

Évolution des Ardéidés et Threskiornithidés nicheurs en Marais poitevin de 1986 à 2022



© Lucas Mugnier

Rédaction : Laura Pinto et Manon Billard PNR MP



2024

Évolution des Ardéidés et Threskiornithidés nicheurs en Marais poitevin de 1986 à 2022

Résumé

Depuis 1986, les Hérons sont comptés annuellement dans le Marais poitevin et depuis 2004, ce suivi est intégré à l'OPN. À l'occasion d'enquêtes nationales qui ont lieu tous les 7 ans environ, des synthèses en lien avec les effectifs nicheurs du Marais poitevin ont été faites en 2007 et 2014. C'est dans ce cadre qu'est rédigée la présente synthèse qui s'appuie sur l'enquête nationale de 2020. L'évolution démographique des espèces de Hérons nicheurs du Marais poitevin de 2014 à 2020 démontre que les effectifs de Héron garde-bœufs, de Bihoreau gris et de Spatule blanche sont en hausse, ceux de Héron cendré, de Grande aigrette et de l'Aigrette garzette sont stables et ceux de Héron pourpré diminuent, mais remontent en 2021. Globalement, les Hérons nicheurs sont en hausse dans le Marais poitevin avec une majorité de Héron cendré jusqu'en 2022, où il se fait supplanter par le Héron garde-bœufs. Annuellement, le nombre de colonies est d'environ 30. Certains de ces sites changent selon les années, il semble donc nécessaire de préserver une trame de boisement favorable pour la nidification des Hérons. Parmi ces héronnières, environ 30 % sont nouvelles (1 an d'utilisation) et certaines sont historiques, comme celle du Pain Béni utilisée depuis 1986 (49 ans). Au cours du temps, la diversité spécifique semble augmentée au sein des colonies avec l'arrivée de nouvelles espèces (Grande Aigrette, Spatule blanche, etc.). En 2020, une colonie accueille les 6 espèces.

Coordination et rédaction : Parc naturel régional du Marais poitevin

Partenaires : OFB, LPO, LPO 85, LPO Poitou-Charentes, RNN Casse de la BELLE Henriette et Michel Brosselin, GODS, OBIOS, Alain Thomas, Olivier Gore, ACEDEM, Conseil départemental de La Vendée et de la Charente-Maritime.

Etude réalisée avec le soutien Parc Naturel Régional du Marais poitevin, Etablissement Public du Marais poitevin, Agence de l'eau.



Liste des participants

Nous remercions tous les partenaires et leur bonne coordination sans qui ces suivis ne seraient pas possible, tous les compteurs, salariés ou bénévoles, qui se sont succédés depuis 1986.

Coordination : PNR Marais poitevin

Organismes des comptages : Association Cantonale d'Etude et de Défense de l'Environnement dans le Marais (ACEDEM), Conseil Général de la Vendée, Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres (GODS), Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) France, LPO Poitou-Charentes, LPO Vendée, Office Français de la Biodiversité (OFB), Parc Naturel Régional du Marais poitevin (PNRMP), Association de défense de l'environnement en Vendée (ADEV), Alain Thomas, consultant en environnement, OBIOS, RNN Casse de la Belle Henriette, RNN Michel Brosselin, ONF, etc.

Participants

Denis Allard, Claude Allaitru, G. Anglio, Lucas Antoine, Y. Archambaud, Christian Aubineau, M. Audouin, Malica Auneau, H. Auregan, Alexandre, Antonioz, Victoire Aziosmanoff, Régis Ball, Yves Baradeau, Yoan Barré, Guillaume Baron, Xavier Baron, F. Baudon, Becmeur, V. Bellivier, Bénéat, Pauline Belly, David Bernard, Claude Bernuzeau, Alix Blaineau, Clémence Blanc, David Berteaud, Edouard Beslot, C. Betton, Elisabeth Billet, Valentin Billieres, Emmanuelle Blanchard, Pascal Bonin, Amandine Bonnaud, Sandra Botto, J.M. Bouffandeau, Benoît Bouju, N. Bouju, Serge Bouju, M.Bouron, Elodie Boussiquault, Jean-Marie Boutin, M. Braye, J. Briand, J. Bridier, Sophie Brisseau, M.H. Burle, Batiste Breget, Rémi Bruneau, Kelly Bruneteau, Théodore Cabirol, Léa Camus, Matthieu Caprais, Jérémy Caquineau, Mathieu Casanova, D. Casseron, Michel Caupenne, Alexis Chabrouillaud, Stéphane Chambris, Loic Chamoulaud, J. de Chancel, Maggy Charbonnier, Christophe Charneau, C. Charrier, Colin Chaumillon, Chauveau, P. Chefson, Cédric Chevalier, Alain Chiffaud, Damien Chiron, Alexandra Christin, Chuchmacz, Stéphane Cohendoz, C. Colas, Johanna Corbin, Frédéric Corre, Michel Clément, Dabertrand, Alexandre Dalaine, Elisa Daviaud, A. David, Eliane Déat, Delphine Decoene, Pierre de-bouët-du-portal, Lauriane De Gail, Anne Dejean, J.P. Delabruyère, Gwenaëlle Delcros, Camille Desjardins, Devanne, Tibault Dieuleveut, Stéphane Dixneuf, Thierry Dodin, Pierre Dollé, N. Jean-Christophe Doublie, A. Doumeize, Christophe Drapeau, Lou Dumaine, Dumas, Frédéric Dumoulié, F. Dupas, Dupe, Dupont, Jérémy Dupuy, Ombeline Duval, Christophe Enon, Charlotte Eple, Marc Epron, Eraud, Jean-François Etienne, Caroline Echappé A. Fallon, Olivier Favreau, Xavier Fichet, Forestier, Vincent Fouchereau, André François, Cyril Frey, A. Fricard, Camille Fuser, Paul Gaboriau, Lucie Gagnor, Régis Gallais, Y. Gauthier, C. Gay, P. Gerbaud, Clément Gilard, Olivier Girard, Michel Giraudeau, F.Gobard, Laurent Godet, Lucie Golfier, Christian Gonin, Julien Gonin, Olivier Gore, Sébastien Gorge, Hélène Goossens, Lucien Grillet, Louis Gross, Jean-Pierre Guéret, Stéphane Guérif, D. Guérin, L. Guérin, Nicolas Guignard, H. Guillaud, Laurent Guillot, Matthieu Guillot, Quentin Guillory, Guilleux, Lydie Gouraud, Sylvain Haie, J. Herpoux, S. Houlier, Houmeau, Sylvain Hunault, Baptiste Izambart, Emmanuel Joyeux, F. Jobard, Richard Joseph, Hervé Jacob, Noëlle Jacob, Morgane Laens, Jordane Lambremon, Lafontaine, Paméla Lagrange, Olivier Lamy, Mathieu Launay, Camille Laur, Julien Leguet, J. Lepinay, Dimitri Le Dramp, Laurane Lequellec, Anthony Le Nohazic, Léa Losson, R. Lerat, Marie-Claire Lerat, Sylvie Lerat, Maxime Leuchtman, René Libois, Sabine Luquet, Nicolas Lyonnet, Simon Mabit, Jacques Marquis, Adrien Martineau, Louise Mauillon, Steve Moneuse, Jacques Marquis, Fabien Mercier, J. Maingueneau, Pascal Maire, Pascal Malassagne, Marchez, I. Maurice, Fanny Mathé, Francis Meunier, M.L. Meyre, Philippe Moteau, L. Morcrette,

Alexandre Moreau, Gérard Moreau, Sébastien Palier, Jean-Paul Paillat, Palaric, Loïc Petit, Samuel Peroteau, Benoist Perrotin, J.M. Pichon, G. Piedebout, F. Piedebou, Vincent Pigache, S. Pitton, Marion Pleut, Nicolas Pointecouteau, M. Polaster, P. Potier, Frédéric Portier, A. Puaud, G. Puaud, Hélène Quénéat, Etienne Quitte, Katia Raimbault, Roseline Raudier, Dominique Rautureau, V. Renaudeau, D. Robert, Cédric Rodon, Loïc Rohard, Frédéric Roignant, C. Rondeau, M. Rosalion, René Rosoux, Flavi Rouet, Eric Rousseaux, F.Rousseaux, Vincent Ruffray, Marie Richard, Aurélien Ruaud, Déborah Rufo Florian Stevenin, Julien Sudraud, Franck Salmon, Didier Schyns, Emmanuel Séchet, Frédéric Sémavoine, Florian Senger, Noémie Termeau, Alain Texier, Jean-Marc Thirion, Alain Thomas, Hugues des Touches, Paul Trotignon, Laurent Tullié, Benoist Teillet, Gérard Têtaud, Gildas Toutblanc, Thierry Tournebize, Benoist Toussaint, Bertrand Trolliet, Lucie Vialle, Claude Vallin, D. Vallin, V. Vallin, Evelyne Vannier, Elie Vannier, François Varenne, Julien Verdier, Marielle Vergereau, Julie Violette, Robin Viton, Sylvain Vrignaud, Marc Wroblewski, Pierre Yésou, Théophile You, Lucien You.

Sommaire

Liste de figures	2
Liste des tableaux.....	2
Liste des cartes	3
1.Contexte	4
1.1 Historique du Héron	4
1.2 Un suivi de longue date	4
1.3 Présentation du protocole	5
1.4 Présentation du marais	5
1.5 Historique de la météo en Marais poitevin.....	6
2. Évolution des effectifs des Ardéidés et Threskiornithidés nicheurs	8
2.1 Analyses des 7 espèces.....	8
2.1.1 Le Héron cendré	8
2.1.2 Le Héron pourpré	12
2.1.3 Bihoreau gris.....	16
2.1.4 Aigrette garzette.....	20
2.1.5 Grande aigrette	24
2.1.6 Héron garde-bœufs	27
2.1.7 Spatule blanche	31
2.1.8 Évolution globale des effectifs nicheurs.....	32
2.2 A l'échelle des colonies	35
2.2.1 Évolution du nombre de colonies.....	35
2.2.2 Évolution de la taille des colonies	36
2.2.3 Évolution de la longévité des colonies	38
2.2.4 Évolution de la diversité spécifique des colonies.....	41
3. Conclusion	43
Évolution générale.....	43
Évolution de la structure des colonies	44
Gestion et protection des héronnières	44
Protocole	45
Limites et perspectives.....	45
Bibliographie.....	47
Annexes	48

Liste de figures

FIGURE 1 : MOYENNES DES TEMPERATURES ESTIVALES ET HIVERNALES A LA STATION DE FONTENAY-LE-COMTE DE 1993 A 2022 - METEO FRANCE (*ANNEE D'ENQUETE NATIONALE DES HERONS COLONIAUX DE FRANCE)	7
FIGURE 2 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE COUPLES DE HERON CENDRE EN MARAIS POITEVIN DE 1986 A 2022	8
FIGURE 3 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE COUPLES DE HERON POURPRE EN MARAIS POITEVIN DE 1986 A 2022	12
FIGURE 4 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE COUPLES DE BIHOREAU GRIS EN MARAIS POITEVIN DE 1986 A 2022	16
FIGURE 5 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE COUPLES D'AIGRETTE GARZETTE EN MARAIS POITEVIN DE 1986 A 2022.....	20
FIGURE 6 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE COUPLES DE GRANDE AIGRETTE EN MARAIS POITEVIN DE 1986 A 2022	24
FIGURE 7 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE COUPLES DE HERON GARDE-BŒUFS EN MARAIS POITEVIN DE 1986 A 2022.....	27
FIGURE 8 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE COUPLES DE SPATULE BLANCHE EN MARAIS POITEVIN EN 2021 ET 2022	31
FIGURE 9 : ÉVOLUTION ET COURBE DE TENDANCE DU NOMBRE DE COUPLES DE HERON NICHEUR EN MARAIS POITEVIN DE 1986 A 2022.....	32
FIGURE 10 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE COUPLES D'ARDEIDES ET THRESKIORNITHIDES NICHEURS EN MARAIS POITEVIN DE 1986 A 2022.....	33
FIGURE 11 : PROPORTION DE CHAQUE ESPECE D'ARDEIDES DU MARAIS POITEVIN POUR CHAQUE ANNEE D'ENQUETE NATIONALE	34
FIGURE 12 : PROPORTION EN POURCENTAGE PAR CATEGORIE DE TAILLE DE HERONNIERE EN MARAIS POITEVIN POUR CHAQUE ANNEE D'ENQUETE NATIONALE.....	36
FIGURE 13 : PROPORTION EN POURCENTAGE PAR CATEGORIE D'ANNEE D'UTILISATION DES HERONNIERES POUR CHAQUE ANNEE D'ENQUETE NATIONALE.....	39
FIGURE 14 : PROPORTION DES HERONNIERES ET RICHESSE SPECIFIQUE ASSOCIEE POUR CHAQUE ANNEE D'ENQUETE NATIONALE	41

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : EFFECTIFS DES COUPLES DE HERON CENDRE EN MARAIS POITEVIN ET EN FRANCE ET LEURS TENDANCES LORS DES ENQUETES NATIONALES.....	9
TABLEAU 2 : EFFECTIFS DES COUPLES DE HERON POURPRE EN MARAIS POITEVIN ET EN FRANCE ET LEURS TENDANCES LORS DES ENQUETES NATIONALES.....	13
TABLEAU 3 : EFFECTIFS DES COUPLES DE BIHOREAU GRIS NICHEURS EN MARAIS POITEVIN ET EN FRANCE ET LEURS TENDANCES LORS DES ENQUETES NATIONALES.....	17
TABLEAU 4 : EFFECTIFS DES COUPLES D'AIGRETTE GARZETTE EN MARAIS POITEVIN ET EN FRANCE ET LEURS TENDANCES LORS DES ENQUETES NATIONALES.....	21
TABLEAU 5 : EFFECTIFS DES COUPLES DE GRANDE AIGRETTE EN MARAIS POITEVIN ET EN FRANCE ET LEURS TENDANCES LORS DES ENQUETES NATIONALES.....	25
TABLEAU 6 : EFFECTIFS DES COUPLES DU HERON GARDE-BŒUFS EN MARAIS POITEVIN ET EN FRANCE ET LEURS TENDANCES LORS DES ENQUETES NATIONALES.....	28
TABLEAU 7 : EFFECTIFS ET LEUR PROPORTION EN POURCENTAGE DE CHAQUE ESPECE D'ARDEIDES ET DE THRESKIORNITHIDES NICHEURS EN MARAIS POITEVIN POUR LES ANNEES D'ENQUETE NATIONALE ET DE 2014 A 2022	33
TABLEAU 8 : NOMBRE DE COLONIE, DE HERON NICHEUR ET NOMBRE DE HERON MOYEN PAR COLONIE EN MARAIS POITEVIN POUR LES ANNEES D'ENQUETES NATIONALES.....	35
TABLEAU 9 : NOMBRE DE HERONNIERES PAR CATEGORIE DE TAILLE, LA TAILLE DE LA PLUS GRANDE HERONNIERE ET LA TAILLE MOYENNE DES HERONNIERES EN MARAIS POITEVIN POUR CHAQUE ANNEE D'ENQUETE NATIONALE	36
TABLEAU 10 : NOMBRE DE HERONNIERES PAR CATEGORIE D'ANNEE D'UTILISATION EN MARAIS POITEVIN POUR CHAQUE ANNEE D'ENQUETE NATIONALE.....	38
TABLEAU 11 : RICHESSE SPECIFIQUE DES COLONIES DE HERON DU MARAIS POITEVIN POUR LES ANNEES D'ENQUETE NATIONALES.....	41

Liste des cartes

CARTE 1 : ZONE HUMIDE ET MILIEUX LITTORAUX DU MARAIS POITEVIN	6
CARTE 2 : REPARTITION DES HERONNIERES DE HERON CENDRE LORS DES ANNEES D'ENQUETES NATIONALES (1986 – 2020)	10
CARTE 3 : REPARTITION DES HERONNIERES DE HERON POURPRE LORS DES ANNEES D'ENQUETES NATIONALES (1986 – 2020)	14
CARTE 4 : REPARTITION DES HERONNIERES DE BIHOREAU GRIS LORS DES ANNEES D'ENQUETES NATIONALES (1986 – 2020)	18
CARTE 5 : REPARTITION DES HERONNIERES D'AIGRETTE GARZETTE LORS DES ANNEES D'ENQUETES NATIONALES (1986 – 2020)	22
CARTE 6 : REPARTITION DES HERONNIERES DE GRANDE AIGRETTE LORS DES ANNEES D'ENQUETES NATIONALES (2007 – 2020)	26
CARTE 7 : REPARTITION DES HERONNIERES DE HERON GARDE-BŒUFS LORS DES ANNEES D'ENQUETES NATIONALES (1994 – 2020) .	29
CARTE 8 : REPARTITION ET TAILLE DES HERONNIERES EN 2020.....	37
CARTE 9 : REPARTITION DES HERONNIERES PAR CATEGORIE D'AGE	40
CARTE 10 : REPARTITION DES HERONNIERES DES DIFFERENTES DIVERSITE SPECIFIQUE EN 2020	42
CARTE 11 : HERONNIERES DU MARAIS POITEVIN	48

Les suivis Hérons sont réalisés sur le territoire depuis 1986 et sont, depuis 2004, intégrés à l'Observatoire du patrimoine naturel (OPN). Depuis des années, ces suivis impliquent de nombreux acteurs. Cette synthèse reprendra dans un premier temps l'historique du suivi, puis dans un second temps les résultats du suivi depuis 1986, avec une analyse plus détaillée à partir de 2014.

1. Contexte

1.1 Historique du Héron

De nos jours, les Ardéidés sont des espèces protégées, ce qui n'a pas toujours été le cas. Certaines espèces ont même failli disparaître en France. Jusqu'au XVIII^e siècle, ils étaient protégés par leur statut de gibier « royal » mais au milieu du XIX^e siècle, les Hérons ont été considérés comme nuisibles du fait de leur régime alimentaire piscivore et chassés pour leurs plumes. Le nombre de colonies a chuté drastiquement. Les guerres, offrant un temps de répit, ainsi que l'interdiction de leur chasse, permettra aux populations de se rétablir petit à petit (Marion, 2009; Sériot *et al.*, 2004). C'est en 1975-76, sous la pression de naturalistes, que les Hérons bénéficieront enfin du statut d'espèce protégée.

En Marais poitevin, les premières données de comptages remontent à 1952 et les campagnes de baguages à la deuxième moitié du XX^e siècle. La synthèse historique des travaux réalisés sur les Hérons du Marais poitevin a été réalisée dans le rapport de 2007 « Les Hérons coloniaux reproducteurs du Marais poitevin évolution de la population 1986 – 2007 » (Thomas, 2007).

1.2 Un suivi de longue date

Depuis 1986, le Parc Naturel Régional du Marais poitevin (PNR Marais poitevin) coordonne le comptage des nids de Hérons sur son territoire. Depuis 2004, ces suivis sont intégrés à l'Observatoire du patrimoine naturel du Marais poitevin. Ce suivi annuel, permet d'avoir aujourd'hui une bonne connaissance de la dynamique des Hérons sur le territoire. Depuis 36 ans, ces suivis se sont faits annuellement à l'exception de 1996 et 2001, où les suivis n'ont pas pu être menés correctement.

En parallèle, tous les 5 à 7 ans environ, depuis 1962, des enquêtes nationales sont réalisées. À l'occasion des enquêtes de 2007 et 2014, un travail de synthèse sur les Hérons nicheurs du Marais poitevin a déjà été réalisé. Le premier rapport développe les données historiques (avant 1986), ainsi que les tendances de 1986 à 2007 (Thomas, 2007). La seconde synthèse concerne l'évolution des populations nicheuses de 2007 à 2014 (Thomas, 2014).

L'objectif de la présente synthèse est d'analyser l'évolution des populations de Hérons nicheurs dans le Marais poitevin depuis 2014, en privilégiant la période 2014-2020 qui correspond aux enquêtes nationales, tout en faisant le lien avec les données récoltées depuis 1986, lors de l'enquête nationale de 2020 et les dernières années de suivi 2021 et 2022.

1.3 Présentation du protocole

Au niveau national, le suivi concerne tous les Ardéidés coloniaux nicheurs soit 7 espèces : Héron cendré *Ardea cinerea*, Héron pourpré *Ardea purpurea*, Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*, Aigrette garzette *Egretta garzetta*, Grande aigrette *Ardea alba*, Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis* et Crabier chevelu *Ardeola ralloides*. En Marais poitevin, le Crabier chevelu *Ardeola ralloides* n'est pas nicheur donc non considéré dans cette synthèse tout comme le Butor étoilé *Botaurus stellarius* qui n'est vu que de passage sur le marais.

La Spatule blanche *Platalea leucorodia*, qui n'est pas un Ardéidé mais un Threskiornithidé, a été rajoutée dans la synthèse ; nichant récemment dans le marais et dans les mêmes colonies que les Ardéidés, sa démographie est également suivie.

Le protocole, identique depuis 1986, est similaire au protocole national. Les colonies sont visitées une fois entre avril et juillet. Les colonies mono-spécifiques de Hérons cendrés peuvent être visitées une seconde fois, pour contrôler une éventuelle présence d'autres espèces. Lors de la prospection, les observateurs arpentent à pied la colonie et à chaque nid, dont l'occupation est validée, est attribué une espèce (présence de poussins, coquilles d'œufs, plumes) ou compté comme non identifié (*sp.*). Un nid non occupé n'est pas noté.

Lors d'un comptage, seule la présence d'un nid occupé et l'espèce présente sont notées. Les caractéristiques des boisements occupés par les Hérons ne sont plus relevées (habitats, composition, étagement des boisements, etc.) par manque d'homogénéisation entre les observateurs. Le succès de reproduction (nombre de jeunes/œufs dans les nids et à l'envol) n'a jamais été calculé en Marais poitevin.

