



VENDEE



**Synthèse de la nidification de l'Avocette élégante
pour le site Natura 2000 "Marais breton, Baie de
Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts"
Période 2014-2019**

Juillet 2019



vendee.lpo.fr



© M.Vaslin



**Synthèse de la nidification de l'Avocette élégante
pour le site Natura 2000 "Marais breton, Baie de
Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts"
Période 2014-2019**

Rédaction :

Camille Condette

**Ligue pour la Protection des Oiseaux
Vendée**

Association indépendante

Siège social : La Brétinière – 85 000 LA ROCHE SUR YON

tél. : 02 51 46 21 91 – courriel : vendee@lpo.fr

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
METHODOLOGIE D'ANALYSE	2
RESULTATS.....	3
1. Répartition et effectifs des couples d'Avocette élégante	3
ANALYSE DES RESULTATS	7
1. Tendance d'évolution de la population d'Avocette élégante du site Natura 2000 Marais breton.....	7
2. Importance du site du marais de Millac pour l'accueil de l'Avocette élégante	8
QUALITE DE LA DONNEE	9
1. Evaluation de la prospection des couples d'Avocette élégante	9
CONCLUSION	13
BIBLIOGRAPHIE.....	14
ANNEXE	15

INTRODUCTION

Cette synthèse a été réalisée dans le cadre du programme Life SALLINA (LIFE17 NAT/FR/000519), porté par Cap Atlantique. Elle s'inscrit dans l'action "inventaires et suivis naturalistes sur le marais de Millac (44)", et concerne la mission "Inventaire et suivi de la nidification de *Recurvirostra avosetta*" et répond à la variante de l'appel d'offre qui s'intitulait "synthèse bibliographique supplémentaire des données existantes sur la nidification de *Recurvirostra avosetta* sur le site Natura 2000 Marais breton (y compris marais de Millac) et l'île de Noirmoutier"

METHODOLOGIE D'ANALYSE

Pour réaliser cette synthèse, une recherche des données existantes pour l'Avocette élégante a été menée dans les bases de données faune-Loire Atlantique et faune-Vendée pour l'ensemble du site Natura 2000 "Marais breton, baie de Bourgneuf, forêt de Monts et Ile de Noirmoutier" (désigné ci-après "ZPS FR5212009" sur les cartes et "site Natura 2000 Marais breton" dans le texte), pour la période 2014-2019.

Une analyse des 7 430 données ainsi obtenues a eu lieu, en sélectionnant d'abord celles renseignées lors de la saison de reproduction, de mars (observation des premiers accouplements) à août (observation des dernières familles), puis en triant et interprétant les informations renseignées sur la nidification, grâce notamment aux "codes atlas" qui permettent de définir le statut de reproduction des oiseaux selon trois catégories (nicheur possible, probable et certain ; cf. annexe).

Ces données sont issues soit de prospections aléatoires d'ornithologues bénévoles soit d'inventaires réalisés par les associations de protection de la nature dans un cadre plus précis (suivi de sites, inventaires nationaux). Ainsi figurent les données des inventaires réalisés par la LPO Vendée sur plusieurs sites à gestion conservatoire comme l'Espace Naturel Sensible (ENS) des marais du Daviaud, la station de lagunage de la Barre-de-Monts et les terrains LPO de Beauvoir-sur-Mer, pour les années 2014 à 2018, et le suivi des avocettes nicheuses du Marais de Millac réalisé en 2019 par LPO Loire Atlantique dans le cadre du Life Sallina.

Pour l'année 2015, les effectifs d'Avocette élégante présentés dans ce document sont issus de l'enquête sur les limicoles nicheurs (Dupé, 2016). Le protocole consistait en un minimum de 2 passages par site, un en avril et un en mai, sur l'ensemble des zones susceptibles d'accueillir l'espèce, identifiées lors des enquêtes précédentes (marais salé).

La saison de reproduction n'étant pas terminée au moment de l'analyse, les données pour 2019 sont incomplètes. Toutefois, il reste intéressant de présenter ces données car une journée, organisée dans le cadre du programme de baguage des avocettes élégantes, a eu lieu le 8 mai 2019 et a permis de noter simultanément les indices de reproduction des avocettes observées sur l'ensemble des secteurs de marais salé du site Natura 2000, excepté les marais de la Vie.

Les conservateurs de la Réserve Naturelle Régionale (RNR) du polder de Sébastopol et de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) des marais de Müllembourg ont également été sollicités pour obtenir les données de nidification (de 2014 à 2018) de leur site.

Pour finir, une recherche bibliographique et une consultation de personnes ressources dans le territoire ont été menées pour aider à l'interprétation des résultats chiffrés et cartographiés présentés ci-après. A noter que les données datant de 1990 n'ont pu être intégrées à l'analyse en raison du caractère continentale de l'enquête.

RESULTATS

1. Répartition et effectifs des couples d'Avocette élégante

L'année 2015 étant la seule année pour laquelle un protocole a été mis en place sur l'ensemble du site Natura 2000 Marais breton (Dupé, 2016) les données de la période étudiée (2014-2019) ne peuvent pas être comparées entre elles. Elles fournissent tout de même des indications quant à la répartition des couples d'Avocette élégante. En revanche, 2015 reste l'année de référence pour les effectifs de l'espèce.

