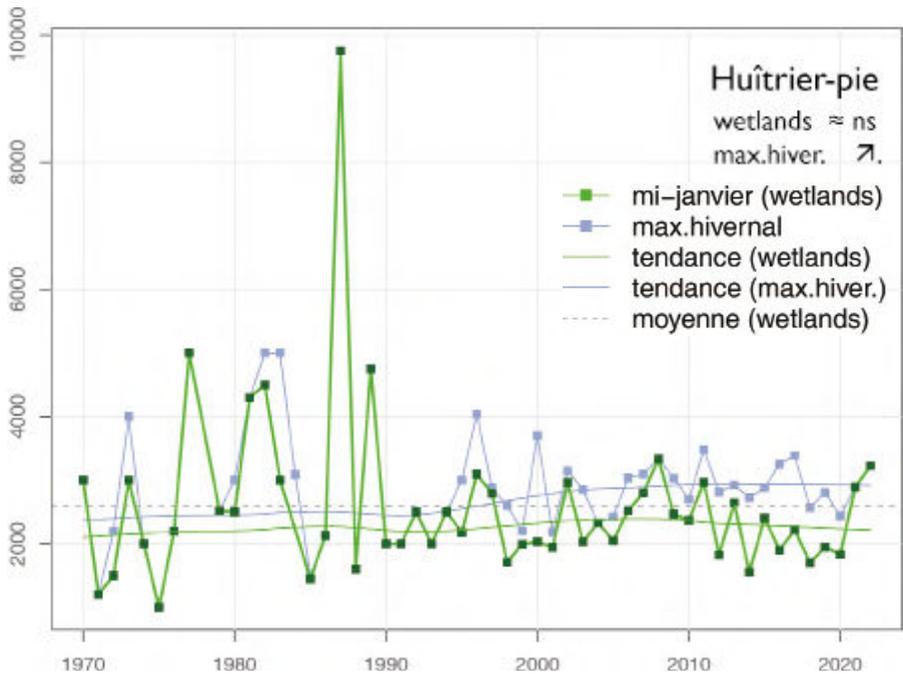
Fonctionnalité et utilisation du fond de baie par les oiseaux

Les anses de Morieux et d'Yffiniac sont considérées localement comme une entité fonctionnelle pour l'hivernage de la majeure partie des limicoles et des anatidés (GEPN, 1977 ; Yesou, 1983 ; Sturbois et Ponsero, 2019).

Tableau 1 : synthèse des effectifs d'oiseaux présents dans la RNN de la baie de Saint-Brieuc (gras : comptage Wetlands International de la mi-janvier ; normal : moyenne des effectifs hivernaux ; italiques : moyenne annuelle) et de leur tendance aux échelles locale et nationale (vert : augmentation ; bleu : stabilité ; rouge : diminution).

Espèces	Moyenne				Tendance						
	1970-1984		1985-2004		2005-2014		Baie de Brieuc		Nationale		
	janvier	hiver	janvier	hiver	janvier	hiver	1970-2022	2010-2022	1980-2021	2010-2021	
Ardeélidés											
Ardeette élégante	1	4	2	2	1	5	3	3	3	3	→
Barge à queue noire	1	7	6	6	7	6	5	6	6	6	→
Barge royale	825	811	717	445	229	569	380	353	280	353	→
Bécasseau maubèche	2 428	2 822	3 027	2 210	1 061	2 900	1 750	1 894	2 042	1 894	→
Bécasseau minette	2	2	1	2	0	1	3	4	3	3	→
Bécasseau sandreling	10	15	28	12	50	336	302	373	1 050	765	→
Bécasseau variable	2 444	2 227	1 705	1 940	986	1 888	1 707	2 227	1 902	1 843	→
Bécasse des marais	2	2	6	4	1	9	2	2	2	2	→
Bécasse sourde	1	2	5	4	2	2	2	2	2	2	→
Choulier aboyeur	1	2	5	4	3	4	3	4	5	4	→
Choulier arlequin	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	→
Choulier combattant	3	3	33	17	10	6	7	4	1	2	→
Choulier collinaire	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	→
Choulier gambelle	5	6	7	36	18	64	47	43	38	43	→
Choulier godaette	2	2	2	2	2	1	1	3	1	2	→
Courlis cendré	428	423	338	384	322	645	666	575	743	754	→
Courlis corlieu	1	7	10	10	10	10	1	6	2	7	→
Grand Gravelot	26	80	76	80	74	65	77	66	74	68	→
Gravelot	2 887	2 944	2 545	2 387	1 483	2 454	2 237	1 372	2 266	2 033	→
Huîtrier pie	37	138	225	229	245	234	196	122	385	373	→
Picotee arpentée	42	165	149	1 194	616	415	384	378	282	235	→
Hivern d'été	99	50	37	98	67	61	139	123	78	87	→
Tourterelle à collier	24	181	343	1 629	910	688	752	535	388	400	→
Vanneron huppé	1 492	1 287	1 250	3 987	3 038	2 330	1 832	3 004	1 429	1 426	→
Ardeélidés											
Bernache cravant	38	16	15	17	25	11	9	8	8	5	→
Canard (hippe)	218	276	268	371	416	408	324	391	417	423	→
Canard colinet	487	411	385	250	376	225	123	96	377	307	→
Canard pilet	597	412	352	1 082	852	232	407	277	347	359	→
Canard rouilleux	10	10	13	33	25	18	32	20	19	13	→
Canard souchet	2	5	52	48	28	8	7	6	9	10	→
Éclaire à direct	5	5	11	10	10	11	7	21	8	7	→
Muscara brune	1 349	966	679	677	567	753	556	408	472	369	→
Muscara noire	8	18	2	9	23	2	25	26	7	6	→
Oie cendrée	262	225	179	153	92	129	53	36	89	40	→
Sarcelle d'hiver	857	112	80	843	151	80	135	84	238	306	→
Tadoue de Balon	8	26	21	26	11	27	45	28	38	9	→
Podicipédidés											
Grèbe à cou noir	3	43	35	13	13	8	4	3	5	4	→
Grèbe castagnon	52	43	26	549	166	341	166	164	720	478	→
Grèbe huppé	4	6	6	30	10	28	17	23	38	15	→
Ardeélidés											
Algrette garbille	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	→
Grèbe aigrette	8	9	9	7	8	4	5	7	5	4	→
Héron casalié	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	→
Héron garde-bonheur	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	→
Autres espèces											
Camécan huppé	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	→
Piccon pébelle	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	→
Hibou des marais	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	→
Puffin des Baléares	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	→





Figures 5 : exemples des principaux patrons d'évolution (augmentation, stabilité, diminution) des effectifs observés sur la période 1970-2022 dans la RNN de la baie de Saint-Brieuc.

Les limicoles utilisent les bancs de sable et de débris coquilliers comme reposoirs de marée haute, et l'ensemble de l'estran pour s'alimenter (Ponsero *et al.*, 2016). Ce rythme d'activité est fortement influencé par les marées qui conditionnent, avec la ressource benthique, la répartition des oiseaux sur l'estran (Fig.6) : les limicoles optimisent l'utilisation de l'espace en changeant régulièrement de zones d'alimentation en fonction de la surface d'estran disponible (Sturbois *et al.*, 2015). L'anse d'Yffiniac regroupe plus de 80 % des oiseaux en reposoir de marée haute (Sturbois et Ponsero, 2018, 2019). Si les principaux reposoirs se situent dans la Réserve Naturelle, les zones d'alimentation se distribuent largement au-delà de son périmètre.

Quelques espèces fréquentent les parcelles agricoles en périphérie de la Réserve Naturelle. Certains hivers, les bernaches cravants s'alimentent sur les cultures de blé lorsque la ressource en algues vertes est limitée.

Le Courlis cendré tend à utiliser les prairies et cultures (alimentation et reposoir) lors des tempêtes, alors que l'Aigrette garzette et le Héron garde-bœufs utilisent les prairies pâturées de manière plus régulière pour leur alimentation. Le Pluvier doré et le Vanneau huppé ne sont en revanche présents sur la Réserve que lorsqu'ils sont dérangés en périphérie, ou lorsque le froid s'installe rendant l'accès à la nourriture plus difficile en milieu terrestre.

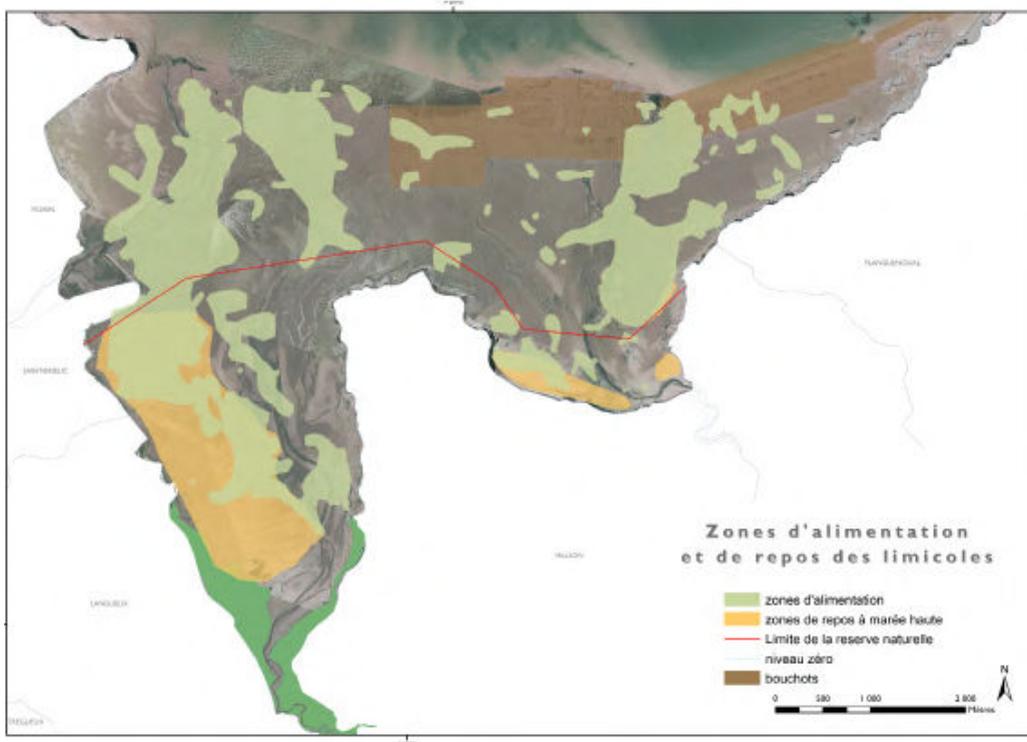


Figure 6 : carte des principaux reposoirs et zones d'alimentation des limicoles en fond de baie de Saint-Brieuc sur le secteur de la Réserve Naturelle.

Si le site est reconnu pour ses communautés de limicoles et d'anatidés hivernants, une étude récente a montré que l'avifaune estivale est principalement composée des laridés qui contribuent à hauteur de 75 % de l'effectif total de juin à septembre, contre 30 % en hiver (Jégo *et al.*, 2021). Les effectifs présents sur les reposoirs de marée haute en été utilisent d'avantage l'anse de Morieux tandis que les hivernants se répartissent plutôt dans l'anse de Yffiniac. La baie de Saint-Brieuc apparaît comme une halte migratoire pré- et postnuptiale, ainsi qu'une zone d'hivernage importante pour les laridés (Jégo *et al.*, 2022, Sturbois *et al.*, 2015).

Avec 17 060 ind. au dortoir en 2017-2018, la population hivernante de Mouette rieuse, espèce la plus abondante, contribuait à 39,8 % de la population costarmoricaine (42 766 ind.), 7,5 % de la population bretonne (226 958 ind.) et 2,4 % des effectifs dénombrés en France lors du recensement national (709 857 ind. ; Dubois et Gaudard, 2019), dépassant en 2017-18 et en moyenne annuelle le seuil d'importance nationale hivernal 2017-2021 (2 900 ind. ; Moussy *et al.*, 2021).

Principale espèce d'anatidé à se reproduire dans la Réserve, le Tadorne de Belon est particulièrement suivi en période de nidification et d'élevage des jeunes (Troadec, 2006, Breus, 2011, Jégo et Sturbois, 2022). Le nombre de poussins et de jeunes à l'envol est variable (160/66 en 2006, 39/21 en 2011, 105/82 en 2021) et fortement lié aux effectifs présents en mars-avril et au nombre de couples cantonnés.

