



**HAL**  
open science

# Stratégies et formes de gouvernance d'une biodiversité multidimensionnelle à travers l'exemple de la cigogne blanche (Ciconia Ciconia) : étude comparative entre 3 territoires (Barthes de l'Adour, Loire-Atlantique et Alsace)

Magali Iriart

## ► To cite this version:

Magali Iriart. Stratégies et formes de gouvernance d'une biodiversité multidimensionnelle à travers l'exemple de la cigogne blanche (Ciconia Ciconia) : étude comparative entre 3 territoires (Barthes de l'Adour, Loire-Atlantique et Alsace). Sciences de l'Homme et Société. 2023. dumas-04521621

**HAL Id: dumas-04521621**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04521621>**

Submitted on 26 Mar 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

MÉMOIRE DE MASTER 2  
**Université de Pau et des Pays de l'Adour**  
Département de Géographie-Aménagement  
Laboratoire TREE – UMR 6031 – CNRS/UPPA

**Magali IRIART**

**Sous la direction de Marion CHARBONNEAU**

STRATÉGIES ET FORMES DE GOUVERNANCE  
D'UNE BIODIVERSITÉ MULTIDIMENSIONNELLE À  
TRAVERS L'EXEMPLE DE  
LA CIGOGNE BLANCHE (*CICONIA CICONIA*) :

ÉTUDE COMPARATIVE ENTRE 3 TERRITOIRES  
(BARTHES DE L'ADOUR, LOIRE-ATLANTIQUE ET ALSACE)

Année universitaire 2022-2023

Master 2

Mention Géographie – Aménagement – Environnement – Développement (GAED)  
Parcours « Transitions Environnementales, Société, Territoire » (TEST)





---

MÉMOIRE DE MASTER 2  
**Université de Pau et des Pays de l'Adour**  
Département de Géographie-Aménagement  
Laboratoire TREE – UMR 6031 – CNRS/UPPA

**Magali IRIART**

Sous la direction de Marion CHARBONNEAU

STRATÉGIES ET FORMES DE GOUVERNANCE  
D'UNE BIODIVERSITÉ MULTIDIMENSIONNELLE À TRAVERS  
L'EXEMPLE DE LA CIGOGNE BLANCHE (*CICONIA CICONIA*) :

ÉTUDE COMPARATIVE ENTRE 3 TERRITOIRES  
(BARTHES DE L'ADOUR, LOIRE-ATLANTIQUE ET ALSACE)

Année universitaire 2022-2023

Master 2

Mention Géographie – Aménagement – Environnement – Développement (GAED)  
Parcours « Transitions Environnementales, Société, Territoire » (TEST)



Magali IRIART

Stage de 6 mois (du 01/03/2023 au 31/08/2023)

Structure d'accueil du stage et nom du service :

Fédération Départementale des Chasseurs des Landes (FDC40)

–

Service technique

Adresse :

111 Chemin de l'Herté – BP10 – 40465 PONTONX-SUR-L'ADOUR

Maître du stage :

Jean-Paul Laborde, Technicien



## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE : LES CARTES D'IDENTITÉ DE LA CIGOGNE BLANCHE : ENTRE APPROCHE NATURALISTE, RÉFLEXION SPATIO-TEMPORELLE ET PENSÉE SYSTÉMIQUE.....</b>	<b>18</b>
<b>DEUXIÈME PARTIE : LES DYNAMIQUES RELATIVES À LA PRÉSENCE DE LA CIGOGNE BLANCHE DANS LES TROIS TERRITOIRES D'ÉTUDE.....</b>	<b>44</b>
<b>TROISIÈME PARTIE : LA GOUVERNANCE DE LA CIGOGNE BLANCHE : ACTEURS, MISSIONS ET ÉTHIQUES ENVIRONNEMENTALES.....</b>	<b>78</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>112</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>115</b>
<b>SITOGRAFIE .....</b>	<b>122</b>

## REMERCIEMENTS

Je tiens profondément à remercier Madame Marion Charbonneau, pour sa bienveillance et sa disponibilité. Aussi, ses précieux conseils rédactionnels m'ont permis d'être plus efficace dans l'écriture de ce mémoire.

Mes remerciements sont dirigés à l'ensemble des professionnels de la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes, en particulier mon tuteur de stage Monsieur Jean-Paul Laborde, pour la confiance accordée dans la réalisation de mes missions de stage et plus globalement pour ses qualités humaines. Je tiens également à remercier Monsieur Mickaël Lesbats pour ses retours constructifs, tant sur les aspects rédactionnels que cartographiques, par rapport aux différents travaux réalisés. Je n'oublie pas Claire, Thomas et Olivier pour l'aide à la réalisation des comptages sur le terrain et pour le partage de discussions enrichissantes lors de ces quelques occasions, tout comme Denis qui m'a mis en relation avec le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne. Je vous remercie chaleureusement. Pour les aiguillages bibliographiques et les indications statistiques et cartographiques, je remercie Philippe et Jade de la Fédération Régionale des Chasseurs de Nouvelle-Aquitaine. Grâce à vos conseils, mes analyses ont pris davantage d'épaisseur.