En 2015, l'Avocette élégante est présente dans tous les secteurs de marais salé du site Natura 2000 : l'île de Noirmoutier, le Marais breton (Loire-Atlantique et Vendée) et le marais de la Vie. Quelques couples sont également présents dans des secteurs de marais doux, sur les communes de Bois-de-Céné, Machecoul, Notre-Dame-de-Monts et Villeneuve-en-Retz (cf. figure 1). Cette répartition se vérifie chaque année de la période étudiée, exceptée pour la commune de Notre-Dame-de-Monts où aucun couple n'a été observé avant 2019. En 2015, un total de 709 couples (probables et certains) ont été recensés (cf. tableau 1).

Tableau 1 : Nombre de couples d'Avocette élégante du site Natura 2000 recensés sur la période 2014-2019. Seules les données de 2015 sont complètes

Sites	2014			2015			2016			2017			2018			2019		
	probable	certain	max	probable	certain	max	probable	certain	max	probable	certain	max	probable	certain	max	probable	certain	max
Ile de Noirmoutier	77	97	174	38	183	221	28	117	145	27	113	140	0	135	135	9	88	97
Marais de la Vie	1	17	18		32	32	4	14	18	5	11	16	0	18	18	13	17	30
Marais Breton	36	184	220	218	238	456	30	120	150	80	135	215	29	73	102	68	103	171
Total ZPS	114	298	412	256	453	709	62	251	313	112	259	371	29	226	255	80	208	288

Dans les marais de l'île de Noirmoutier, la localisation des couples semble variable d'une année sur l'autre, excepté pour les deux réserves naturelles, la RNN des marais de Müllembourg et la RNR du polder de Sébastopol, qui sont occupées par l'espèce chaque année (cf. figure 2). De plus, c'est dans ces deux sites à gestion conservatoire que les effectifs les plus importants sont observés pour l'île (Desmots, com. pers. ; Marty, 2018).

Pour le Marais breton, les plus fortes densités sont observées dans les marais salés de Beauvoir-sur-Mer et de La Barre-de-Monts. Selon les années, les marais de Bouin semblent aussi accueillir de nombreux couples d'Avocette élégante.

Les marais de la Vie accueillent chaque année une petite population d'Avocette élégante, qui est estimée à 30 couples en 2019 (Besseau G. et Gautier A. comm. pers.). Cet effectif est proche de celui trouvé en 2015 lors de l'enquête limicoles nicheurs.

Le nombre de couples d'Avocette élégante dans le marais de Millac est très variable selon les années. Pour les deux années où un protocole de suivi a été mis en place, les maximums observés sont de 28 couples (en 2015) et entre 28 et 43 couples (en 2019, cf. tableau 2). La répartition des couples d'Avocette élégante dans ce marais est différente chaque année, exceptée pour l'ENS de Lyarne où l'espèce est présente tous les ans (cf. figure 1 et 2).

L'ensemble de ces résultats est à nuancer au regard de la pression de prospection (cf. paragraphe "Qualité de la donnée")

Tableau 2 : Nombre de couples d'Avocette élégante du marais de Millac recensés sur la période 2014-2019

Site	2014			2015			2016			2017			2018			2019		
	probable	certain	max	probable	certain	max	probable	certain	max	probable	certain	max	probable	certain	max	probable	certain	max
Marais de Millac		7	7	12	16	28	1	32	33		25	25	5		5	15	28	43

