

SUIVI DES COLONIES D'ARDÉIDÉS PRÉSENTES SUR LE COULOIR GARONNAIS

BILAN 2020-2021

PROJET GÉRÉ PAR :



**NATURE
EN OCCITANIE**

14, rue de Tivoli,
31000 TOULOUSE
Contact : Matthieu Bergès
m.berges@natureo.org
Tel : 05 34 31 97 90

WWW.NATUREMP.ORG



Table des matières

1	Contexte et objectifs.....	2
2	Méthodologie.....	3
2.1	Méthode générale.....	3
2.2	Date de recensement.....	4
3	Résultats.....	4
3.1	Description générale des sites.....	4
3.2	Résultats et tendances.....	6
3.2.1	Résultats et tendances globales.....	6
3.2.2	Résultats et tendances par espèces.....	7
3.2.3	Résultats et tendances par site.....	11
4	Discussion.....	12
4.1	Bilan des techniques de comptage.....	12
4.1.1	La prise de vue par drone.....	12
4.1.2	Les comptages à vue.....	12
4.2	Bilan spécifique.....	12
4.3	Bilan des milieux.....	13
4.4	Bilan général.....	13
5	Bibliographie.....	14

1 Contexte et objectifs

Un 1^{er} recensement national des colonies d'Ardéidés a été initié en 2020 par Loïc Marion (Coordinateur national) et a pour objectif de comparer les tendances nationales des effectifs de hérons au recensement de 2014 mais également, ceux plus anciens. Dans ce contexte, Nature En Occitanie a été désigné comme référent pour deux départements, la Haute-Garonne et les Hautes-Pyrénées. La Garonne, l'Adour et le Tarn, représentent les principaux couloirs de nidifications des ardéidés en ex-Midi-Pyrénées. Il n'existe qu'un seul état des lieux complet des colonies de la vallée de l'Adour (Hautes-Pyrénées et Gers) : M. Orth pour le Groupe ornithologique Gersois et Nature En Occitanie, 2018. Plusieurs synthèses complètes ont été réalisées sur les sites du couloir garonnais. La dernière en date étant de S. Frémaux et J. Joachim pour Nature En Occitanie en 2016 (sur la zone allant de Saint-Gaudens à Moissac). Ce rapport présente les résultats des colonies du couloir garonnais au sens large (voir carte 1) et analyse les tendances des espèces à court (2016-2020/21) et moyen terme (2007-2020/21).

Cette enquête 2020-2021 était l'occasion d'actualiser les effectifs des colonies, et d'apprécier d'éventuels changements au sein de la zone géographique étudiée.

Les ardéidés sont des espèces sentinelles, placés très haut dans les chaînes alimentaires et donc fortement intégrateur des modifications des milieux. Très sensibles au dérangement et à la fréquentation humaine, les zones utilisées par les hérons nous renseignent également sur les espaces de quiétude du territoire. Ils peuvent alors être utilisés comme bioindicateurs de la qualité de milieux naturels et en particulier des ripisylves de Garonne.

Le rapport de 2016 a permis d'avoir un premier état des lieux des colonies de hérons sur le couloir garonnais, en comparant les données connues de 2007 avec celle obtenue en 2016 pour 12 colonies (aucun recensement en 2014 lors du dernier recensement national). Les auteurs ont mis en évidence une chute globale des effectifs d'ardéidés sur la zone géographique étudiée mis à part pour le Héron cendré qui voit ses effectifs légèrement augmenter (voir tableau 1).

Espèces	2007	2016	Evolution
Aigrette garzette	78	52	-33,3%
Bihoreau gris	353	46	-86,9%
Héron cendré	246	265	+7,7%
Héron garde-bœufs	860	430	-50%
Héron pourpré	60	31	-48,3%

Tableau 1: Evolution des effectifs d'ardéidés, par espèces, entre 2007 et 2016 sur le couloir garonnais.

La tendance globale de ces résultats est en accord avec les données récoltées lors du recensement national qui montre une chute généralisée des effectifs d'ardéidés entre 2007 et 2014 plus ou moins marqué selon les espèces (L. Marion, 2019) :

- Aigrette garzette : - 18,9% des effectifs
- Bihoreau gris : - 3,1% des effectifs
- Héron cendré : - 7,84% des effectifs
- Héron garde-bœufs : - 17% des effectifs
- Héron pourpré : - 14% des effectifs



Aigrette garzette (A. Broussard)



Héron pourpré (A. Broussard)



Bihoreau gris (M. Bergès)



Héron garde-bœufs (T. Vergely)



Héron cendré (T. Vergely)

A noter que 2007 représentait un état maximum pour les effectifs de bon nombre d'ardéidés mise à part pour le Bihoreau gris qui voyait déjà ses effectifs chuter déjà de 20% (L. Marion, 2009). Durant les années 90, la région Midi-Pyrénées représentait l'un des bastions des populations de cette espèce (L. Marion, 2019), ce qui n'était plus le cas lors des derniers recensements régionaux que ce soit sur la vallée de la Garonne ou la vallée de l'Adour (S. Frémaux et J. Joachim, 2016 et M. Orth, 2018). Connue pour être peu fidèle au site de nidification et subissant de grande variation annuelle, en partie dû aux conditions environnementales durant la migration, la chute des effectifs de Bihoreau gris est difficile à appréhender. Depuis, ces chiffres semblent s'être stabilisés au niveau national. En effet, vigie-nature montre une augmentation des effectifs d'Ardéidés sur les 10 dernières années, mis à part pour le Héron cendré qui reste stable, et le Bihoreau gris qui, lui, subit de grandes variations annuelles. Une forte prudence est nécessaire à la lecture de ces tendances récentes. Le protocole employé dans le cadre des suivis vigie-nature (STOC-EPS) n'est pas approprié au suivi des espèces coloniales. Seul ce 11^{ème} recensement national permettra de confirmer ou non les évolutions pressenties.

Une des tendances observées depuis de nombreux recensements, et qui s'est accentuée lors des deux derniers recensements nationaux, est l'augmentation globale du nombre de colonies pour toutes les espèces et une diminution du nombre d'individus par colonie (L. Marion, 2019). Les grandes colonies historiques se sont vues soit disparaître soit décliner fortement. C'est-à-dire un éclatement généralisé des colonies d'ardéidés qui rend encore plus difficile leur suivi. Dans ce contexte, une recherche accrue de nouvelles colonies sur le couloir garonnais élargi a été réalisée pour le recensement national afin d'étudier si ce phénomène est également observé sur la zone étudiée.

1 Méthodologie

1.1 Méthode générale

Afin d'augmenter la pression d'observation et d'avoir un maximum d'informations et d'exhaustivité sur les suivis de colonies de hérons, un appel à bénévoles a été lancé, en février 2021, au sein du groupe ornithologique de l'association Nature En Occitanie. Ce rassemblement bénévole a permis de réaliser au moins un passage sur chacun des sites connus en 2020 et/ou 2021, en plus d'une recherche importante de nouveaux sites de nidification. Lorsque plusieurs comptages ont eu lieu, l'effectif maximal a été retenu.