En-dehors des années d'enquête nationale, seules les colonies occupées précédemment sont prospectées, ce qui représente environ 98 % des colonies de Hérons nicheurs dans le marais. Lors des enquêtes nationales, pour connaître exhaustivement les populations locales, tous les boisements sont prospectés ; ceux abritant une colonie actuellement et ceux historiquement (depuis 1986), ainsi que certains boisements favorables afin de chercher de nouvelles colonies.

La zone d'étude englobe la totalité de la zone humide du Marais poitevin avec le massif dunaire, les terres hautes de bordure (boisements mésophiles). Sur le marais, ce suivi a mobilisé plus de 10 organismes et plus de 275 participants depuis 1986.

1.4 Présentation du marais

Le Marais poitevin est la première zone humide de la façade atlantique, couvrant 107 526 ha. Soumis aux flux et reflux de l'océan, ce territoire situé en partie sous le niveau de la mer, est façonné par l'Homme depuis des siècles. Cette spécificité lui vaut aujourd'hui une grande diversité de milieux. Il est composé des milieux littoraux, du marais desséché, ainsi que du marais mouillé, qui fait office de zone d'expansion de crue et qui est en partie inondé l'hiver. Situé au carrefour de plusieurs grandes zones climatiques et à l'interface terre-océan, il offre

des sites propices aux oiseaux migrateurs. La présence de boisements humides et d'une trame arborée sur le territoire en fait un lieu privilégié pour la nidification des Ardéidés. Les zones d'alimentation, en fonction de l'écologie des espèces sont variées : espaces littoraux, réseaux hydrauliques, prairies, cultures, etc.



Carte 1 : Zone humide et milieux littoraux du Marais poitevin

1.5 Historique de la météo en Marais poitevin

Certains hérons comme les Hérons blancs sont particulièrement sensibles aux hivers froids. La température peut donc influencer les effectifs de hérons (le printemps suivant) lors d'évènements climatiques exceptionnels. C'est pourquoi, afin d'apporter des éléments de réponse dans l'interprétation des résultats, un historique de la météo dans le Marais poitevin a été réalisé.

Ces données sont issues de la station météo de Fontenay-le-Comte. Pour les températures estivales, une moyenne a été faite avec les températures de juin, juillet et août et pour les températures hivernales les mois de décembre (n-1), janvier et février ont été retenues.

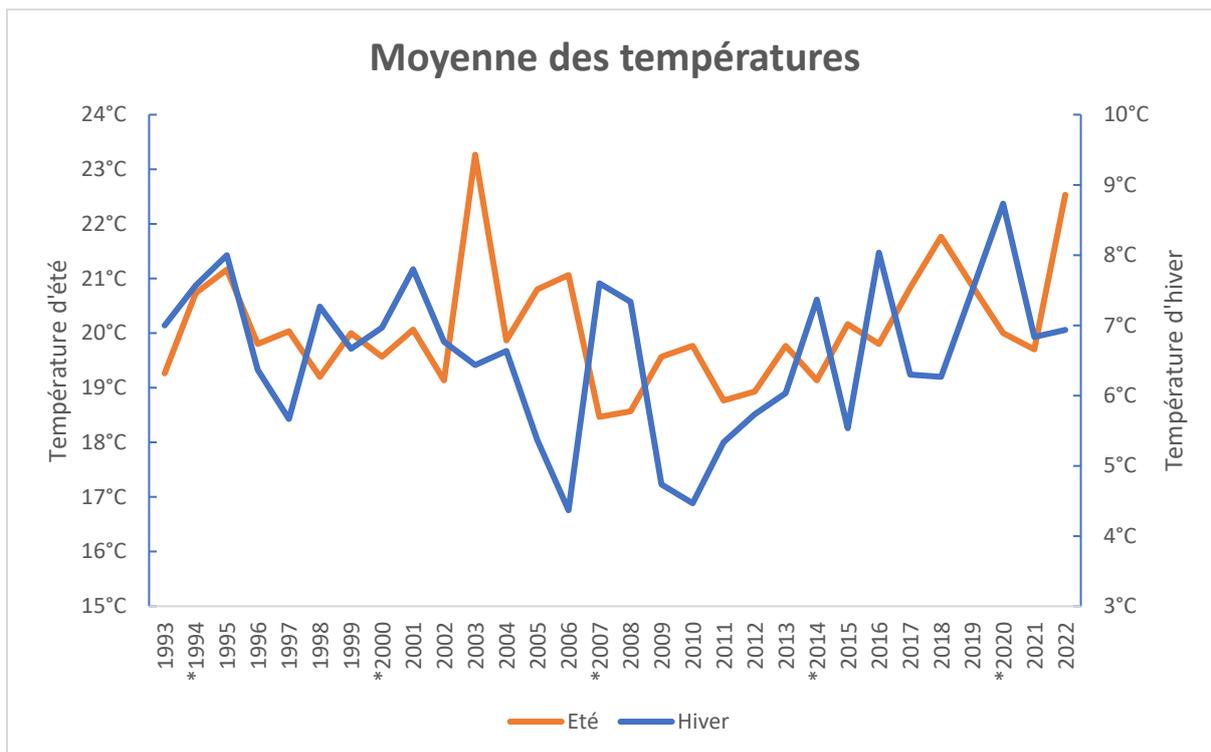


Figure 1 : Moyennes des températures estivales et hivernales à la station de Fontenay-le-Comte de 1993 à 2022 - Météo France (*année d'enquête nationale des Hérons coloniaux de France)

Les années 2006, 2009 et 2010 ont connu des hivers particulièrement froids avec environ 4,6°C sur les mois de décembre, janvier et février. Au contraire, en 2001, 2004, 2007, 2008, 2014, 2016 et 2020, les hivers ont été plutôt doux avec des moyennes aux alentours de 8°C. Depuis 2012, la moyenne globale des températures est en augmentation, la moyenne des températures hivernales est supérieure à 5,5°C.

2. Évolution des effectifs des Ardéidés et Threskiornithidés nicheurs

2.1 Analyses des 7 espèces

Pour chaque espèce, un graphique illustre l'évolution du nombre de couples compté lors des suivis annuels de 1986 à 2022. Sur cette figure, les années d'enquête nationale sont marquées d'un astérisque (*). Ensuite, un tableau présentant les effectifs de chaque espèce et les tendances en Marais poitevin et en France lors des enquêtes nationales est analysé.

2.1.1 Le Héron cendré

a. Dynamique de population

Le Héron cendré *Ardea cinerea* est présent dans une très grande partie de l'Eurasie et de l'Afrique. La population européenne est estimée entre 150 000 et 180 000 couples (Marion, 2000). Les trois principaux pays de reproduction sont la France (15 %), la Russie côté Europe (14%) et l'Ukraine (11 %). Actuellement, l'espèce occupe en France surtout la moitié nord. La façade atlantique accueille un petit tiers des couples (31 %). Pendant la période de reproduction, c'est le premier héron à s'installer dans les colonies pour nicher (Sériot *et al.*, 2004).

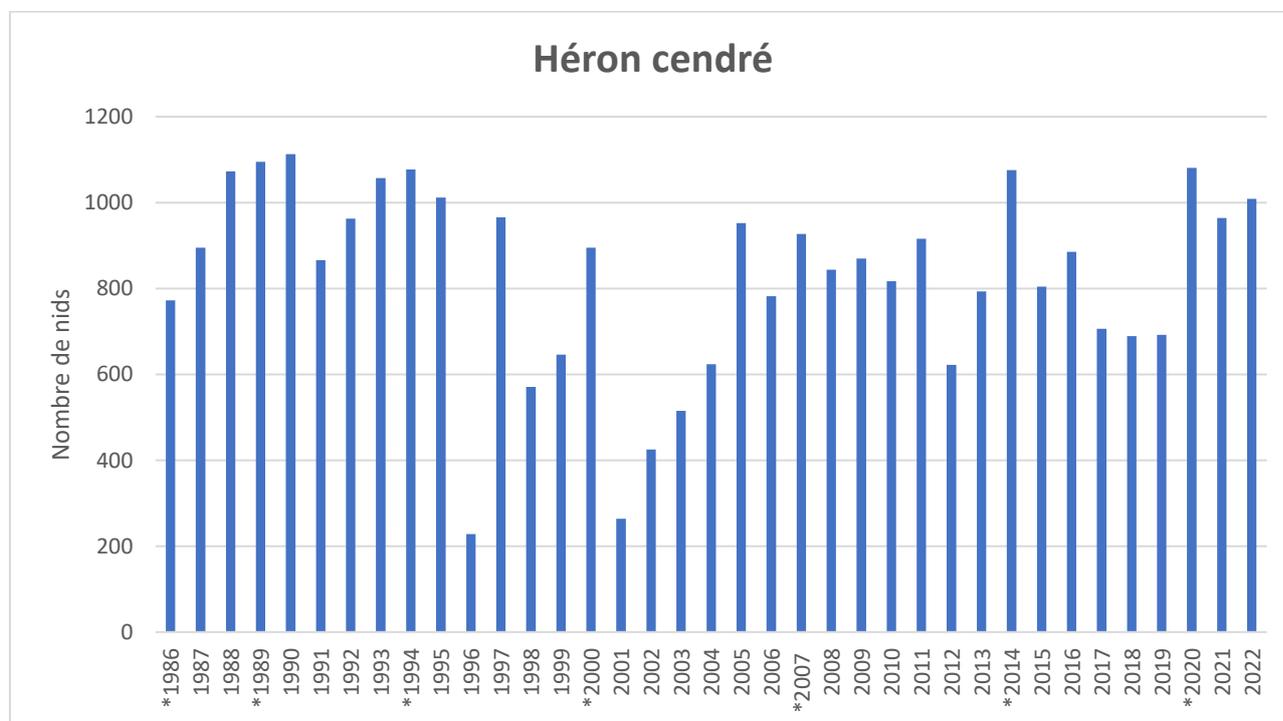


Figure 2 : Évolution du nombre de couples de Héron cendré en Marais poitevin de 1986 à 2022

De 1986 et 2022, les effectifs de Héron cendré nicheur sont passés de 772 à 1 009 couples. La population de Héron cendré dans le marais est plutôt stable. Il existe néanmoins des

variabilités interannuelles avec un effectif plus bas en 2002, suivi d'une augmentation jusqu'en 2007. Une nouvelle baisse en 2012, suivi d'un pic en 2014. Entre 2014 et 2020, le nombre de couples de Héron cendré était un peu plus faible avec en moyenne 755 couples, mais depuis 2020, les effectifs sont de nouveau en hausse avec des effectifs qui dépassent les 1 000 en 2022.

Ces données contrastent avec le ressenti global des usagers du marais, qui ont la sensation que le nombre d'individus augmente. Depuis 20 ans, les suivis indiquent plutôt une stabilisation des effectifs ces dernières années, avec en moyenne 850 couples présents.

Tableau 1 : Effectifs des couples de Héron cendré en Marais poitevin et en France et leurs tendances lors des enquêtes nationales

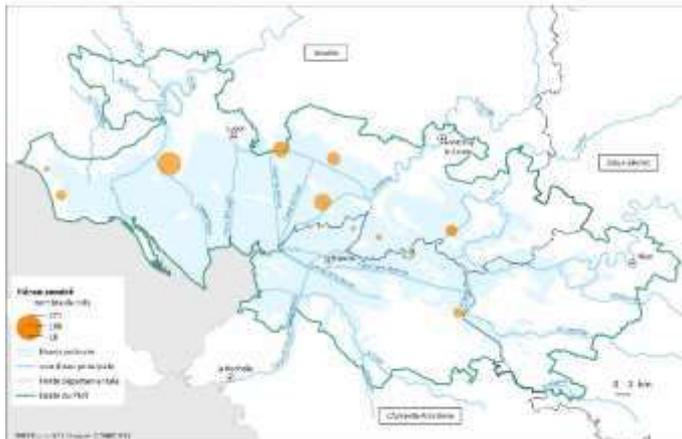
Année	1986	1989	1994	2000	2007	2014	2020
Effectif du Marais poitevin	772	1 095	1 077	895	927	1 076	1 081
Effectif national	13 652	20 032	26 687	29 698	31 699	29 484	27 774
Pourcentage de la population nationale	5,7 %	5,5 %	4,0 %	3,0 %	3,0 %	3,7 %	3,9 %
Période d'évolution	1974-1986	1986-1989	1989-1994	1994-2000	2000-2007	2007-2014	2014-2020
Tendance Marais poitevin	↗ +114,4 %	↗ +41,8 %	↘ -1,6 %	↘ -16,9 %	↗ +3,6 %	↗ +16,1 %	↗ +0,5 %
Tendance nationale	↗ +203,4 %	↗ +46,7 %	↗ +33,2 %	↗ +11,3 %	↗ +6,7 %	↘ -7 %	↘ -5,8 %

Depuis 2014, le nombre de couples nicheurs de Héron cendré n'a quasiment pas augmenté (+0,5 %) avec 5 couples de plus en 2020, la population est stable. Cette constante s'inscrit dans celle à plus large échelle de 1986 à 2022. Les comptages de 2021 et 2022, malgré une perte de quelques couples, confirment cette tendance.

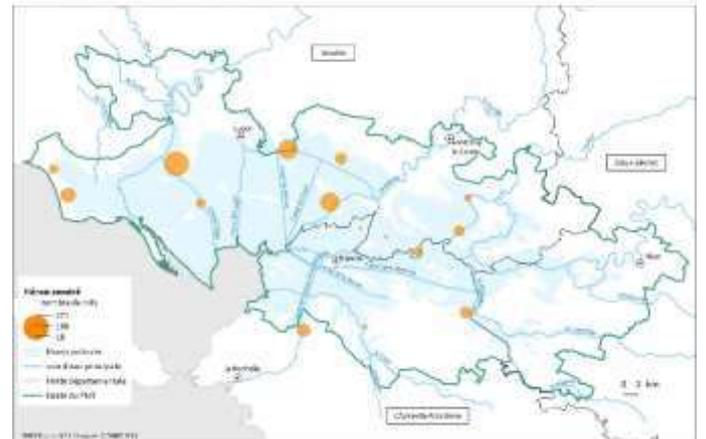
À l'inverse, les données de 2020 à l'échelle nationale montrent un nouveau déclin, déjà illustré en 2014, avec -5,8 % des effectifs et 27 774 couples ; présentant ainsi les chiffres les plus faibles depuis le début des années 2000 sur les recensements nationaux (Marion, 2023).

b. Évolution spatiale des enquêtes nationales

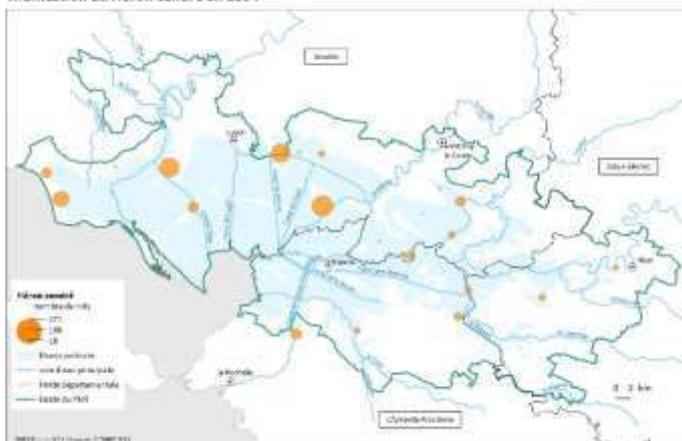
Nidification du Héron cendré en 1986



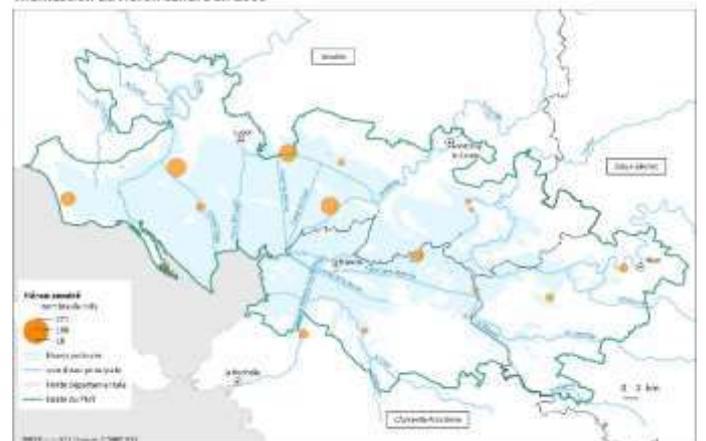
Nidification du Héron cendré en 1989



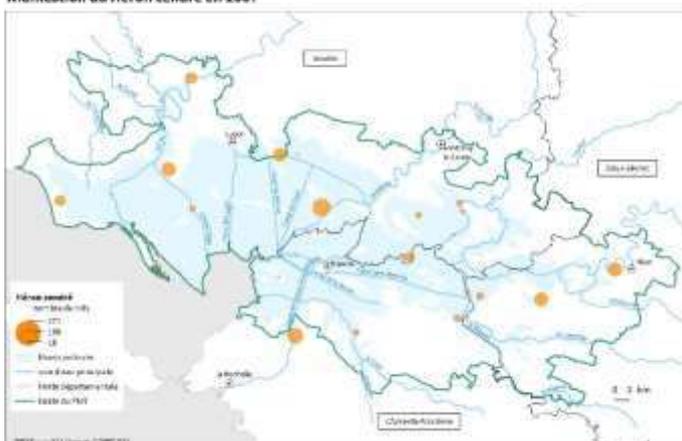
Nidification du Héron cendré en 1994



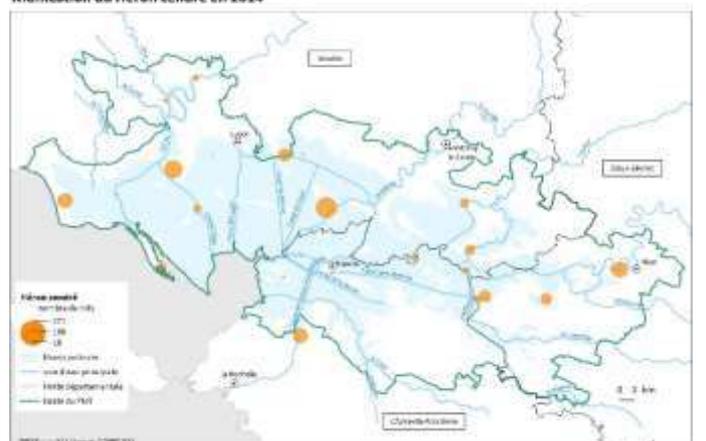
Nidification du Héron cendré en 2000



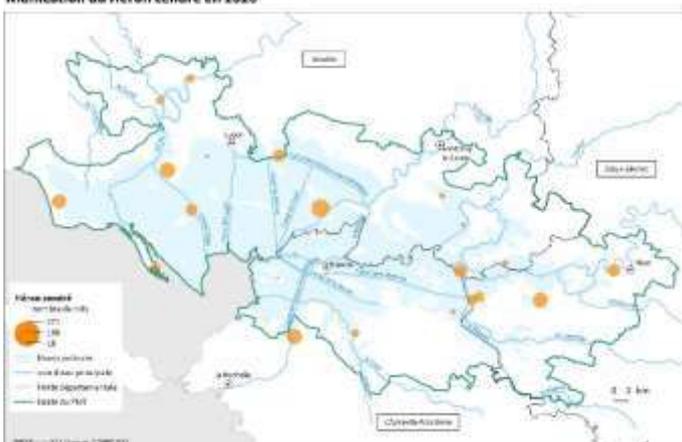
Nidification du Héron cendré en 2007



Nidification du Héron cendré en 2014



Nidification du Héron cendré en 2020



Lors de la première enquête, en 1986, 12 héronnières ont été recensées contre 24 en 2020. Les effectifs sont pourtant stables, ce qui traduit une diminution de la taille des colonies. En effet, les cartes montrent un plus grand nombre de colonies, mais plus petites. Elles ont une taille moyenne de 64 nids en 1986, contre 45 nids en 2020. Toutefois, des héronnières historiques restent importantes comme celles du Pain béni, des Marzelles, des Casserottes ou du Bois des Ores (Carte 11). Cette tendance s'observe également au niveau national puisque 1 787 colonies ont été dénombrées en 2020 (augmentation de 32,83 %), contre 1 678 colonies en 2014. En moyen, chaque colonie abrite 15,53 couples en 2020 contre 44,71 en 1989. Cette chute de la taille moyenne des colonies pourrait s'expliquer par une stratégie de diminution des temps de trajets entre les zones d'alimentation et la colonie (Marion, 2000), mais également par la difficulté pour les observateurs de trouver les nouvelles petites colonies.

Depuis 2007, le nombre de colonies occupées par des Hérons cendrés dans le Marais poitevin varie entre 16 et 24, avec une moyenne de 21 colonies occupées. Au niveau de la taille des colonies, la plus grande comporte 191 nids de Hérons cendrés en 2014 et 144 en 2020, il s'agit dans les deux cas de celle du Pain béni, une colonie historique. Avec une taille moyenne de colonie respectivement de 46,8 et 45 nids, la structure des colonies de Hérons cendrés est semblable entre les deux années. Il n'y a pas de différence entre 2014 et 2020 dans le nombre (respectivement 23 et 24 colonies) et la taille des colonies. Comparativement à 2014, la taille moyenne des héronnières de Héron cendré était de 17,6 nids (Marion, 2014). Dans le Marais poitevin, les colonies de Héron cendré sont donc plus grandes que la moyenne nationale.

Pour la période 2008-2014, 30 sites ont été utilisés par l'espèce contre 33 pour la période 2015-2020. 7 sites de la première période n'ont pas été utilisés durant la seconde, 10 nouveaux sites ont été utilisés et 23 sites ont été conservés.

Concernant les zones de présence des colonies de Héron cendré selon les années, ils étaient déjà bien répartis dans le marais en 1986 et cette répartition se retrouve jusqu'en 2020 avec des héronnières distribuées dans toutes les zones du Marais poitevin au cœur comme en périphérie.