Faute de moyens et d'étude dédiée, la représentation de la fonctionnalité du

site pour l'avifaune est principalement alimentée par des données collectées à l'échelle des communautés des différents groupes d'espèces, à l'exception de quelques suivis individuels de Tadorne de Belon reproducteurs. Si cette approche a l'avantage d'associer des patrons d'utilisation spatio-temporels à des effectifs d'oiseaux, elle masque cependant la complexité des stratégies individuelles (utilisation intersites, fidélité, turnover, activité nocturne).

Une première étape de suivi à l'échelle individuelle se construit peu à peu en fond de baie avec la collecte de données opportunistes principalement pour les limicoles et les laridés. Depuis janvier 2021, le contrôle régulier d'huîtres pie bagués a par exemple mis en évidence une fidélité intra- et/ou interannuelle au fond de la baie de Saint-Brieuc pour plusieurs individus identifiés comme reproducteurs aux Pays-Bas (Florian Bargat, comm. pers.).

Des patrons similaires ont été régulièrement observés pour les bécasseaux maubèche et sanderling, ainsi que l'utilisation de sites plus au nord dans la baie (Dominique Halleux, comm. pers. ; GEOCA, 2014 ; Sturbois et Ponsero, 2018). La découverte récente en baie d'une Mouette mélanocéphale venue de Pologne et équipée d'une balise GPS (Gilles Pichard, comm. pers.) montre une fidélité importante à la Réserve Naturelle en dortoir sur la période juillet-octobre 2022 et une utilisation de zones terrestres périphériques en journée.

Responsabilités associées à cette série de données à long terme

Conservation et aide à la décision

En tant que gestionnaire de la Réserve Naturelle et en collaboration avec les structures partenaires (GEOCA, OFB), Saint-Brieuc Armor Agglomération et VivArmor Nature ont pour mission et responsabilité de diffuser les connaissances qui émanent de ce jeu de données et d'intégrer les informations ainsi produites dans la gestion et la conservation du site, en alimentant les processus de décision auprès des collectivités locales et administrations.

L'importance du fond de baie et de sa Réserve Naturelle à différentes étapes du cycle de vie de l'avifaune est un argument qui doit être mobilisé pour évaluer l'impact des projets d'aménagement et des usages. La connaissance de la phénologie et de la répartition spatiale et temporelle des oiseaux, couplée aux données sur la ressource benthique, est par exemple régulièrement utilisée pour souligner l'impact de projets tels que le raccordement de câbles de champs éoliens, l'arasement de bancs de sable ou encore l'extension de concessions mytilicoles, projets qui n'ont à ce jour pas vu le jour au sein de la Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc.

En lien avec son conseil scientifique et son administration de tutelle (la DREAL de Bretagne), la Réserve Naturelle a pour responsabilité d'alimenter les avis à donner sur de tels projets et de proposer des encadrements si ces projets sont mis en œuvre. C'est par exemple le cas pour les manifestations sportives non autorisées l'hiver ou encore les activités de ramassage sanitaire des algues vertes par les collectivités, qui n'est pas autorisé à marée haute pour assurer la

tranquillité des oiseaux sur les reposoirs. Le suivi annuel des laridés hivernants en fond de baie de Saint-Brieuc permettra par ailleurs de contribuer à l'évaluation de l'impact de l'actuel épisode mondial de grippe aviaire qui a notamment touché ce groupe d'espèces.

La période autour de la marée haute (1h30 avant et après) est un élément fondateur de la réglementation et de l'encadrement des usages sur la Réserve Naturelle au regard de l'enjeu avifaune, tant pour les usages pratiqués en routine (activités équestres notamment) que pour des demandes de manifestation sportive ou culturelle qui sont soumises à autorisation préfectorale et au respect d'un cahier des charges (organisation de trail, randonnée, exposition en plein air, etc.). Les connaissances relatives à la reproduction de certaines espèces comme la localisation des nids de Tadorne de Belon ou de Petit Gravelot permettent d'affiner l'évaluation des demandes et au besoin de modifier les modalités de leur mise en œuvre (période, localisation, nombre de participants...) ou d'apporter un avis négatif lorsque nécessaire.

S'inscrire dans un réseau à différentes échelles

Comprendre les évolutions d'effectifs dans la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc nécessite de s'intéresser à des échelles spatiales plus larges pour être en mesure de dissocier les changements susceptibles de provenir de phénomènes locaux ou de causes établies à des échelles plus larges. Les données sont donc régulièrement mises en perspective à différentes échelles. Elles ont par exemple alimenté l'Atlas des Oiseaux des Côtes d'Armor (Geoca, 2014) et sont intégrées au

volet limicoles côtiers de l'Observatoire du Patrimoine Naturel Littoral des Réserves Naturelles de France et du réseau Bernaches coordonnées par la Ligue pour la Protection des Oiseaux. Les données issues des comptages annuels du réseau Wetlands International (coordination nationale : LPO) de la mi-janvier transitent via un réseau départemental puis national pour enfin alimenter une base de données à l'échelle internationale.

Différents niveaux de vulgarisation et de sensibilisation

Les informations collectées lors des comptages et les différentes analyses qui en sont faites sont vulgarisées et diffusées sous différentes formes. Si la « Lettre de la Réserve Naturelle » et « L'Huïtrier pie » (déclinaison junior de la Lettre) permettent de toucher un public plus large, les informations disponibles sur le site internet de la Réserve Naturelle permettent la consultation des résultats des derniers comptages via des analyses complémentaires (différents onglets) permettant de présenter la phénologie et l'évolution des différentes espèces et groupes d'espèces. Il s'agit d'un outil important qui permet à un public averti ainsi qu'aux gestionnaires de la Réserve d'explorer le jeu de données en temps réel au fur et à mesure des mises à jour bimensuelles, et de contextualiser les résultats les plus récents au regard des comptages précédents ou de périodes plus anciennes.

En ce sens, il est complémentaire de la synthèse ornithologique qui offre une analyse statistique et bibliographique plus détaillée. Des articles scientifiques plus ciblés sont également régulièrement publiés pour faire le point sur l'évolution des effectifs d'oiseaux et contribuer ainsi à la mise en valeur du patrimoine naturel

et des travaux de suivis réalisés sur le site. L'information sur l'avifaune est par ailleurs directement transmise à un large public via un affichage des résultats de comptage (observatoire, panneaux...) ou lors d'animations réalisées par la Maison de la Baie ou l'équipe de la Réserve Naturelle (grand public, scolaires, étudiants). L'ensemble de ces actions complémentaires de diffusion de la donnée et de sensibilisation a pour objectif de concourir à une meilleure prise en compte et protection de l'avifaune.

Enjeux et perspectives

Le fond de baie : sous- ou sur-utilisé par les oiseaux ?

La capacité d'accueil du fond de baie et son évolution sont des sujets cruciaux pour la conservation de l'avifaune : dans quelles mesures les effectifs d'oiseaux représentent-ils une capacité minimum, intermédiaire ou maximum au regard de l'espace et des ressources disponibles, de leurs variations naturelles, et du contexte anthropique ? Il s'agit d'une question à laquelle les gestionnaires ne peuvent apporter que des éléments partiels de réponse quant à la situation actuelle et son évolution future.

Les activités humaines sont le principal facteur de dérangement des oiseaux sur l'éstran. Cette pression est inégalement répartie sur le site. Une étude sur la fréquentation comparée des deux anses a mis en évidence le caractère plus anthropisé (pression humaine sept fois supérieure) de l'anse de Morieux (Jézequel, 2016), ce qui, couplé à une biomasse benthique cinq fois inférieure, pourrait contribuer à expliquer la différence observée dans l'accueil des oiseaux entre les deux anses (Sturbois

et Ponsero, 2019). La zone de bouchots située sur les bas niveaux d'estran de l'anse de Morieux constitue par ailleurs une source de dérangement des oiseaux par son emprise physique et spatiale, la circulation d'engins et l'impact sur les ressources benthiques qu'elle génère. Un scénario d'extension des bouchots en baie entraînerait une diminution des surfaces disponibles pour l'alimentation des oiseaux et une compétition accrue avec les espèces benthiques qui constituent les principales sources d'alimentation des limicoles en fond de baie. Certaines espèces de laridés et les macreuses sont par ailleurs effarouchées par bateau ou par tirs en raison des déprédations occasionnées sur les bouchots.

L'accrétion sédimentaire observée en baie de Saint-Brieuc entraîne une extension des habitats végétalisés sur l'estran. D'une surface de 79,4 ha en 1952, ces habitats représentaient 125 hectares en 2012 (Sturbois et Bioret, 2019). Dans le contexte de changement climatique et d'élévation du niveau marin, il sera utile de suivre à long terme l'évolution et les nouveaux équilibres concernant les surfaces d'estran disponibles pour l'avifaune en fond de baie : en haut d'estran avec la colonisation du marais et en bas d'estran avec des niveaux de basse mer moins importants.

Le périmètre classé en réserve naturelle permet de protéger efficacement l'ensemble des reposoirs de marée haute, mais seulement une petite partie des zones d'alimentation qui se situent majoritairement en dehors du périmètre de la Réserve. La gestion et la régulation des activités humaines (usages, aménagements, nouveaux projets...) à l'échelle de l'entité

fonctionnelle constituent aujourd'hui l'une des principales préoccupations des gestionnaires en vue de conserver ou d'améliorer la qualité globale du site pour l'accueil des oiseaux d'eau migrateurs et hivernants.

Une entité fonctionnelle plus complexe ?

Une approche élargie aux zones périphériques de la Réserve mériterait d'être conduite pour définir plus précisément les entités fonctionnelles de chaque espèce ou groupe d'espèces, et juger ainsi notamment de la pertinence du périmètre de la Réserve pour les fonctions de reposoirs et d'alimentation de ces espèces, et de la connexion à d'autres sites à des échelles plus larges. Si le suivi des oiseaux bagués permet de collecter des informations sur l'utilisation du site par quelques individus de certaines espèces, les gestionnaires projettent la mise en œuvre d'un projet de recherche intégrant le suivi individuel d'oiseaux par GPS. Ce projet impliquant des protocoles non encore maîtrisés par l'équipe gestionnaire de la Réserve Naturelle, sa mise en œuvre nécessitera des actions de formation et le développement de nouveaux partenariats.

La nécessaire prise en compte d'un patrimoine ornithologique plus large

La baie de Saint-Brieuc est un vaste ensemble dont le fond de baie et la Réserve Naturelle n'en constituent qu'une petite partie. La zone maritime notamment reste peu étudiée, surtout sur le plan fonctionnel. Les quelques suivis menés récemment sur le Puffin des Baléares, sur des états initiaux de projets éoliens offshore ou encore par divers suivis maritimes montrent que les enjeux de la zone côtière et maritime sont saisonnièrement de forte

importance. Des dizaines de milliers d'oiseaux marins peuvent être observés en fin d'été ou début d'automne durant plusieurs semaines dans une phase de regroupement postnuptial (laridés, sternidés, puffins, alcidés, labbes...).

Les alcidés sont présents une grande partie de l'année dans la baie de Saint-Brieuc avec plusieurs milliers à dizaines de milliers d'oiseaux présents, notamment dans la partie nord-ouest de la baie. Des investigations récentes ont pu révéler des nurseries de Guillemot de Troïl en saison estivale, en lien avec les colonies de reproduction voisines. Un couloir migratoire automnal nord-est/sud-ouest est par ailleurs utilisé par plusieurs centaines de milliers de passereaux (Février *et al.*, 2014) qui transitent par les falaises du Cotentin à Planguenoual. Une synthèse plus globale des observations protocolées et opportunistes semble urgente pour mieux évaluer l'intérêt ornithologique de la baie de Saint-Brieuc, trop souvent associée à la seule zone du fond de baie intégrant la Réserve Naturelle. Il en va de la pertinence des futures stratégies de conservation visant l'avifaune en baie de Saint-Brieuc. Ce travail sera réalisé dans le cadre du diagnostic 2023-2025 des enjeux du patrimoine naturel de la baie de Saint-Brieuc au regard des usages et des périmètres des aires protégées.

Articulation des suivis protocolés à long terme avec les données opportunistes à large échelle

Le développement d'un important réseau de naturalistes connectés au sein de réseaux d'observation a entraîné une augmentation importante du nombre de données naturalistes collectées sur des plateformes en ligne, le domaine de l'ornithologie ne faisant pas exception.

Si ces données constituent une quantité d'informations sans précédent mobilisables pour de l'inventaire, la réalisation d'atlas ou encore l'étude de la phénologie de certaines espèces, leur caractère le plus souvent opportuniste pose la question de leur articulation avec des jeux de données issus de réseaux d'observations mettant en œuvre des protocoles plus structurés. A l'échelle de la Réserve Naturelle, des pistes de réponses émergent naturellement avec certains observateurs bien connus pour lesquels certaines observations peuvent être considérées comme un comptage complet réalisé à un moment donné, mais elles mériteraient d'être abordées à plus large échelle dans un double objectif de rigueur scientifique et d'optimisation du temps de collecte et de gestion des données.