La tranquillité des oiseaux étant une priorité, tous les dénombrements ont été réalisés à distance, soit par comptage direct (jumelles et longues vues), soit par prise de photos en drone et analyse d'images sur l'ordinateur. Cette méthode a par ailleurs déjà été testée dans différentes régions et a montré son intérêt pour les dénombrements complexes des colonies plurispécifiques (B. Cadiou, 2020).

Il est important de souligner que les survols ont été fait par un professionnel. Le matériel utilisé est le Mavic Pro II avec une focale effective de 35mm et 20 M de pixels. Une focale légèrement plus grande aurait permis une distance légèrement supérieure aux nids, ce qui aurait été mieux. Néanmoins, le recul devant être plus important, le passage du drone aurait pu être compliqué au niveau des passages étroits (comme sur Layrac ou Cazères). Donc ce paramètre n'est pas crucial. En revanche, étant donné que les dénombrements ne peuvent se faire qu'a posteriori sur les clichés obtenus, le nombre de pixels nécessaire est important. Plus il est élevé, plus la qualité permettra de trouver les nids et d'identifier les espèces sur les photos. Les nids de bihoreaux gris sont souvent assez discrets et l'identification des aigrettes garzettes parmi les Hérons garde-boeufs n'est possible qu'avec une très bonne définition.

Une grande attention a été apporté à ne pas entrainer de dérangements sur les colonies. L'approche de l'appareil a été progressif, afin d'observer d'éventuelles réactions d'inquiétude des oiseaux. A 15 mètres, les premiers signes d'attention des individus étaient identifiés. Le drone a pu s'approcher à 10 mètres de la colonie sans entrainer de décollage ou de signes flagrants de dérangement (cette limite n'a pas été franchie). Les prises de vues qui ont montrées les meilleurs résultats sont celles réalisées à hauteur ou juste au-dessus des nids. Les clichés à la verticale, se sont avérés complémentaires mais ne permettaient pas d'observer le maximum de nids (la végétation obstruant la vue). Un nombre de clichés important entraine un temps d'analyse important... La meilleure manière de procéder a donc été de prendre une photo tous les 3 à 5 mètres, en faisant le tour complet de l'îlot. La méthodologie d'utilisation de drones doit être mieux défini pour avoir le même procédé au fur et à mesure des années, entre les sites et afin d'optimiser le temps.

Sur la zone d'étude, uniquement 3 colonies ont été comptabilisées de cette manière. Une sélection des photos réalisées en drone a ensuite été analysée sur l'ordinateur pour éviter les doublons. Sur les photos, chaque nid a été marqué d'une couleur spécifique à chaque espèce pour faciliter le comptage et limiter les erreurs et les comptages doubles.

Pour faciliter l'analyse des données, il a été demandé à tous les bénévoles de noter leurs observations au sein de la base de données Géonat-Occitanie. Cette base de données permet une saisie détaillée pour chaque relevé (date du passage, nombre de nids occupés, nombre d'adultes et de jeunes observés) et également de préciser un code atlas pour chaque espèce observée (Code EBCC). Toutes ces informations ont ensuite été exportés pour les analyser. Dans ce rapport les chiffres correspondent au nombre de nids occupés (qui équivaut globalement au nombre de couples).



Cliché à l'oblique, qui permet le meilleur point de vu

Cliché à la verticale, complémentaire mais moins efficient

1.2 Date de recensement

Les différentes dates de passage de ce recensement ont été déterminées suivant la phénologie des espèces nicheuses sur site en discriminant colonies monospécifiques et plurispécifiques. Le tableau suivant met en valeur les périodes prioritaires de passages pour chacune des espèces :

Espèces	Mars		Avril		Mai		Juin	
Héron cendré	X				X			
Héron pourpré			X		X		X	
Bihoreau gris			X		X		X	
Aigrette garzette			X		X		X	
Héron garde-bœufs			X		X		X	

Pour les colonies monospécifiques de Héron cendré, le premier passage début mars suffit dans la plupart des cas. En effet, le couvert végétal inexistant à cette période facilite grandement le comptage. Pour cette espèce, le passage en mai mis en valeur dans ce tableau correspond plus particulièrement aux individus se reproduisant au sein des colonies plurispécifiques. En effet, dans ce contexte, des nidifications tardives de l'espèce ont déjà été observées.

Les Aigrettes garzettes sont souvent difficiles à identifier parmi les Hérons garde-bœufs. Dénombrer les nids de cette espèce est souvent difficile. Dans ce cas, le nombre de nids occupés est souvent estimés par rapport aux nombres d'individus adultes vus et/ou entendus dans la colonie.

2 Résultats

2.1 Description générale des sites

Comme dit plus haut, un travail de recherche de nouvelles colonies a été réalisé, grâce au réseau de bénévoles de l'association et à l'étude des données saisies sur notre base de données (Geonat-Occitanie anciennement Baznat). La zone géographique s'étend de Saint-Laurent de Neste (Four à chaud) dans les Hautes-Pyrénées à proximité de la Neste (affluent de la Garonne) à Merles dans le Tarn-et-Garonne, en ripisylve de la Garonne (voir Carte 1).

6 nouvelles colonies ont été découvertes en 2020 ou 2021, qui viennent s'ajouter aux 12 colonies étudiées en 2016 et aux 4 découvertes entre 2017 et 2019 ou non prises en compte lors du bilan en 2016. Ces inventaires ont permis de mettre en évidence la disparition d'une colonie historique, située en ripisylve de la Garonne au niveau de Couladère. Un **total de 21 colonies** considérées, au sein du couloir garonnais, a donc été pris en compte dans ce bilan.

Malgré cette mobilisation bénévole, l'effort de prospection semble tout de même assez faible avec une moyenne de 1,5 passage par site et 13 colonies visitées seulement une seule fois. Parmi ces 13 colonies, 2 ont fait l'objet d'un comptage en drone, compensant la sous prospection et 9 sont des colonies monospécifiques de Héron cendré.



Colonie plurispécifique d'ardéidés sur un îlot sur gravière (G. Riou).



Carte 1: Emplacement des différentes colonies étudiées sur le couloir garonnais en 2020/21.

Sur les 21 colonies étudiées en 2020/21 (Couladère) considérée comme disparue), environ 1/3 sont situées sur la ripisylve de la Garonne et 13 font l'objet d'une réglementation particulière (voir Tableau 2). Les colonies monospécifiques du couloir garonnais se composent exclusivement de Héron cendré, mise à part la colonie de La Baraque qui est composée uniquement de Héron pourpré en 2020/21. Sur ce site, le Héron cendré était cependant présent en 2018 et 2019.