2.1.2 Le Héron pourpré

a. Dynamique de population

Le Héron pourpré *Ardea purpurea* se reproduit en Europe, en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. C'est un migrateur qui passe l'hiver en Afrique du Sud et tropicale. En France, la Camargue et les marais picto-charentais sont les principales régions de nidification. Il arrive dans le Marais poitevin dès fin mars. Nichant habituellement à moins d'un mètre de hauteur, dans le marais, il préfère construire son nid dans la végétation arbustive d'Aubépine et de Pruneliers, ainsi que dans les frênes. Certains nids peuvent être hauts dans les chênes, comme c'est le cas dans la héronnière du Bois des Ores (Carte 11).

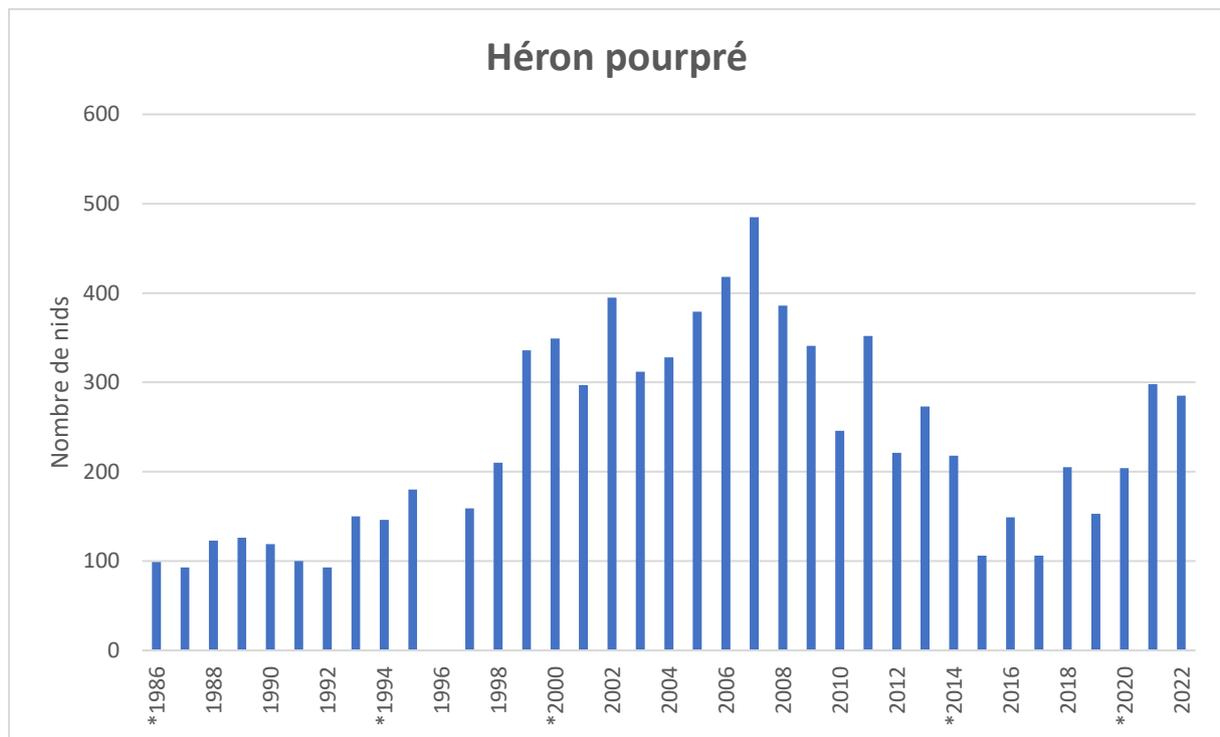


Figure 3 : Évolution du nombre de couples de Héron pourpré en Marais poitevin de 1986 à 2022

Depuis le début des suivis, les effectifs des nids de Héron pourpré ont augmenté (Figure 3 et Tableau 2). Cependant, de fortes variations sont visibles avec un pic à 485 nids en 2007, qui s'est suivi d'une moyenne de 291 nids les années suivantes. De 2015 à 2017, le nombre de nids diminue fortement avec en moyenne 120 nids. Depuis 2018, les effectifs sont de nouveau en augmentation avec un nombre de couples presque aussi important que celui observé avant le pic de 2007.

Tableau 2 : Effectifs des couples de Héron pourpré en Marais poitevin et en France et leurs tendances lors des enquêtes nationales

Année	1986	1989	1994	2000	2007	2014	2020
Effectif Marais poitevin	99	126	146	349	485	218	204
Effectif national	2 741*	-	1 934	2 092	2 960	2 569	2 335
Pourcentage de la population nationale	3,6 %	-	7,5 %	16,7 %	16,4 %	8,6 %	8,7 %
Période d'évolution	1962-1986	1986-1989	1989-1994	1994-2000	2000-2007	2007-2014	2014-2020
Tendance Marais poitevin	↗	↗	↗	↗	↗	↘	↘
	+59,7 %	+27,3 %	+15,9 %	+139,0 %	+39,0 %	-55,1 %	-6,4 %
Tendance nationale	↘	-	-	↗	↗	↘	↘
	-1,8 %	-	-	+8,2 %	+41,5 %	-13,2 %	-9,1 %

*Inventaire national réalisé en 1983

De 1981 à 1994, le Héron pourpré a été retiré des enquêtes nationales, c'est pourquoi, pour 1989, les données d'effectif national ne sont pas disponibles.

Depuis la dernière enquête de 2014 en Marais poitevin, la population de Héron pourpré a diminué de 6,4 % passant de 218 nids comptés à 204. Bien que le nombre de nids en 2020 soit inférieur à celui de 2014, la différence n'est que de 14 nids. Cette différence semble négligeable, sûrement le fait du biais de comptage, de la discrétion de cette espèce (Marion, 2023) et que la surface à prospector en Marais poitevin est importante. Nous pouvons donc considérer la population comme relativement stable entre les deux enquêtes. Les comptages de 2021 et 2022 (298 et 285 nids) confirment que l'espèce n'est pas en diminution dans le Marais poitevin.

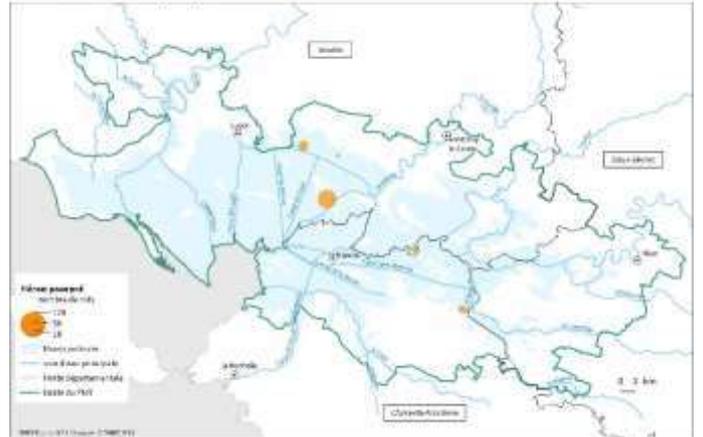
À l'échelle nationale, l'espèce est en déclin depuis le pic de 2007 (2 960 reproducteurs) et atteint seulement 2 335 individus en 2020 pour 197 colonies, une chute de 9,1%. Cette diminution aurait plusieurs explications : les mauvaises conditions climatiques hivernales en Afrique et les difficultés de comptage, notamment dans des Dombes, qui abritent une population importante de l'espèce (Marion, 2023).

b. Évolution spatiale des enquêtes nationales

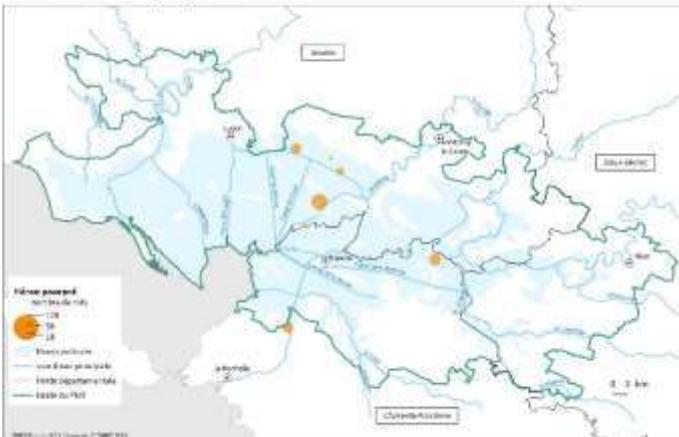
Nidification du Héron pourpré en 1986



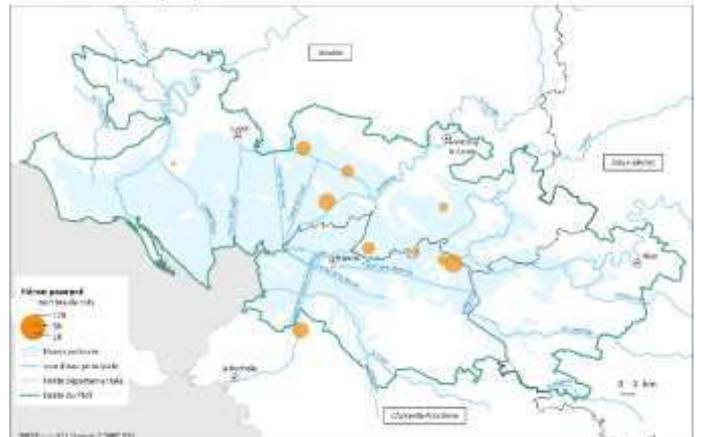
Nidification du Héron pourpré en 1989



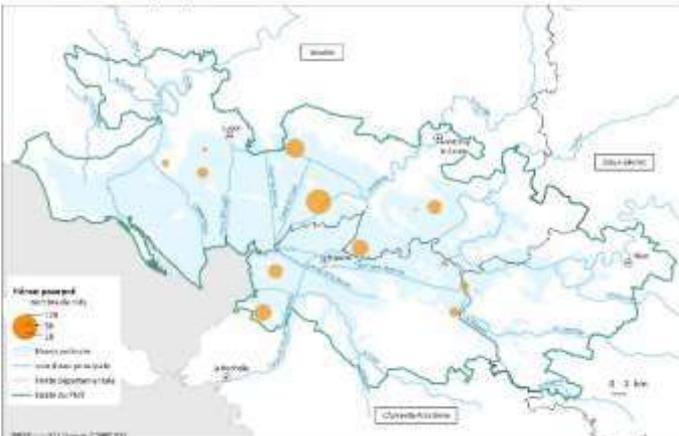
Nidification du Héron pourpré en 1994



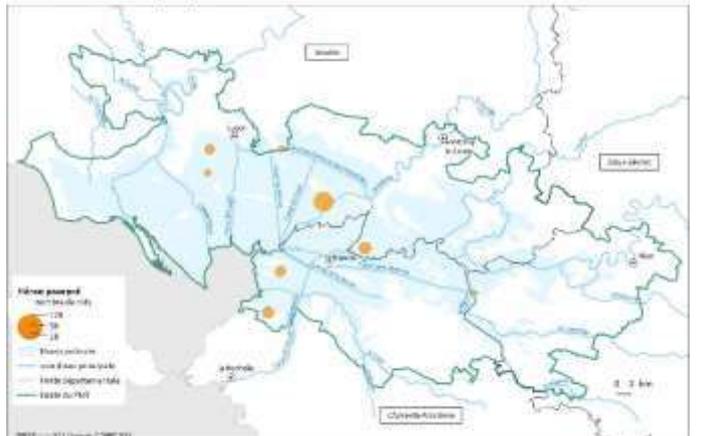
Nidification du Héron pourpré en 2000



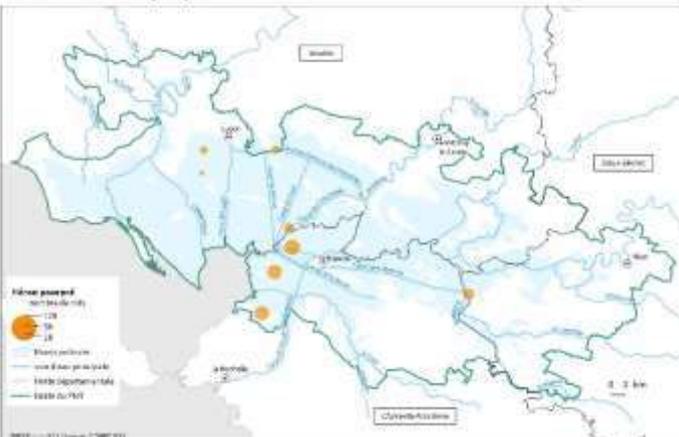
Nidification du Héron pourpré en 2007



Nidification du Héron pourpré en 2014



Nidification du Héron pourpré en 2020



Le nombre de colonies varie de 8 en 2014 à 11 en 2020 passant de 27 à 18,5 hérons/colonie en moyenne. Entre les deux années, 5 sites n'ont pas été réutilisés et 4 nouvelles colonies sont apparues. La héronnière du Petit Marais qui était utilisée depuis 18 ans, n'a plus été utilisée après 2015. De même, la héronnière du Marais d'Écoué, qui était utilisée depuis 16 ans, ne compte plus d'individu depuis 2014, en raison de l'exploitation du boisement pour du bois de chauffage.

Au niveau de la répartition, initialement au centre du Marais poitevin, les colonies de Héron pourpré se sont étendues en Charente-Maritime, puis à l'Ouest de la Vendée. L'espèce compte trois nids en Deux-Sèvres.

2.1.3 Bihoreau gris

a. Dynamique de population

Le Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax* hiverne en Afrique tropicale et revient nicher en France. C'est un nicheur discret, vivant principalement la nuit, il se cache dans les branches la journée. Il niche dans la strate arbustive comme l'aubépine ou les frênaies qu'il partage avec les Hérons blancs ou les Hérons pourprés.

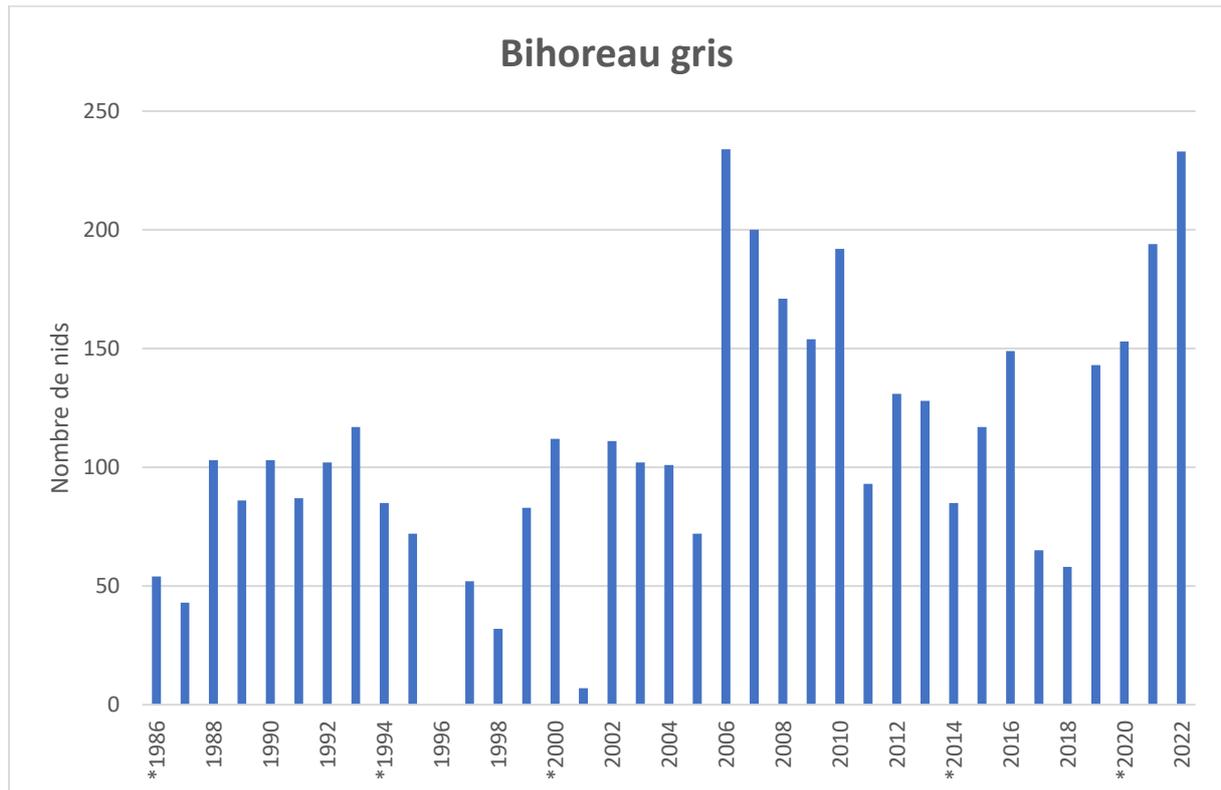


Figure 4 : Évolution du nombre de couples de Bihoreau gris en Marais poitevin de 1986 à 2022

Les effectifs de cette espèce sont très fluctuants (Figure 4 et Tableau 3). Comme le Héron pourpré, il s'agit d'un oiseau très discret et il est possible que certains nids ne soient pas détectés. Toutefois, c'est un héron dont les effectifs sont en hausse malgré quelques années avec des effectifs plus bas, notamment entre les enquêtes de 2007 et 2014, qui s'inscrit également dans la dynamique nationale de l'espèce, marquée d'une baisse d'effectif depuis 2000.

Tableau 3 : Effectifs des couples de Bihoreau gris nicheurs en Marais poitevin et en France et leurs tendances lors des enquêtes nationales

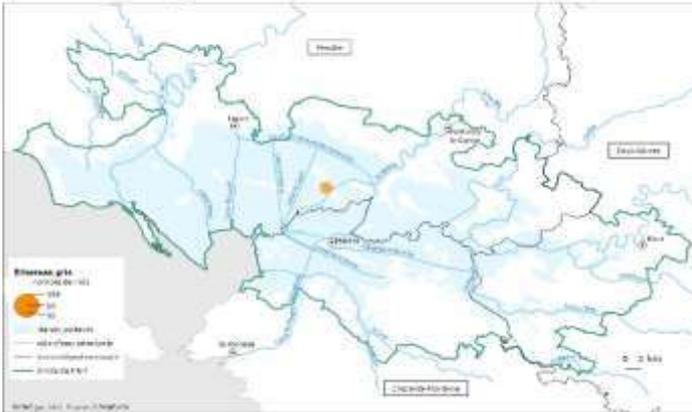
Année	1986	1989	1994	2000	2007	2014	2020
Effectif Marais poitevin	54	86	85	112	200	85	153
Effectif National	3 411*	4 022	4 228	4 204	3 390	3 285	3 978
Pourcentage de la population nationale	1,6 %	2,1 %	2 %	2,7 %	5,9 %	2,6 %	3,8 %
Période d'évolution	1974-1986	1986-1989	1989-1994	1994-2000	2000-2007	2007-2014	2014-2020
Tendance Marais poitevin	↗	↗	↘	↗	↗	↘	↗
	+260,0 %	+59,3 %	-1,2 %	+31,8 %	+78,6 %	-57,5 %	+80,0 %
Tendance nationale	↗	↗	↗	↘	↘	↘	↗
	+120,0 %	+17,9 %	+5,1 %	-0,6 %	-19,4 %	-3,1 %	+21,1 %

*inventaire national réalisé en 1981

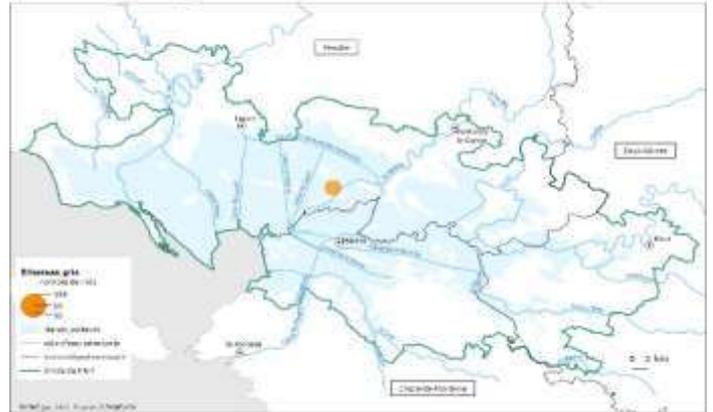
Depuis la dernière enquête de 2014, la population de Bihoreau gris a augmenté de 80 % dans le Marais poitevin. Cette augmentation fait suite à une diminution entre 2007 et 2014 et semble continuer d'après les comptages de 2021 et 2022. Ces résultats sont encourageants et se retrouvent également au niveau national où l'effectif a progressé de 21,1 % avec 3 978 couples sur 50 départements (Marion, 2023).