Ancien élève de l'UPPA et issu de la même formation dans laquelle j'ai évolué, je tiens à remercier Tristan Roi, avec qui j'ai eu le plaisir de discuter tant sur les cigognes landaises que sur les problématiques de biodiversité en général. Par cette même occasion, j'adresse mes remerciements aux différents professionnels que j'ai contactés dans le cadre de la construction de ce mémoire.

Je clôture cette page de remerciements en portant une attention particulière pour toutes les personnes issues du cercle familial et amical. Merci à Marie, Clara et Myrtille, à la fois amies et camarades de classe, pour toutes vos marques de soutien. Même en visio, vous avez su me rasséréner dans les moments de « rush ». Marc, je te consacre une petite place dans cette page, comme tu me l'avais demandé. Par ailleurs, ce mémoire n'aurait pas été le même sans l'aide de ma mère, pour les multiples relectures et de mon frère, pour les « dépannages » configurationnels.

## LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS

- ACROLA : Association pour la Connaissance et la Recherche Ornithologie en Loire-Atlantique
- AWEA : Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs (*Agreement on the Conservation of African-Eurasian*)
- APRECIAL : Association pour la Protection et la Réintroduction des Cigognes en Alsace Lorraine
- CBNSA : Conservatoire Botanique National Sud Atlantique
- CPIE : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
- CRBPO : Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux
- DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
- DOCOB : Document d'objectifs
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- ENS : Espace Naturel Sensible
- FDC40 : Fédération Départementale des Chasseurs des Landes
- IPBES : Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*)
- LPO : Ligue de Protection des Oiseaux
- MAEC : Mesure Agro-Environnementale et Climatique
- MAET : Mesure Agro-Environnementale Territorialisée
- MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
- OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économiques
- PNR : Parc Naturel Régional
- RTE : Réseau de Transport d'Électricité
- SDENS : Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles
- SES : *Socio-Ecological System* (Système socio-écologique)
- SNB : Stratégie Nationale de la Biodiversité
- UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

## INTRODUCTION

### **D'un portrait négatif du déclin de la biodiversité et de la responsabilité humaine...**

Émanant de la revue américaine PNAS<sup>1</sup>, une étude intitulée « *Les pratiques agricoles conduisent au déclin des populations d'oiseaux à travers l'Europe* »<sup>2</sup> (2023), et relayée dans les canaux médiatiques<sup>3</sup>, porte à connaissance le déclin de -25,4% des populations d'oiseaux en Europe, entre les années 1980 et 2016. Inégalement affectées, celles fréquentant les zones d'exploitation d'agriculture intensive, enregistrent un recul des effectifs supérieur aux autres, à savoir de -56,8%, contre -17,7% et -27,8% pour les espèces inféodées aux habitats forestiers et urbains. De cette recherche scientifique, apparaît une visée politique car la volonté est d'aiguiller la trajectoire des politiques publiques européennes, vers une atténuation du caractère intensif de la production agricole (produits phytosanitaires, engrais, disparition des habitats naturels) dans un contexte de changements globaux, où les acteurs politiques, scientifiques et les habitants, sont directement concernés par la perte de la biodiversité<sup>4</sup>. Par conséquent, le recours à cet exemple permet de questionner sa structure argumentaire, similaire à d'autres discours sur la biodiversité<sup>5</sup>. En effet, sa forme repose sur l'articulation d'une double-dimension. D'un côté, sur le constat d'une détérioration généralisée de la biodiversité, - appuyé par la présence d'indicateurs relatifs au mauvais état global des espèces -, et, de l'autre, l'incrimination du rôle de l'homme dans la diminution de cette dernière.