Nom de la colonie	Type d'habitats	Réglementation	Catégorie
La Barthe-de-Neste	Boisement mixte éloigné de la Neste	-	Monospécifique
Tibiran-Jaunac	Ripisylve de la Garonne	-	Monospécifique
Lespiteau	Boisement de feuillus (chênes) éloigné de la Garonne	-	Monospécifique
Beauchalot	Boisement de feuillus (chênes) éloigné de la Garonne	-	Monospécifique
Martres-Tolosane	Ripisylve de la Garonne	N2000	Monospécifique
Cazères	Gravières	-	Plurispécifique
Peysseys	Gravières	-	Plurispécifique
Poucharramet	Retenue collinaire	-	Plurispécifique
Cambarnard	Retenue collinaire	-	Monospécifique
Roques	Gravières	N2000	Plurispécifique
Roques	Gravières	N2000	Plurispécifique
Portet-sur-Garonne	Gravières	N2000 et RNR	Plurispécifique
Vieille-Toulouse	Ballastières	N2000	Monospécifique
Toulouse	Ripisylve de la Garonne	N2000 et RNR	Monospécifique
Beauzelle	Gravières	N2000 et APPB	Plurispécifique
Castelnau-d'Estrétefonds	Gravières	N2000	Plurispécifique
Ondes	Ripisylve de la Garonne	N2000 et APPB	Monospécifique
Grisolles	Roselière	N2000 et APPB	Monospécifique
Mas-Grenier	Ripisylve de la Garonne	N2000 et APPB	Plurispécifique
Castelsarrasin	Ripisylve de la Garonne	N2000	Plurispécifique ?
Merles	Ripisylve de la Garonne	N2000 et APPB	Monospécifique

Tableau 2 : Liste des colonies de hérons étudiées en 2020/21 de l'amont vers l'aval.

2.2 Résultats et tendances

Avant de présenter les résultats, il est important de souligner la difficulté d'analyse dû à l'importance du biais observateur, particulièrement présent ici, avec le changement d'observateurs au cours du temps et l'hétérogénéité du suivi entre les années. C'est pourquoi seules les années 2007, 2016 et 2020/21 ont été retenues, car elles représentent les années avec les comptages considérés comme les plus exhaustifs.

2.2.1 Résultats et tendances globales

Avec la disparition de la colonie de Couladère, uniquement 11 colonies ont des résultats pour chacune des périodes sélectionnées. Les résultats de ces sites de références sont compilés dans le Tableau 3 :

Espèces	2007	2016	2020/21	Evolution sur 14 ans (2007-2020/21)	Evolution sur 5 ans (2016-2020/21)
Aigrette garzette	76	52	11	-85,5 %	-78,8 %
Bihoreau gris	345	46	71	-79,4 %	+54 %
Héron cendré	211	243	227	+2,7 %	-6,6 %
Héron garde-bœufs	860	430	425	-50,6 %	-1 %
Héron pourpré	60	31	19	-68,3 %	-38,7 %
Effectif total	1552	802	753	-51,5 %	-6,1 %
Nombre de sites	11	11	11		

Tableau 3 : Effectifs totaux (nb de nids occupés) sur les 11 colonies de références du couloir garonnais entre 2007, 2016 et 2020/21.

Pour le Héron pourpré et l'Aigrette garzette, ces résultats, sur les 11 colonies « témoins », confirment les tendances observées lors du dernier bilan de 2016 avec une chute extrêmement marquée des effectifs. Le Bihoreau gris montre une évolution assez étonnante avec un ré-augmentation de ses effectifs depuis 2016. Cela peut, en partie, venir de l'utilisation du drone, qui a permis sur une colonie particulièrement sous-estimée, celle de Beauzelle, de passer de 3 nids recensés à 18. Les effectifs de Héron garde-bœufs restent, eux, plutôt stables sur les cinq dernières années, après une chute extrêmement bien marquée entre 2007 et 2014. Les effectifs de Héron cendré, eux, subissent une légère diminution sur les 5 dernières années suite à une légère augmentation entre 2007 et 2016 mais restent dans l'ensemble plutôt stables. Globalement, ce tableau met en valeur la forte chute à moyen terme des effectifs d'ardéidés sur le couloir garonnais et une légère diminution, voire une stabilisation à court terme.

En comparant ces résultats aux données récoltées sur l'ensemble des sites suivis (voir Tableau 4), on peut voir que pour 3 espèces, l'Aigrette garzette, le Bihoreau gris et le Héron pourpré, les tendances restent les mêmes. Le Héron cendré montre une augmentation beaucoup plus marquée à moyen et court terme. Le Héron garde-bœufs montre lui, au contraire du tableau précédent, une forte augmentation à court terme et une diminution moins marquée à moyen terme. La découverte d'un couple de Crabier chevelu sur une colonie est la bonne surprise de ce bilan.

Espèces	2007	2016	2020/21	Evolution sur 14 ans (2007-2020/21)	Evolution sur 5 ans (2016-2020/21)
Aigrette garzette	78	52	22	- 71,8 %	- 57,8 %
Bihoreau gris	353	46	86	- 75,6 %	+ 86,9 %
Héron cendré	246	265	327	+ 32 %	+ 23 %
Héron garde-bœufs	860	430	700	- 18,6 %	+ 62,8 %
Héron pourpré	60	31	20	- 66,6 %	- 35,5 %
Crabier chevelu			1	Découverte	Découverte
Effectif total	1597	824	1156	- 27,6 %	+ 40,3 %
Nombre de sites	12	12	21		

Tableau 4 : Effectifs totaux par espèce (nb de nids occupés) sur le couloir garonnais entre 2007, 2016 et 2020/21.

Lors du 9^{ème} recensement national, une augmentation du nombre de colonies et une diminution des tailles des colonies pour certaines espèces d'ardéidés étaient déjà soulignées (L. Marion, 2009). On peut alors se demander si la chute particulièrement importante entre 2007 et 2016 n'est pas, du moins en partie, due à un déplacement important des individus sur de nouveaux sites de reproduction dès le début des années 2010 voire, très probablement, avant.

Une augmentation du nombre de colonies prises en compte nous a paru indispensable pour avoir une meilleure idée réelle de l'état des effectifs nicheurs aujourd'hui. En effet, ces chiffres paraissent compenser en partie la chute à moyen terme passant de -51% pour 11 sites, à -27% pour 21 sites et passant, à court terme, d'une chute de 6 % sur les 11 sites à une augmentation de 40% sur les 21 sites (voir tableaux 3 et 4). C'est pourquoi l'analyse par espèce a été réalisée en prenant en compte les 21 colonies connues pour 2020/21.



Photos : Colonie monospécifique de Héron cendré au sein d'un boisement (M. Bergès).

2.2.2 Résultats et tendances par espèces

Pour la suite de l'analyse, il est important de rappeler, que la Haute-Garonne n'a pas participé au dernier recensement national des hérons coloniaux de 2014. Les chiffres pour la région Midi-Pyrénées ont du coup, dû être estimés. Il a tout de même été décidé de les utiliser pour une mise en contexte régionale, indispensable dans ce genre de bilan.