b. Évolution spatiale des enquêtes nationales

Nidification du Bihoreau gris en 1986



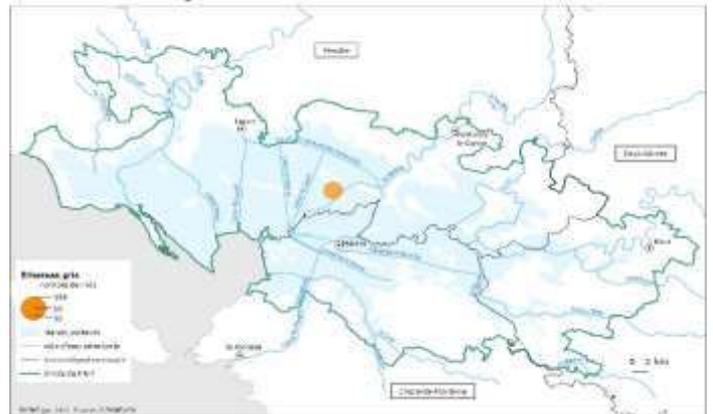
Nidification du Bihoreau gris en 1989



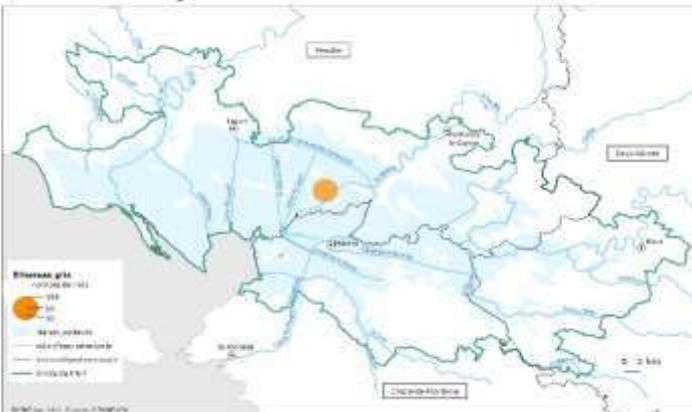
Nidification du Bihoreau gris en 1994



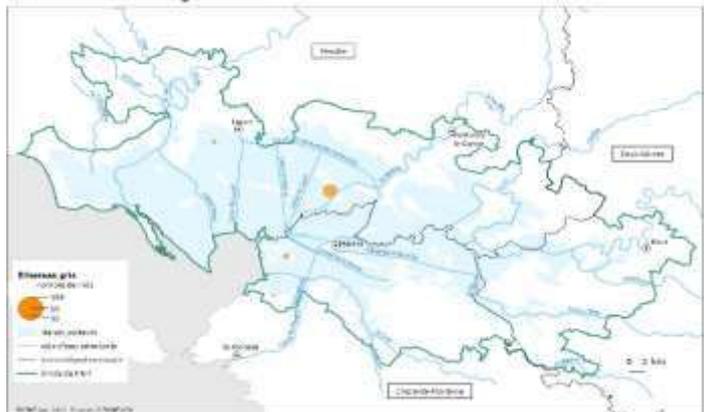
Nidification du Bihoreau gris en 2000



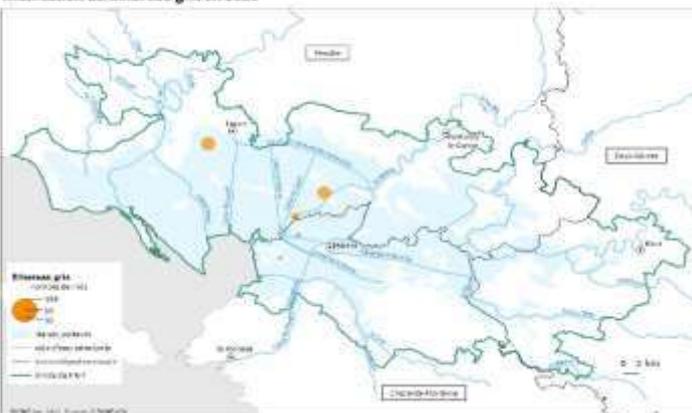
Nidification du Bihoreau gris en 2007



Nidification du Bihoreau gris en 2014



Nidification du Bihoreau gris en 2020



Carte 4 : Répartition des héronnières de Bihoreau gris lors des années d'enquêtes nationales (1986 – 2020)

L'évolution des effectifs s'accompagne d'une augmentation du nombre de sites de nidification, tout comme pour le Héron cendré, qui s'observe également au niveau national avec une atomisation des grosses colonies en plus petites (Marion, 2014 ; Marion, 2023). Jusqu'en 2004, un seul site celui du Pain béni est occupé par le Bihoreau gris. En 2005, des nids de Bihoreau sont retrouvés dans 3 autres colonies. À partir de 2007, il y a régulièrement 2 sites occupés, puis 4 en 2014 et 5 à partir de 2020. Durant la période 2008-2014 et 2015-2020, 7 sites ont été utilisés, mais pas les mêmes, 5 sont en commun. Sur la seconde période, deux nouveaux sites sont fréquentés : la héronnière du Canal des cinq abbés et des portes du Contre-Bot, mais celles du Petit-Marais et du Marais St-jean ne sont plus utilisées (Carte 11). L'espèce est cependant connue pour ne pas être très fidèle à ses sites de nidification (Marion, 2014). Dans le Marais poitevin, 71,4 % des sites utilisés sur la période 2008-2014 l'ont aussi été sur la période 2015-2020.

Jusqu'au début des années 2000, la héronnière du Pain Béni concentrait la totalité de la population. Elle a diminué en taille au profit de nouvelles héronnières qui ont pris en ampleur, comme celle du Grand Taille-Fer sud qui en 2020 compte plus de nids que celle du Pain Béni. Malgré sa protection en APPB, la héronnière du Pain béni continue de décroître, mais un report d'effectif s'observe sur celle du Grand Taille-Fer sud. En 2021 et 2022, la colonie du Pain Béni compte respectivement 2 et 13 nids de Bihoreau gris contre 69 et 81 pour celle du Grand Taille-Fer sud.

Les sites utilisés par les Bihoreaux restent dans les mêmes secteurs, dans la partie centrale du Marais poitevin et le long de la Vendée. Aucune héronnière n'est installée en Deux-Sèvres.

2.1.4 Aigrette garzette

a. Dynamique de population

L'Aigrette garzette *Egretta garzetta* se reproduit en Europe, en Asie et en Afrique. En Europe, elle niche dans la moitié sud. Migratrice partielle, une partie de la population passe l'hiver dans le Marais poitevin. L'Aigrette garzette est un peu moins sensible au froid que le Héron garde-bœuf. Néanmoins, les hivers très rigoureux des années 1980 ont provoqué une très forte mortalité qui a influé nettement sur les effectifs reproducteurs (Thomas, 2007). Elle niche en boisement dans les strates arbustives.

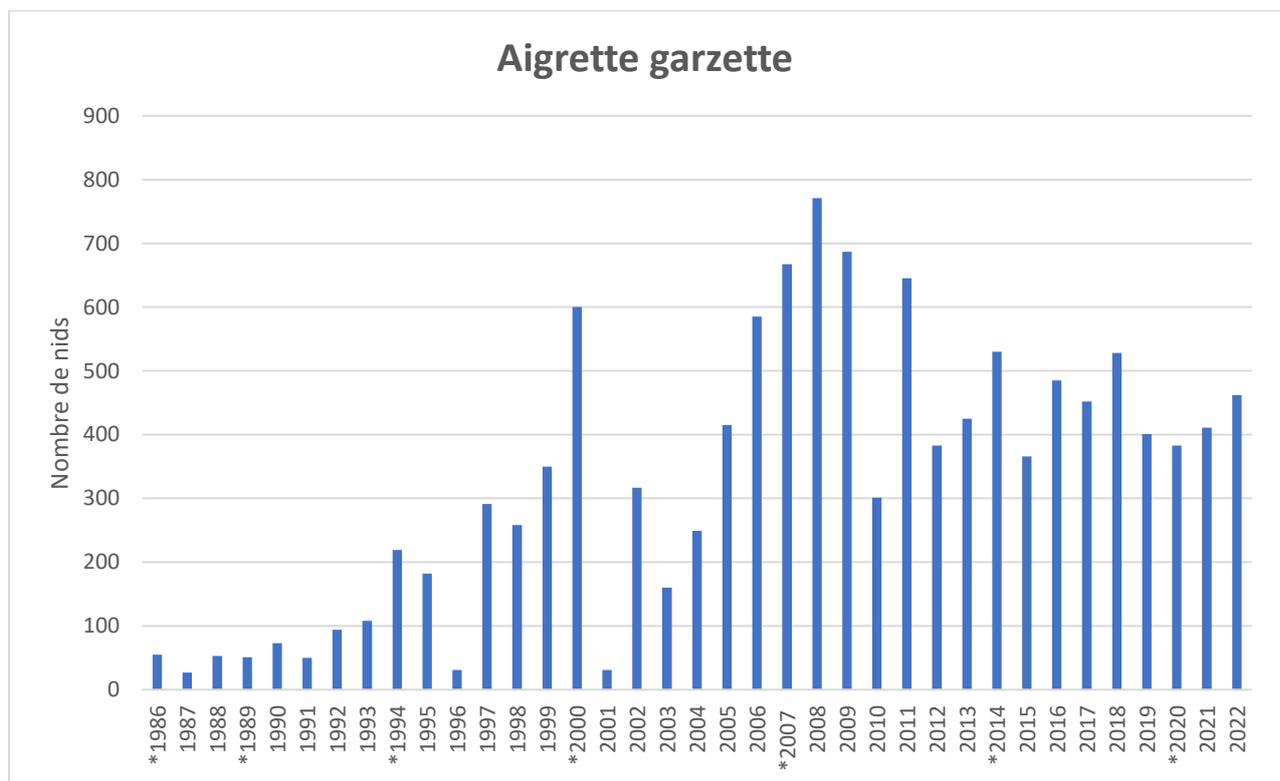


Figure 5 : Évolution du nombre de couples d'Aigrette garzette en Marais poitevin de 1986 à 2022

Les effectifs d'Aigrette garzette étaient en augmentation jusqu'en 2008. Depuis, il y a une diminution progressive jusqu'en 2020 (Figure 5 et Tableau 4). L'année 2010 est marquée par un des hivers les plus froids dans le Marais poitevin, expliquant probablement les effectifs particulièrement bas avec 301 couples (Thomas, 2014).

De 2014 à 2020, les effectifs sont plutôt stables avec une moyenne de 450 couples. Un maximum est observé en 2014 et 2018, avec respectivement 530 et 528 nids comptés. En revanche, 2015 a été une moins bonne année avec 366 nids dénombrés. En 2021 et 2022, le nombre de couples nicheurs est à nouveau en légère croissance avec 411 et 462 nids comptés respectivement.

Tableau 4 : Effectifs des couples d'Aigrette garzette en Marais poitevin et en France et leurs tendances lors des enquêtes nationales

Année	1986	1989	1994	2000	2007	2014	2020
Effectif Marais poitevin	55	51	219	600	667	530	383
Effectif national	1841*	3 861	9 845	12 511	13 797	11 190	12 644
Pourcentage de la population nationale	3 %	1,3 %	2,2 %	4,8 %	4,8 %	4,7 %	3 %
Période d'évolution	1962-1986	1986-1989	1989-1994	1994-2000	2000-2007	2007-2014	2014-2020
Tendance Marais poitevin	↗	↘	↗	↗	↗	↘	↘
	+2 650 %	-7,3 %	+329,4 %	+174,0 %	+11,2 %	-20,5 %	-27,7 %
Tendance nationale	↗	↗	↗	↗	↗	↘	↗
	+1,4%	+109,7%	+155,0 %	+27,1 %	+10,3 %	-18,9 %	+13 %

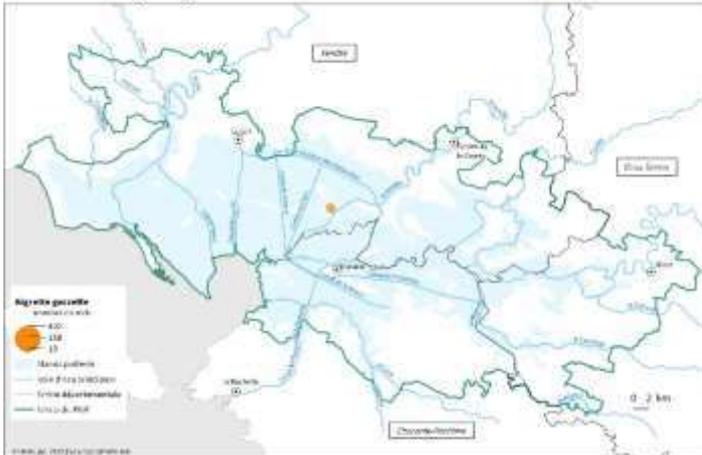
*inventaire national réalisé en 1985

La régression de la population est de 27,7 % depuis 2014. Les comptages de 2021 et 2022 sont encourageant et laissent présager une augmentation, mais il faudra attendre les prochains suivis pour avoir une idée plus précise de l'évolution de la population d'Aigrette garzette dans le Marais poitevin.

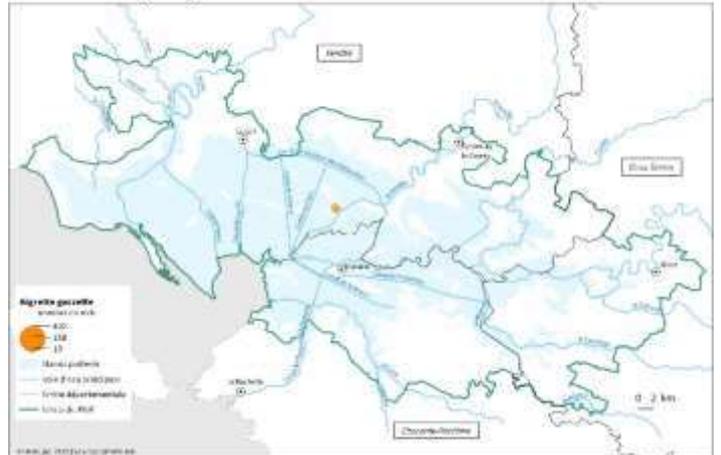
Depuis 2007, un fort ralentissement de la progression des effectifs était observé à l'échelle nationale (Marion, 2014). Cependant, les effectifs nicheurs restaient croissants jusqu'à 2014 (-18,9 %). En 2020, l'effectif nicheur est à nouveau en augmentation avec 12 644 couples (+13 %) (Marion, 2023).

b. Évolution spatiale des enquêtes nationales

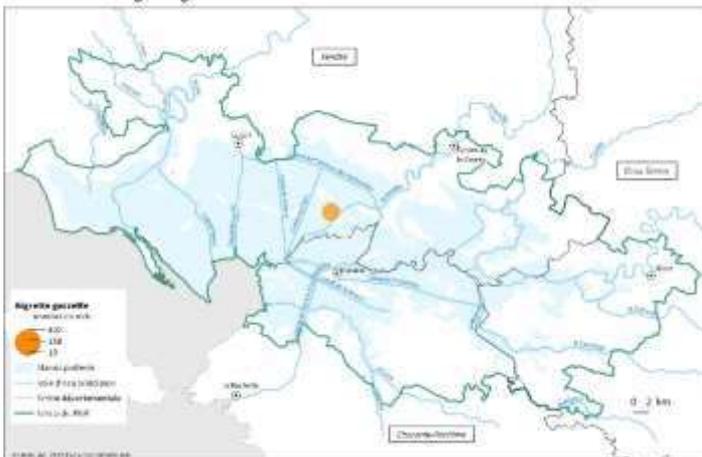
Nidification de l'Aigrette garzette en 1986



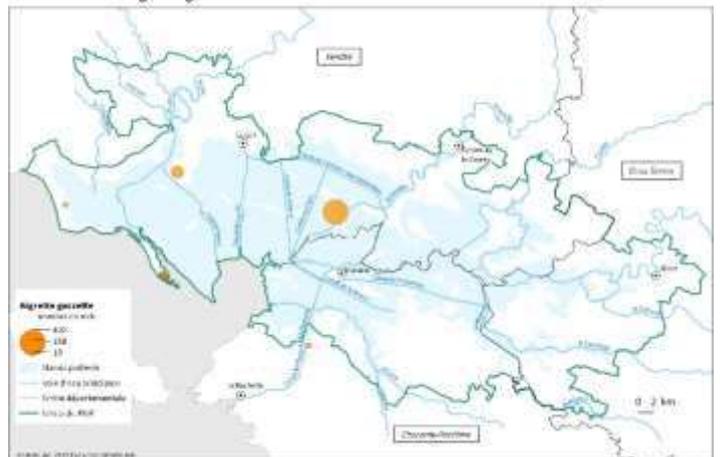
Nidification de l'Aigrette garzette en 1989



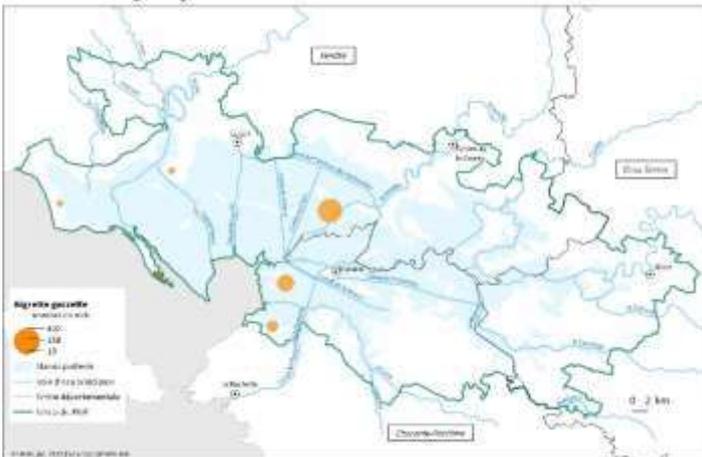
Nidification de l'Aigrette garzette en 1994



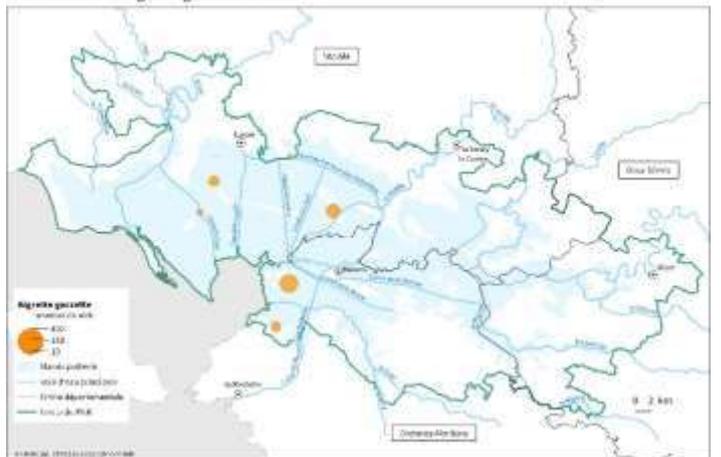
Nidification de l'Aigrette garzette en 2000



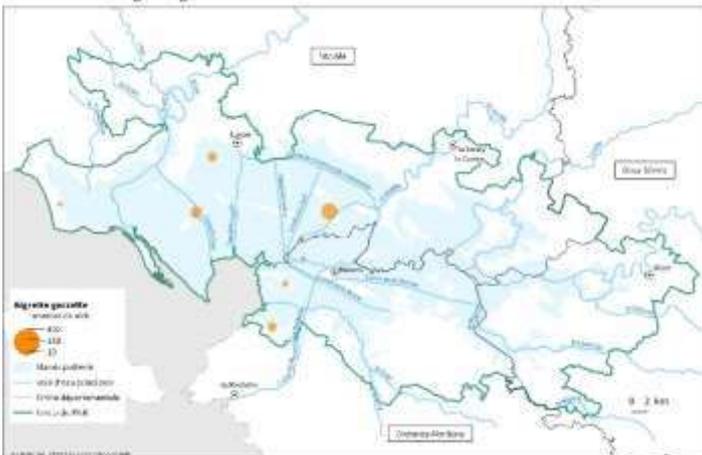
Nidification de l'Aigrette garzette en 2007



Nidification de l'Aigrette garzette en 2014



Nidification de l'Aigrette garzette en 2020



Le nombre de colonies occupées en 2020 est semblable à celui de 2014 et 2007 avec environ 8 héronnières. Toutefois, les héronnières utilisées ne sont pas les mêmes. Sur la période 2008-2014, 12 héronnières étaient utilisées et 14 sur la période 2015-2020. Deux sites n'ont pas été réutilisés et 4 nouveaux sites sont utilisés sur la seconde période. La héronnière de la pointe d'Arçay occupée depuis plusieurs années, ne l'était plus en 2016. Au contraire, le site du Grand Taille-Fer Sud est utilisé pour la première fois à partir de 2014 et prend de l'ampleur passant de 3 nids en 2014 à 239 nids en 2022.

Concernant la répartition des sites dans le Marais poitevin, ils sont similaires à ceux utilisés par le Bihoreau gris, avec des héronnières le long de la Vendée. Toutefois, depuis 2014, l'Aigrette garzette est présente en Deux-Sèvres.

2.1.5 Grande aigrette

a. Dynamique de population

La Grande aigrette *Ardea alba* était observé rarement en hivernage en France dans les années 1960 (Thomas, 2007). Elle est migratrice partielle, une partie des populations hiverne sur le pourtour méditerranéen et en Afrique. Colonisant petit à petit l'hexagone, elle est aujourd'hui présente toute l'année dans le Marais poitevin. Elle nidifie dans les arbres de haut jet comme le chêne et l'aulne glutineux, elle se retrouve souvent au milieu des nids de Héron cendré.