Guillemot de Troïl © BV

Conclusion

Le suivi local à long terme des effectifs migrateurs et hivernants confronté aux évolutions observées à des échelles supérieures, au sein d'espaces protégés ou non, demeure un outil indispensable pour la connaissance et la conservation des communautés d'oiseaux d'eau. Face aux objectifs de connaissance et de conservation qui s'expriment de manière toujours plus pressante dans un contexte financier et environnemental incertain, la mutualisation et la coordination des forces vives – depuis l'implication des nombreux ornithologues bénévoles jusqu'aux structures professionnelles rassemblant quelques ornithologues – doit demeurer une priorité. Les données sur l'avifaune collectées depuis plus de 50 ans et le développement de nouveaux projets (suivi individuel par GPS, élargissement de la zone de comptage) constitueront une base indispensable pour les réflexions sur l'évolution réglementaire, les extensions de périmètres d'aires marines protégées (Réserve Naturelle et Natura 2000), leur articulation et leur adéquation avec les enjeux de biodiversité.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des personnes, majoritairement issues du monde associatif, impliquées dans le dénombrement des oiseaux en baie de Saint-Brieuc depuis plus de 50 ans, ainsi que les différentes structures partenaires sur les plans technique, scientifique et financier qui permettent de maintenir un cadre favorable au développement de la connaissance en baie de Saint-Brieuc.

Bibliographie

Allain J, 2001. *Suivi du Courlis Corlieu (Numenius phaeopus) de la RNN de la Baie de Saint-Brieuc*. RNN de la baie de Saint-Brieuc. 15 p.

Bon C. & Caillot E. 2018. *Développement d'un « indicateur limicoles côtiers » pour le tableau de bord des aires marines protégées*. Observatoire du Patrimoine Naturel Littoral, Réserves Naturelles de France – Agence Française pour la Biodiversité. 345 p.

Dalloyau S. 2017. Le réseau national bernache : les apports d'un suivi à long terme. *Ar vran*. 28, 1, 10-22.

Danais M. 1976. L'anse d'Yffiniac face à son avenir. *Penn Ar Bed*. 10, 86, 431-440.

Dubois P.J & Gaudard C. (2019). Résultats du 5ème recensement des laridés hivernants en France (hiver 2017-2018). *Ornithos* 206-1 : 1 :15.

Février Y. & Sturbois A. 2016. Recensement des dortoirs de Laridés en baie de Saint-Brieuc en décembre 2015 : évolutions et perspectives en lien avec les recensements nationaux. *Le Fou*. 93, 41-55.

Février Y., Sturbois A., Plestan M., & Ponsoero A., 2014. De Bréhat au cap Fréhel : la baie de Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor). *Ornithos*. 21:3, 132:144.

Garoche J. 1992. *Additif à la proposition de classement en Réserve Naturelle de l'Anse d'Yffiniac (Côtes d'Armor)*. Intérêt ornithologique. GEOCA. 4 p.

GEOCA. 1994. *Contribution à l'étude du fonctionnement ornithologique de la Baie de Saint-Brieuc*. DIREN Bretagne. 33 p + annexes p.

GEPN, 1977. *Richesses de la Baie de Saint-Brieuc*. 117 p + annexes p.

Jego V. & Sturbois A. 2022. *Reproduction du Tadorne de Belon en fond de baie de Saint-Brieuc. Bilan 2021, Évolution depuis 2006, perspectives*. Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc. 26 p.

Jego V., chalon E., Sturbois A., Jamet C., & Ponsero A. 2022. *Fréquentation du fond de baie de Saint-Brieuc par les Laridés de juin à décembre. Effectifs, déplacements, perspectives.* Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc. 26 p.

Jézéquel L. 2016. *Cartographie des activités humaines sur l'estran de la Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc.* Université Catholique de l'Ouest - Réserve Naturelle Nationale Baie de St-Brieuc. 41 p.

Moussy C., Quaintenne G., & Gaudard C., 2021. *Comptage des Oiseaux d'eau à la mi-janvier en France. Résultats 2021 du comptage Wetlands International.* Rochefort. LPO BirdLife France - Service Connaissance, Wetlands International, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. 28 p. et annexes 101 p.

Ponsero A. & Le Mao P. 2011. Consommation de la macro-faune invertébrée benthique par les oiseaux d'eau en baie de Saint-Brieuc. *Revue d'Ecologie.* 66, 383-397.

Ponsero A., Le Mao P., Yesou P., Allain J., & Vidal J. 2009. Eutrophisation littorale et conservation de l'avifaune aquatique : le cas de la Bernache cravant (*Branta bernicla bernicla*) hivernant en baie de Saint-Brieuc. *Revue d'Ecologie.* 2, 157-170.

Ponsero A., Sturbois A., Desroy N., Le Mao P., Jones A., & Fournier J. 2016. How do macrobenthic resources concentrate foraging waders in large megatidal sandflats? *Estuarine, Coastal and Shelf Science.* 178, 120-128.

Sturbois A. & Bioret F. 2019. Le pré-salé de l'anse d'Yffiniac : historique, dynamique et conservation. *Penn Ar Bed.* 234, 3-18.

Sturbois A. & Ponsero A. 2010. *Synthèse ornithologique de la baie de Saint-Brieuc, phénologie et évolution des effectifs, 1ème édition, 1970-2010.* Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc. 83 p.

Sturbois A. & Ponsero A. 2014. *Synthèse ornithologique de la baie de Saint-Brieuc,*

phénologie et évolution des effectifs, 2ème édition, 1970-2014. Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc. 90 p.

Sturbois A. & Ponsero A. 2018. *Synthèse ornithologique de la baie de Saint-Brieuc, phénologie et évolution des effectifs, 3ème édition, 1970-2018.* Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc. 106 p.

Sturbois A. & Ponsero A. 2019. Évolution des populations de limicoles et d'anatidés en baie de Saint-Brieuc. *Ornithos.* 26, 5, 232-243.

Sturbois A., Ponsero A., Desroy N., & Fournier J. 2015. Exploitation of intertidal feeding resources by the Red Knot *Calidris canutus* under megatidal conditions. *Journal of Sea Research.* 96, 23-30.

Sturbois A., Ponsero A., Jamet C., Yésou P., & Le Mao P. 2016. Gestion de l'abroustissement des cultures par la Bernache cravant : intervenir ou laisser faire ? Expérimentations conduites en baie de Saint-Brieuc en partenariat avec les agriculteurs. in : *Rencontres Ornithologiques Bretonnes. Concarneau, France.*

Sturbois A, Ponsero A. & Jamet C. 2015. Dénombrement des dortoirs de laridés. *Bilan 2015 et évolution locale des effectifs. 2004-2015.* Réserve Naturelle Nationale de la Baie de Saint-Brieuc. 9 p.

Villedieu A. 2022. *Et si la baie m'était contée. Témoignages autour de la création de la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc.* Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc. Université Bretagne occidentale-LEMAR. 130 p.

Yésou P. 1983. *Anatidés et zones humides de France métropolitaine.* Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. 315 p.

Yésou P. 1986. Contribution à l'étude de l'évolution récente des conditions d'hivernage de la Bernache cravant (*Branta bernicla bernicla*) en France : le cas de l'anse d'Yffiniac, nord Bretagne. *Gibier Faune Sauvage.* 3, 243-259.

Le marais de Gannedel, un site d'intérêt majeur pour l'avifaune dans la vallée de la Vilaine

Partie 1 : avifaune nicheuse

Guy-Luc Choquené¹, Jean-François Lebas²

Organismes : Bretagne Vivante¹, Département de l'Ille-et-Vilaine, Mission Espaces naturels et Paysages²

Contact : guyluc.choquene@orange.fr et jean-francois.lebas@ille-et-vilaine.fr

Mots clés : marais de Redon, Gannedel, espace protégé, synthèse ornithologique, oiseaux nicheurs.

Présentation du site

Les marais de Gannedel font partie du vaste complexe des marais de Vilaine appelés aussi marais de Redon. Situé à la confluence de la Vilaine et du Canut Sud, il s'étend sur trois communes d'Ille-et-Vilaine, la Chapelle-de-Brain, Renac et Sainte-Marie et une de Loire-Atlantique, Avesnac.

D'une superficie de plus de 500 ha, le complexe du marais de Gannedel est composé de quatre entités. Le marais de Gannedel stricto sensu, Timouy et Painfaut, ainsi que les prés-marais de Gutz, appelés localement les Prés-de-Renac. Cet ensemble constitue une des plus vastes zones marécageuses du bassin de la Vilaine, partagée entre des secteurs très difficiles d'accès colonisés par des roselières ceinturant des zones d'eau libre et des saulaies, et des zones plus accessibles de prairies inondables fauchées courant juillet ou septembre.

À l'est, le marais de Gannedel, stricto sensu, sur la commune de la Chapelle de Brain, est constitué de marécages autour de deux plans d'eau envahis depuis le début des années 1990 par une plante exotique, la Jussie *Ludwigia grandiflora*.



© gtielagrangedegannedel

À l'ouest, le marais de Timouy, sur la commune de Sainte-Marie, qui s'étend jusqu'à la D177 au nord et jusqu'à la Vilaine au sud en longeant son ancien cours, est constitué de prairies méso-hygrophiles inondables quadrillées d'un réseau de canaux et fossés bordés par une strate arbustive à arborée, principalement composée de saules.

Les Prés de Renac, composés de prairies inondables, relie Gannedel et Timouy sur la partie nord de cet ensemble nommé « les marais de Gannedel ». Sur la rive sud de l'ancien cours de la Vilaine, la Roche de Painfaut fait la jonction avec la Loire-Atlantique.

Statut de protection du site

Le Département d'Ille-et-Vilaine a acquis à partir de 1988 une partie des marais de Gannedel dans le cadre de la politique qu'il mène en faveur de la préservation des Espaces Naturels Sensibles (ENS) visant à concilier préservation du milieu et accueil du public. La gestion des Espaces Naturels Sensibles a pour objectif premier de maintenir ou éventuellement restaurer la qualité écologique des sites et parallèlement de garantir une ouverture au public si la sensibilité du milieu naturel le permet.

Le site a donc été aménagé dès les années 1990 pour faciliter sa fréquentation par le public dans l'objectif

de le sensibiliser à la préservation de ce marais. L'élaboration de plans de gestion successifs définis avec les acteurs locaux ont permis la mise en œuvre d'actions de préservation, notamment de restauration des mégaphorbiaies et roselières à *Phragmites australis*, habitats privilégiés par une avifaune remarquable telle que la Locustelle luscinioïde *Locustella luscinioïdes* ou la Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*. Cet ensemble est également intégré au site Natura 2000 Marais de Vilaine qui s'étend sur 10 000 hectares.

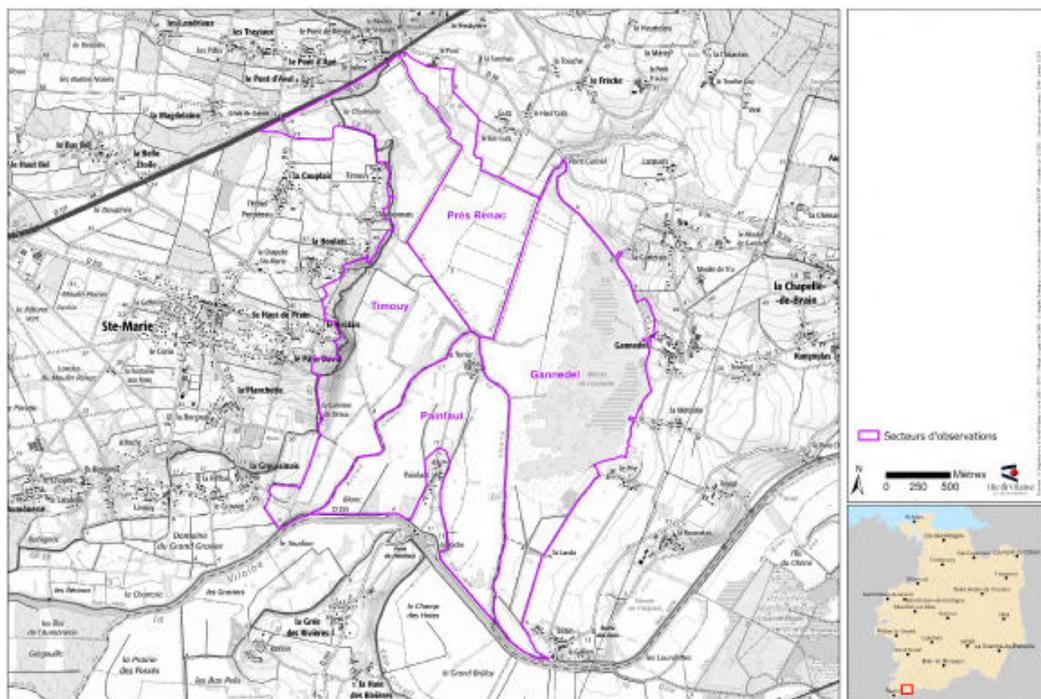


Figure 1 : localisation des marais de Gannedel.