2.2.2.1 Aigrette garzette

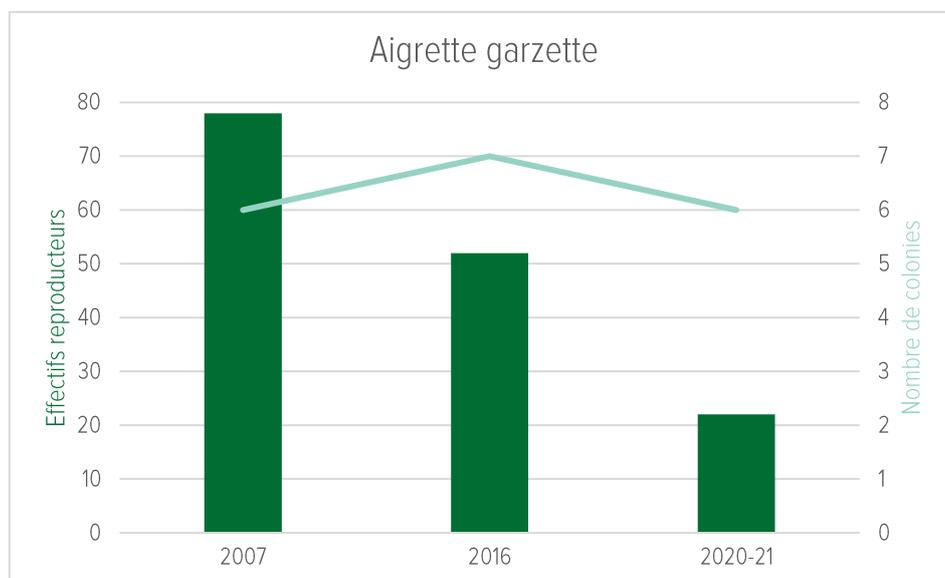
Dans l'ex-région Midi-Pyrénées, la nidification de l'Aigrette garzette est strictement liée à la présence d'autres ardéidés en colonie plurispécifique contrairement à ce qui peut être observée dans d'autres régions comme dans les Côtes-d'Armor où l'Aigrette garzette est plus souvent observée en colonie monospécifique (ORA, 2020).

Ses effectifs reproducteurs étaient, jusqu'en 1985, connue d'une seule colonie près de Toulouse avant d'observer son installation dans plusieurs autres colonies comme Moissac, dans le Tarn et Garonne, ou Cazères, en Haute-Garonne. Tout au long des années 90 et 2000, on a pu observer une augmentation continue de ses effectifs nicheurs et des sites de reproduction utilisés. A la fin des années 2000, elle occupe une grande partie de l'ex-région Midi-Pyrénées, en occupant presque toutes les zones de plaines du bassin de la Garonne et de ses affluents, voyant ses effectifs nicheurs estimés entre 120 et 140 couples réparties dans environ 20 colonies (S. Frémaux et J. Ramière, 2012).

En 2007, environ 60% des effectifs nicheurs d'Aigrette garzette étaient situés sur le couloir garonnais (78 couples), répartis en 6 colonies, ce qui représente le maximum connu sur cette zone géographique. Lors du recensement de 2014, Loïc Marion avait estimé les effectifs de l'espèce à environ 100 couples pour la région midi-pyrénéenne (dont une estimation de 50 couples pour la Haute-Garonne plutôt bonne car 44 couples ont été comptés en 2016).

En 2016, l'espèce voyait ses effectifs chuter de près de 30% passant de 78 couples nicheurs à 52. Cependant le couloir garonnais représentait toujours une part importante des effectifs régionaux avec un total de 50% des couples midi-pyrénéens.

Depuis, la chute des effectifs se confirme en 2020/21, passant de 52 couples nicheurs à seulement 22 en 6 ans pour un nombre de colonies similaire (voir Graphique 1), ce qui représente une chute de près de 58% à courts terme sur le couloir garonnais (voir Tableau 4).



Graphique 1: Evolution des effectifs reproducteurs d'Aigrette garzette et du nombre de colonies utilisées entre 2007, 2016 et 2020/21.

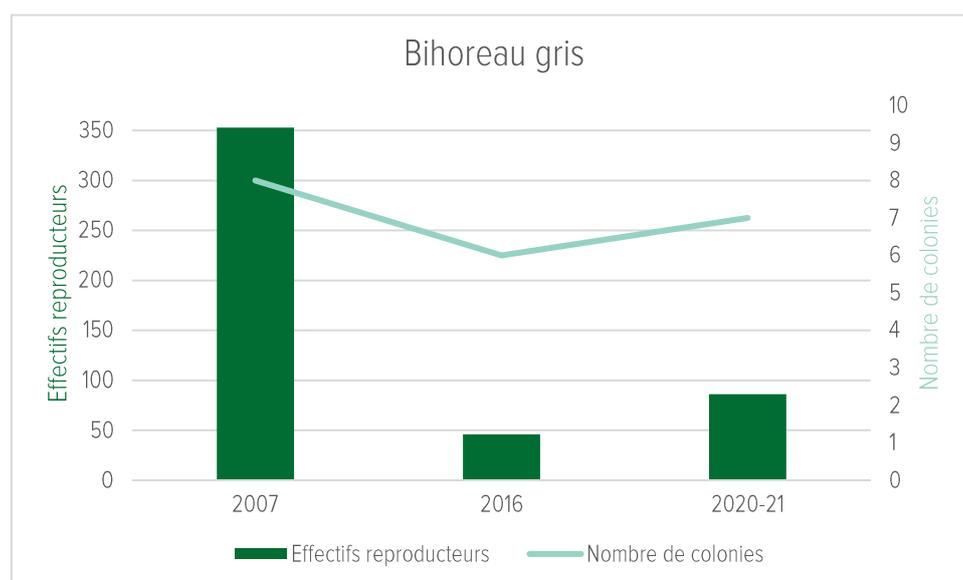
2.2.2.2 Bihoreau gris

Comme pour l'Aigrette garzette, le Bihoreau gris est uniquement observé au sein de colonies plurispécifiques de la vallée de la Garonne, alors qu'en vallée de l'Adour plusieurs colonies monospécifiques de Bihoreau gris sont signalées (M. Orth, 2018).

Dans l'ex-région Midi-Pyrénées, comme au niveau national, les effectifs nicheurs de Bihoreaux gris ont largement augmenté au cours des années 80 jusqu'au milieu des années 90, pour atteindre, en 1996, près de 2600 nids répartis sur 12 héronnières (S. Frémaux et J. Ramière, 2012). Depuis, les effectifs nicheurs de Bihoreaux gris sont en large diminution pour atteindre, en 2007, un total de 783 couples dont 353 sur le couloir Garonnais (soit 45% des effectifs régionaux).

Au cours des années 2010, les effectifs ont continué à diminuer pour atteindre un total de 417 couples nicheurs en Midi-Pyrénées soit une chute de 53% des effectifs nicheurs entre 2007 et 2014 (L. Marion, 2019). Cette chute régionale s'est confirmée au niveau local, avec, en 2016, un minimum connu de 46 couples nicheurs sur le couloir garonnais. La population garonnaise ne représentait alors plus que 11% des effectifs régionaux.

Depuis, les effectifs nicheurs ont presque doublé sur le couloir garonnais (+87%), pour atteindre 86 couples en 2020/21 (voir Tableau 4). Ce qui représente tout de même, en 14 ans, une chute de près de 76%, malgré un nombre de colonies occupées similaire (voir Graphique 2).