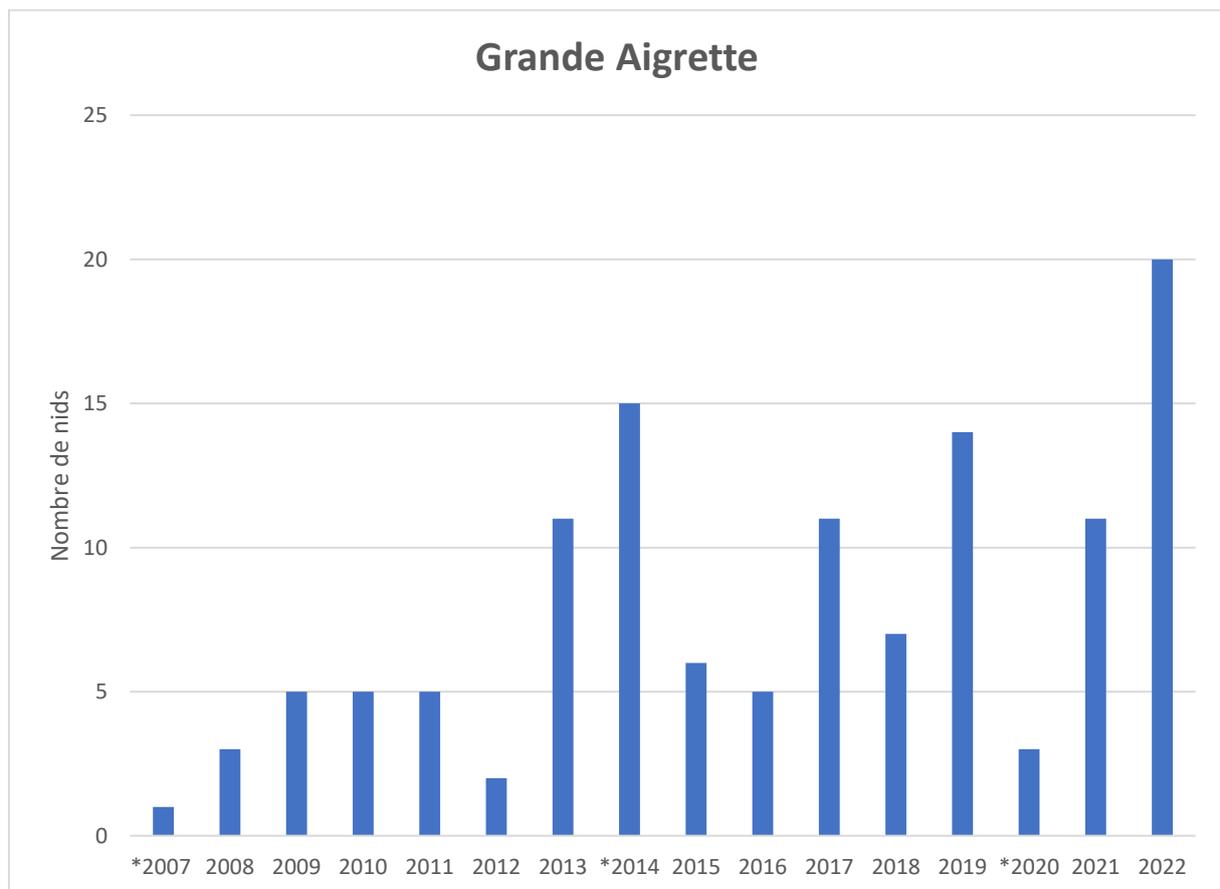


Figure 6 : Évolution du nombre de couples de Grande Aigrette en Marais poitevin de 1986 à 2022

Les premières données de Grande aigrette nicheuse dans le Marais poitevin, datent de 2007 aux Marzelles (Carte 11), avant cela, sa présence en tant que nicheur était suspectée, mais non confirmée.

Depuis 2007, ses effectifs sont globalement à la hausse malgré une forte diminution en 2012 et en 2020, respectivement 2 et 3 couples (Figure 6 et Tableau 5 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). La première chute peut être imputée à la rudesse de l'hiver 2012 (Thomas, 2014). Pour 2020, cette diminution reste inexpliquée, l'hiver ayant été particulièrement doux (Figure 1). Toutefois, les nids de cette espèce peuvent être confondus avec les nids de Héron cendré, lorsqu'il n'y a pas de plumes ou seulement de vieilles traces d'occupation. Certaines

fluctuations peuvent être justifiées par ce biais, d'autant plus sur de petits effectifs de nids, où une omission de 10 nids se répercute davantage que sur des effectifs à plusieurs centaines de nids. En 2020, seulement 2 nids ont été comptés à la plus grosse colonie, celle du Bois des Ores, alors qu'elle en comptait 10 en 2019 et 11 en 2021. Il est alors difficile de déterminer s'il s'agit d'une diminution du nombre de couples ou d'un biais de comptage. Les résultats de 2021 et 2022 sont plutôt encourageant avec une augmentation des effectifs et un record de 20 couples nicheurs en 2022.

Tableau 5 : Effectifs des couples de Grande aigrette en Marais poitevin et en France et leurs tendances lors des enquêtes nationales

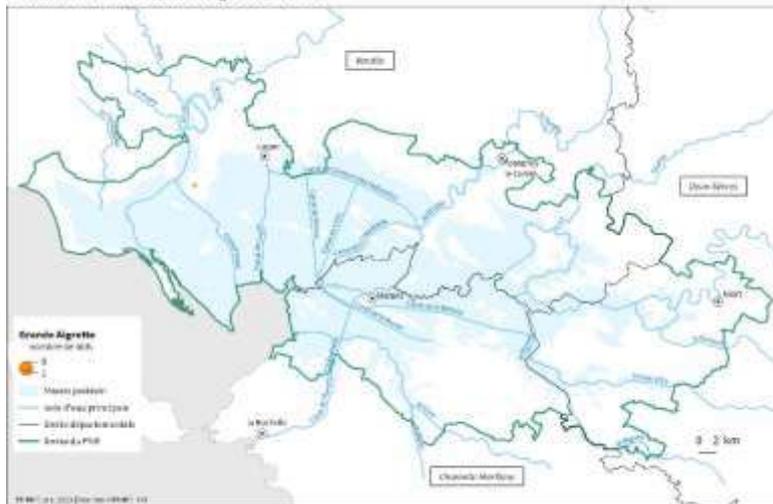
Année	1994	2000	2007	2014	2020
Effectif Marais poitevin	0	0	1	15	3
Effectif national	2	31	186	603	972
Pourcentage de la population nationale	-	-	0,5 %	2,5 %	0,3 %
Période d'évolution	1989-1994	1994-2000	2000-2007	2007-2014	2014-2020
Tendance Marais poitevin	-	-	↗	↗	↘
	-	-	-	+1400 %	-80 %
Tendance nationale	↗	↗	↗	↗	↗
	-	+1 450,0 %	+500,0 %	+223,1 %	+61,2 %

La population de Grande aigrette dans le Marais poitevin augmente entre de 2007 à 2014 à l'image de sa première expansion à l'échelle nationale de +1 450 % de 1994 à 2000 (Tableau 5). De 2014 à 2020, les effectifs diminuent passant de 15 nids à 3 nids. Toutefois, ces résultats ne sont pas forcément exhaustifs puisque cette espèce est relativement discrète. En 2021 et 2022, le nombre de couples remonte avec 11 et 15 nids respectivement comptés.

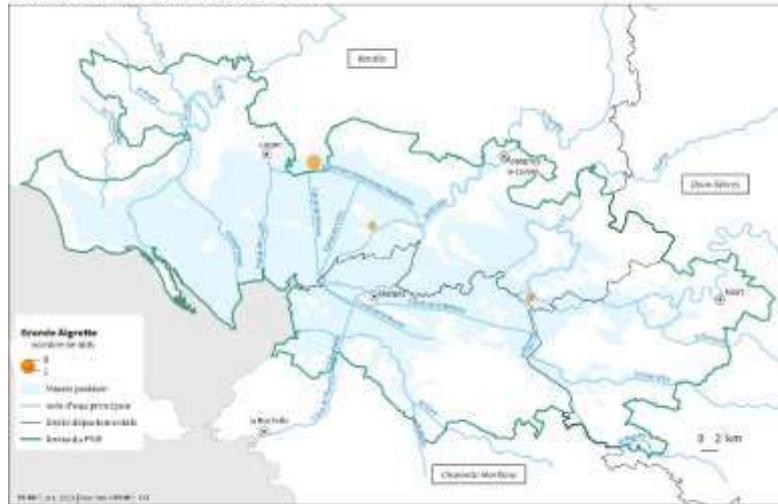
A l'échelle nationale, de 2007 à 2020, le nombre de Grandes aigrettes nicheuses est en très nette augmentation avec près de 972 couples repartis sur 48 sites en France (Marion, 2023). En tenant compte des données de 2021 et 2022, la population de Grande aigrette nicheuse dans le Marais poitevin continue de croître, comme au niveau national (Marion, com pers, 2023).

b. Évolution spatiale des enquêtes nationales

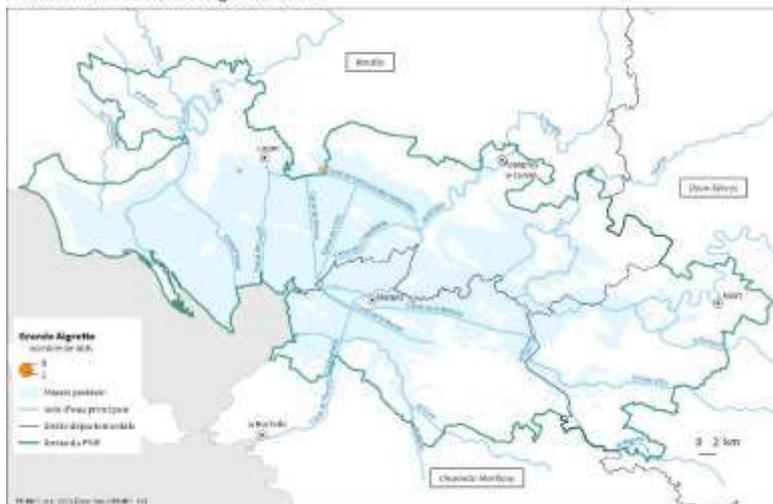
Nidification de la Grande Aigrette en 2007



Nidification de la Grande Aigrette en 2014



Nidification de la Grande Aigrette en 2020



Carte 6 : Répartition des héronnières de Grande aigrette lors des années d'enquêtes nationales (2007 – 2020)

En 2007, la Grande aigrette était présente dans une seule héronnière, celle des Marzelles, qu'elle utilise jusqu'en 2013 puis en 2018 et en 2019 (Carte 6). En 2009, elle occupe 1 nouveau boisement avec 1 nid compté. Il faut attendre 2013 pour la rencontrer dans 3 héronnières (Pain béni, Bois des Ores et Les Marzelles ; Carte 11). De 2007 à 2014, ce sont 5 héronnières qui sont utilisées, majoritairement les Marzelles. De 2014 à 2020, 7 héronnières ont été occupées et principalement la héronnière du Bois des Ores. Il s'agit des mêmes sites que sur la période précédente, ainsi que deux supplémentaires (Grand Taille Fer Sud et les Rouchines).

2.1.6 Héron garde-bœufs

a. Dynamique de population

Arrivé sur le continent européen après 1950, le Héron garde-bœufs *Bubulcus ibis* niche en France à partir de 1957, en Camargue. Cette espèce, sensible aux hivers rigoureux, a connu des fluctuations importantes avant d'implanter des populations durablement. Aujourd'hui sédentaire dans le Marais poitevin, ce petit héron blanc est en expansion.

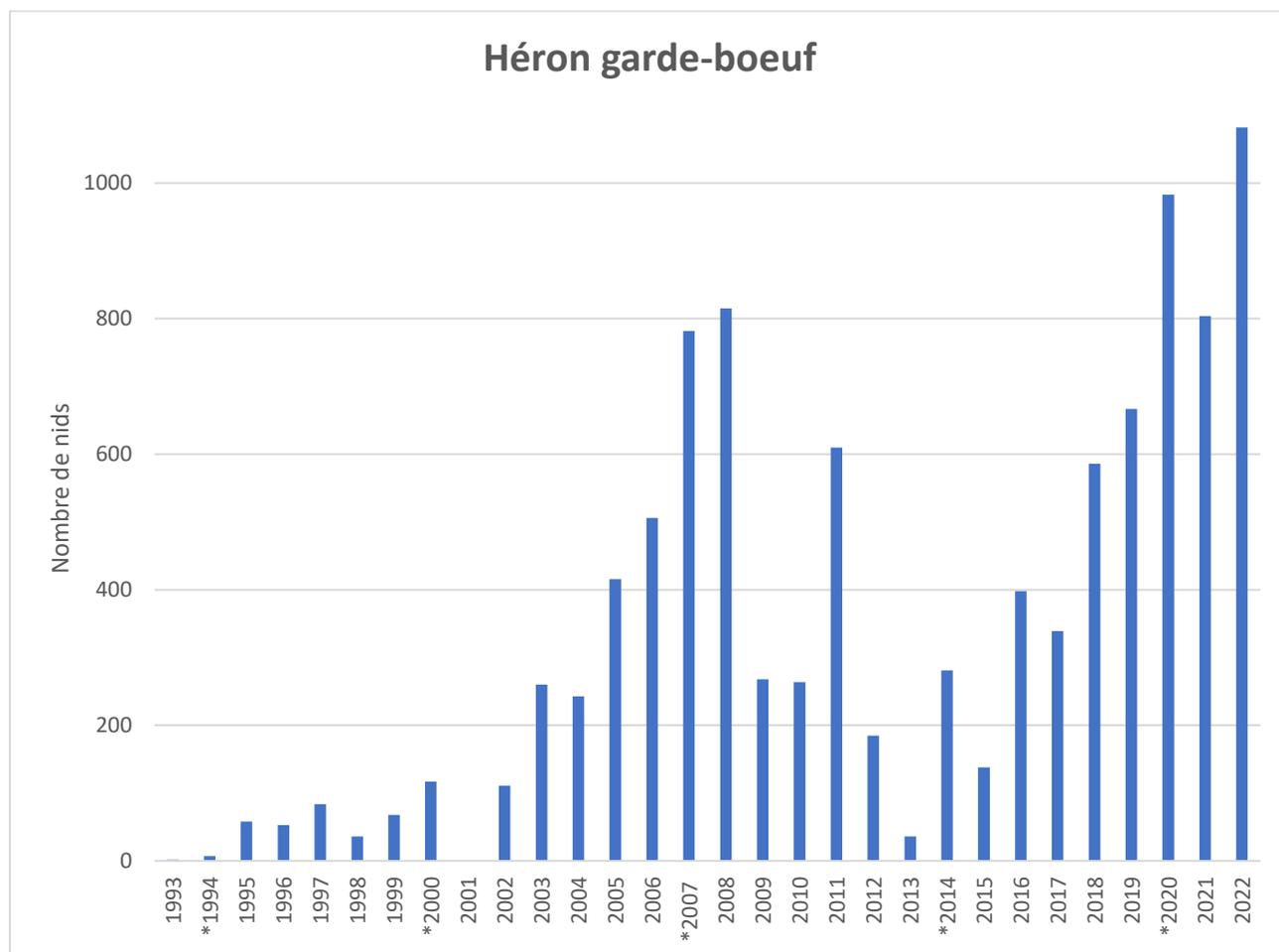


Figure 7 : Évolution du nombre de couples de Héron garde-bœufs en Marais poitevin de 1986 à 2022

Le Héron garde-bœufs niche dans le Marais poitevin depuis 1993 (Figure 7). En quelques années, sa population a nettement augmenté. Il a toutefois beaucoup souffert des hivers froids de 2010 et 2012. Mais, depuis 2017, l'espèce est à nouveau dans une dynamique de croissance avec presque 3 fois plus de nids en 2020 qu'en 2017 (respectivement 983 et 339 nids). Cette augmentation continue avec 1 082 couples de Héron garde-bœufs en 2022, ce qui en fait, pour cette année, l'espèce de Héron nicheur la plus présente dans le Marais poitevin avant le Héron cendré (Figure 2).

Tableau 6 : Effectifs des couples du Héron garde-bœufs en Marais poitevin et en France et leurs tendances lors des enquêtes nationales

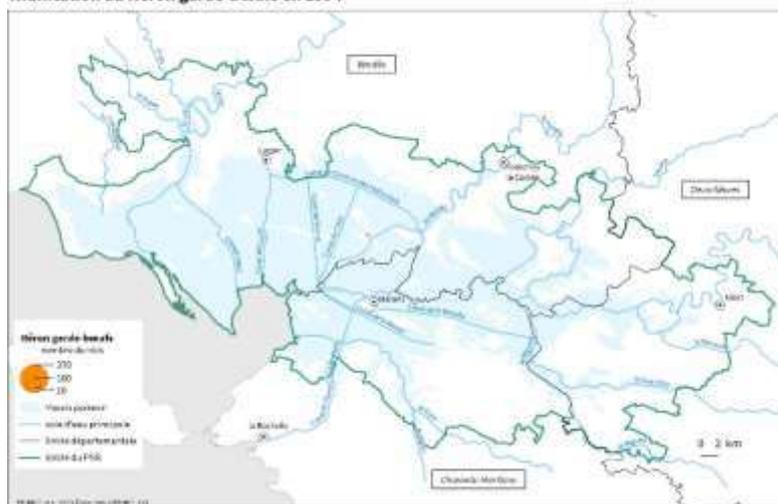
Année	1986	1989	1994	2000	2007	2014	2020
Effectif Marais poitevin	0	0	7	117	782	281	983
Effectif national	74*	273	2 301	7 250	14 178	11 801	28 365
Pourcentage de la population nationale	-	-	0,3 %	1,6 %	5,5 %	2,4 %	3,5 %
Période d'évolution	1962-1986	1986-1989	1989-1994	1994-2000	2000-2007	2007-2014	2014-2020
Tendance Marais poitevin	-	-	↗	↗	↗	↘	↗
	-	-	-	+1 571,4 %	+568,4 %	-64,1 %	+249,8 %
Tendance nationale	↘	↗	↗	↗	↗	↘	↗
	-26,0 %	+268,9 %	+742,9 %	+215,1 %	+95,3 %	-16,8 %	+140,4 %

*inventaire national réalisé en 1985

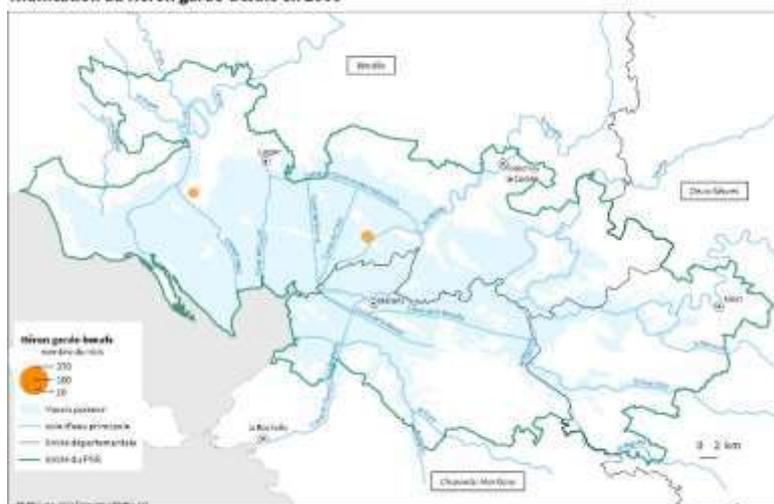
Depuis 2014, la population de Héron garde-bœufs nicheur du Marais poitevin a augmenté d'environ 250 % (Tableau 6). Une forte augmentation qui survient après un affaiblissement de la population à la suite d'hivers froids (Marion, 2014; Thomas, 2014). Les années à partir de 2016 ayant été plus favorables, la population de Héron garde-bœufs a connu une forte croissance dans le Marais poitevin comme au niveau national avec un record de 28 365 couples et 14 nouveaux départements conquis (Marion, 2023). Cette tendance s'accompagne également d'une augmentation importante du nombre de colonies, 273 dénombrées soit +57 % par rapport à 2014.

b. Évolution spatiale des enquêtes nationales

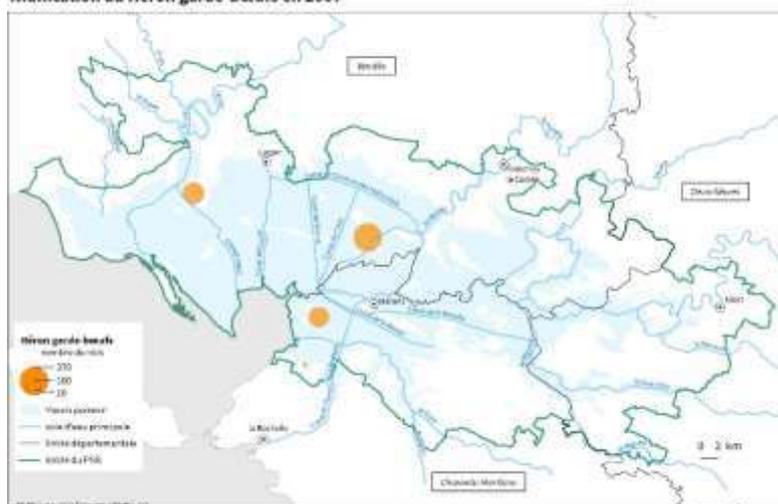
Nidification du Héron garde-bœufs en 1994



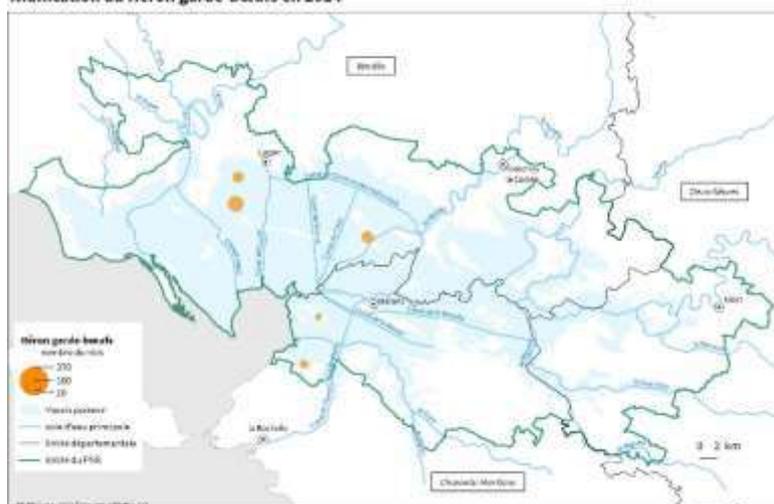
Nidification du Héron garde-bœufs en 2000



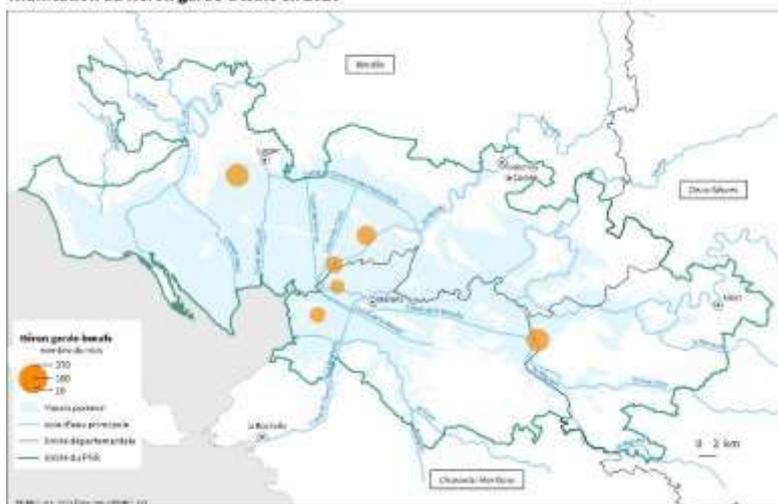
Nidification du Héron garde-bœufs en 2007



Nidification du Héron garde-bœufs en 2014



Nidification du Héron garde-bœufs en 2020



Carte 7 : Répartition des héronnières de Héron garde-bœufs lors des années d'enquêtes nationales (1994 – 2020)

La première nidification du Héron garde-bœufs dans le Marais poitevin date de 1993, au Pain Béni. En 1995, un second site est occupé, Les Marzelles. Entre 2008 et 2014, 8 sites ont été utilisés puis 9 sites entre 2015 et 2020. Parmi ces sites, 6 sont en communs et 3 sont nouveaux : ceux des Portes Contre-Bot, du Canal des cinq abbés et des Pieds blancs (Carte 11). Ce dernier, est apparu en 2016 et est depuis occupé tous les ans. En 2016, la héronnière comptait 7 nids et est montée jusqu'à 260 nids en 2021. La colonie du Canal des cinq abbés est aussi un nouveau site qui a pris de l'ampleur passant de 10 nids en 2017 à 443 en 2022. Sur les périodes de 2008-2014 à 2015-2020, deux sites ne sont plus utilisés ; celui des Marzelles et du Bois-des-Ores. C'est à partir de 2020 que l'espèce commence à s'installer en grand nombre sur la partie Deux-sévriennes du Marais poitevin. Le Héron garde-bœufs est en expansion avec de nouvelles colonies qui sont pour la majorité de grande taille, comparé aux colonies des autres espèces d'Ardéidés.