L'évolution du marais

Les marais de Gannedel présentaient autrefois probablement de forts enjeux floristiques, piscicoles et avifaunistiques. Afin de permettre une meilleure navigation sur le fleuve, des travaux de rectification et d'approfondissement ont été réalisés en 1784 sur le lit de la Vilaine. Ces travaux ont modifié significativement la physionomie et réduit l'aspect sauvage du cours d'eau avec ses méandres et ses fréquentes inondations. La construction du barrage d'Arzal en 1970 constitue une autre évolution importante. De mémoire de redonnais, il y a un avant et un après barrage d'Arzal, comme une idée de paradis perdu. Les récits anciens signalaient des tableaux de chasse exceptionnels. Les marais étaient décrits comme étant « noirs de canards ».

Aujourd'hui les marées ne noient plus les marais de Redon, les derniers marais permanents s'assèchent en été, « les gibiers d'eau et l'anguille disparaissent » (Comité des marais, 2007).

Ainsi, le marais de Gannedel connaît depuis plusieurs dizaines d'années une évolution rapide vers le comblement qui se traduit par une évolution de leur valeur patrimoniale. Ce changement trouve son origine sous l'effet conjugué de la mise en service du barrage d'Arzal en 1970 et de l'abandon d'une partie des usages traditionnels, en particulier au niveau du marais stricto sensu, qui contribuaient à l'entretenir et à ralentir le processus naturel d'atterrissement. L'évolution des pratiques agricoles et la dégradation de la qualité des eaux à l'échelle du bassin versant contribuent à l'eutrophisation du milieu. Ainsi, le Brochet *Esox lucius* ne trouve plus les conditions optimales pour sa reproduction et le peuplement avifaunistique tend à évoluer notamment en faveur d'espèces

inféodées aux boisements et aux fourrés, en lien avec le développement d'une saulaie marécageuse, d'intérêt patrimonial également.

Aussi la gestion des niveaux d'eau mise en œuvre par le Département depuis 2020 a pour objectif de redonner au marais son rôle de frayère à brochets et de limiter l'assèchement printanier pour maintenir une roselière assurant toutes ses fonctions écosystémiques.

La gestion du marais

Le Département d'Ille-et-Vilaine gère cet espace naturel sensible depuis 1988. Les enjeux du site sont sa roselière, sa saulaie marécageuse, ses zones humides, ses prairies humides, son bocage et toutes les espèces floristiques et faunistiques associées à ces milieux. Les principales actions menées par le Département sur les marais de Gannedel sont la restauration de la roselière par abattage et broyage de saules, le maintien d'une superficie importante de saulaie marécageuse au cœur du site, l'entretien régulier des prairies par fauches tardives.

L'avifaune du marais

Les oiseaux constituent le groupe le plus facilement contacté sur le site. Il fait donc l'objet de suivis ornithologiques plus ou moins réguliers depuis les années 1970. La consultation de la bibliographie n'a pas permis de trouver beaucoup d'informations sur l'avifaune du marais avant cette période. L'analyse historique des données est donc basée sur les cinquante dernières années. Longtemps resté confidentiel chez les naturalistes, le marais est à présent beaucoup plus connu depuis son intégration dans le réseau des Espaces Naturels Sensibles d'Ille-et-Vilaine.

Les travaux de restauration du marais et les aménagements (affûts, sentier pédestre, vannages) ont valorisé le site. Avec l'arrivée de nouvelles espèces patrimoniales, la fréquentation par les ornithologues s'est accrue sur les dernières années, la création du site Faune Bretagne aidant (Fig. 2 et 3).

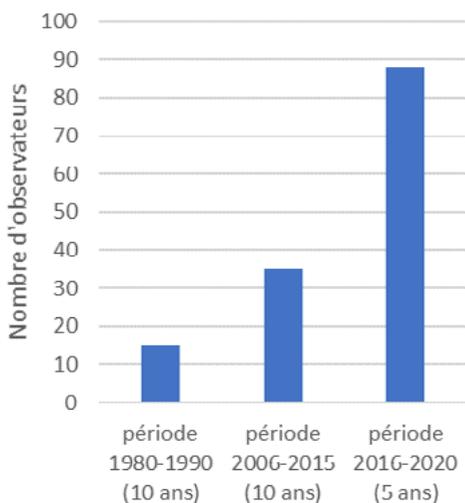


Figure 2 : nombre d'ornithologues ayant transmis des données sur le site par période : 15 sur la décennie 1980 (1980-1990), 35 sur la décennie 2006-2015, 88 sur les 5 dernières années (2016-2020)

Les années 2019 et 2020 ont été particulièrement suivies par les naturalistes locaux, ce qui a amélioré énormément les connaissances avifaunistiques du site. Les prospections réalisées dans l'ensemble des marais de Gannedel sur les cinquante dernières années ont révélé un grand intérêt pour un nombre significatif d'espèces patrimoniales. Les marais constituent une des principales zones humides de la vallée de la Vilaine, tant par son étendue que par son intérêt pour l'avifaune. La présence des oiseaux est notée toute l'année avec 180 espèces recensées.

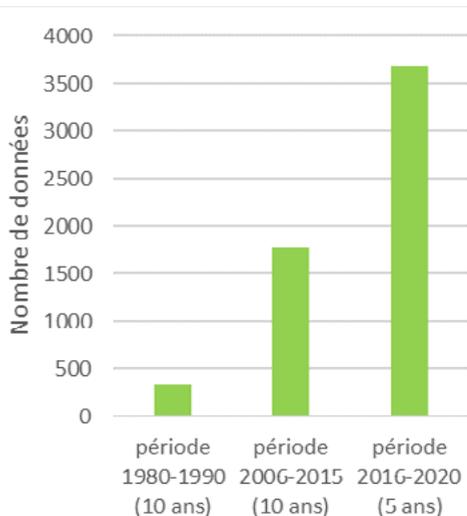


Figure 3 : nombre d'observations par période : 348 sur la décennie 1980 (1980-1990), 1 770 sur la décennie 2006-2015, 3 672 sur les 5 dernières années (2016-2020) dont 1 372 en 2020

La période la plus suivie par les ornithologues s'étale de mars à juin pendant la nidification (Fig. 4). C'est aussi la période la plus propice aux observations et aux contacts sonores dans un marais vaste et difficile à pénétrer.

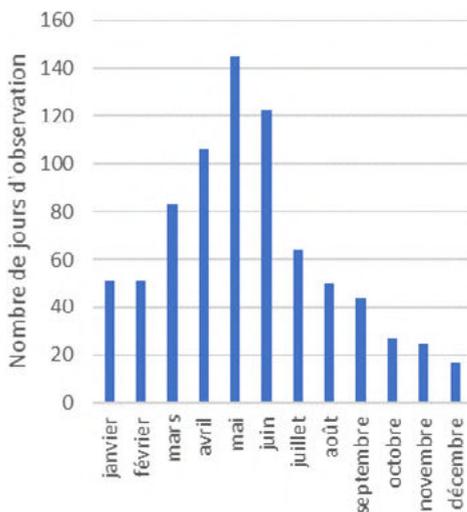


Figure 4 : répartition des observations pour chaque mois.

Les campagnes de baguage réalisées depuis 2002 au printemps, mais aussi en période migratoire postnuptiale ont apporté des connaissances supplémentaires sur la reproduction des passereaux ainsi que sur leur migration. Des mouvements d'oiseaux dans le marais, non perceptibles sans cette technique, ont pu être identifiés. Ils ont même permis la découverte de nouvelles espèces pour le site (Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*, Pouillot à grands sourcils *Phylloscopus inornatus*, Pouillot brun *Phylloscopus fuscatus*, etc.).

Reproduction

Les marais de Gannedel constituent une zone humide de première importance pour la nidification d'un nombre important d'oiseaux, notamment pour les passereaux paludicoles, dont certains sont d'un fort intérêt patrimonial.

Les différents suivis réalisés dans le marais par les ornithologues ont permis de confirmer la reproduction de 61 espèces. Quelques autres sont soupçonnées nicheuses, mais nécessitent d'être confirmées (Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris*, Marouette ponctuée *Porzana porzana*, Héron pourpré *Ardea purpurea*).

La période de reproduction est sans équivoque la période durant laquelle les marais de Gannedel jouent le rôle le plus important.

Les grands échassiers

Quatre espèces d'ardéidés se reproduisent régulièrement dans le marais de Gannedel, stricto sensu : le Héron cendré *Ardea cinerea*, l'Aigrette garzette *Egretta garzetta*, le Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis* et la Grande Aigrette *Ardea alba*. Une cinquième espèce a été confirmée récemment, le

Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*.

La héronnière du marais de Gannedel est suivie depuis 1973, année de la première reproduction sur le site. C'est la plus ancienne colonie d'ardéidés connue en Ille-et-Vilaine.

En 1975, l'effectif des hérons cendrés compte 5 à 6 couples. Jusqu'au milieu des années 1980, la colonie connaît une croissance rapide de ses effectifs reproducteurs, atteignant 90 couples en 1984 (Daval et Leroux, 1985). La population locale subit ensuite brutalement les hivers très froids de 1985 à 1987. De nombreux reproducteurs n'ont probablement pas résisté aux températures très basses.

Au printemps 1986, il n'y a plus que 41 couples sur le site. L'effectif remonte ensuite rapidement pour se stabiliser à partir du début des années 1990 autour d'une cinquantaine de couples. Une nouvelle augmentation est notée ces dernières années.



Jeune héron cendré dans la héronnière
© G-L Choquené

L'apport technique d'un drone dans le cadre d'une étude portée par le Département en juillet 2018 a permis de constater que la colonie s'est éclatée sur la saulaie. La situation est probablement due à une saturation des effectifs avec l'arrivée des autres espèces d'ardéidés ou/et au vieillissement et à la mortalité des arbres supports des nids. A présent, une partie des nicheurs plus éloignés n'est donc plus visible à la longue-vue du point de comptage habituel. L'analyse des clichés pris par le drone a confirmé l'augmentation de la population avec la présence de 66 couples de hérons cendrés nicheurs en 2019 et de 78 couples en 2020.

En 2002, la héronnière s'est enrichie d'une nouvelle espèce nicheuse avec l'arrivée de l'Aigrette garzette. Celle-ci s'est installée dans le marais avec un seul couple. L'histoire de l'Aigrette garzette est intéressante. L'espèce avait disparu de France à la fin du XIXe siècle avant de réapparaître en Camargue en 1914 (Issa et Muller, 2015). Une croissance de la population française par la colonisation de la façade atlantique permet à l'espèce de s'installer durablement en Bretagne en commençant par la Loire-Atlantique (Guermeur et Monnat, 1980). Les premiers nicheurs des marais de Gannedel sont probablement issus des colonies ligériennes ou morbihannaises. Depuis son installation sur le site, la population d'aigrettes connaît des évolutions contrastées selon les années pour monter à un maximum de 17 couples en 2014. Depuis, une baisse est notée avec 6 couples en 2019 et 5 couples en 2020. L'explication n'est pas évidente. Elle peut être liée à l'évolution rapide d'un autre petit héron blanc.

L'année 2007 marque l'arrivée du Héron garde-bœufs. C'est la première

reproduction de l'espèce dans le département. La même année, l'espèce s'installe aussi au bord de la Rance à Saint-Suliac (GOB, 2012). En 2008, les effectifs nicheurs sont estimés à 8 couples. L'hiver froid de 2008-2009 fait disparaître cette jeune population. Le Héron garde-bœufs ne se réinstallera à Gannedel qu'en 2012.

Cette espèce en pleine expansion en France est désormais bien implantée dans l'est de la région ainsi que sur le littoral en Basse Bretagne. Dans ce contexte, la population de Gannedel ne cesse d'augmenter. Expansionniste mondial hors du commun, le Garde-bœufs est un nicheur récent en France. La colonisation sur le territoire national débute en Camargue en 1957. En 1980, les premiers couples reproducteurs de la façade atlantique sont notés sur le lac de Grand-Lieu (Issa et Muller, 2015). Depuis, l'espèce continue sa progression.