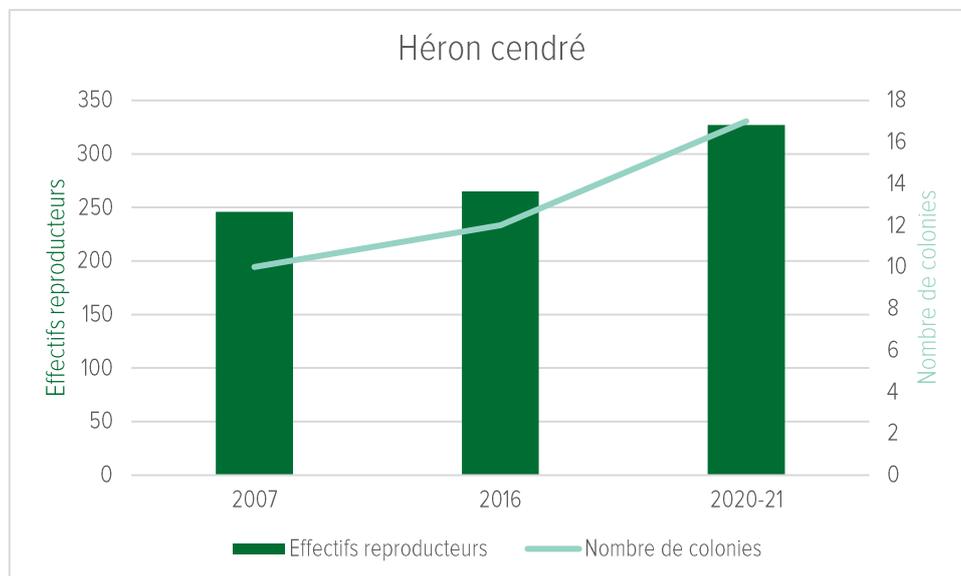
Graphique 2: Evolution des effectifs reproducteurs de Bihoreau gris et du nombre de colonies utilisées entre 2007, 2016 et 2020/21.

2.2.2.3 Héron cendré

Uniquement observé en hiver durant les années 70 et 80, c'est à partir de 1989 que les premiers nids de Héron cendré sont observés en Midi-Pyrénées pour atteindre, en 1996, plus de 200 couples nicheurs (S. Frémaux et J. Ramière, 2012). En 2007, 1321 couples reproducteurs (L. Marion, 2009) sont

répertoriés dans la région, où l'espèce occupe globalement tout le territoire le long des vallées alluviales. Sur le couloir garonnais, un total de 246 couples a été répertorié en 2007 (soit 19% des effectifs régionaux). Entre 2007 et 2016, le Héron cendré voyait ses effectifs augmenter de 7% sur le couloir garonnais (voir Tableau 4) comme en Midi-Pyrénées entre 2007 et 2014 (L. Marion, 2019). Les effectifs du couloir garonnais représentaient alors toujours 19% de l'effectif régional (Midi-Pyrénées).

Depuis, le Héron cendré voit ses effectifs continuer d'augmenter sur le couloir garonnais, avec une hausse 23% en 2020/21 (voir Tableau 4), les effectifs passant de 265 couples répartis sur 12 colonies en 2016, à 327 couples répartis sur 17 colonies en 2020/21 (voir Graphique 3). Une fois la prochaine synthèse nationale disponible, il sera intéressant de surveiller si cette augmentation est localisée uniquement sur le couloir garonnais, ou si elle est également visible sur toute la zone midi-pyrénéenne comme nationale.

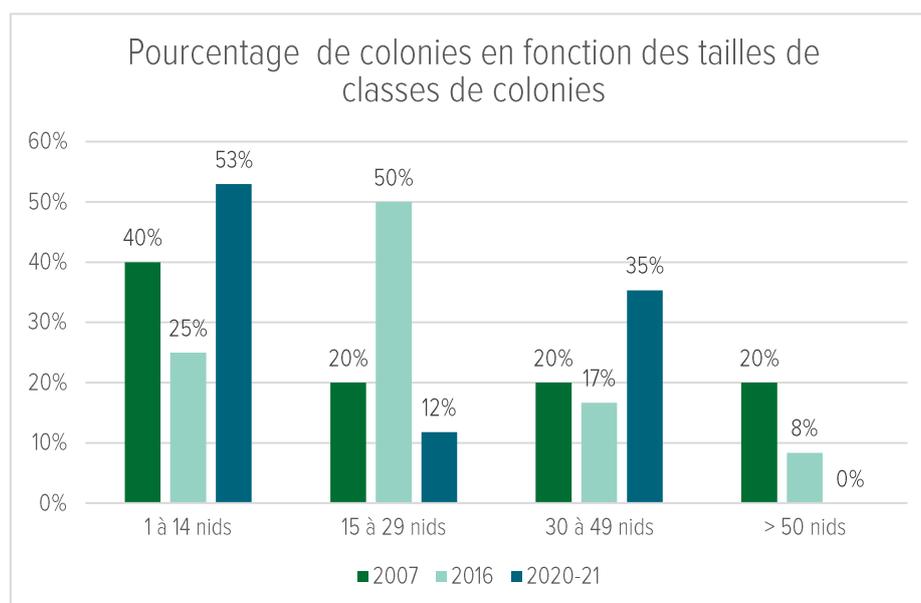


Graphique 1: Evolution des effectifs reproducteurs de Héron cendré et du nombre de colonies utilisées entre 2007, 2016 et 2020/21

En 2020/21, le nombre de colonies connues de Hérons cendrés a grandement augmenté, passant de 12 à 17, grâce à un effort de prospection important. Afin d'étudier le phénomène d'éclatement observé au niveau national (L. Marion, 2019), nous avons regardé le nombre de couples de Hérons cendrés par taille de colonie. L'historique et le nombre de sites utilisés par le Héron cendré permettent d'obtenir des résultats exploitables, ce qui n'est pas le cas des autres espèces.

Cette analyse permet de montrer qu'en 2020/21 plus de 50 % des colonies de Héron cendré sont composées de moins de 15 nids et qu'aucune colonie ne dépasse 50 nids alors qu'elles étaient 20% en 2007 (voir Graphique 4). La moyenne passant de 23,5 nids par colonie en 2007, à 20,5 en 2020/21.

Graphique 4: Pourcentage de colonies de Héron cendré en fonction des tailles de classes de colonies.