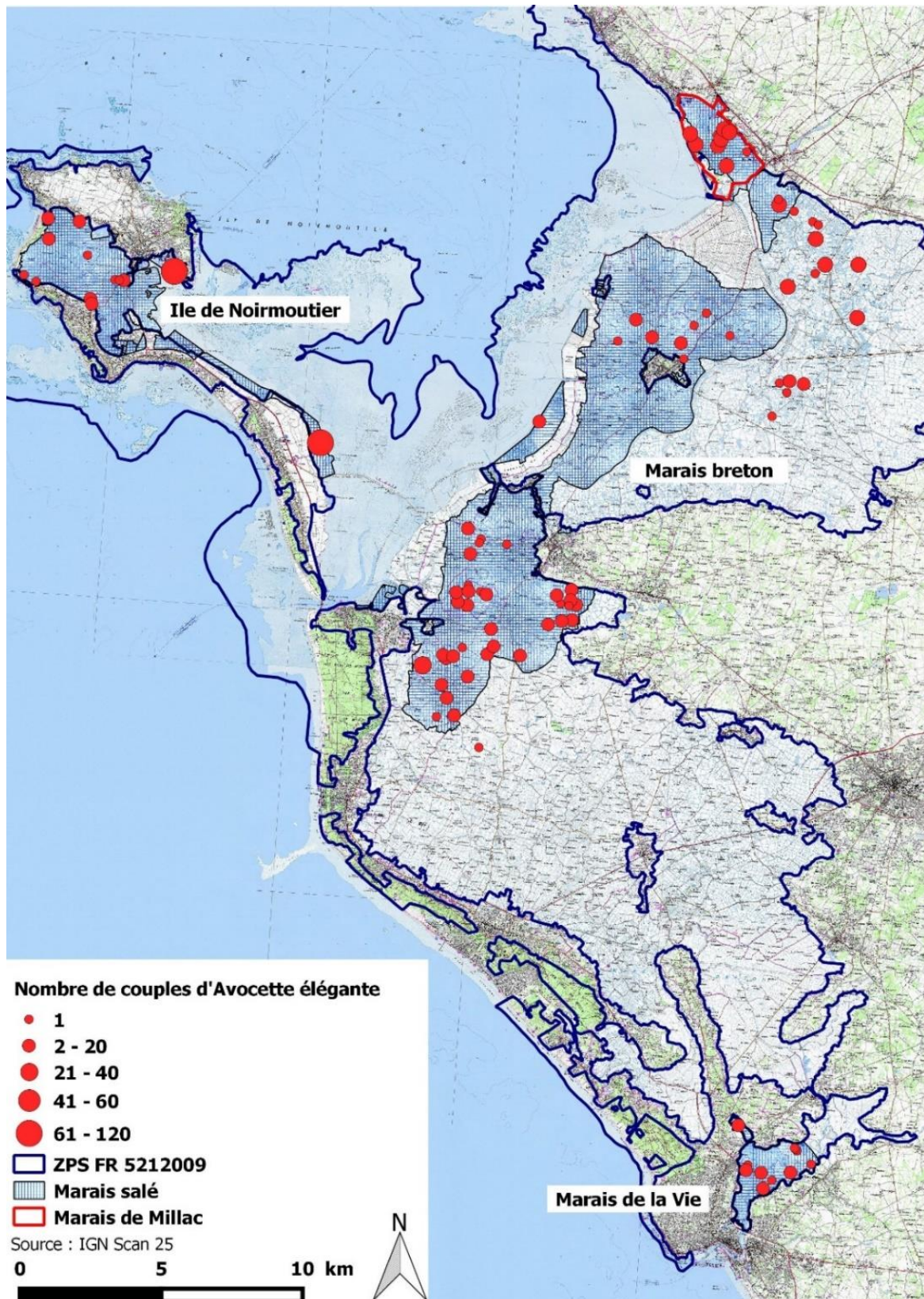
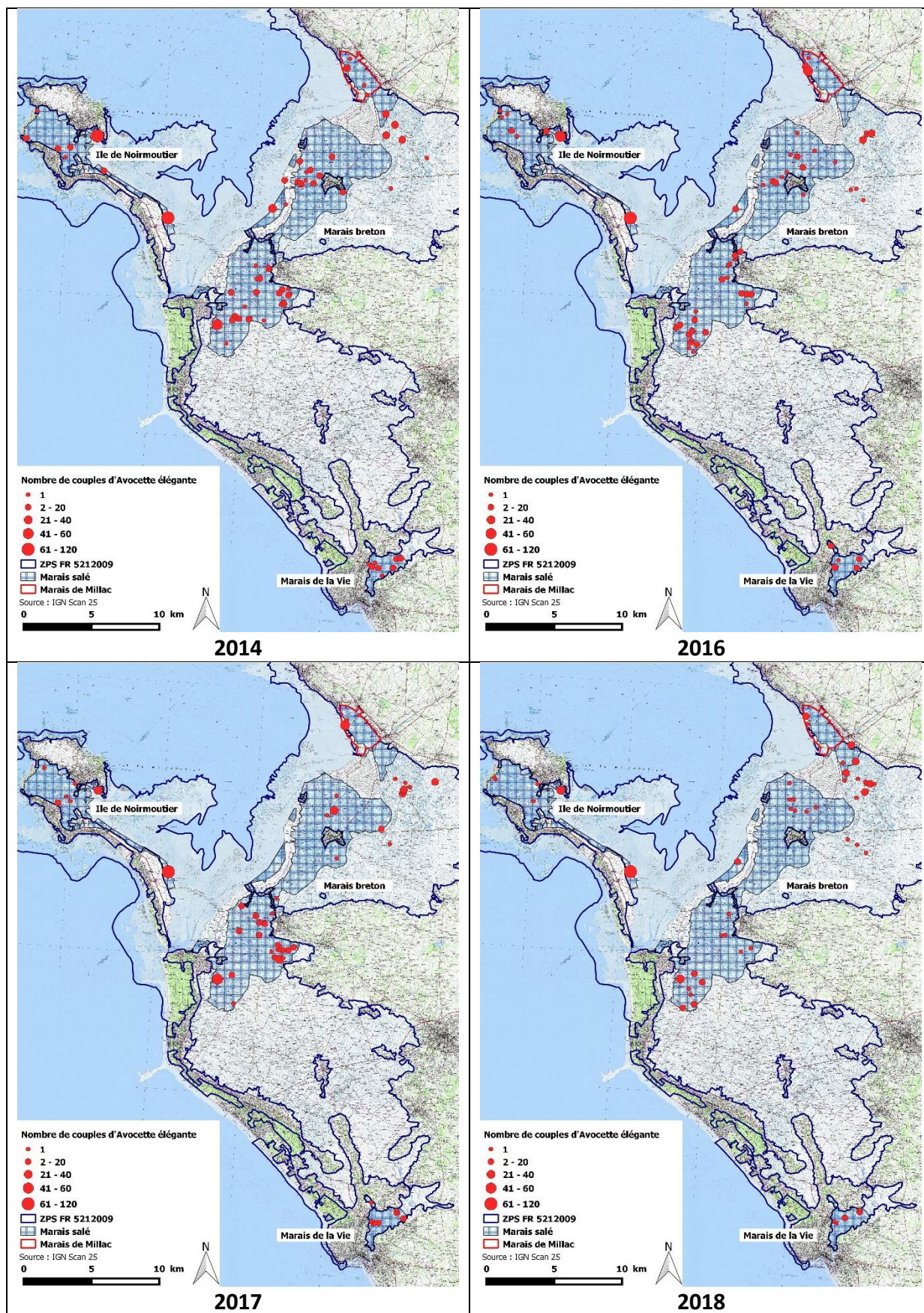