Le phénomène est bien remarqué dans les marais de Gannedel avec une explosion de la colonie en 2019. L'expansion démographique de la population provoque l'éclatement de la héronnière en donnant naissance à de nouvelles petites colonies dans des arbres plus éloignés. Ainsi en 2019, 253 couples nicheurs sont dénombrés. Ce comptage précis, a été réalisé cette année-là avec l'aide d'un drone. Il est devenu désormais impossible d'effectuer un recensement sans dérangement à proximité de la colonie ou à distance avec le protocole habituel (comptage avec une longue-vue à 800 m de distance à partir d'un point haut). Le drone confirme tout son intérêt pour compter de façon exhaustive les hérons sur le site.

La progression de l'espèce continue en 2020 avec une estimation de 250 à 300 couples nicheurs. Cette même année, nous constatons que la croissance rapide des effectifs a fait éclater la héronnière historique. Les grands arbres supports de cette colonie, couverts de fientes ont perdu en grande partie leur feuillage. Ils n'offrent plus la protection suffisante pour les nids. Une bonne partie des hérons se sont donc déplacés sur d'autres saules plus au sud dans le marais.

A partir du printemps 2008, la présence de plus en plus régulière de plusieurs grandes aigrettes dans le marais laissait entrevoir une installation possible dans les années à venir. C'est en 2014, que la première reproduction est constatée avec 3 couples nicheurs.

Cela constitue un nouvel événement important pour l'Ille-et-Vilaine puisque c'est la première nidification de l'espèce dans le département et dans la Bretagne administrative.

L'histoire de la Grande Aigrette est étonnante. Longtemps connue pour sa distribution orientale, ce grand héron blanc ne s'est installé en France qu'en 1994 (Issa et Muller, 2015). De façon surprenante c'est au lac de Grand-Lieu que le premier site de reproduction de l'hexagone a été découvert.

La progression de la colonie de Grand-Lieu est spectaculaire avec 142 couples en 2007 (GOB, 2012).

La Grande Aigrette s'est aussi rapidement développée dans les marais de Gannedel. L'espèce est à présent bien installée avec 11 couples en 2020.

La présence de plusieurs dizaines d'individus (jusqu'à 50 en février 2018) dans le marais ainsi que d'adultes non nicheurs (arborant un bec jaune) au

printemps dans la héronnière laisse à penser que la population va continuer de croître.

Cette progression des hérons est probablement à mettre en rapport avec une ressource de nourriture en augmentation significative dans le marais : l'Écrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii*.

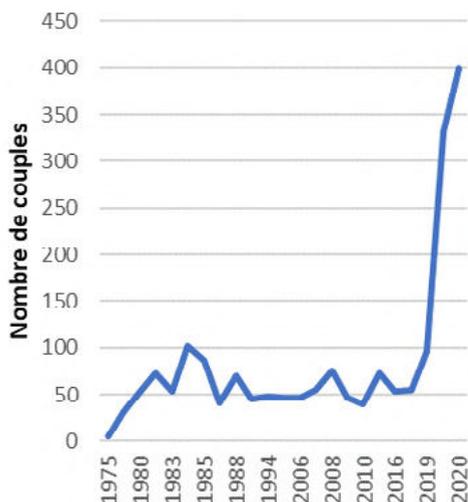


Figure 5 : évolution des nicheurs dans la héronnière.

D'autres hérons plus discrets apparaissent de plus en plus fréquemment ces dernières années. Parmi ceux-ci, le Bihoreau gris avec des observations d'individus lors des printemps 1997 puis tous les ans depuis 2017. Malgré ses mœurs nocturnes et sa grande discrétion en journée, plusieurs indices ont été recueillis les années suivantes avec notamment la présence de plusieurs adultes en période de reproduction. La confirmation de la nidification arrivera en 2023 avec l'observation d'adultes et de juvéniles dans la héronnière (Choquené G-L., com. pers. Indiqué GLC par la suite).

Le Héron pourpré est noté plusieurs fois dans le marais en période de reproduction : disparu des marais de Redon dans les années 1970, il n'est revu qu'en 1985, 2 immatures en juin. Depuis, le Pourpré est contacté ponctuellement au cours des printemps 2004, 2011, puis quasiment tous les ans depuis 2015.

Une tendance à la hausse des effectifs nicheurs de hérons pourprés est constatée en France métropolitaine depuis 2000 (Issa et Muller, 2015). L'espèce qui n'a pas encore fourni de preuve de reproduction certaine dans le marais est à surveiller.

La situation du Butor étoilé *Botaurus stellaris*, dont les effectifs nationaux sont en déclin, est probablement moins favorable. En quarante ans, le Butor n'a été contacté que 2 fois au printemps : 1 mâle chanteur le 6 juin 1981 (Le Lannic J., com. pers.) et 1 adulte le 28 avril 2011 (GLC).



Hérons garde-boeufs dans la héronnière
© G-L Choquené

Bien qu'ils ne fassent pas partie de la famille des ardéidés, il est difficile de

dissocier la Spatule blanche *Platalea leucorodia* et la Cigogne blanche *Ciconia ciconia* des hérons. Ils profitent de la même manne alimentaire avec l'explosion des populations d'écrevisses de Louisiane.

La Spatule blanche s'est installée récemment sur le site. Son arrivée parmi les oiseaux nicheurs du marais a constitué une surprise. L'espèce était observée en passage migratoire, mais aucun indice de nidification n'y était noté jusqu'à cette photo prise par un drone le 17 juillet 2018, dans le cadre d'une étude commandée par le Département. Parmi les hérons on y distingue nettement, une spatule adulte sur un nid avec 3 œufs (Lebas J-F., obs. pers. Indiqué JFL par la suite).

C'est une nouvelle fois, un événement pour les ornithologues brétiliens puisque c'est la première reproduction avérée de l'espèce en Bretagne administrative.

L'espèce est désormais bien installée dans le marais, avec la présence de 6 couples en 2019 et 5 couples en 2020, bien visibles à distance notamment à partir du village de Gannedel. Il est fort probable que cette jeune population provienne une nouvelle fois de l'expansion des colonies de Loire-Atlantique.

Le cas de la Cigogne blanche est différent puisque l'espèce est régulière dans le marais avec des migrateurs notés chaque année. De plus, un couple nicheur est connu depuis de très nombreuses années à quelques kilomètres, de l'autre côté de la Vilaine sur la commune d'Avessac (44).

En mai 2008, l'espèce se rapproche de Gannedel avec un nouveau couple construisant un nid dans un chêne

têtard à côté du lieu-dit La Lande. Le nid est abandonné au bout de quelques semaines sans raison apparente.

C'est en 2015, qu'un nouveau couple s'installe sur un pylône électrique dans les Prés de Renac. Afin d'éviter un accident mortel pour les cigognes, une plateforme est installée en 2016 dans le marais par l'association ACROLA. Le couple s'installe dessus en 2017. Il y niche depuis chaque année.

Il sera rejoint en 2018, par un second couple qui s'installe dans la partie sud du marais sur une plateforme aménagée par le Département. Il élèvera 4 jeunes cette année-là.

En 2019, malgré la mort de la femelle du couple de Gannedel-sud en début de couvaison après l'ingestion d'un morceau de plastique, le mâle s'est apparié à une nouvelle femelle et élève un jeune. Depuis 2020, les deux couples nidifient dans le marais. La population

compte ainsi 5 couples nicheurs dans le secteur.

La proximité des grands marais du nord de la Loire-Atlantique favorise l'arrivée des nouvelles espèces d'échassiers comme le confirme la lecture de bagues sur des cigognes provenant de Brière.

Cette proximité explique aussi les observations printanières d'Ibis sacré *Threskiornis aethiopicus*. Cet oiseau suivi de près du fait de son statut d'espèce exotique envahissante ne s'est pas installé dans le marais.

Un groupe de 14 à 16 ibis falcinelles *Plegadis falcinellus* a aussi été observé en avril 2016 sans qu'il n'y ait eu de suite. Le petit échassier en expansion dans l'ouest de la France pourrait être une future acquisition d'autant qu'un adulte a été observé les 23 et 25 mai 2021 sur le site.



Couple de Cigognes avec jeune au nid en 2020
© G-L Choquené



Spatule nuptiale dans la héronnière en 2020
© G-L Choquené

Les passereaux paludicoles

Au printemps, de nombreux passereaux se font remarquer par leurs chants. Ils donnent une ambiance particulière au marais avec une diversité qui paraît tout de suite évidente. Cette ambiance est appréciée par la majorité des visiteurs du site à cette période de l'année. Toutefois, sans matériel optique adapté (jumelles, longue-vue) et sans une bonne connaissance des oiseaux du marais, il est difficile d'identifier tous les auteurs de ces chants.

Le marais de Gannedel abrite toutes les espèces de passereaux paludicoles que l'on peut rencontrer dans les marais de Vilaine, dont une belle population de fauvettes typiques des roselières. Ces oiseaux sont en majorité des migrateurs. Ils arrivent de mars à mai pour se reproduire et repartent à la fin de l'été. Parmi les reproducteurs réguliers, il est difficile de ne pas citer la Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*, la Locustelle luscinioïde *Locustella luscinioides*, le Phragmite des joncs *Acrocephalus schoebaenus*, la Rousserolle effarvate *Acrocephalus scirpaceus*, le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*, la Bouscarle de Cetti *Cettia cetti* ou encore le Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*.

La première observation de la Gorgebleue à miroir dans le marais de Gannedel date de juin 1991 (Choquené, 1995). L'année suivante, une enquête d'un groupe d'ornithologues de Bretagne Vivante recense 12 chanteurs cantonnés (Choquené, 1994) alors que la première reproduction est confirmée avec l'observation d'un couple nourrissant des jeunes. Depuis, la Gorgebleue s'est implantée durablement dans les marais de Gannedel ainsi que dans l'ensemble des marais de Vilaine. En 2004, trente

adultes ont été capturés (vingt mâles et dix femelles), ainsi que 24 juvéniles fraîchement volants nés sur le site.

Les observations régulières pendant cette campagne ont permis de localiser 13 sites de reproduction sur une surface d'une dizaine d'hectares (Bargain, 2005). La zone de Gannedel est la plus favorable du site pour l'espèce et la plus densément peuplée. D'autres campagnes réalisées dans le marais en période de reproduction de 2007 à 2011 dans le cadre du programme STOC capture (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) ont permis de baguer de nouveaux adultes reproducteurs, ainsi que des jeunes fraîchement envolés. Cette population nicheuse concerne uniquement la sous-espèce *Luscinia svecica namnetum*, forme endémique de la façade atlantique limitée au littoral entre le sud Finistère et la Gironde. Un individu a été contrôlé 4 années de suite au printemps dans le cadre d'un suivi STOC Capture (JFL).

La Gorgebleue à miroir se reproduit dans les marais de Gannedel à l'intérieur des roselières et des mégaphorbiaies parsemées de buissons de saules. La fermeture du milieu observée depuis quelques années lui est donc favorable. En 2020, un minimum de 17 couples et chanteurs cantonnés sont notés lors des comptages précis et réguliers effectués par un ornithologue local, F. Le Bouard, le long du sentier de l'ENS des marais de Gannedel. Le marais de Timouy et les Prés de Renac accueillant quelques couples supplémentaires, on peut raisonnablement estimer la population nicheuse actuelle du site à 20-25 couples.

Les marais de Gannedel constituent le principal site de reproduction d'Ille-et-Vilaine et l'un des principaux des marais

de Redon, voire le plus important. Bargain estime en 2005, la population à 110 couples.

Bien que cette estimation semble à présent trop optimiste, la population nicheuse de Gorgebleue est conséquente. Migrateurs, les derniers oiseaux sont contactés dans le marais en septembre.



Gorgebleue mâle chantant en avril
© G-L Choquené

La Locustelle luscinoïde trouve encore actuellement sur le marais de Gannedel des conditions favorables à sa reproduction. Cette fauvette aquatique est un hôte typique des grandes roselières bordant les marais et les étangs, parsemés ou non d'arbustes. De retour d'Afrique, la Locustelle rejoint le marais début avril. La date la plus précoce est le 29 mars. Les derniers contacts avec la Luscinoïde dans le marais ont lieu en septembre, informations obtenues grâce aux opérations de baguage.