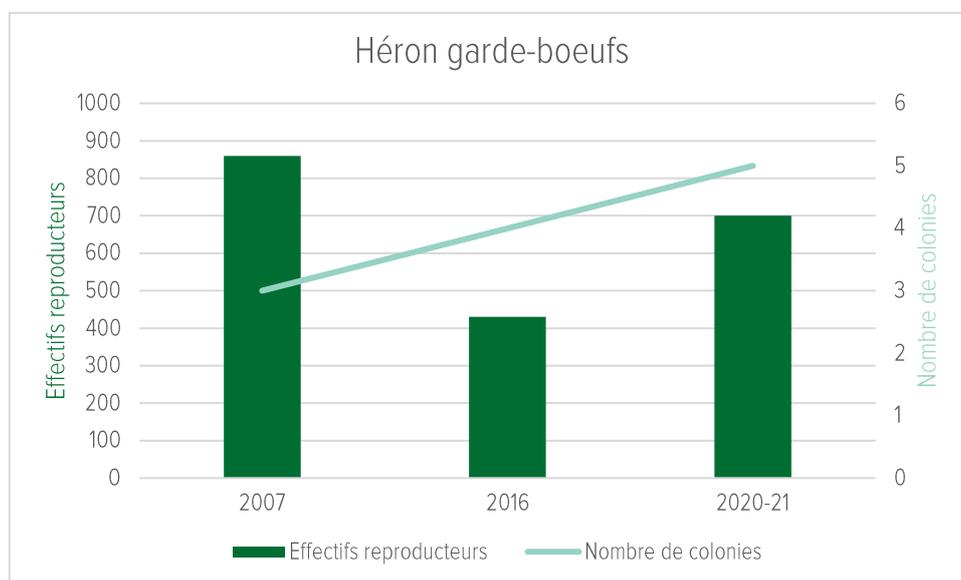


2.2.2.4 Héron garde-bœufs

Absent du territoire midi-pyrénéen jusqu'au début des années 90, le Héron garde-bœufs a depuis vu ses effectifs augmenter très largement, passant de 345 nids en 1997 à 2446 nids en 2007 dont 860 sur le couloir garonnais (soit 35% des effectifs régionaux) (S. Frémaux et J. Ramière, 2012 et L. Marion, 2009).

Depuis 2007, sur le couloir garonnais, les effectifs sont à la baisse, avec une chute de 50% en 2016, ce qui ne représente plus que 24% des effectifs midi-pyrénéens. En effet, à l'échelle Midi-Pyrénéenne, la chute des effectifs était beaucoup moins marquée (-17%). Cependant, la Haute-Garonne n'ayant pas transmis de comptage, ces chiffres ont pu être surestimés. A court terme, les effectifs semblent augmenter (+63%, voir Tableau 4), mais ces chiffres peuvent être trompeurs, car une colonie de près de 260 couples n'a été comptabilisée que depuis 2018 (Cazères). A moyen terme, cela représente, tout de même, une diminution de 19% des effectifs reproducteurs sur le couloir garonnais, malgré 2 colonies comptabilisées en plus (voir Graphique 5).

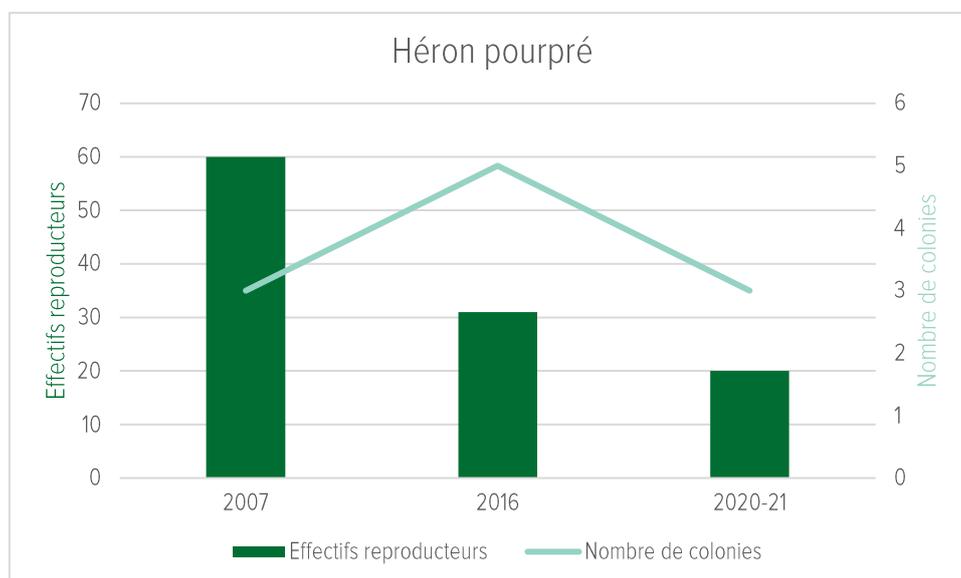
Graphique 5 : Evolution des effectifs reproducteurs de Héron garde-bœufs et du nombre de colonies utilisées entre 2007, 2016 et 2020/21.



2.2.2.5 Héron pourpré

Les effectifs nicheurs de Héron pourpré en Midi-Pyrénées n'ont jamais été très élevés, atteignant un maximum en 2007 avec 85 couples (L. Marion, 2009). Ce faible nombre de reproducteurs s'explique principalement par l'absence de milieu favorable à l'espèce et plus exactement de grandes roselières. 2007 représente également un maximum connu pour l'espèce au niveau national.

Au sein de l'ex-région Midi-Pyrénées, près des trois quarts des reproducteurs se trouvent au sein du couloir garonnais avec 60 couples connus en 2007 (soit 71% des effectifs régionaux, L. Marion, 2009 ; voir Graphique 6). Le couloir garonnais est le bastion du Héron pourpré dans l'ex-région Midi-Pyrénéenne, en effet, avec 31 couples nicheurs en 2016, la zone géographique abrite près de 90% des effectifs nicheurs (35 couples selon L. Marion, 2019). En 2020/21, on constate que les effectifs ont continué à chuter pour atteindre 20 couples nicheurs sur le couloir garonnais, en 2020/21, dont 18 au sein d'une unique colonie (La Baraque).



Graphique 5 : Evolution des effectifs reproducteurs de Héron pourpré et du nombre de colonies utilisées entre 2007, 2016 et 2020/21.

2.2.2.6 *Crabier chevelu*

Très localisé en France, où 95% des effectifs nicheurs de l'espèce se trouvent en Camargue (L. Marion, 2019), le Crabier chevelu a déjà été observé nicheur en ex-région Midi-Pyrénées durant les années 90 et également durant les années 2010 dans le Tarn et le Tarn-et-Garonne (S. Frémaux et J. Ramière, 2012 et L. Marion, 2019), toujours de manière très localisée.

Au sein du couloir garonnais, l'espèce est régulièrement observée au printemps et en fin d'été mais non nicheuse, passant la plupart du temps inaperçue. La découverte d'un couple reproducteur cette année au sein de la colonie de Castelnau d'Estrétefonds représente, au vu de l'historique de l'espèce, une belle découverte.



Crabier chevelu (G. Riou)

2.2.3 Résultats et tendances par site

Le Tableau 5 montre le nombre de couples observés par espèce pour chaque site en 2020/21. Les tendances des effectifs sont évaluées par rapport à une année de référence variable selon les sites correspondant au comptage historique le plus exhaustif connue.

	La Barthe-de-Vieux	Tibiran-Jaunac	Lespèau	Beauchalot	Martres-Tolosane	Cazères	Peysias	Poucharramet	Cambernard	Roques	Roques	Perret sur Garonne	VielleToulouse	Toulouse	Beauzele	Castelnau d'Estrétefonds	Ondes	Grisolles	Mas-Grenier	Castelsarrasin	Merles
Année de référence	Découverte	Découverte	Découverte	2007	2007	2018	2007	Découverte	2013	2007	2007	2019	Découverte	2007	2007	Découverte	2007	2007	2007	2007	2013
Aigrette garzette					0	6	2			2	2				3	5			1	7	
Bihoreau gris					0	10	1			1	30				18	5			1	7	
Héron cendré	67	4	38	31	31	14		6	1	8	1	3	2	20	34		7		47	46	24
Héron garde-bœufs						200	150			150	100					>10				7	
Héron pourpré										1	0	1						10	1	7	
Crabier chevelu																1					

Légende :
 : En augmentation
 : En diminution
 = : Stable

Tableau 5 : Effectifs et tendances des différentes colonies suivies.