Figure 1 : répartition et effectifs de la population d'Avocette élégante sur le site Natura 2000 Marais breton, baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts (ZPS FR5212009) en 2015



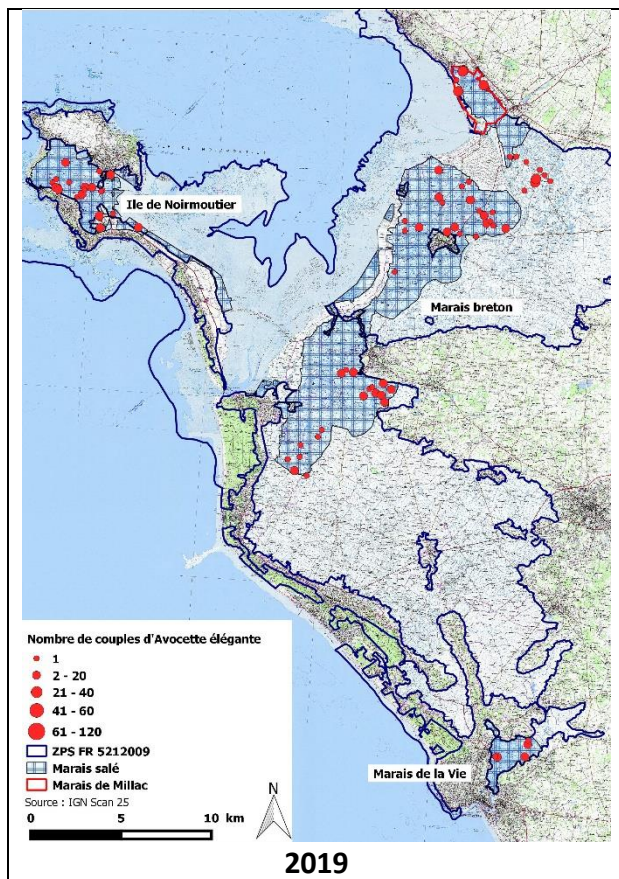


Figure 2 : répartition et effectifs de la population d'Avocette élégante sur le site Natura 2000 Marais breton, baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et forêt de Monts (ZPS FR5212009) pour les années 2014, 2016, 207, 2018 et 2019. Pour ces années non protocolées, la pression de prospection est géographiquement hétérogène.

ANALYSE DES RESULTATS

1. Tendance d'évolution de la population d'Avocette élégante du site Natura 2000 Marais breton

Après une augmentation de la population d'Avocette élégante entre 1996 et 2007, les effectifs semblent diminuer en 2015 (cf. figure 3). Cependant les conditions météorologiques en 2015 avaient conduit à de nombreux échecs de ponte et de nombreux déplacements des couples d'Avocette élégante, ce qui permettait de conclure à une sous-estimation de la population cette année-là.

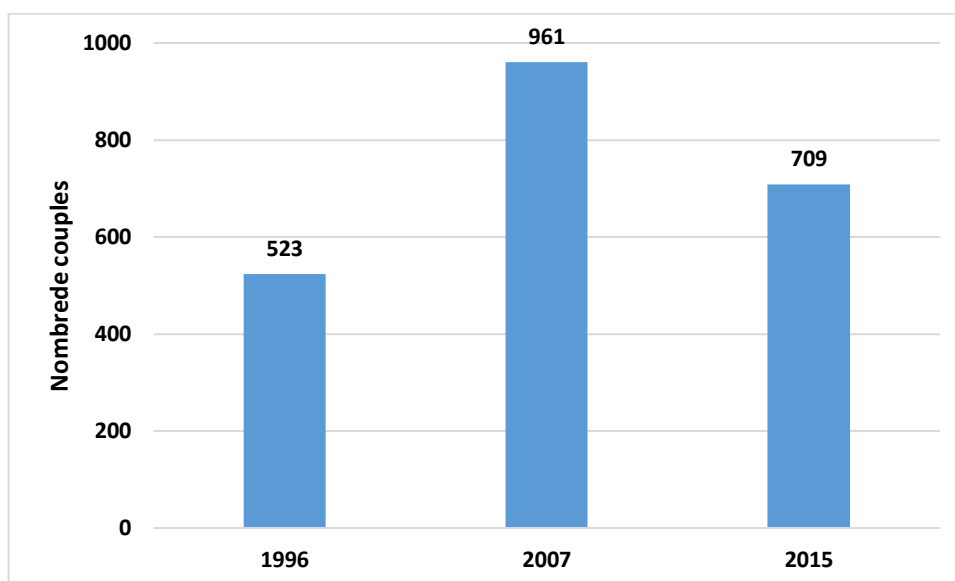


Figure 3 : Nombre de couples d'Avocette élégante recensés lors des enquêtes limicoles nicheurs de 1996, 2007 et 2015 (Deceuninck & Mahéo 1998, Barbier, 2009 ; Dupé, 2016).