Dix-huit mâles chanteurs sont recensés en 1995 (Choquené, 1995), ce qui

constituait alors la plus grosse population connue des marais de Vilaine. Les sessions de baguage organisées depuis 2004 apportent des connaissances supplémentaires sur la reproduction. Elles tendent à montrer que l'espèce est plus abondante que ne laisse penser la méthode de repérage par le chant. Selon Bargain (2005), le marais de Gannedel pourrait ainsi abriter quelques dizaines de couples ce qui, dans le contexte régional est important (moins de 200 couples en région Bretagne en 2004-2008 (GOB, 2012)).



Locustelle luscinoïde chante au lever du jour
© G-L Choquené

En 2007, plusieurs adultes sont capturés dans une zone du marais où aucun chanteur n'avait été entendu jusque-là. Les sessions de captures de 2018 et 2019 confirment aussi la reproduction de l'espèce sur la partie est du marais (JFL). L'espèce qui connaît un déclin marqué au niveau national est contactée chaque printemps à Gannedel. Cependant, on note aussi une tendance à la baisse des effectifs sur le site en raison d'une

fermeture du milieu probablement liée au développement important des saules dans les roselières.

Pendant le printemps 2020, les ornithologues n'ont recensé que 6 chanteurs cantonnés en cinq points du marais. Absente en 2022, la Luscinioïde est recontactée pendant le printemps 2023 avec une population d'au minimum 6 chanteurs cantonnés. La majorité d'entre eux étaient installés dans des zones restaurées par les équipes des ENS du Département avec notamment des abattages de saules. Ce mode de gestion permet de maintenir une population nicheuse dans le marais.

Le Phragmite des joncs habite les ceintures de végétation aquatique et les roselières parsemées de saules. L'espèce paraît omniprésente au printemps et est notée dans toutes les parties périphériques des roselières.

Le Phragmite rejoint le marais, après son hivernage africain, dans la première quinzaine d'avril. Quelques mâles sont

contactés dès la fin mars, la date la plus précoce est un 26 mars. Les opérations de baguage montrent qu'une bonne partie des oiseaux capturés en avril sont des migrateurs ne se reproduisant pas à Gannedel (Bargain, 2005). L'espèce est signalée dans les marais de Gannedel lors des premiers recensements des années 1970. En 1984, J-P. Hamon (1988) estime la population entre 15 et 17 chanteurs cantonnés. Les inventaires réalisés par Bretagne Vivante entre 1993 et 2004 laissent penser que la population est restée stable sur cette période avec en moyenne entre 35 et 40 chanteurs cantonnés. Des transports de nourriture et des nourrissages de jeunes observés dans les secteurs repérés avec des chanteurs confirment cette estimation (Choquené, 1995). En 2019, un inventaire des oiseaux nicheurs en utilisant la méthode ONCB (Oiseaux Nicheurs Communs de Bretagne), permet d'estimer le nombre de couples à 29 pour 50 ha d'habitat potentiel de reproduction sur la zone d'étude (Lebas,



Figure 6 : carte localisant les couples de Phragmites des joncs en 2019 (Lebas, 2019)



Phragmite des joncs dans la roselière
© G-L Choquené

Les comptages effectués au cours du printemps 2020 donnent des résultats proches de ceux réalisés lors des inventaires précédents sur les mêmes parties du marais. Le Phragmite des joncs fait partie des passereaux les mieux représentés sur l'ensemble du site. Celui-ci accueille une des plus importantes populations des marais de Vilaine. Les phragmites se nourrissent principalement de lépidoptères puis se gavent de pucerons jusqu'à leur départ qui a lieu fin août-début septembre.

Le Bruant des roseaux affectionne les phragmitaies et les cariçaies parsemées de saules qu'il utilise comme poste de chant. L'espèce est présente toute l'année, mais les mâles se cantonnent dès le début mars. Des transports de matériaux sont notés début avril. L'espèce est connue historiquement dans le marais. Une première estimation de la population est réalisée en 1984 avec 49 à 52 couples (Hamon, 1988). Lors des inventaires réalisés par Bretagne Vivante en 1992, 1993 et 1995 la population de bruants des roseaux est estimée à 65 à 70 couples nicheurs (Choquené, 1995). En 2007, l'espèce apparaît toujours largement répartie sur l'ensemble du marais et fait partie des espèces les plus contactées avec le Phragmite des joncs. En 2019, le suivi ONCB permet d'identifier 21 territoires nicheurs sur 85 ha d'habitat prospecté (Lebas, 2019). Les marais de Gannedel sont l'un des principaux sites de nidification du Bruant des roseaux des marais de Vilaine.

La Rousserolle effarvate se reproduit essentiellement dans les roselières notamment les phragmitaies inondées.



Bruant des roseaux bagueé dans le marais
© G-L Choquené

Cette fauvette aquatique occupe le marais d'avril à septembre. De retour d'Afrique, les mâles les plus âgés reviennent les premiers dans la première quinzaine d'avril. Les plus jeunes ne rejoignent Gannedel que dans le courant du mois de mai (Bargain B., com. pers.). Ces arrivées échelonnées posent des problèmes de repérage des oiseaux nicheurs. Les mâles chantent activement dans la journée tant qu'ils ne sont pas accouplés. Ils deviennent plus discrets ensuite pendant la période d'incubation ou d'élevage des jeunes. Les nicheurs ne se manifestent que lorsqu'un individu pénètre dans leur territoire. Les mâles marquent leur zone d'occupation en chantant perchés sur une tige de roseau. Une première estimation de la population est réalisée en 1984 avec 30 chanteurs (Hamon, 1988). Ensuite, les naturalistes de Bretagne Vivante ont prospecté l'ensemble des marais de Gannedel au cours des printemps 1992, 1993 et 1995.

On peut estimer la population entre 100 et 120 couples dans le marais pendant cette période (Choquené, 1995). Les marais de Gannedel constitue ainsi l'un des principaux sites de nidification de la Rousserolle effarvatte des marais de Vilaine. Les comptages réalisés ces dernières années semblent montrer un déclin de l'espèce sur le site.



Rousserolle effarvatte
© G-L Choquené

La Bouscarle de Cetti affectionne les ceintures arbustives qui bordent les marais de Gannedel et se développent en linéaire le long des cours d'eau. Cette fauvette est présente toute l'année sur le site. Les contacts sonores avec les chanteurs sont réguliers. Le chant puissant de l'espèce est contacté pour la première fois dans le bassin de la Vilaine dans le milieu des années 1960 (Guermeur et Monnat, 1980). Une population s'installe dans les marais de Gannedel. Elle est évaluée à 3 chanteurs en 1984 (Hamon, 1984). Une hausse significative de la population est notée lors des recensements organisés par

Bretagne Vivante sur Gannedel en 1992 et 1993 avec 20 à 24 chanteurs cantonnés (Choquené, 1993). L'espèce est aussi présente dans le marais de Timouy, les Prés de Renac et Painfaut. En 2004, 4 adultes et 25 juvéniles ont été capturés (Bargain, 2005). En 2010, J-F. Lebas signale la capture de 7 individus sur un hectare de roselière au cours d'un suivi STOC Capture. Il est possible que les juvéniles, capturés pour l'essentiel en septembre, soient nés ailleurs dans les marais de Redon et ils regagneraient alors les marais de Gannedel uniquement pour y passer une partie de l'hiver. Une baisse des effectifs de bouscarles est notée en 2008 comme dans d'autres sites bretons (Illiou B., com. pers.). Cette tendance négative est corrigée dès les années suivantes. De par la sédentarité de l'espèce et des contacts toujours fréquents, on peut raisonnablement évaluer la population actuelle de l'espèce à 20-25 mâles chanteurs.

Le Cisticole des joncs est inféodé aux milieux ouverts et évite donc la partie est du marais, trop fermée (roselières et saulaies) et préfère les prairies du marais. Le premier contact du Cisticole dans le marais a été effectué avec un chanteur en 1983 (Le Lannic J., com. pers). Sa présence à Gannedel a été probablement de courte durée puisque les vagues de froid de 1985 et 1986 font disparaître l'espèce des marais de Redon. Le Cisticole réapparaît ponctuellement en 1995 et 1997, puis s'installe durablement en 2001. Il se reproduit depuis chaque année dans l'ensemble du marais pour atteindre 10 à 15 couples en 2016. En 2019, le suivi ONCB permet d'identifier 11 couples nicheurs sur 85 hectares d'habitats de reproduction potentiels prospectés

(Lebas, 2019). Le facteur limitant sur le site ainsi que dans les marais de Vilaine est la rigueur de certains hivers.

La Locustelle tachetée *Locustella naevia* est contactée quasiment tous les ans dans les marais de Gannedel, mais aussi dans celui de Timouy avec un à plusieurs chanteurs. Les premiers arrivants sont entendus au mois d'avril. La capture début juin d'un juvénile volant ainsi que de plusieurs autres dans la deuxième décennie du mois (JFL) confirme le statut de reproducteur de l'espèce dans le marais. On peut estimer la population nicheuse à 2-3 couples en 2020. Les suivis réalisés en 2023 permettent de contacter de 3 à 5 chanteurs cantonnés.

La Rousserolle verderolle pourrait se reproduire dans les marais de Gannedel. Un chanteur est entendu pendant plusieurs jours en juin 2020, puis en mai 2021. Ces observations font suite à celle d'un chanteur furtif en mai 2005. Cependant, l'arrivée tardive de l'espèce et sa courte période de chant ne facilitent pas son repérage dans ce vaste marais qui abrite des milieux qui peuvent correspondre à ses besoins. La Verderolle, espèce plutôt continentale, atteint en Bretagne sa limite d'aire de nidification. L'espèce est encore plus discrète lors de son passage postnuptial. Sa présence n'aurait probablement pas été relevée sans les campagnes de baguage.

Les autres oiseaux des roselières

Les premières observations de Busard des Roseaux *Circus aeruginosus* dans le marais de Gannedel remontent à la fin des années 1970. Sédentaire, il y est noté toute l'année. Des preuves de reproduction sont recueillies quelques années plus tard avec un, voire deux

couples nicheurs en 1979 (Centrale Ornithologique Bretonne, opération concertée). Depuis, sa reproduction est notée sans interruption. Le Busard des roseaux niche dans les vastes roselières de l'est des marais de Gannedel et occasionnellement dans le marais de Timouy. Sa population est constante avec 2 à 3 couples nicheurs selon les années. Le parking de l'ENS situé en bas du village de Gannedel est le meilleur endroit pour observer les activités de l'espèce notamment les parades et les passages de proie des couples. Le nombre maximum de busards notés dans le marais est de 8 individus le 9 mars 1988 (Pustoc'h F., com. pers.).



Busard des roseaux mâle
© G-L Choquené

Sédentaire, le Râle d'eau *Rallus aquaticus* est une espèce aux mœurs très discrètes et est difficile à observer. Caché dans les zones denses de roseaux et de glycérie, il est principalement contacté au crépuscule ou tôt le matin grâce à ses cris caractéristiques. Il niche au sol bien caché dans la roselière. Les jeunes

sont aussi difficiles à voir. Il n'y a eu que quatre familles observées en cinquante ans de suivi. Le recensement des adultes et de leurs jeunes s'effectue donc surtout grâce aux cris. Le Râle est bien représenté dans les marais de Gannedel avec au moins 13 mâles chanteurs recensés et cartographiés en 1995 (Choquené, 1995). Sa présence est régulièrement confirmée grâce aux chants des mâles, mais aussi aux captures effectuées dans les marais lors des opérations de baguage du programme STOC. C'est ainsi que l'on sait que les nicheurs locaux sont rejoints en automne par des migrateurs. Les marais de Gannedel sont l'un des principaux sites de nidification du Râle d'eau dans les marais de Vilaine avec une estimation de 10 à 15 couples.



Râle d'eau
© G-L Choquené

À partir de 1999, les naturalistes de Bretagne Vivante se sont intéressés au statut de la Marouette ponctuée dans les marais de Gannedel. L'espèce est mal connue du fait de sa grande discrétion, cachée dans les roselières,

et de ses mœurs nocturnes. Elle est donc difficile à observer. En l'absence de concurrence, les mâles ne chantent pas systématiquement pour signaler leur présence. La Marouette est considérée comme très rare en Bretagne, les seuls indices de nidification étant localisés aux marais de Vilaine et à la baie d'Audierne (Finistère) au cours des cinq dernières années. Historiquement, une prospection dans les marais de Redon en 1978 avait permis de contacter au moins 8 chanteurs (Recorbet, 1999). Soupçonnée depuis plusieurs années dans les marais de Gannedel, une prospection ciblée (avec repasse nocturne du chant) est mise en place au printemps 1999 pour chercher l'espèce sur plusieurs secteurs du marais. L'opération est satisfaisante puisque 3 à 4 chanteurs sont détectés sur Gannedel et Painfaut (Houalet, 1999). Les années suivantes, de nouveaux contacts sont obtenus d'avril à juin avec des chanteurs cantonnés, toujours à Gannedel ainsi que dans les Prés de Renac. Une population estimée à 2 à 4 couples est présente jusqu'en 2010. De nouveaux chanteurs sont entendus en 2016 (Fouliard Y., com. pers.). Malgré l'absence de contacts lors de plusieurs soirées de prospection en 2017 et 2020, il est probable que la Marouette se maintient encore dans les marais. Un chanteur y est contacté en mai 2023 (JFL).