2.1.7 Spatule blanche

Migratrice partielle, la Spatule blanche affectionne les arbres hauts chênes, frênes dans lesquels elle niche souvent avec le Héron cendré. Elle est nicheuse récente dans le Marais poitevin, sa présence était attendue en 2007 et fortement suspectée en 2014 (Thomas, 2007 et 2014) mais ce n'est qu'en 2021 que sa nidification a été confirmée avec la présence de 4 nids dans une colonie. C'est donc une nouvelle espèce nicheuse pour le Marais poitevin depuis le dernier rapport.

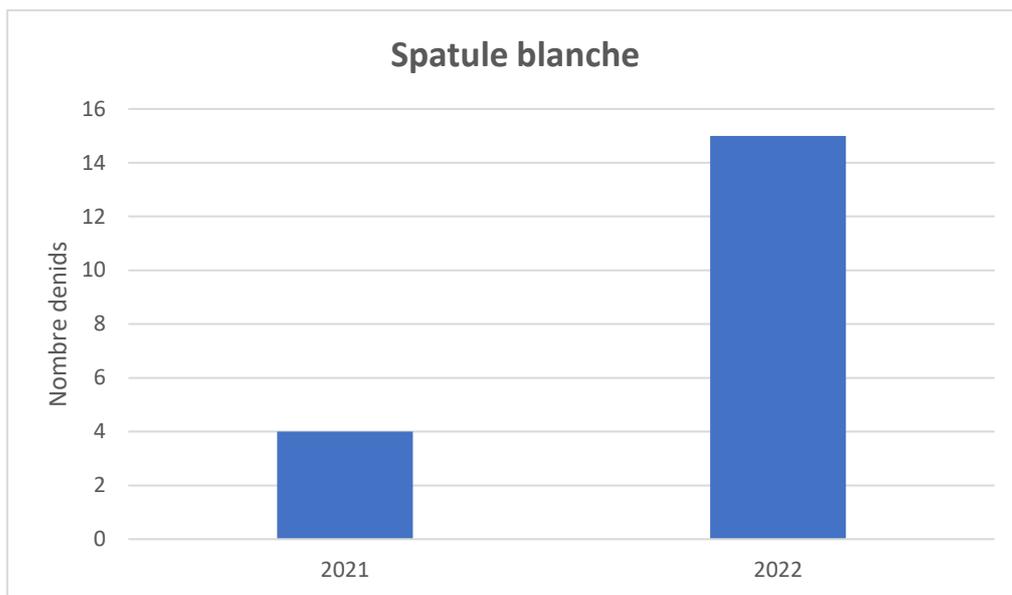


Figure 8 : Évolution du nombre de couples de Spatule blanche en Marais poitevin en 2021 et 2022

L'espèce est en augmentation avec 15 nids comptés en 2022 (Figure 8). Elle est présente dans une seule colonie qu'elle partage avec le Héron cendré et l'Aigrette garzette, dans la forêt de Longeville. Comme en Marais breton, l'espèce s'est installée dans un boisement en forêt littoral.

Cette augmentation pourrait continuer dans les années à venir étant donné qu'en Charente-Maritime et en Camargue où elle est nicheuse depuis 1998-1999, les populations sont en forte croissance depuis 15 ans (Tour du Valat, 2018 ; Daviaud & Mercier, 2021).

2.1.8 Évolution globale des effectifs nicheurs

Depuis 1986, la situation de la plupart des espèces de Hérons nicheurs reste favorable malgré des fluctuations annuelles marquées. Les faibles effectifs recensés au début du suivi, justifiés par la protection récente de ces espèces, ont ensuite largement augmenté en France comme dans le Marais poitevin.

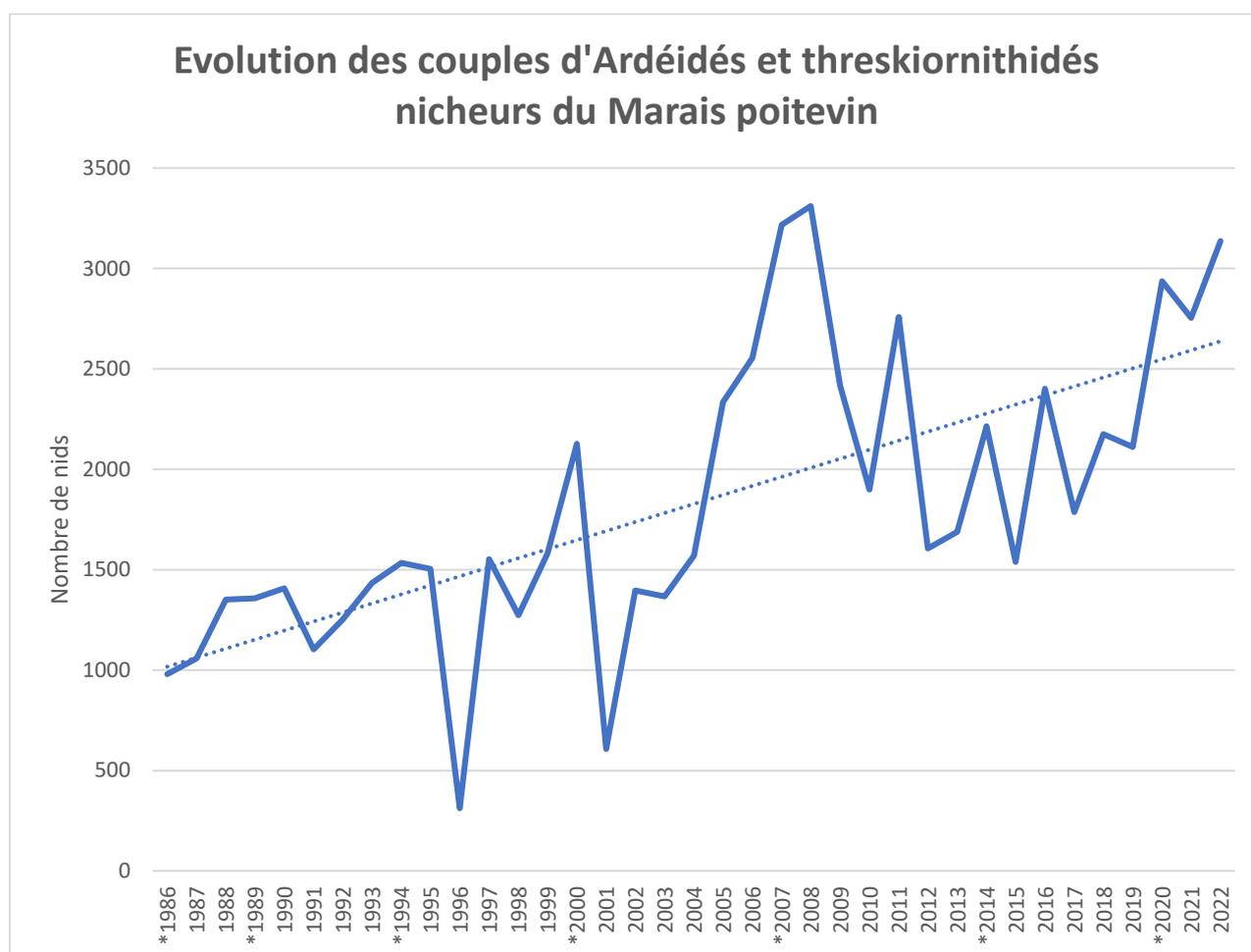


Figure 9 : Évolution et courbe de tendance du nombre de couples de Héron nicheur en Marais poitevin de 1986 à 2022

Sur la période de suivi de 1986 à 2022, le pic de couples est atteint en 2008 et pourrait s'expliquer par l'abondance des ressources alimentaires et notamment par la prolifération des écrevisses de Louisiane sur le secteur (Figure 9 ; Murgues, 2012 et Thomas, 2014). Ces effectifs importants sont suivis d'une diminution nette de 2010 à 2020. En 2021 et 2022, le nombre de couples de Hérons nicheurs en Marais poitevin est similaire à celui de 2007 avec 3 136 nids comptés en 2022 et 3 218 en 2007.

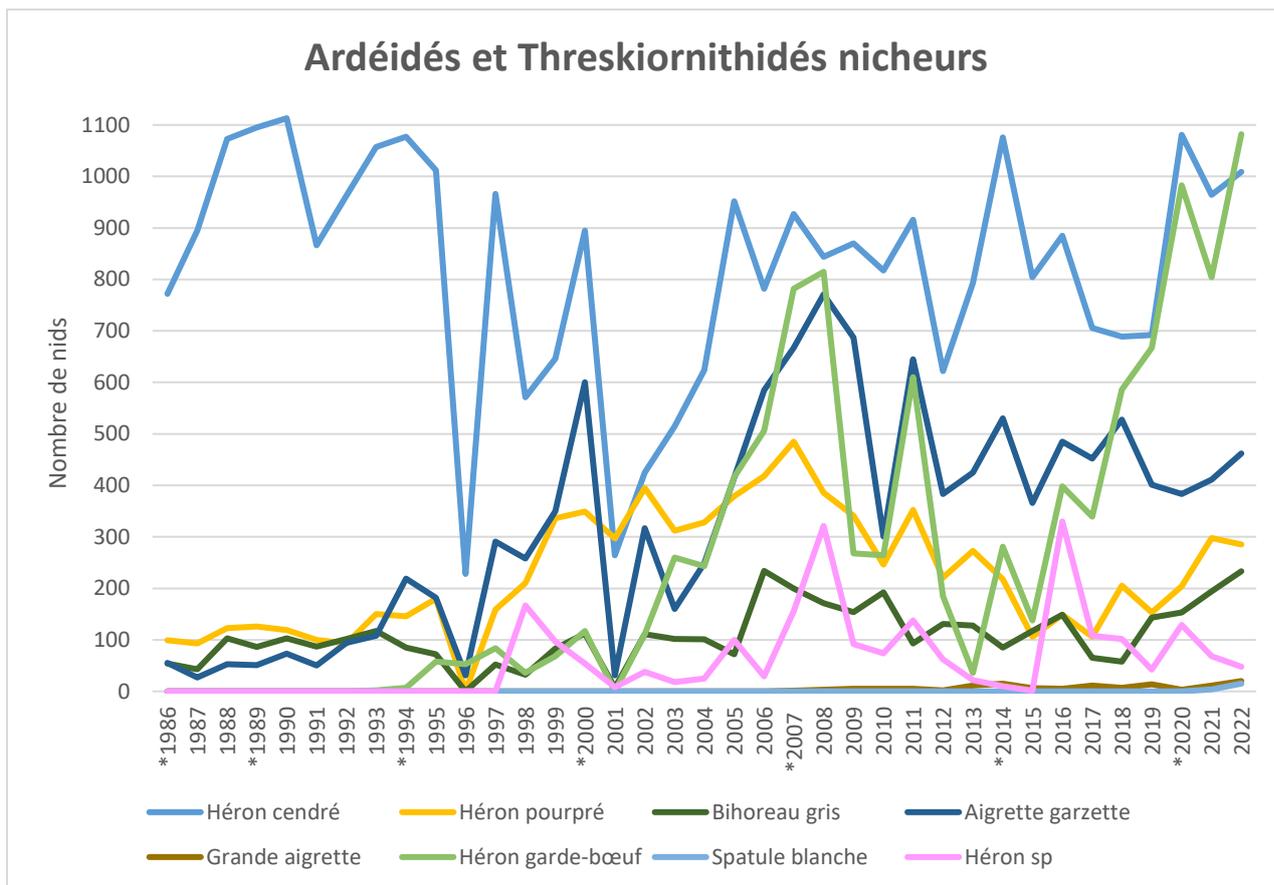


Figure 10 : Évolution du nombre de couples d'Ardéidés et Threskiornithidés nicheurs en Marais poitevin de 1986 à 2022

Tableau 7 : Effectifs et leur proportion en pourcentage de chaque espèce d'Ardéidés et de Threskiornithidés nicheurs en Marais poitevin pour les années d'enquête nationale et de 2014 à 2022

	1986	1989	1994	2000	2007	2014	2020
Héron cendré	772	1 095	1 077	895	927	1 076	1 081
Héron pourpré	99	126	146	349	485	218	204
Bihoreau gris	54	86	85	112	200	85	153
Grande aigrette	0	0	0	0	1	15	3
Aigrette garzette	55	51	219	600	667	530	383
Héron garde-bœufs	0	0	7	117	782	281	983
Spatule blanche	0	0	0	0	0	0	0
(Héron sp.)	0	0	0	54	156	10	129
Total	980	1 358	1 534	2 127	3 218	2 215	2 936

Une évolution assez similaire se démarque pour plusieurs espèces (Figure 10 et Tableau 7). L'Aigrette garzette, le Héron garde-bœuf, le Héron pourpré et le Bihoreau gris ont tous un pic de couples nicheurs vers 2008, suivi d'une diminution sur les années suivantes. Le Héron

centré a un profil plus variable et des effectifs toujours importants que les autres espèces hormis en 2022 où les effectifs de Héron garde-bœuf sont supérieurs. Le Héron cendré est la seule espèce à ne pas migrer. La Grande aigrette et la Spatule blanche, nicheuses récentes, sont plus discrètes mais néanmoins en augmentation. Après 2020, l'ensemble des espèces sont à nouveau en croissance sur le Marais poitevin.

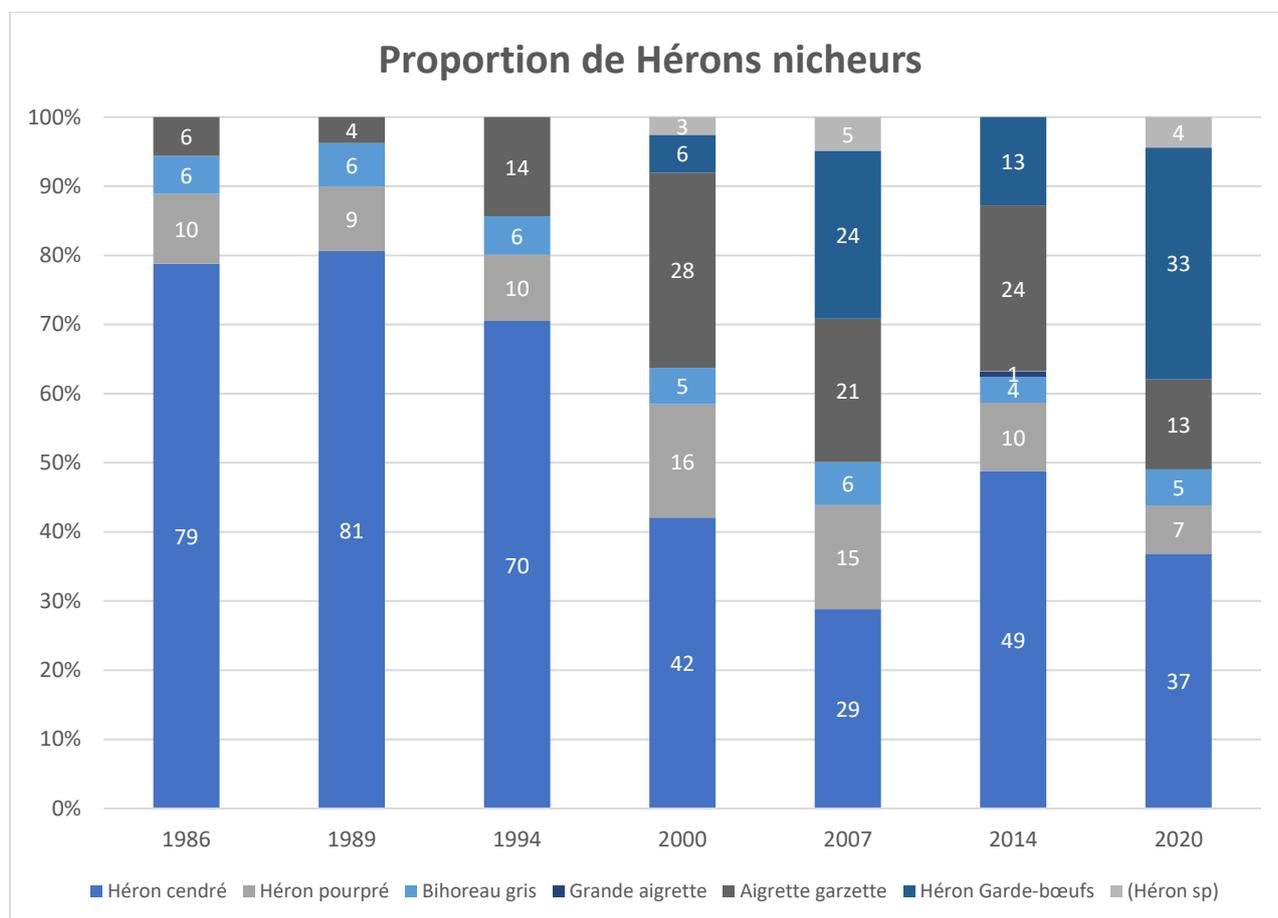


Figure 11 : Proportion de chaque espèce d'Ardéidés du Marais poitevin pour chaque année d'enquête nationale

Dans la Figure 11, la Spatule blanche n'a pas été incluse, car non-nicheuse en 2020. En 1986, 1989 et 1994, le Héron cendré était l'espèce largement majoritaire, il représentait plus de 70 % des Hérons du Marais poitevin. Cette proportion diminue à 40 % en 2000 avec l'augmentation de la proportion d'Aigrette garzette. En 2007, avec la hausse des Hérons garde-bœufs, le Héron cendré et l'Aigrette garzette se retrouvent dans des proportions comparables. Cette composition des espèces de Héron dans le Marais reste variable d'année en année et en 2014, le Héron cendré représente à nouveau presque 50 % des effectifs totaux de Hérons. Après 2015, la proportion de Héron cendré diminue à nouveau et oscille entre 32 % et 37 % (Tableau 7). La proportion d'Aigrette garzette diminue à partir de 2018 en passant en dessous des 20 % pour les années suivantes. En 2022, les trois espèces les plus représentées dans le Marais poitevin sont le Héron garde-bœufs, majoritaire avec 35 %, le Héron cendré (32 %) et l'Aigrette garzette (15 %).

2.2 A l'échelle des colonies

2.2.1 Évolution du nombre de colonies

Tableau 8 : Nombre de colonies, de Héron nicheur et nombre de héron moyen par colonie en Marais poitevin pour les années d'enquêtes nationales

	1986	1989	1994	2000	2007	2014	2020
Nombre de colonies	12	17	27	28	29	27	28
Nombre de Hérons nicheurs	980	1 358	1 534	2 127	3 218	2 215	2 936
Nombre de Héron/colonie	81,7	79,9	56,8	76	111	82	104,9

En 2020, le Marais poitevin compte 2 936 couples de Hérons nicheurs répartis en 28 sites de nidification, en 2022, 3 139 couples sont présents dans 27 héronnières (Tableau 8). Par rapport à l'enquête précédente de 2014, la population totale de Hérons nicheurs a augmenté de 721 couples soit une hausse de 32,5 %, alors que de 2007 à 2014 la population de Hérons nicheurs avait diminué de 31,2 %.