Le ressenti des naturalistes de terrain à l'égard de la population d'Avocette élégante du site Natura 2000 Marais breton tend plutôt vers une stagnation de la population. Ce ressenti se confirme à l'examen des effectifs du marais de la Vie (32 couples en 2015 et environ 30 en 2019 ; G. Besseau & A. Gautier com. pers.) et de l'ENS du Daviaud, site étudié annuellement depuis 20 ans, où la population d'Avocette élégante, en augmentation jusqu'en 2009, ne montre pas d'évolution significative depuis (Vong & Condette, 2018).

De l'avis des naturalistes interrogés et grâce au suivi des avocettes baguées, pour la répartition des avocettes à l'échelle du site Natura 2000 Marais breton, il existe une complémentarité entre ses différentes sous-entités. Certains marais comme ceux de la RNN des marais de Müllembourg agissent comme des "réservoirs", où les avocettes s'apparient, les couples vont ensuite se disperser dans les différents marais de l'île de Noirmoutier voire à l'ensemble du site Natura 2000. En effet, en cas d'échec de reproduction (conditions météorologiques, prédation, etc.), l'espèce est capable de grands déplacements et peut effectuer une ponte de remplacement dans d'autres secteurs du Marais breton. Etant donnée la très grande mobilité de cette espèce, il est donc important d'organiser un comptage simultané de toutes les colonies d'Avocette élégante pour obtenir un dénombrement et une répartition les plus exhaustifs possibles (comptages qui ont eu lieu le 16 mai en 2015 et le 8 mai en 2019).

2. Importance du site d marais de Millac pour l'accueil de l'Avocette élégante

La population nationale nicheuse d'Avocette élégante est estimée à 3650 - 4350 couples (estimation de 2010-2011, Issa & Le Drean-Quenec'hdu, 2015 ; Girard, 2014). Le site Natura 2000 Marais breton a donc une forte responsabilité quant à la préservation de l'espèce puisque avec plus de 700 couples, il représente 15 à 20 % de la population nationale.

Le marais de Millac, quant à lui, accueille 4% de l'effectif nicheur du Marais breton (cf. figure 4).

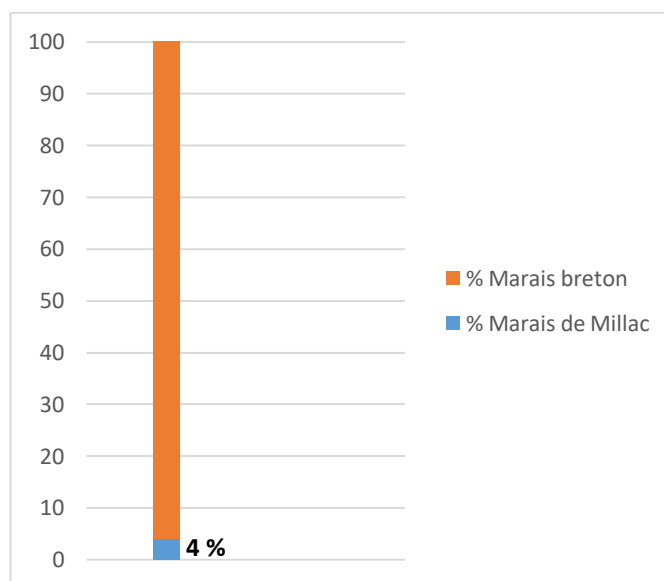


Figure 4 : Part représentative des avocettes élégantes nicheuses du Marais breton nichant dans le marais de Millac

Afin d'évaluer le potentiel d'accueil et l'importance du marais de Millac pour le territoire du Marais breton, la densité pour l'Avocette élégante a été comparée à celles observées sur deux sites à vocation écologique et régulièrement suivis, le site de l'ENS du Daviaud et les marais de la station de lagunage (STEP) de La Barre-de-Monts, suivis par la LPO Vendée (utilisation de l'année 2018, derniers chiffres disponibles). Enfin, l'enquête limicoles nicheurs, menée en 2015, permet une comparaison avec l'ensemble du site Natura 2000 Marais breton.

Le tableau 3 indique que le marais de Millac accueille une densité d'avocettes nicheuses très supérieure à celle du Marais breton (secteur de marais salé et maille occupée par les avocettes en marais doux) mais nettement inférieure à celles constatées sur les sites gérés en faveur de la biodiversité. Au vu de ces résultats et avec ses 318 ha de superficie, le potentiel d'accueil maximal du marais de Millac pour l'Avocette élégante n'est sans doute pas atteint. Compte tenu de l'hétérogénéité des habitats du marais salé, cette comparaison mériterait d'être affinée au regard de la cartographie d'habitats réalisée en ce moment dans le cadre du Life. Des aménagements, comme des îlots de nidification, permettraient d'augmenter la population nicheuse de cette espèce dans ce marais.

Tableau 3 : Densité d'oiseaux nicheurs du marais de Millac, et comparaison avec les densités de deux autres sites suivis en 2018 et du Marais breton.