Marouette ponctuée
© G-L Choquené

Les marais de Gannel del restent un des sites les plus importants des marais de Vilaine pour les oiseaux paludicoles. Cependant, on constate depuis une dizaine d'années, une baisse de leurs effectifs au profit d'espèces de bocage (Merle noir, mésanges, Rouge-gorge...) en lien avec la fermeture du milieu.

Le Coucou gris *Cuculus canorus* n'est pas un oiseau typique des roselières, mais sa présence dans le marais dépend des passereaux nicheurs qu'il peut y parasiter. Son chant émis pendant tout le printemps permet de penser qu'il s'y reproduit chaque année.

Les espèces des plans d'eau

Jusqu'en 1950, les marais de Gannel del possédaient une vaste zone d'eau libre dans sa partie est. L'atterrissement du marais, d'abord progressif, s'est accéléré nettement avec la construction du barrage d'Arzal en 1970, l'altération de la qualité de l'eau liée aux pratiques agricoles, puis l'apparition de la Jussie, plante exotique envahissante, au début des années 1990.

Depuis, il ne reste que deux plans d'eau. Celui au nord est appelé étang de la Carterais, l'autre plus au sud est nommé étang de la Métairie en relation avec les villages à proximité.

Plusieurs canards ainsi que le Cygne tuberculé *Cygnus olor* et des rallidés (Foulque macroule *Fulica atra*, Gallinule poule-d'eau *Gallinula chloropus*) ont fourni des preuves de nidification dans ces zones du marais.

Les deux sarcelles, la Sarcelle d'hiver *Anas crecca* et la Sarcelle d'été *Spatula querquedula* étaient nicheuses avant 1970 dans les marais de Redon. Seule, la Sarcelle d'été niche toujours dans les marais de Gannel del. Sa présence est régulière en passage au début du printemps. Cependant, certains couples restent et nidifient. Des observations de femelles suivies de leurs jeunes en 1989 et 2018 confirment ce fait. Il est possible qu'il y ait eu d'autres cas, mais il est difficile de pouvoir suivre tous les canards dans l'immensité de ces marais.

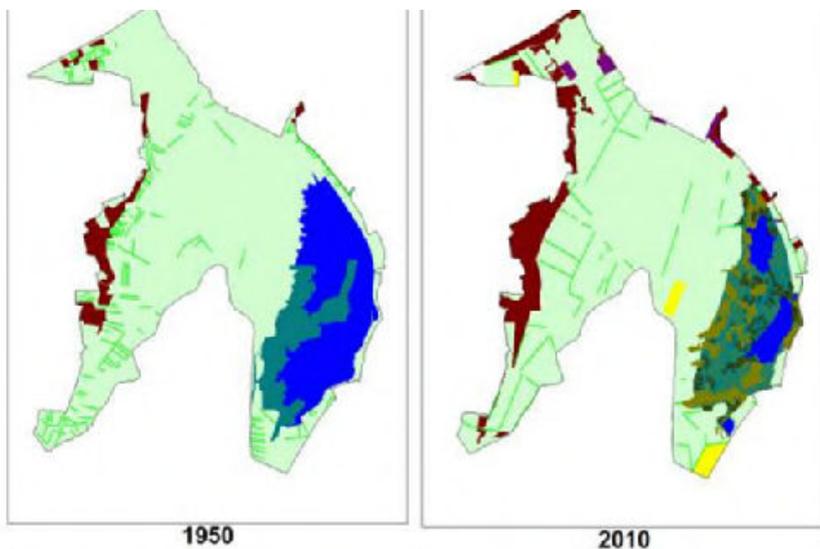


Figure 7 : cartes des marais de Gannel del en 1950 et en 2010 montrant la réduction des surfaces en eau libre, en bleu (source ENS Départ.35).

La Sarcelle d'hiver est aussi fréquemment observée notamment en hiver et lors des passages migratoires. Considérée en régression dans l'ouest de la France, elle n'a pas fourni de preuve de reproduction dans les marais depuis cinquante ans.

Le Canard souchet *Spatula clypeata* est cité nicheur dans les marais de Redon dans les années 1970. Guerneur et Monnat (1980) signalent ainsi la présence de 1 à 3 couples dans les marais de Massérac, situés à quelques kilomètres de Gannedel. Jean-Paul Hamon évoque aussi une reproduction certaine en 1978 dans les marais de Gannedel. Depuis, l'espèce a été soupçonnée nicheuse plusieurs fois sans apporter de preuve de reproduction. Il faudra attendre juin 2018 pour observer une femelle accompagnée de 7 pulli (Le Rest K., com. pers.). Cette observation constitue la seule donnée de nidification certaine récente du Souchet dans les marais de Gannedel.

Guerneur et Monnat (1980) évoquent la reproduction possible du Canard chipeau *Mareca strepera* dans les marais de Gannedel en 1975. Bien que plusieurs couples aient été observés jusqu'au mois de mai au cours de ces cinquante dernières années, il n'y a pas eu de confirmation.

Le Cygne tuberculé n'apparaît dans les marais de Gannedel qu'en 1995. Depuis, l'espèce s'est installée durablement avec une première nidification certaine en 2005. On estime la population actuelle à 4 couples nicheurs. En augmentation régulière, le Cygne est présent toute l'année avec un maximum de 35 individus le 6 avril 2021 (JFL).

Le Canard colvert *Anas platyrhynchos*, la Foulque macroule et la Gallinule poule-d'eau sont des nicheurs réguliers dans



Couple de cygnes tuberculés avec ses jeunes
© G-L Choquené

les marais de Gannedel. Le Canard colvert est le plus commun des canards sur ce site comme dans l'ensemble de la Bretagne. Nicheur régulier pendant les cinquante dernières années, sa population est estimée de 5 à 25 couples selon les années. Oiseau le plus chassé dans le marais, le Colvert est présent toute l'année avec un maximum de 200 individus observés.

La Foulque macroule et la Gallinule poule-d'eau se reproduisent tous les ans dans le marais ou le long de l'ancien cours de la Vilaine. La population des foulques a été estimée à 12-15 couples en 1995 dans les zones inondées du marais.

Plus inattendue, l'Échasse blanche *Himantopus himantopus* s'est reproduite en 2020 dans le marais. Les observations d'un jeune non volant et les photographies prises mi-juillet devant le village de Gannedel (Philippe M. et Mérot J., com. pers.) ont apporté une preuve irréfutable de la nidification de l'espèce. Un couple avait bien été noté dans le marais le 28 mai (Esnault M., com. pers.), mais ensuite aucun individu n'avait été revu avant le début du mois de juillet. L'Échasse blanche est donc la 58^{ème} espèce d'oiseau

d'eau nicheuse recensée dans les marais de Gannedel.

Ce statut ne peut être donné au Petit Gravelot *Charadrius dubius*. Deux individus ont été observés plusieurs semaines en 2020, mais il n'y a pas eu de reproduction.

Le Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* s'est reproduit plusieurs fois sur les plans d'eau de la Métairie et de la Carterais. Bien que plusieurs chanteurs aient été contactés certaines années, on estime que la reproduction ne concerne qu'un seul couple nicheur.

La Mouette rieuse *Chroicocephalus rudibundus* s'est installée dans le marais de Gannedel en 1979. Cette année-là, une importante colonie de 150 à 200 couples est recensée (Choquené, 1994). L'espèce nichait auparavant sur le lac de Murin situé à quelques kilomètres (Guermeur et Monnat, 1980). En 1982, une dizaine de mouettes étaient encore nicheuses dans le marais. Depuis, l'espèce ne s'y est plus reproduite.

Guermeur et Monnat (1980) signalent la reproduction de la Guifette moustac *Chlidonias hybridus* en 1969 dans le lac de Murin avec la présence de 5 nids. La Guifette noire *Chlidonias niger* est aussi notée nicheuse avant 1970 dans les marais de Redon notamment à Murin. Il n'y aucune information historique concernant une reproduction des guifettes à Gannedel où il n'existe qu'une seule observation d'une Moustac, en mai 1989 (Peron P., com. pers.), sur les cinquante dernières années.

Le Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis* se reproduit le long de l'ancien cours de la Vilaine. On peut évaluer la population à 1-2 couples dans la boucle du marais. Présent toute l'année, il est capturé quasi-annuellement lors des sessions de baguage STOC capture.

Les oiseaux prairiaux

Les prairies humides, qu'elles soient fauchées ou pâturées, sont des milieux abritant une avifaune particulière et menacée.

Ne pouvant intervenir sur l'entrée d'eau liée aux précipitations et à la montée en charge de la Vilaine, le Département a installé trois ouvrages hydrauliques sur les principales douves du marais connectées à l'ancien bras de la Vilaine afin de maintenir plus longtemps de l'eau dans le marais à la décrue. Depuis 2019, le niveau d'eau est ainsi maintenu haut jusqu'à la fin avril et la baisse régulière se poursuit courant mai. Cette gestion se cale sur le cycle de reproduction du brochet, le marais de Gannedel jouant un rôle essentiel dans la reproduction de cette espèce à l'échelle départementale.

Les prairies du marais abritent le Vanneau huppé *Vanellus vanellus*, hôte typique des prairies humides. La population nicheuse est en forte régression en Bretagne depuis les années 1980 (GOB, 1997). Les marais de Gannedel ne font pas exception à ce déclin puisque 15 à 20 couples étaient notés en 1979 puis en 1984 (Daval et Leroux, 1985) contre seulement quatre couples reproducteurs en 1995 localisés dans les prairies de Timouy et Renac et dans quelques prairies de Gannedel (Choquené, 1995). Cette tendance ne s'est pas améliorée les années suivantes avec 2 couples en 2003 et 3 en 2007 dans des prairies pâturées par les bovins, à l'ouest du marais stricto sensu. En 2020, on note encore 2 couples nicheurs dans la partie est du marais. L'espèce se cantonne sur les sites de reproduction dès le mois de février et l'élevage des jeunes peut s'étaler jusqu'au mois d'août.

Il devient toutefois difficile à partir de

juillet de distinguer les nicheurs locaux des migrateurs qui commencent à arriver en nombre. Plusieurs centaines d'individus hivernent ensuite dans les marais.

La Bergeronnette printanière *Motacilla flava* est connue nicheuse dans les marais de Redon depuis un siècle (Guermeur et Monnat, 1980). Elle était considérée comme une nicheuse abondante jusqu'en 1980 (Hamon, 1988). En 1992 et 1993, des inventaires organisés par Bretagne Vivante donnent une estimation de 15 couples (Choquené, 1993 et 1994). Dix ans plus tard, 10 couples nicheurs sont recensés (Choquené, 2004, Morel, 2007). Les suivis mettent en évidence des variations de population selon les années chez la Bergeronnette printanière qui montre une nette préférence pour les prairies humides de l'ouest de Gannedel, de Timouy et les Prés de Renac. Ainsi en 2019, le suivi ONCB permet d'identifier 12 couples nicheurs sur 85 hectares de la partie ouest du marais (Lebas, 2019). Des passages significatifs sont observés lors des migrations, notamment à la fin de l'été (maximum : 33 individus le 11 septembre 2016 (Hugedet W., com. pers.)). Si la sous-espèce type *Motacilla flava flava* se reproduit régulièrement dans le marais, la sous-espèce Bergeronnette flavéole *Motacilla flava flavissima* est observée lors des passages migratoires. Certains individus cependant stationnent au printemps, voire nichent comme ce fut le cas pour un couple en 1980.

A l'instar de la Bergeronnette printanière, le Tarier des prés *Saxicola rubetra* niche dans les prairies humides de Gannedel, de Timouy et les Prés de Renac. L'espèce est connue dans les marais de Redon depuis le début du XIX^e siècle avec

cependant une répartition plus vaste (Guermeur et Monnat, 1980). Hamon (1988) la considère comme un nicheur abondant jusqu'en 1980. Le constat est le même pour J. Le Lannic qui signale de nombreux couples à Gannedel en juin 1980. Depuis, les suivis ornithologiques relèvent une situation plus contrastée avec 5 à 6 couples notés en 1986, puis 10 en 1993 (Choquené, 1993) et aucun couple en 1995 et 1999 (Choquené, 1995, Houalet, 2000).