Le nombre de sites utilisé est quant à lui assez constant depuis 1994 (entre 26 et 29 héronnières environ), même si les héronnières utilisées ne sont pas les mêmes eu cours du temps (*cf.* 2.1 Analyses des 7 espèces). Le maximum d'héronnières est dénombré en 2005, avec 34 héronnières occupées et le minimum est de 21 en 2015. Alors que le nombre de colonies se stabilise, le nombre de Hérons lui augmente. Les colonies sont donc en moyenne plus denses. Mais de façon inexplicable, les plus grosses colonies perdent en effectifs. Les Hérons se répartissent alors sur des colonies moyennes. Cette tendance se retrouve également au niveau national pour la plupart des espèces d'Ardéidés, les colonies les plus importantes éclatent pour donner place à de nombreuses colonies plus petites en terme d'effectifs (Marion, 2014 ; Marion, 2023).

De 1986 à 2014, la nidification de Hérons a été constatée dans 69 sites différents. Sur la période 2014-2020, 9 nouveaux sites ont été trouvés, dont ceux des Portes du Contre-Bot (Marans) et celui du Canal des cinq Abbés (commune de St Radégonde-des-Noyers) qui sont des héronnières conséquentes sur cette période.

Dans ce contexte d'évolution de sites utilisés chaque année par les Hérons, il est nécessaire de préserver une trame de boisements favorable pour l'accueil des héronnières à travers l'ensemble du Marais poitevin.

2.2.2 Évolution de la taille des colonies

Tableau 9 : Nombre de héronnières par catégorie de taille, la taille de la plus grande héronnière et la taille moyenne des héronnières en Marais poitevin pour chaque année d'enquête nationale

	1986	1989	1994	2000	2007	2014	2020
< 10	1	4	7	7	6	5	5
10 à 50	5	4	14	13	11	9	8
50 à 100	3	6	2	3	7	6	6
100 à 200	1	1	3	3	2	4	6
> 200	2	2	1	2	3	3	3
Effectif max	294	374	545	835	1 320	544	629
Effectif moyen	82	80	57	76	111	82	105
Total	12	17	27	29	29	27	28

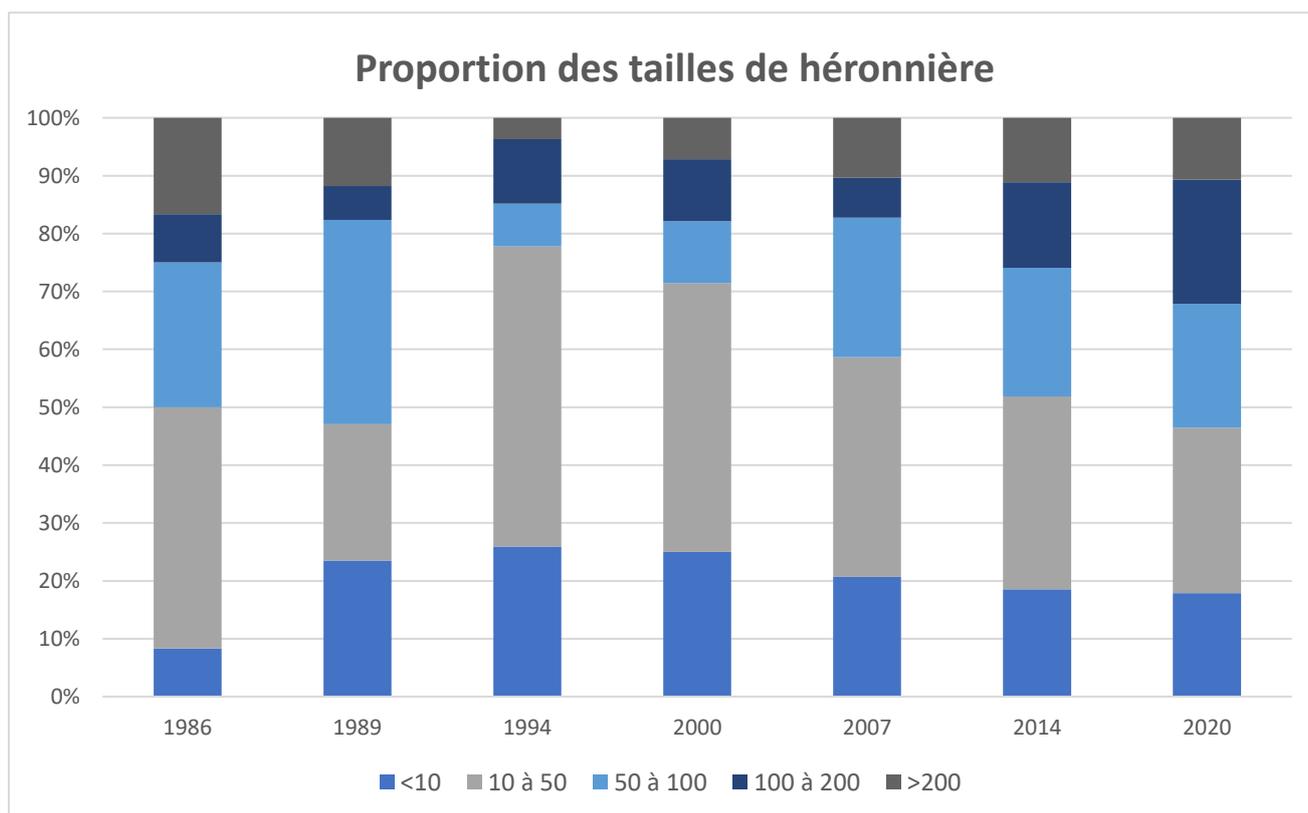


Figure 12 : Proportion en pourcentage par catégorie de taille de héronnière en Marais poitevin pour chaque année d'enquête nationale

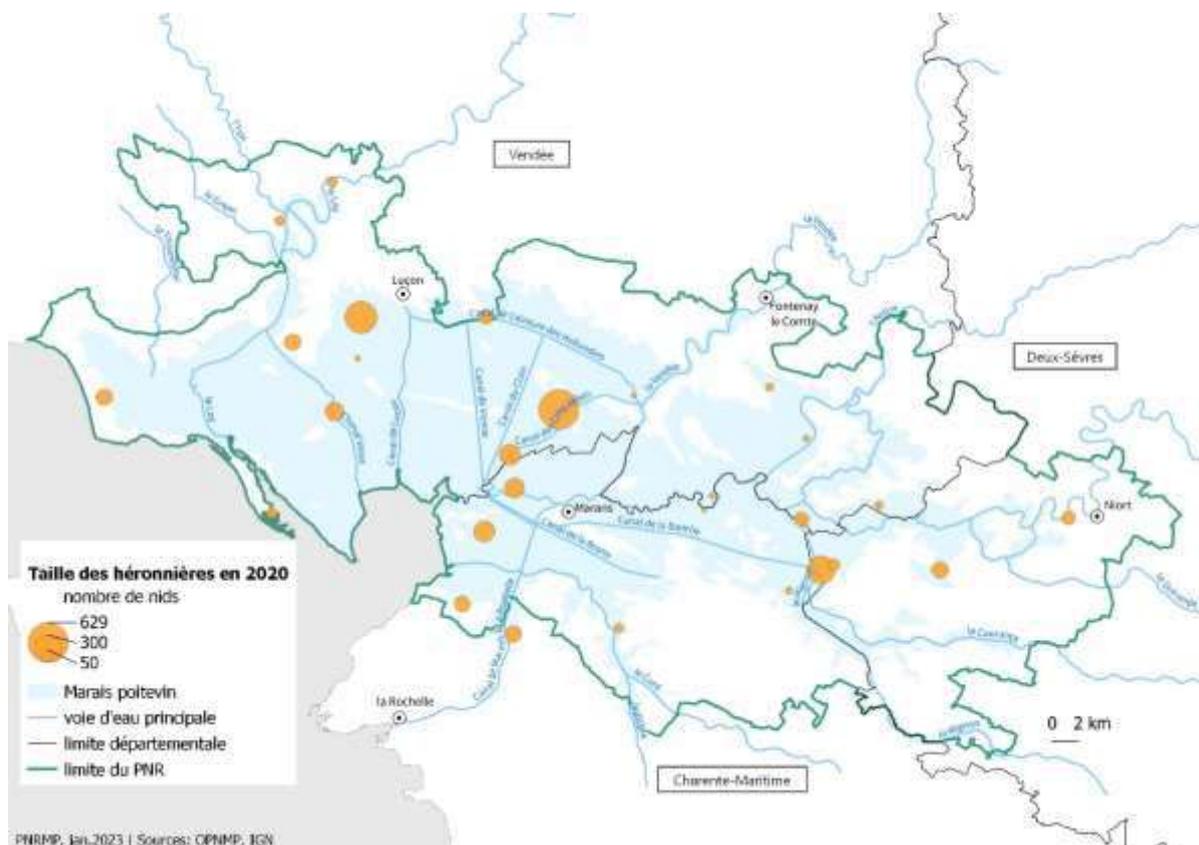
La proportion des différentes catégories de taille de héronnière a évolué au fil du temps, mais des constantes se démarquent (Tableau 9 et Figure 12). Ainsi, selon les années, la majorité des colonies sont composées de 10 à 100 nids. En 1986, les colonies entre 10 et 50 nids étaient dominantes (42 %, 5 colonies). En 1989, ce sont les colonies entre 50 et 100 nids qui sont en

plus grande proportion (35 %, 6 colonies). En 1994 et 2000, les colonies de 10 à 50 nids sont à nouveau les plus fréquentes. En 2007, 2014 et 2020, la proportion de ces deux catégories est similaire (8 à 11 colonies).

Il y avait proportionnellement plus de colonies de plus de 200 couples en 1986, cette proportion a diminué jusqu'en 1994, puis s'est stabilisée représentant alors environ 10 % des héronnières. Les petites héronnières tendent à diminuer en passant de 24 % des colonies en 1994 à plus que 18 % en 2020.

Au cours du temps, la proportion de chaque catégorie de taille tend à se répartir équitablement, il y a de moins grands écarts entre les proportions de chaque catégorie. En 2020, il y a autant de colonies de 50 à 100 nids que de colonies avec 100 à 200 nids (21 %) et un peu plus de colonies à 10 à 50 nids (29 %). Les petites colonies de moins de 10 nids sont moins représentées, tout comme les plus grosses avec plus de 200 nids.

Les Hérons garde-bœufs sont ceux qui font les plus gros rassemblements avec un maximum à 636 nids dans une même héronnière. L'Aigrette garzette, le Héron cendré et le Bihoreau gris font aussi de grandes colonies avec un maximum à respectivement 402, 278 et 234 nids.



Carte 8 : Répartition et taille des héronnières en 2020

En 2020, les colonies des différentes tailles sont bien réparties à l'échelle du Marais poitevin (Carte 8). Les grandes colonies se retrouvent plutôt sur le centre et l'ouest du Marais, tandis que les colonies plus petites sont en périphérie et à l'est. Il n'y a pas de ségrégation spatiale

selon la taille des héronnières, cela correspond à ce qui a été observé au niveau des héronnières de Héron cendré (Murgues, 2012).

À noter l'absence de héronnière dans certaines rivières : Vendée, Courance, Guirande et 2 sur l'Autize.

2.2.3 Évolution de la longévité des colonies

Pour étudier l'évolution de l'âge des colonies, le nombre d'années d'occupation de la héronnière est utilisé, c'est-à-dire le nombre de fois que la héronnière a été occupée depuis qu'elle a été découverte.

Tableau 10 : Nombre de héronnières par catégorie d'année d'utilisation en Marais poitevin pour chaque année d'enquête nationale

	1986	1989	1994	2000	2007	2014	2020
1 an	14	8	5	20	23	21	22
< 5 ans	4	11	13	13	12	9	17
6 à 10 ans	3	4	12	12	7	13	9
> 10 ans	4	4	7	15	21	25	33

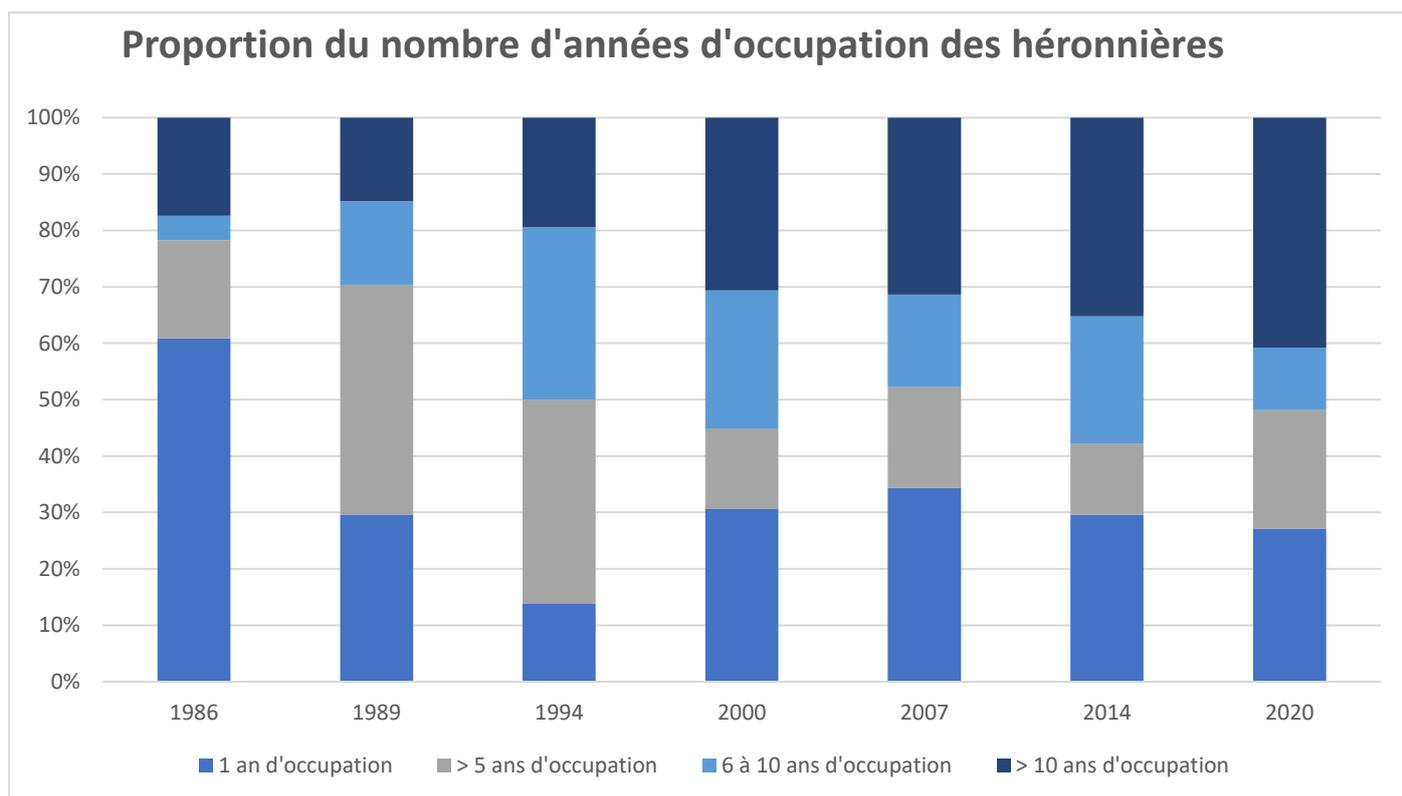
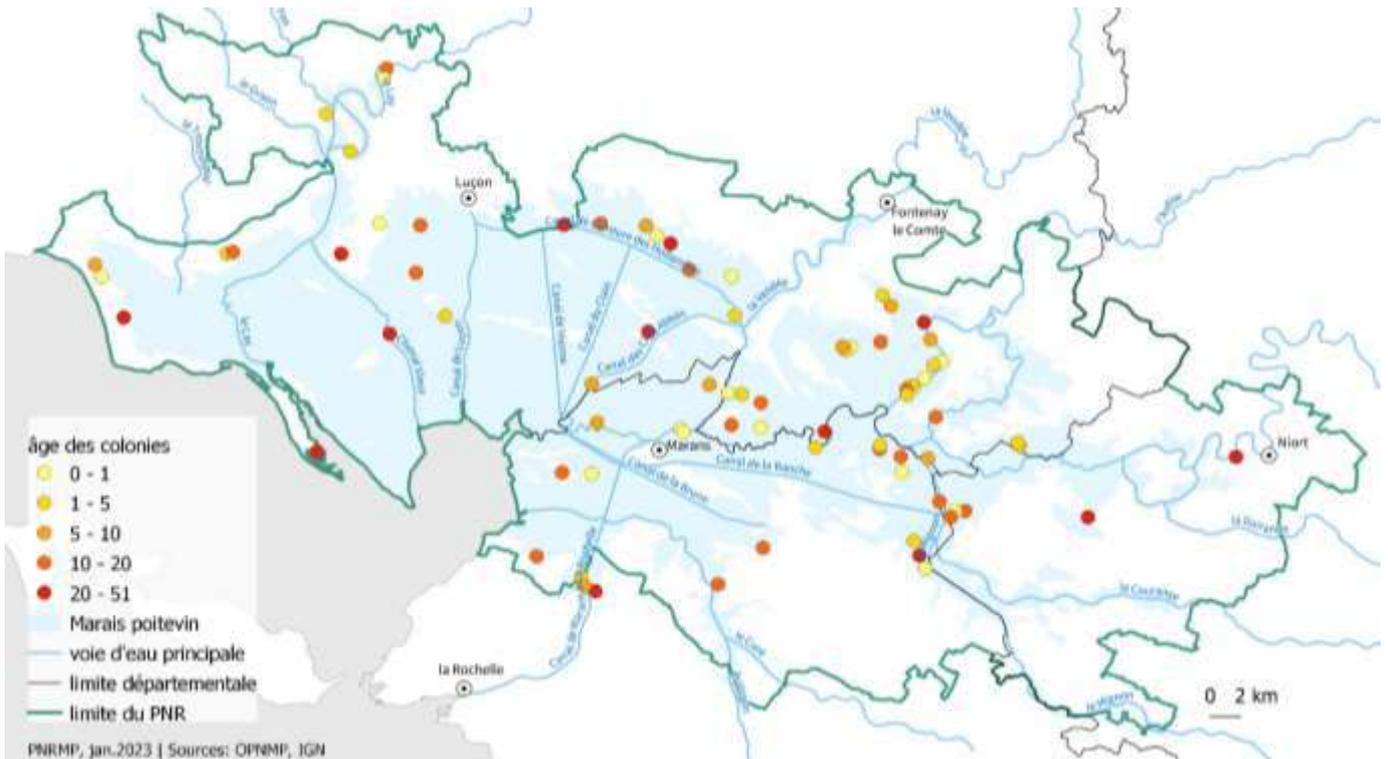


Figure 13 : Proportion en pourcentage par catégorie d'année d'utilisation des héronnières pour chaque année d'enquête nationale

En 1986, alors que les suivis n'en sont qu'à leurs prémices, il n'y a que de jeunes héronnières (14 sites de 1 an), les premières ayant été découvertes seulement quelques années auparavant (Tableau 10 et Figure 13). À partir de 2000, les colonies de 1 an représentent environ 30 % des colonies totales, les héronnières occupées depuis 5 à 10 ans comptent pour environ 40 % (13 sites). Celles de plus de 10 ans, prennent une part de plus en plus importante au cours des années. Bien que chaque année, il y ait un recrutement de nouvelles héronnières, certains sites anciens perdurent comme la héronnière du Pain béni utilisée depuis 49 ans en 2020. Le nombre d'années d'occupation moyen est de 9,9 années en 2014 et de 10,6 années en 2020.



Carte 9 : Répartition des héronnières par catégorie d'âge

À l'échelle du marais, les colonies sont réparties de façon homogène par classe d'âge, avec des vieilles et jeunes colonies sur l'ensemble du territoire (Carte 9).

La dynamique annuelle d'utilisation des héronnières du Marais poitevin n'est pas spécifiquement étudiée. Le nombre de colonies utilisées est relativement constant depuis 1994 avec une trentaine de sites occupés (Tableau 8). Certaines colonies historiques sont utilisées depuis des dizaines d'années et de nouveaux sites sont utilisés seulement quelques saisons. La sélection et l'emplacement des colonies de reproduction sont déterminés par une multitude de facteurs : disponibilité et qualité des ressources alimentaires, structure de la végétation et notamment la présence de trame arborée, les associations interspécifiques, les perturbations humaines, les réseaux hydrographiques, etc. (Gibbs & Kinkel, 1997 ; Kazantzidis *et al.*, 2013 ; Kelly *et al.*, 2008). Sur les 89 héronnières décrites depuis 1986, seulement une trentaine sont actives en même temps, mais le réseau utilisé est beaucoup plus vaste. Par conséquent, il est primordial de maintenir un réseau de boisements favorables à l'installation des colonies dans la Marais poitevin (tranquillité, surface, etc.) et de maintenir une trame arborée permettant une connectivité entre les sites. Comme mentionné dans le rapport de 2014, ces boisements sont aussi une source de bois de chauffage potentielle et de ce fait, ils sont potentiellement menacés. L'articulation des politiques publiques : stratégie foncières, SNAP, site classé, Natura 2000, plan d'aménagement et de prévention des inondations, PCAET des communautés de communes est indispensable.