Espèce	Densité (nombre de couples/10 ha)			
	Marais de Millac 2019	Daviaud 2018 ¹	STEP La Barre-de-Monts 2018 ²	Marais breton 2015
Avocette élégante	entre 0,88 et 1,35	5,3	3,6	0,66

QUALITE DE LA DONNEE

1. Evaluation de la prospection des couples d'Avocette élégante

Le nombre de données (où figurent un code atlas ou des remarques indiquant le statut de reproduction) saisies sur les bases de données Faune Loire-Atlantique et Faune Vendée chaque année de la période étudiée sont renseignées dans le tableau 4. Elles peuvent permettre d'apprécier l'effort de prospection fourni par les observateurs sur le terrain. Pour la Vendée, on note que le nombre de données est assez inégal selon les années et qu'en 2014 et 2017, il y a eu à peu près autant de données renseignées qu'en 2015, année de l'enquête limicoles nicheurs. En revanche, pour le côté Loire-Atlantique, le nombre de données a augmenté sur la période étudiée.

Tableau 4 : Nombre de données saisies pour l'Avocette élégante sur les bases de données Faune Loire-Atlantique et Faune Vendée de 2014 à (juin 2019)

Nombre de données	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Vendée	210	213	169	215	101	135	1043
Loire-Atlantique	23	31	32	30	45	49	210

Le site Natura 2000 Marais breton a été découpé en maille d'1km sur 1, soit 798 mailles dont 180 en marais salé, afin d'étudier la répartition des observations renseignées sur les bases de données faune Loire-Atlantique et faune Vendée. Les cartes des figures 6 et 7 ont été élaborées à partir des données d'Avocette élégantes recensées de mars (observation des premiers accouplements) à août (observation des dernières familles) pour l'ensemble de la période étudiée (compilation des données 2014 à 2019) et pour chaque année.

Sur l'ensemble de la période étudiée 2014-2019, 140 mailles ont été renseignées par au moins une donnée. Plusieurs secteurs de marais salé ne comportent pas de données, comme les marais de la Guérinière, le nord-ouest et le sud-est de la commune de Bouin. La valeur 0 étant rarement renseignée par les observateurs, le fait qu'il n'y ait pas de données dans une maille ne signifie pas forcément qu'elle n'a pas été prospectée ni que les oiseaux ne sont pas présents. Cependant on observe aussi qu'il y a davantage de mailles comportant des données en 2015 (85 mailles), année de l'enquête limicoles nicheurs où le protocole impliquait un passage sur l'ensemble du marais salé, que pour les autres années. Un défaut de prospection dans certains secteurs du site explique donc aussi ces résultats.

1 Vong & Condet, 2018

2 Momot *et al.*, 2018

La répartition géographique des données est aussi influencée par le lieu de résidence des observateurs qui en fournissent un grand nombre. En effet, sur un total de 1801 données traitées, près d'un quart sont issues du même observateur. Chaque année, il y a un plus grand nombre de données saisies pour les mailles au nord-est du site Natura 2000, sur les communes de Machecoul et Bourgneuf-en-Retz, qui sont plus proches de son lieu d'habitation.

De même, les mailles où sont situés les sites à gestion conservatoire tels que le Polder de Sébastopol, la lagune de Bouin ou encore l'ENS de Lyarne, qui sont connus des ornithologues, ont davantage de données que les autres. C'est également le cas des sites pour lesquels les associations de protection de la nature sont missionnées pour réaliser des suivis, comme l'ENS du Daviaud.