Ce tableau met en valeur la découverte, sur la zone d'étude, de 5 colonies de Héron cendré en 2020/21. L'une d'elle est particulièrement importante puisqu'elle représente la plus grande colonie monospécifique de l'espèce actuellement connue sur le couloir garonnais (Lespèau).

Plusieurs colonies voient leurs effectifs augmenter, comme la colonie de Cazères, découverte en 2018. Elle représente, aujourd'hui, la plus grande colonie d'ardéidés de la zone géographique étudiée.

Plusieurs colonies historiques voient, quant à elles, leurs effectifs diminuer drastiquement. C'est le cas pour les colonies de Martres-Tolosane et de Mas-Grenier. Sur la ripisylve à Martres-Tolosane, l'Aigrette garzette et le Bihoreau gris ont disparu depuis peu puisqu'ils nichaient encore en 2007 et 2016. Aujourd'hui, seul le Héron cendré niche encore sur ce site. Sur Mas-Grenier, l'Aigrette garzette et le Héron pourpré n'ont pas été recontactés au cours de l'enquête mais les visites ont été trop peu nombreuses et les comptages non exhaustifs. Des prospections complémentaires sont nécessaires dans le futur afin d'établir l'évolution spécifique sur ce site.

Un phénomène difficile à appréhender est l'échange d'individus entre les colonies. Il s'agit potentiellement de cette émigration/immigration que l'on observe entre les deux colonies de Roques : d'un côté une augmentation des effectifs de bihoreaux sur Ikéa et de l'autre une diminution sur le Lac Lamartine. A l'inverse, des tendances des autres espèces sont à la diminution sur Ikéa et en augmentation sur Lamartine.

La colonie de Castelnau-d'Estrétefonds a été découverte lors de la rédaction du bilan grâce aux bases de données naturalistes. Elle représente le seul site de reproduction connu du Crabier chevelu sur le couloir garonnais.

Pour la colonie de Héron cendré de Castelsarrasin, historiquement plurispécifique, un manque de connaissance et d'exhaustivité sur les comptages ne permet pas de confirmer la disparition sur site de toutes les autres espèces nicheuses.



Colonie monospécifique de Héron cendré en ripisylve de la Garonne (M. Bergès).

3 Discussion

3.1 Bilan des techniques de comptage

3.1.1 La prise de vue par drone

Lors de ce recensement, des comptages photos de prises de vue en drone ont pu être réalisés sur trois sites de reproduction. Ces photos nous ont permis de comparer les techniques et l'exhaustivité des dénombrements par rapport aux comptages à vue traditionnels. La différence est assez importante, notamment pour les colonies complexes constituées de plusieurs espèces. La sous-estimation des comptages à vue par rapport aux dénombrements sur clichés pris par drone est de l'ordre 20 à 25 % pour les colonies sur îlot (Peyssies et Cazères ; les chiffres affichés avant 2020/21 sont des estimations pour ces sites, les comptages réels étaient moins élevés) alors qu'elle est de plus de 150% pour une colonie en boisement, celle de Beauzelle, connue pour être sous-estimée chaque année. Un autre apport non négligeable, le comptage sur photos de drone permet, sans le supprimer totalement, de diminuer grandement le biais observateur.

Il est important, malgré tout, de souligner que le comptage en drone demande un temps plus important dans le suivi. En effet, le passage drone en lui-même prend à minima 20-30 minutes par site. La sélection et le comptage des photos sont complexes et prennent environ 2 à 3 heures en fonction de la taille de la colonie et de la diversité d'espèces présente. Les demandes d'autorisations à réaliser en amont sont aussi chronophages et nécessitent une grande anticipation (6 à 12 mois).

Le comptage en drone des colonies représente une avancée non négligeable malgré le temps important que cela demande en préparation et en comptage. Cette technique pourrait être généralisée à un plus grand nombre de colonies sans pour autant paraître nécessaire pour chacune d'elles. Les grosses colonies plurispécifiques sont à faire prioritairement et les sites à la visibilité faible en premier lieu (comme Mas Grenier et éventuellement la Castelsarrasin par exemple). En effet un ou deux passages précoces sur les colonies monospécifiques suffisent dans la plupart des cas.

3.1.2 Les comptages à vue

Le comptage à vue qui a été réalisé sur la plupart des colonies reste incomplet, comparé aux recommandations du protocole national. En effet, seulement 5 des 18 colonies suivies de cette manière ont été correctement prospectées (avec au moins 2 visites sur colonies de Héron cendré et au moins 3 visites sur colonies plurispécifiques). On peut donc considérer que les 2/3 des colonies ont été sous-prospectées lors de ce suivi. Les conditions sanitaires, limitant la participation bénévole, semblent être les principales causes de cette sous-prospection.

3.2 Bilan spécifique

Ce recensement a permis d'avoir une meilleure idée sur l'état des populations d'ardéidés et sur leur évolution depuis les 15 dernières années sur le couloir garonnais.

Globalement, une chute importante des populations est à constater depuis 2007. Cette forte diminution est d'autant plus inquiétante que le nombre de sites suivis a grandement augmenté depuis 2007 (+75%). Grâce à l'élargissement de la zone d'étude ce constat paraît plus contrasté depuis 2016, avec une grande disparité entre les espèces et les sites, sans pour autant compenser les chiffres de 2007.

Ces chiffres sont particulièrement impressionnant pour trois espèces, l'Aigrette garzette, le Bihoreau gris et le Héron pourpré qui voient leurs effectifs chuter de plus de 65 % en 15 ans sur le couloir garonnais. Le Bihoreau gris voit ses effectifs repartir à la hausse ces dernières années sans pour autant se rapprocher des comptages historiques de l'espèce. Le Héron garde-boeufs voit ses effectifs chuter de manière moins importante avec une augmentation encourageante sur les dernières années. Un hiver très rigoureux semble être une des causes de la chute brutale des effectifs nicheurs au début des années 2010, depuis, les hivers doux semblent profiter à l'espèce. Quant au Héron cendré, qui est présent sur 17 des 20 colonies suivies, il est le seul à voir ses effectifs augmenter depuis 2007. L'éclatement de ses colonies sur le couloir garonnais semble moins marqué que dans d'autres régions, comme en Franche-Comté où 90 % des colonies en 2014 étaient composées de moins de 25 couples (Langlade *et al.*, 2015). La belle découverte de ce bilan est la présence d'un couple reproducteur de Crabier chevelu en vallée de la Garonne, cependant on peut se demander s'il ne passe pas inaperçu dans plusieurs autres grandes colonies.