L'espèce est de nouveau contactée à partir de 2001. Migrateurs, les premiers contacts de tariers sont effectués fin mars-début avril. En 2004, 7 couples sont recensés principalement sur les Prés de Renac ainsi que sur la partie sud des marais de Timouy (Choquené, 2004). R. Morel signale en 2007 qu'observer la nidification du Tarier des prés est désormais un fait rarissime en Bretagne. Les marais de Redon constituent le dernier bastion de l'espèce en Ille-et-Vilaine, voire en Bretagne. Un couple de Tarier des prés s'est reproduit dans les prairies de fauche situées à l'ouest de Gannedel en 2007 (Morel, 2007). En 2009, 2 à 3 couples sont observés au niveau du chemin central et dans les prés de Renac (Choquené G-L., com. pers.). L'année suivante, le Tarier des prés est présent en juin jusqu'à la fauche de la prairie communale le 19 juin (Noël O., com. pers.).

Sur les 10 dernières années, bien que l'espèce soit notée chaque printemps, il semble qu'il n'y ait eu qu'une seule reproduction certaine en 2014. Un couple a produit 2 jeunes à l'envol cette année-là (GLC). Ces dernières années, le Tarier des prés n'a été observé que six fois au printemps, des années 2020 à 2023 dans la partie du marais la plus fréquentée par les ornithologues, le

long des 6 km du sentier départemental faisant le tour du marais de Gannel del stricto sensu. L'espèce en fort déclin sur le territoire national a disparu en tant que nicheuse de Bretagne en l'espace de quelques décennies. Cette tendance n'a donc pas épargné les marais de Vilaine. Des actions sont malgré tout mises en place pour favoriser la présence de cette espèce dans le marais. L'ensemble des prairies propriétés du Département sont confiées à des exploitants agricoles via un bail rural à clauses environnementales qui leur impose de ne pas faucher avant la première quinzaine de juillet. Les parcelles non confiées à des exploitants sont fauchées un an sur deux par le Département courant septembre afin de maintenir un milieu favorable aux haltes migratoires des espèces des prairies humides, telles que le Phragmite aquatique. Cette démarche contraste avec celle des Prés communaux de Renac qui font l'objet de fauches précoces pendant la période d'élevage des jeunes.

A partir de septembre, le Tarier des prés est plus facile à observer lors des haltes migratoires. Plusieurs dizaines sont ainsi observés avec un maximum de 70 le 4 septembre 2002 (Février Y., com. pers.). Quelques individus sont notés jusqu'à début octobre.



Pie-grièche écorcheur mâle
© G-L Choquené



Tarier des prés mâle
© G-L Choquené

Largement répandue jusqu'au début du XX^e siècle, la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* a quasiment disparu de la région Bretagne au début des années 1980 (GOB, 1997). Dans les marais de Gannel del, l'espèce n'est revue qu'à partir de 2007, lorsqu'un couple s'installe de mai à juillet dans une prairie pâturée à l'ouest de Gannel del. Ensuite, elle ne réapparaît qu'en 2016 dans les Prés de Renac. Le couple produira 3 jeunes cette année-là (Fouliard Y., com. pers.). L'année suivante le couple se reproduit de nouveau sur le même site (Jouannic G., com. pers.). Un deuxième couple s'installe aussi dans le site utilisé en 2007.

L'année 2020 sera favorable à la Pie-grièche écorcheur puisque 6 couples se reproduisent dans les marais de Gannedel. Depuis, l'espèce s'y reproduit toujours.

La Caille de blés *Coturnix coturnix* niche dans le marais. Toutefois, elle n'est pas contactée tous les ans, d'autant que les mâles cessent de chanter dès l'appariement. Il y a cependant des «années à cailles». C'est le cas de l'année 2020 où 8 chanteurs sont entendus de mai à juillet dans des prairies humides en diverses parties du marais (Gannedel, Timouy, Painfaut et Prés de Renac).

Dans ces mêmes prairies, l'Alouette des champs *Alauda arvensis* se reproduit avec une population estimée à 8-10 couples.

La Bécassine des marais *Gallinago gallinago* a été plusieurs fois citée comme ayant niché dans les marais de Redon avant 1970. L'espèce est effectivement contactée tous les mois de l'année dans les marais de Gannedel. Cependant, aucun indice de reproduction n'a été décelé depuis cinquante ans. Il est donc probable que les contacts printaniers concernent des migrants attardés.

Le Râle des genêts *Crex crex* était considéré comme nicheur dans les marais de Redon dans les années 1970 avec une dernière reproduction en 1984 sur le lac de Murin à quelques kilomètres de Gannedel (GOB, 1997). La disparition des prairies de fauche et l'intensification des fenaisons sont les causes essentielles de son déclin. Malgré des contacts à Redon en 2007 et 2009, les probabilités de revoir l'espèce dans les marais de Gannedel sont devenues très faibles.

Espèces des haies et des bosquets

On note une présence de plus en plus importante des espèces bocagères sur le site en lien avec l'augmentation des ligneux dans le marais. Cette communauté se compose de nombreux passereaux encore relativement communs comme le Rougegorge familier *Erithacus rubecula*, le Merle noir *Turdus merula*, la Grive musicienne *Turdus philomelos*, le Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, la Mésange charbonnière *Parus major*, la Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*, la Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus* ou le Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*.

Les grands arbres situés en périphérie du marais ou à l'intérieur comme les peupliers sont utilisés par les rapaces. On note notamment la reproduction du Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*, du Faucon hobereau *Falco subbuteo*, de la Buse variable *Buteo buteo* et plus récemment du Milan noir *Milvus migrans*.

Ce dernier s'est probablement reproduit à partir des années 1940 dans les marais de Redon notamment sur le lac de Murin (Guermeur et Monnat, 1980). Il ne sera signalé dans les marais de Gannedel qu'à partir de 1982. Depuis le Milan noir est noté chaque printemps avec une première preuve de reproduction en 1996. Par la suite, un à deux couples nichent soit dans des arbres en périphérie, soit dans des peupliers à l'intérieur du marais.

C'est aussi dans ce milieu que l'on contacte le Lorient d'Europe *Oriolus oriolus*. Après un premier contact avec 2 chanteurs en 1993, l'espèce est notée depuis régulièrement. La population de lorientots qui semble être en augmentation depuis lors, est estimée à 6 couples en 2020 (Le Bouard F., com. pers.).

Notée à partir de 1992 à Gannedel, la Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* se reproduit aussi dans les arbres du marais avec une population estimée à 5 couples en 2020.

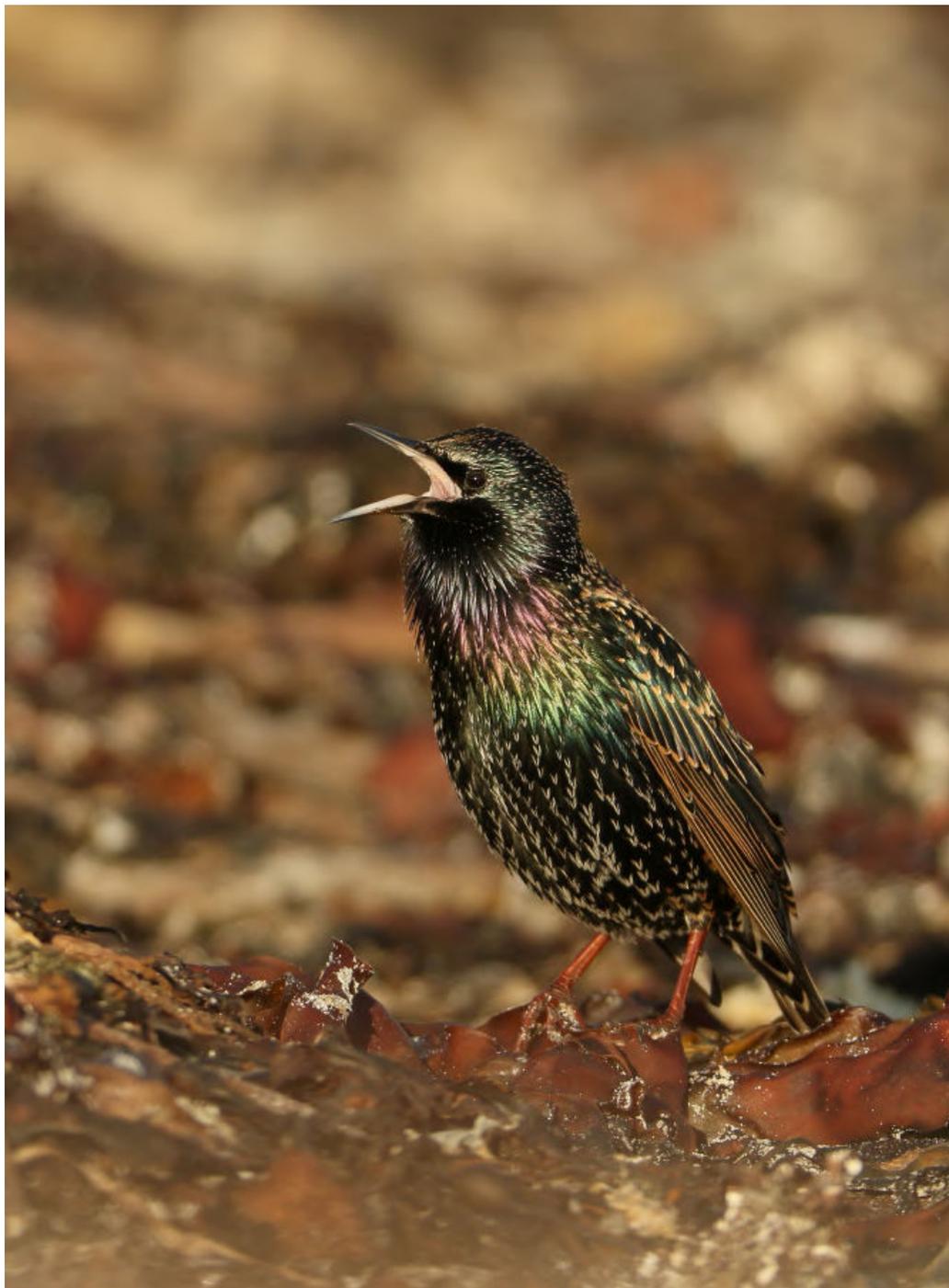
Ce milieu est aussi occupé par le Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*. Connue dans le marais depuis 1999, la présence régulière de plusieurs chanteurs donne des indices de reproduction probable de l'espèce à Gannedel.

L'abondance de plus en plus importante des buissons et des fourrés dans le marais est favorable aux fauvettes : Fauvette grisette *Curruca communis*, Fauvette des jardins *Sylvia borin*, Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*, Hypolais polyglotte *Hippolais polyglotta*, Pouillot véloce *Phylloscopus collybita* ainsi qu'au Pipit des arbres *Anthus trivialis* et au Gobemouche gris *Muscicapa muscicapa*. Le maillage bocager bien préservé qui entoure le marais de Gannedel offre des gîtes aux espèces cavernicoles :

Pic épeiche *Dendrocopos major*, Huppe fasciée *Upupa epops*, Étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*.

Une espèce méridionale est apparue en 2022. Découvert le 21 mai par Youenn Fouliard, un puis deux petits-ducs scops *Otus scops* sont contactés dans le marais jusqu'au 17 juin par plusieurs observateurs. Il est possible que ce petit rapace nocturne s'installe en Bretagne dans les prochaines années.

À suivre dans le prochain numéro d'Ar Vran : le Marais de Gannedel, un site d'intérêt majeur pour l'avifaune dans la vallée de la Vilaine - Partie 2 : avifaune migratrice et hivernante



Étourneau sansonnet
© T. Quelennec

ARTICLES

Historique et actualisation du statut de la nidification de l'Autour des palombes en Bretagne

Jacques Maout

50 ans de suivi de l'avifaune sur le secteur de la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc : histoire, enseignements et responsabilités

Anthony Sturbois, Alain Ponsero, Cédric Jamet, Nolwenn Solsona, Jacques Petit, Michel Plestan, Olivier Augé, Yann Février et Pierre Yésou.

Le Marais de Gannedel, un site d'intérêt majeur pour l'avifaune dans la vallée de la Vilaine *Partie 1 : avifaune nicheuse*

Guy-Luc Choquené et Jean-François Lebas