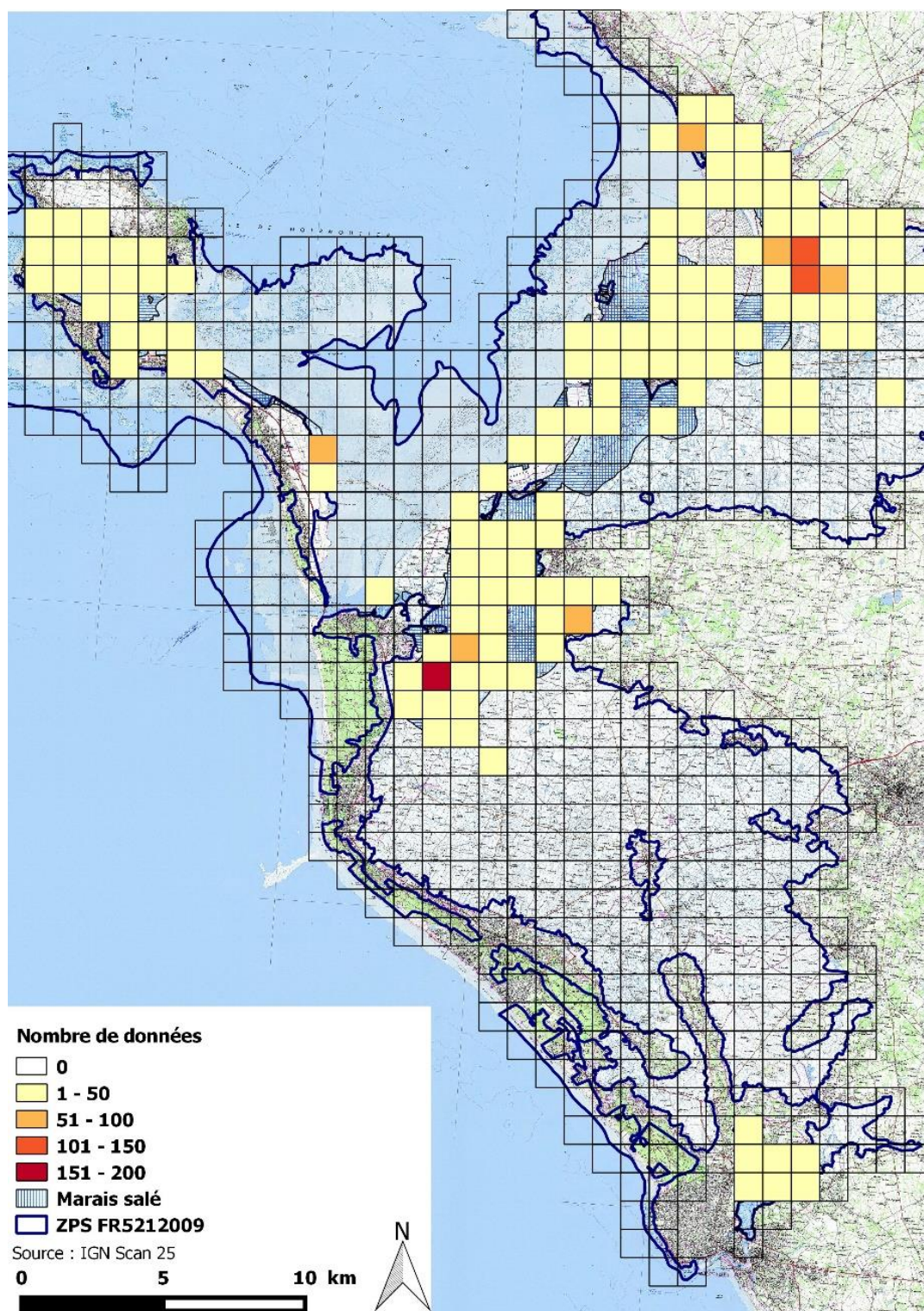


Figure 6 : Nombre d'observations d'Avocette élégante saisies sur les bases faune Loire-Atlantique et Vendée sur l'ensemble de la période étudiée 2014-2019 (de mars à août)

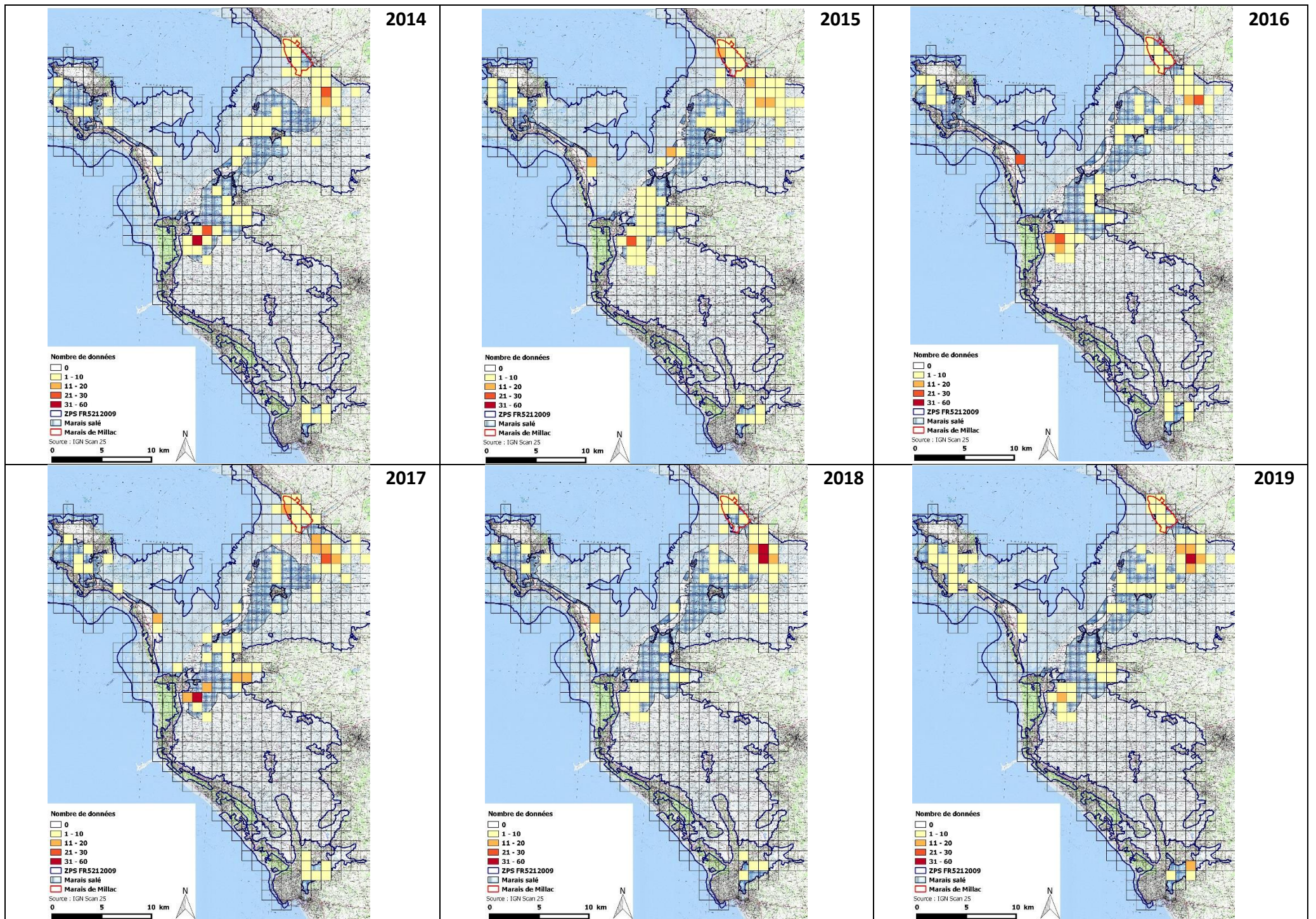


Figure 7 : Nombre d'observations d'Avocette élégante saisies de mars à août, par année