Le premier niveau analytique rend compte d'une récurrence de l'emploi de certaines formules dans les discours sur la biodiversité, en lien avec la déclaration de constats identiques sur son mauvais état quantitatif, exprimée à travers la mobilisation des indicateurs. Cette lecture dominante du vivant au prisme de critères quantitatifs, entraîne une forme de « *gouvernementalité du vivant par les nombres* » (Devictor, p. 29, 2020), où « *les enjeux des politiques de la biodiversité*

---

<sup>1</sup> « Comptes-rendus de l'Académie nationale des sciences des États-Unis d'Amérique »

<sup>2</sup> « *Farmland practices are driving bird population decline across Europe* »

<sup>3</sup> En ligne, [L'agriculture intensive cause la disparition de 20 millions d'oiseaux chaque année en Europe, selon une étude \(francebleu.fr\)](https://francebleu.fr) ; En ligne, [Europe : les oiseaux déclinent, l'agriculture intensive pointée du doigt \(lepoint.fr\)](https://lepoint.fr) ; En ligne, [Pourquoi l'agriculture est-elle au cœur du déclin des oiseaux en Europe ? \(20minutes.fr\)](https://20minutes.fr)

<sup>4</sup> *Ibid.*

<sup>5</sup> En ligne, [Bilan 2021 de l'Observatoire national de la biodiversité | Office français de la biodiversité \(ofb.gouv.fr\)](https://ofb.gouv.fr)

*finiront dans la pénombre des nombres* »<sup>6</sup> et ce, en raison des procédés de « triage », de « fonctionnalisation » et de « substitution » de la biodiversité (Cf. Encadré n°1)<sup>7</sup>.

#### **Encadré n°1 : Résumé de la pensée de Devictor**

- Le *trialoge de la biodiversité* opère à deux niveaux scalaires distincts, celui des espèces et celui des espaces. Certains taxons floristiques et faunistiques font l'objet d'enjeux prioritaires de conservation, à la lumière du principe de la liste rouge des espèces menacées de l'UICN, pendant que d'autres ne sont pas concernés par quelque mesure de préservation. Ainsi, ce triage est répercuté au niveau du choix de la délimitation des espaces qui abritent des espèces où des stratégies de protection sont à l'œuvre. Dans la situation inverse, les espaces qui ne bénéficient pas d'une attention conservatoire, s'expliquent par une non-présence de cette biodiversité prioritaire.
- Le postulat de la *fonctionnalité des écosystèmes* renvoie aux « *bénéfices que les sociétés humaines tirent du bon fonctionnement des écosystèmes* » (Maris *et al.*, p.14, 2016), et s'intéresse aux processus de renouvellement des composantes des écosystèmes (eau, végétaux, animaux), directement profitables par les hommes et pour son épanouissement, à l'instar de la régulation des cycles hydriques, du stockage du carbone, et etc. (Rives *et al.*, 2016). De ce fait, cette approche est synonyme d'« *intéressement, de facilitation et de justification* » (Devictor, p.38, 2017), au détriment d'une vision morale des espèces (Delord, 2010).
- La *substitution de la biodiversité* introduit la capacité à remplacer une espèce ou un écosystème par un autre (Dussault et Mermans, 2021). Ce postulat repose sur la possibilité de comparer un état biologique à un autre, dans un principe d'équivalence (*ibid.*), alors que les entités biologiques ne sont pas comparables mais singulières (Devictor, 2018). Cette trajectoire de remplacement des composantes naturelles se ressent notamment à travers la séquence de compensation écologique, « éviter, réduire, compenser », où l'objectif visé est une absence de perte nette, voire de gain de la biodiversité lors des travaux d'aménagement (Code de l'Environnement, article L.163-I, *in* : Bras, 2019). Cette vision témoigne d'un rapport métrique et quantitatif de la biodiversité. Ainsi, la biodiversité est appréhendée à travers cette grille de lecture dans les discours.

De plus, cette présence des indicateurs est associée à un cortège sémantique systématique, composé des expressions d'« érosion de la biodiversité » (Lacy, 2020 ; Tsayem Demaze, 2011), d'« effondrement de la biodiversité » (Abbadie, 2018) et de « risque d'extinction » (Olivieri et Vitalis, 2001), renchérissant cette analyse. *En sus*, comme l'indique Lévêque (2017), le traitement de la biodiversité frôle une apparence idéologique car « *la problématique de [celle-ci] est abordée à travers des idées reçues et une démarche manichéenne : la nature est nécessairement accueillante et bienveillante (voir les services écosystémiques) ; l'homme est nécessairement destructeur de la*

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> *Ibid.*

*nature (voir l'érosion de la biodiversité) ; les espèces invasives sont nécessairement une calamité »* (Lévêque, p.62, 2017). Dans cette même direction, Parrenin et Vargas (2020), lient aux discours sur la biodiversité et sur le réchauffement climatique, des « *visions du monde inscrites dans la négativité* » et ajoutent les qualificatifs de « dualiste », « passéiste » et « catastrophique » aux éléments discursifs (Parrenin et Vargas, p.41, 2020).