2.2.4 Évolution de la diversité spécifique des colonies

Tableau 11 : Richesse spécifique des colonies de Héron du Marais poitevin pour les années d'enquête nationales

Nombre d'espèces par colonie	1986	1989	1994	2000	2007	2014	2020
1	8	11	17	19	16	17	18
2	2	5	8	5	9	3	2
3	1	0	1	2	0	2	2
4	1	1	0	1	2	3	4
5	0	0	1	1	2	1	1
6	0	0	0	0	0	1	1
Richesse spécifique moyenne	1,58	1,47	1,52	1,57	1,79	1,93	1,96

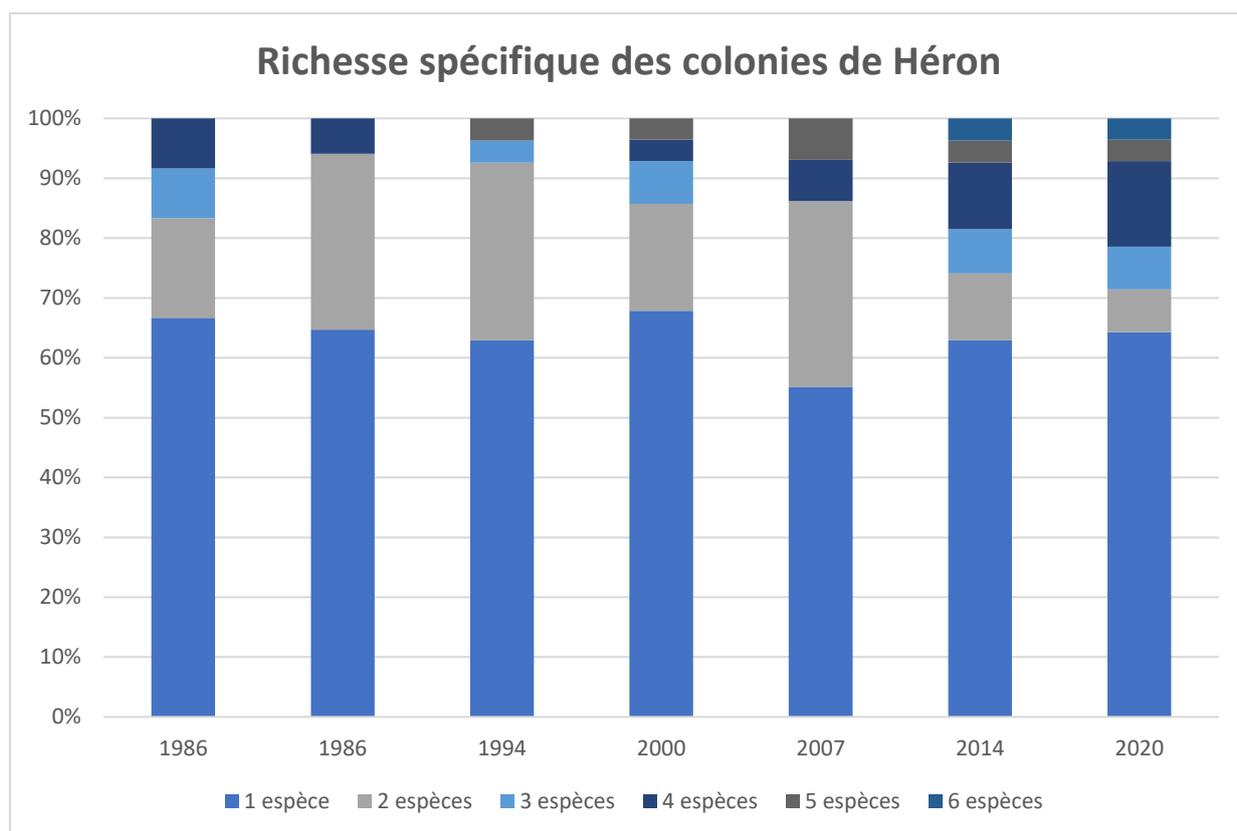


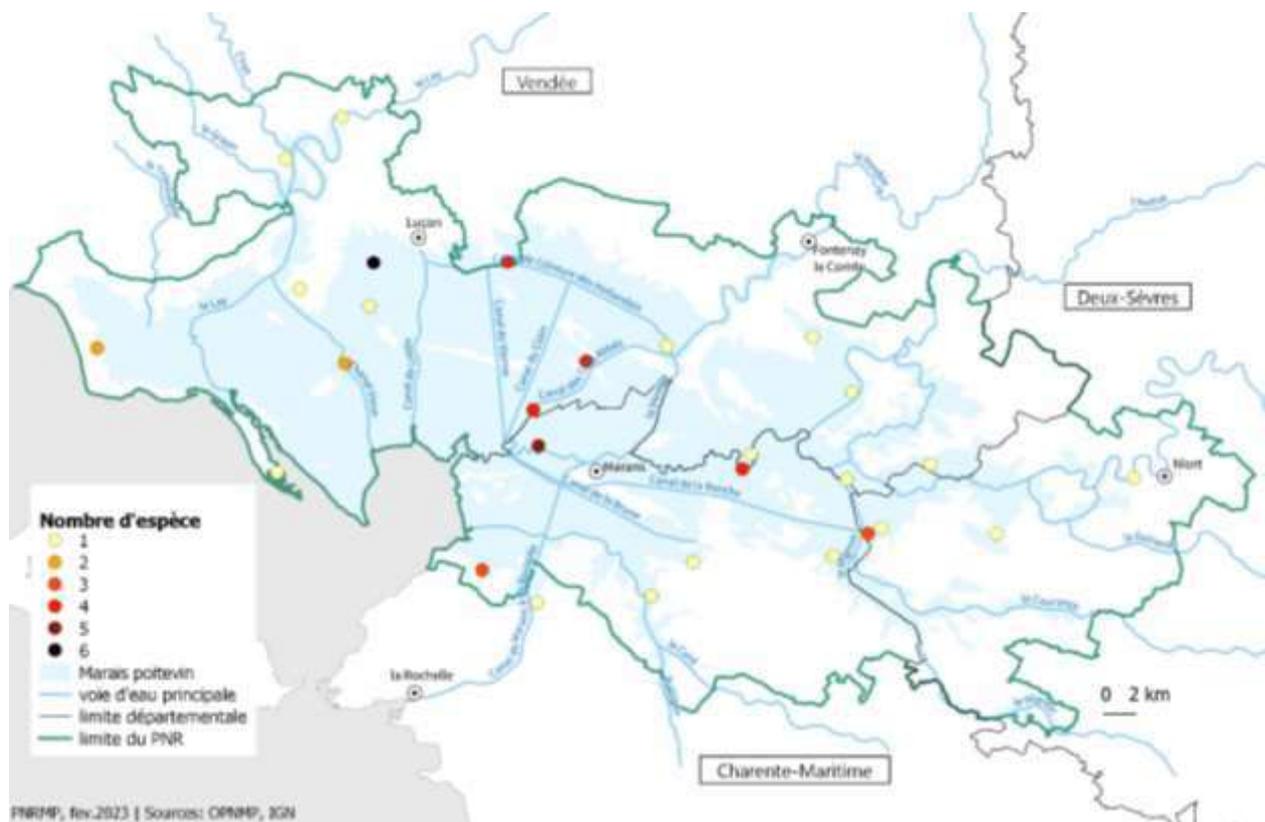
Figure 14 : Proportion des héronnières et richesse spécifique associée pour chaque année d'enquête nationale

Depuis 1986, la composition des colonies a évolué avec une diversification entraînée par l'arrivée de nouvelles espèces dans le Marais poitevin (Tableau 11). Ainsi, la richesse spécifique moyenne des colonies continue de croître.

En 2020, 18 héronnières sont monospécifiques contre 17 en 2014 et 4 héronnières accueillent 4 espèces différentes, contre 3 en 2014. En 2014 et 2020, une héronnière est composée de 6 espèces, mais il ne s'agit pas de la même colonie lors des deux enquêtes. En 2014, il s'agissait de la héronnière du Pain Béni, où la Grande aigrette ne niche plus en 2020 (passant à 5 espèces). En 2020, il s'agit de celle de Grand-Taille-Fer. Les héronnières comptant plus de 4 espèces sont les mêmes entre les deux années, à l'exception de celle des Bosses qui perd une espèce en 2020 et celle des Portes du Contre-Bot qui n'existait pas en 2014 et qui comprend 5 espèces en 2020 (Carte 11). Toutefois, cette colonie a été abandonnée en 2022. Il n'existe pas de colonie comportant les 7 espèces d'Ardéidés et Threskiornithidés.

La proportion de colonie à 4 espèces augmente au cours du temps, alors que celle des colonies à 3 ou 5 espèces est plus stable (Figure 14). Toutefois, quelle que soit l'année, les colonies monospécifiques sont majoritaires, représentant plus de 60 % des colonies du Marais. Hormis en 2007, où cette proportion est plus basse.

Tous les Hérons peuvent cohabiter entre eux, cependant le Héron cendré et le Héron pourpré sont les seuls à faire des colonies monospécifiques. Le Bihoreau gris semble apprécier les colonies très diversifiées, le Héron cendré est très généraliste et se retrouve dans toutes les sortes de colonies. La Spatule blanche, quant à elle, ne niche que dans une colonie qu'elle partage avec le Héron cendré et la Grande aigrette.



Carte 10 : Répartition des héronnières des différentes diversité spécifique en 2020

La Carte 10 permet de visualiser où se trouve les colonies plurispécifiques et les monospécifiques. En 2020, les héronnières les plus diversifiées se retrouvent surtout au

centre du Marais, alors que les colonies monospécifiques sont plutôt en périphérie. Cette répartition peut être expliquée par le fait qu'elles sont uniquement composées de Hérons cendrés, moins liés au caractère humide du Marais et donc plus généralistes en termes de sélection d'habitats.

3. Conclusion

Évolution générale

Depuis le début des suivis en 1986, les Hérons sont en augmentation dans le Marais poitevin. Cette période de reconquête des Ardéidés au niveau national fait suite à des décennies de persécution et leur classement en espèce protégée. Cette augmentation des effectifs nicheurs a été importante jusqu'au pic de 2008 et est probablement liée à l'arrivée des écrevisses de Louisiane. Les hivers plus rigoureux ont également impacté les Hérons blancs. Aujourd'hui, les populations de nicheurs sont de nouveau à la hausse.

Sur la période entre les deux dernières enquêtes nationales de 2014 et 2020, les Ardéidés et Threskiornithidés nicheurs sont en hausse dans le marais avec 720 nids de plus en 2020. Cependant, la situation n'est pas la même pour toutes les espèces. Le nombre de couples de Bihoreau gris, de Héron garde-bœufs et de Spatule blanche sont croissants. Pour le Héron cendré, la Grande aigrette les effectifs sont stables et enfin, l'Aigrette garzette ainsi que le Héron pourpré voient leurs effectifs diminuer. Toutefois, pour le Héron pourpré cette tendance ne se maintient pas en 2021 et 2022, où le nombre de nids remonte.

Dans le rapport de 2014, était relevée l'augmentation de la richesse spécifique avec la nidification de la Grande aigrette, en 2022 cette diversité a encore augmenté avec la nidification récente de la Spatule blanche. Cette nouvelle apparition d'espèce s'inscrit dans la dynamique observée depuis une vingtaine d'année avec en 1970 l'apparition du Héron garde-bœufs en France et 1993 pour le Marais poitevin, suivi de la nidification de la Grande aigrette en 1994 en France puis en 2007 dans le Marais poitevin, puis plus récemment l'installation de la Spatule blanche. Ces nouvelles apparitions sont très certainement liées au réchauffement climatique et aux modifications d'aires de répartition de certaines espèces qui trouvent dans le Marais poitevin de nouveau milieu propice à leur installation.

Ces tendances sont également ressenties à l'échelle française, avec une période très favorable de croissance quasi-continue depuis le début des suivis jusqu'en 2014. Depuis 2014, les données laissent apparaître un déclin du Héron cendré, espèce clé pour l'implantation des autres espèces (Marion, 2006) et du Héron pourpré. Néanmoins, d'autres espèces comme l'Aigrette garzette et Bihoreau gris remontent progressivement et le Héron garde-bœuf explose tant en termes d'effectifs qu'en nombre de colonies. La Grande aigrette progresse timidement, mais sûrement sur le territoire.

À noter que l'Ibis falcinelle, sera certainement la prochaine espèce nicheuse du Marais poitevin. Elle niche en Charente –Maritime (Daviaud & Mercier, 2021) et est régulièrement observée au printemps dans le Marais poitevin.

Évolution de la structure des colonies

En lien avec l'augmentation de la diversité spécifique, la diversité au sein des héronnières croît également. En parallèle, les héronnières tendent à devenir plus petites, il y a alors une augmentation des héronnières de taille moyenne. Dans la synthèse nationale de 2014, Marion parle d'une atomisation des colonies et ce phénomène observé au niveau du Marais poitevin, est partagé en Charente-Maritime où pour les Héron cendré et l'Aigrette garzette est observé « un fractionnement des colonies » et un « morcellement des plus grosses colonies » (Daviaud & Mercier, 2021). Sur le Marais poitevin, aucune relation entre l'âge de la héronnière et sa taille n'a été établie. La taille d'une héronnière dépend de multiples facteurs, il est nécessaire de réaliser prochainement un suivi plus poussé afin de déterminer les paramètres influençant le choix et le maintien d'une héronnière. La colonisation de sites de nidification par les oiseaux d'eau coloniaux est conditionnée par la disponibilité et la qualité des ressources alimentaires, structure de la végétation et notamment la présence de trame arborée, les réseaux hydrographiques, etc. (Gibbs & Kinkel, 1997 ; Kazantzidis *et al.*, 2013 ; Kelly *et al.*, 2008). Des études plus poussées sur l'importance de la taille et la composition des boisements dans la sélection de sites pourraient orienter par la suite les stratégies de protections des héronnières.

Gestion et protection des héronnières

Les Hérons ont besoin d'un réseau de boisement favorable à leur installation pour leurs héronnières. Selon Murgues (2012), les Hérons au sein du Marais poitevin, fonctionnent en métapopulation comme « une grande colonie » qui exploiterait le marais dans son ensemble, et connaîtrait des échanges inter-héronnières importants. Ce réseau de sites propices interconnectés est fondamental pour assurer la pérennité de ces espèces.

Cependant, comme le souligné déjà la synthèse Thomas (2007) et qui est encore plus d'actualité aujourd'hui avec l'inflation des prix de l'énergie, nous pouvons nous attendre au retour de l'exploitation du bois, comme bois de chauffage. La question de la protection de ces boisements se pose, afin d'assurer une continuité écologique dans le marais.

Pour assurer le maintien de ces populations, comme prévu dans le document d'objectifs Natura 2000 Marais poitevin (DOCOB) validé en 2022, il faut envisager de protéger certains boisements, en lien avec la SNAP et la stratégie foncière. Aujourd'hui, seulement 5 héronnières sont sur des propriétés publiques. Cette préservation devra passer par une mise en action de la stratégie foncière Marais poitevin, afin de mobiliser les acteurs du foncier (CEN, départements, APN, etc.). Ainsi, le réseau de boisements sera assuré et suffisant pour l'implantation des Hérons, mais également pour garantir une quiétude, essentielle à l'occupation des héronnières (Kushlan & Hancock, 2005).

Certains boisements, au vu de l'importance de leurs effectifs pourraient bénéficier d'outils de protection permanents ou temporaires (printemps/été, durant la saison de reproduction). De nombreux outils de protection plus ou moins forts et à durée variable existent, certains ne sont malheureusement que peu connus, un travail de sensibilisation à ces outils est nécessaire pour la protection des héronnières.

Ces mesures peuvent passer par la charte Natura 2000, la déclinaison des EBC dans les PLU. Un encadrement des coupes de bois peut être imaginé, certaines héronnières étant en peupleraie. Aujourd'hui, seulement 3 héronnières sont en partie en propriété publique (Arcay, Pain Béni et Doix) dont une a un statut de protection (APPB du Pain béni). Il faudrait assurer la préservation d'une trentaine de boisements sur les 198 514 ha du PNR, afin de garantir la préservation des sites de reproduction.

Les hérons étant liés au milieu humide et compte tenu des sécheresses récemment vécues et celle à venir, la protection des réseaux hydrographiques utilisés par les Hérons doit être une seconde priorité pour favoriser la connectivité des cours d'eau et la ressource alimentaire des hérons.

Protocole

La qualité du jeu de données obtenues avec 36 années de suivis dans le marais permet une analyse solide de l'évolution des espèces nicheuses. Toutefois, quelques biais sont présents dans la détermination des effectifs, en raison de la difficulté d'observation de certaines espèces. Chaque année, seulement 61 nids en moyenne sont non identifiés. Hormis en 2008 et 2016, où 321 et 330 nids n'ont pas pu être déterminés à cause de forte hétérogénéité des nids de Hérons blancs et d'un comptage tardif d'une héronnière à Saint-Hilaire-la-Palud. L'utilisation récente de drone lors des comptages pourrait permettre dans les années à venir d'avoir des effectifs plus précis et exhaustifs et ainsi, un suivi plus fin des Hérons nicheurs. Cependant, cet outil ne peut être utilisé dans les héronnières en sous-bois pour les Hérons blancs. L'expérience des compteurs et le temps passé sur le terrain restent indispensables.

C'est pourquoi, ces suivis et la qualité des résultats sont possibles grâce à la participation de nombreux partenaires de bénévoles, salariés et de financement publics certaines années. Le comptage annuel nous permettant d'avoir une idée plus précise de l'évolution des effectifs nicheurs entre les enquêtes nationales.

Limites et perspectives

Depuis presque 40 ans, le suivi des héronnières perdure avec un protocole quasi inchangé. Bien que ce suivi apporte de nombreuses informations sur la dynamique et l'évolution des Hérons dans le Marais poitevin, certaines informations sont manquantes pour permettre d'interpréter et de comprendre les observations faites grâce aux suivis. Aussi, il serait pertinent d'inclure dans les suivis une prise d'information concernant la typologie des

boisements ou la présence et la nature de dérangement autour des colonies par exemple. Étant conscient de l'implication que demande le recueil de ces informations, elles pourraient ne concerner que les années d'enquêtes nationales dans un premier temps. D'autre part, au niveau du territoire du Marais poitevin, un manque d'information sur le succès de reproduction des Hérons est constaté (Paillisson *et al.*, 2014). Ainsi, établir une liste de quelques héronnières représentatives et les suivre plus finement permettrait d'avoir une première indication sur le succès reproducteur des différentes espèces de Hérons présents.

En parallèle et pour mieux comprendre les facteurs qui conditionnent le choix des sites pour l'installation de héronnières, une étude pourrait être faite sur l'utilisation de l'espace (radiopistage), l'occupation du sol, la disponibilité en ressources alimentaires ou la proximité de perturbations, afin de déterminer si un facteur se détache.

Enfin, certains épisodes climatiques influencent certainement les populations de Hérons. Par exemple, les forts pics de chaleurs comme ceux de l'été 2022, durant lequel de nombreux nids avec des œufs ont été observé en juin 2022 (Texier, com pers), ce qui peut suggérer des pontes tardives après les pics de fin mai et début juin. Les forts coups de vent ou orages peuvent également induire une mortalité conséquente. Or, ces événements climatiques ne sont pas renseignés et donc pas utilisé pour interpréter les données, à l'instar des vagues de froid archivées par météo-France et permettant d'apporter une hypothèse quant aux chutes de population des Hérons blancs.

Enfin, la plupart des Hérons étant migrateurs, il serait intéressant, de prendre en compte les conditions météorologiques des pays d'hivernage, ce qui pourrait induire leur présence en été sur notre territoire.

Bibliographie

- Anonyme. 2018. « La Spatule blanche, une espèce emblématique des zones humides méditerranéennes ». Tour du Valat.
- Paillisson, J.M., Bonis A. et Bouzillé J-B. 2014. « Démarches pour le suivi de la biodiversité en relation avec la gestion de l'eau ». pp 153-181 dans Aidoud, A., Bonis, A., Clément, N., Hubert-Moy, L., Paillisson, J-M., et Bouzillé, J-B. 2014. « Ecologie des zones humides », Lavoisier collection Tec & Doc.
- Daviaud, E. & Mercier, F. 2021. « Ardéidés et Threskiornithidés nicheurs de Charente-Maritime, bilan du recensement de 2020 ». LPO Poitou Charente ; 54 p.
- Gibbs, James P., et Linda K. Kinkel. 1997. « Determinants of the Size and Location of Great Blue Heron Colonies ». *Colonial Waterbirds* 20(1): 1-7. doi:10.2307/1521757.
- Kazantzidis, S., Yfantis G., et Poirazidis K. 2013. « Factors influencing species composition and nest abundance of heron colonies ». *Journal of Biological Research* 20: 276-89.
- Kelly JP., Stralberg D., Etienne K., McCaustland M. 2008. « Landscape Influence on the Quality of Heron and Egret Colony Sites ». *Wetlands* 28(2): 257-75. doi:10.1672/07-152.1.
- Kushlan, JA., et the late Hancock J. 2005. « The Herons: Ardeidae ». Oxford, New York : Oxford University Press, 430 p.
- Le Maréchal, P. 2022. « Évolution récente des populations d'ardéidés qui nichent en colonies et hivernent en Île-de-France ». *Le Passer* 55 p.
- Marion, L. 2006. « Status of the breeding population of Spoonbills in France and relations with Sacred ibis ». *Eurosite Spoonbill Network Newsletter* 4: 36-40.
- Marion, L. 2009. « Recensement national des Hérons coloniaux de France en 2007 : Héron cendré, Héron pourpré, Héron bihoreau, Héron crabier, Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Grande Aigrette ». Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, SESLG-CNRS Université Rennes1-MNHN, 84 p.
- Marion, L. 2019. « Recensement national des Hérons coloniaux de France en 2014 ». 109 p.
- Marion, L. 2023. « Recensement National des Hérons coloniaux de France en 2020-21 ». 94 p.
- Murgues, M. 2012. « Dynamique des héronnières de Hérons cendrés du Marais poitevin Influence des structures paysagères, de la distribution et de la composition des colonies ».
- Thomas, A. 2007. « Les hérons coloniaux reproducteurs du Marais poitevin. Évolution de la population 1986 – 2007 ». Parc Inter-régional du Marais poitevin, 115 p.
- Thomas, A. 2014. « Suivi de la population d'ardéidés coloniaux reproducteurs du Marais poitevin 1986-2014 ». Parc naturel régional du Marais poitevin, 32 p.
- Sériot, J., Marion, L., et Nardin, C. 2004. « Le héron cendré ». Collection Approche, Edition Belin, 72 p.