Le marais de Millac a été découpé en 11 mailles. Sur l'ensemble de la période étudiée, 10 mailles comportent des données, c'est celle où se situe l'ENS de Lyarne qui en possède le plus. Le nombre de données renseignées par maille reste faible (cf. figures 6 et 7 et tableau 5).

Tableau 5 : Nombre de mailles comportant des données et nombre maximum de données par maille pour le marais de Millac.

Marais de Millac		
Année	Nombre maximum de données par maille	Nombre de mailles comportant des données
2014	7	7
2015	11	8
2016	10	6
2017	15	9
2018	9	5
2019	10	7
2014-2019	58	10

CONCLUSION

La biologie de l'Avocette en période de reproduction (dispersion de micro-colonies dans les milieux favorables), le taux d'échec important chez cette espèce et les déplacements qu'il engendre rend difficile l'obtention de résultats exhaustifs chaque année. Les résultats obtenus de 2014 à 2019 ne sont ainsi pas comparables entre eux. Toutefois, à l'échelle du site Natura 2000 Marais breton, la population d'Avocette élégante semble stable depuis 10 ans.

Excepté pour l'ENS de Lyarne, le marais de Millac est sous prospecté, ce qui ne permet pas de caractériser correctement le nombre moyen de couples et de définir une tendance d'évolution pour cette sous-population. En 2019, ce site accueillait entre 28 et 43 couples d'Avocette élégante, nombre qui est en augmentation par rapport à l'année 2015 mais qui reste faible compte-tenu du potentiel d'accueil que représente ce marais pour l'espèce (nombreux marais salés peu profonds). La cartographie des habitats établie dans le cadre du Life permettra de mieux caractériser le potentiel d'accueil de l'espèce et les travaux à réaliser en faveur de celle-ci.

Lors des enquêtes limicoles, les observateurs ont caractérisé le statut reproducteur des avocettes. Il serait intéressant d'étudier le taux de jeunes à l'envol pour déterminer le succès reproducteur de l'espèce et donc son maintien à long terme sur le site Natura 2000.

BIBLIOGRAPHIE

BARBIER C., 2009. *Enquête limicoles nicheurs en Marais breton - 2007*. La Gorgebleue, 23 : 19-30.

DECEUNINCK B. & MAHEO R., 1998. Limicoles nicheurs de France. Synthèse de l'enquête nationale 1995-1996. LPO, 98 pages.

DESMOTS D. 2014. *Plan de gestion 2015-2024 de la réserve naturelle nationale des marais de Müllembourg*. LPO / SEPN, 208 pages.

DUPE C., 2016. *Enquête limicoles nicheurs en Marais breton - 2015*. LPO Vendée.

GIRARD O., 2014. *Avocette élégante*. In Marchadour B. (coord.), 2014. *Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Delachaux et Niestlé : 180-181

GUERET J-P & MONEUSE S., 2017. *Limicoles nicheurs en Marais poitevin. Synthèse de l'enquête 2015-2016 et tendances d'évolution*. LPO, 65 pages.

ISSA N. & LE DREAN-QUENEC'H DU S., 2015. *Avocette élégante*. In ISSA N. & MULLER Y. (coord.), 2015. *Atlas de oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO/ SEPOF/ MNHN. Delachaux et Niestlé : 498-501

MARTY R. 2018. *Réserve naturelle régionale du Polder de Sébastopol. Rapport d'activités 2018*. Communauté de Communes de l'île de Noirmoutier, 56 pages.

MOMOT P., VONG A. & DULAC P., 2018. *Gestion et suivi des terrains à vocation écologique de la station de lagunage de La Barre-de-Monts. Rapport d'activités 2017-2018*. LPO Vendée, pour la Commune de La Barre-de-Monts, 55 pages.

VONG A. & CONDETTE C., 2018. *Bilan de la nidification de l'avifaune patrimoniale et prescriptions de gestion – Espace Naturel Sensible « Les Marais du Daviaud » - Résultats 2018*. LPO Vendée, 53 pages.

ANNEXE

Explication des valeurs des codes atlas :

Nidification possible, codes 2 et 3 :

2. Présence dans son habitat durant sa période de nidification.
3. Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.

Nidification probable, codes 4 à 10 :

4. Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
5. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.
6. Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
7. Visite d'un site de nidification probable. Distinct d'un site de repos.
8. Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
9. Preuve physiologique: plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte. Observation sur un oiseau en main.
10. Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).

Nidification certaine, codes 11 à 19 :

11. Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
12. Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.
13. Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances.
14. Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
15. Adulte transportant un sac fécal.
16. Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.
17. Coquilles d'œufs éclos.
18. Nid vu avec un adulte couvant.
19. Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).