La Grande Aigrette, est historiquement nicheuse en Camargue dans le sud de la France et en Vendée dans le nord. Cependant, l'espèce voit, dans la partie nord de la France son aire de reproduction augmentée (L. Marion, 2019), une attention doit alors être apportée pour étudiée toute évolution également dans le sud. Malgré de nombreuses observations pendant la période de reproduction, aucun comportement reproducteur n'a cependant été signalé.

Le Blongios nain, espèce non coloniale, a été noté à 4 reprises au cours du printemps 2021, ce qui est remarquable. Aucun indice de reproduction n'a été recueilli mais une nidification pourrait passer inaperçu chez cette espèce réputée pour sa discrétion en plus d'être très exceptionnelle.

L'augmentation importante du nombre de sites pris en compte et des effectifs globaux entre 2016 et 2020/21 montrent la nécessité, aujourd'hui, d'élargir la zone prise en compte pour avoir une meilleure idée de l'évolution des ardéidés. Cependant ces nouvelles colonies isolées et souvent faible en effectifs sont très difficiles à repérer. Il est vraisemblable que des colonies passent encore inaperçues.

Une mise en contexte régionale pour les années 2020/21 est indispensable dans les prochaines années pour savoir si le couloir garonnais continu de représenter une place forte pour les colonies d'ardéidés coloniaux.

3.3 Bilan des milieux

Ce suivi a également permis d'étudier la répartition générale des nids d'ardéidés au sein des différentes strates de végétation. On peut par exemple opposer, le Héron cendré, que l'on retrouve préférentiellement en strate arborée contrairement au Héron pourpré que l'on retrouve préférentiellement au sein de roselières. L'utilisation des différentes strates de végétation ainsi que les essences sur lesquels les oiseaux ont fait leurs nids sont à retrouver dans le tableau suivant :

	Héron cendré	Bihoreau gris	Aigrette garzette	Héron garde-bœufs	Crabier chevelu	Héron pourpré
Etage arboré	Peupliers, Saules, Chênes et Pins	Peupliers, Saules, Aulnes et Pins	Peupliers, Saules et Aulnes	Peupliers, Saules, Aulnes et Pins	Peupliers	Peuplier et saule
Etage arbustif			Sureau	Sureau		
Etage herbacé						Roselière

Tableau 6 : Espèces végétales utilisées par les différentes espèces de hérons pour nicher.

Ce recensement a permis de dresser un bilan sur les milieux utilisés par les ardéidés pour nicher. Il en ressort que près de la moitié des colonies se situent sur des sites créés par l'homme : gravières et retenues. Au sein de ces milieux, les tendances des espèces semblent plutôt positives mis à part pour deux sites dont un, particulièrement dérangé par les activités humaines : Peyssies. Un partenariat avec la fédération de pêche est d'ailleurs en cours sur ce site afin de limiter les impacts.

Les sites en ripisylve sont particulièrement touchés par la diminution de leurs effectifs (4 sites sur 7). L'un d'eux a même disparu depuis 2016 (Couladère). Les hérons, au sommet de la chaîne trophique, nous renseigne sur l'état de santé écologique des milieux aquatiques. Historiquement présents principalement au sein des ripisylves de la Garonne, les hérons se retrouve, de plus en plus aujourd'hui au sein des retenues et des gravières. Ces sites façonnés par l'homme semblent présenter un des caractéristiques essentielles à ces espèces, à savoir de la tranquillité et un isolement vis-à-vis des prédateurs. Ce qui paraît, aujourd'hui, être moins le cas des boisements en berges de Garonne.

Dans ce contexte, on peut se demander si ces résultats n'indiqueraient pas une dégradation de la Garonne et de ces milieux riverains par une fréquentation humaine toujours en hausse.

3.4 Bilan général

La diminution globale des effectifs nicheurs d'ardéidés sur les dernières années sur le couloir garonnais sont en accord avec les chiffres du dernier recensement national qui voient les populations diminuer. Le cas du Bihoreau gris est à souligner tout particulièrement car le territoire midi-pyrénéen représentait historiquement un des bastions français de l'espèce (L. Marion, 2019). Aujourd'hui, après une forte chute dans la vallée de la Garonne et dans la vallée de l'Adour, les effectifs semblent s'être stabilisés, voir augmenter légèrement, restant très largement en dessous des comptages historiques des années 90.

Le déplacement des ardéidés en dehors du couloir garonnais principal et le développement des colonies sur les retenues et gravières amènent la question de la création de nouvelles zones protégées. En effet, uniquement 12 des 21 colonies d'ardéidés étudiées dans ce bilan font l'objet d'une réglementation de type Natura 2000 et/ou Arrêté de Protection de Biotope. Ce qui représente 50% des effectifs nicheurs d'ardéidés de la zone étudiée.

Grâce à ce bilan, une mise à jour de l'état des lieux de toutes les colonies d'ardéidés du couloir garonnais est maintenant disponible. Au vu de la dégradation constatée des effectifs, la nécessité de mieux protéger ces espèces et leur milieu se fait particulièrement ressentir. Une veille régulière des colonies paraît également importante afin d'identifier au mieux l'évolution de ces espèces au sein de nos territoires anthropisés.

Dans l'objectif d'une meilleure prise en compte et protection des colonies d'ardéidés, il est indispensable dans un premier temps de prendre contact avec les communes et propriétaires privés des parcelles où elles se trouvent. Ensuite, il sera pertinent de lancer des discussions pour une meilleure protection de ces espèces et de leur habitat. Cela passera très probablement par le classement de certain site en APPB, la modification du périmètre Natura 2000 mais également par une sensibilisation de chaque usager à proximité de ces zones sensibles (ex : porter à connaissance et panneaux d'information), tout en créant des zones de quiétudes pour limiter la fréquentation humaine particulièrement impactante pour ces espèces.

4 Bibliographie

Marion Loïc, 2009 – Recensement national des Hérons coloniaux de France en 2007 : Héron cendré, Héron pourpré, Héron bihoreau, Héron crabier, Héron garde-boeufs, Aigrette garzette, Grande Aigrette.

Frémaux Sylvain et Ramière Jean, coord. 2012. Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé.

Frémaux Sylvain et Joachim Jean, 2016. Dénombrement et localisation des colonies de hérons du corridor garonnais de Saint-Gaudens (31) à Moissac (82), comparatif des estimations par espèce des années 2007 et 2016. Nature En Occitanie.

Orth Mathieu, 2018. Enquête Hérons de la Vallée de l'Adour 2017-2018 Départements du Gers et des Hautes-Pyrénées. Groupe Ornithologique Gersois, Nature En Occitanie.

Marion Loïc, 2019. Recensement national des hérons coloniaux de France en 2007 : Héron cendré, Héron pourpré, Héron bihoreau, Héron crabier, Héron garde-boeufs. Aigrette garzette, Grande Aigrette. *Alauda (Dijon)*, 77(4), 243-268.

Cadiou Bernard, 2020. Utilisation du drone pour le recensement des colonies d'oiseaux marins. Bretagne Vivante - Observatoire régional de l'avifaune en Bretagne & GISOM (groupement d'intérêt scientifique oiseaux marins).

ORA, 2020. Bilan départemental du comptage Ardéidés nicheurs. Département des Côtes-d'Armor. Année 2020. 4 p.