Le second niveau de lecture interroge l'image de l'homme, à laquelle est associée une forme de contradiction. En effet, ce dernier est considéré comme un élément perturbateur des écosystèmes, comme le mettent en avant les différents paradigmes écologiques sur le fonctionnement des écosystèmes (Équilibre, Seuil et Fluide), exposés par Desjardins *et al.* (2021). Deux de ces trois paradigmes appréhendent l'humain comme un « agent externe », situé en dehors des écosystèmes naturels, exacerbant cette vision prédominante de l'homme comme perturbateur. En raison des dégâts provoqués sur la biodiversité (dégradation et fragmentation des habitats, surexploitation de certaines espèces terrestres et marines, etc.)<sup>8</sup>, l'homme est incriminé, mais de manière concomitante, il est associé à cette dernière, dans une logique affirmée de cohabitation et de restauration. Toutefois, ce positionnement des sociétés concernant les injonctions à la conservation des écosystèmes, fluctue de manière diachronique, avec une évolution du regard porté sur le rapport de l'homme, tantôt distancé ou tantôt comme « coopérateur » (Mathevet et Godet, 2015) à l'égard des écosystèmes. D'une politique de préservation des espaces pas ou peu anthropisés, en passant par une protection des espèces rares et ou menacées, à une restauration des écosystèmes, cette trajectoire peut être renouvelée avec la montée en puissance médiatique<sup>9</sup> des stratégies volontaires de (non)restauration des écosystèmes, sous les augures du « réensauvagement » ou de la libre-évolution. En ce sens, il s'agit d'un signal révélateur du refus de la participation de l'homme et des gestionnaires dans l'expression des dynamiques naturelles et spontanées. À présent, ces éléments de cadrage structurels peuvent être appliqués à des exemples de publications scientifiques (Cf. Encadré n°2), qu'elle qu'en soit leur échelle de diffusion (internationale, nationale et régionale). Ce détour bibliographique permet de confirmer les tendances exprimées en amont.

---

<sup>8</sup> Quelles politiques publiques et stratégies d'actions en faveur de la biodiversité pour les collectivités territoriales ? Panorama et exemples

<sup>9</sup> Organisation d'un colloque sur les thématiques de la libre évolution, de la nature sauvage, de la restauration écologique et des friches. En ligne, [Colloque sur le renouveau du sauvage | Office français de la biodiversité \(ofb.gouv.fr\)](https://www.ofb.gouv.fr/colloque-sur-le-renouveau-du-sauvage)

### Encadré n°2 : Publications multiscales sur la biodiversité

- **Niveau scalaire international** : Exemple d'un rapport de l'IPBES (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques), *Le rapport d'évaluation mondiale sur la biodiversité et les services écosystémiques : résumé à l'intention des décideurs politiques* (IPBES, 2019).

**Utilisation des indicateurs** : « En moyenne, 25% des espèces sont menacées, [...] ce qui suggère qu'environ 1 million d'espèces sont déjà menacées d'extinction [...] 559 des 6190 espèces de mammifères domestiqués utilisés pour l'alimentation et l'agriculture (soit plus de 9%) avaient disparu en 2016 et au moins 1000 autres sont menacées d'extinction. » (IPBES, p.12, 2019).

**Incrimination du rôle de l'homme** : « la nature a aujourd'hui été altérée de manière significative par de multiples facteurs humains, et la grande majorité des indicateurs relatifs aux écosystèmes et à la biodiversité montrent un déclin rapide : 66% des océans subissent des incidences cumulatives [...] et plus de 85% de la surface des zones humides ont disparu. » (IPBES, p.11, 2019).

- **Niveau scalaire national** : Exemple d'une synthèse issue de la SNB (Stratégie Nationale de la Biodiversité), « La biodiversité en France – Synthèse des connaissances 2022 », (Stratégie Nationale de la Biodiversité, 2022).

**Utilisation des indicateurs** : « En 2022, 17% des espèces évaluées dans la Liste rouge nationale sont éteintes ou menacées [...], la population des chauves-souris les plus communes a diminué de 43%. » (Stratégie Nationale de la Biodiversité, p.5, 2022).

**Incrimination du rôle de l'homme** : « L'une des principales causes de ces évolutions est la dégradation des milieux naturels [...], près de 60 000 hectares de prairies [...] ont été perdus par artificialisation entre 1990 et 2018 en métropole. » (Stratégie Nationale de la Biodiversité, p.9, 2022).

- **Niveau scalaire régional** : Exemple de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité du Grand-Est (2020-2027) : -82% de la biomasse d'insectes en 27 années ; -13% des oiseaux dépendants des espaces agricoles en 15 ans ; 1300 espèces inscrites sur les listes rouges régionales des espèces menacées d'extinction : plus de 70 oiseaux, 500 plantes et etc.

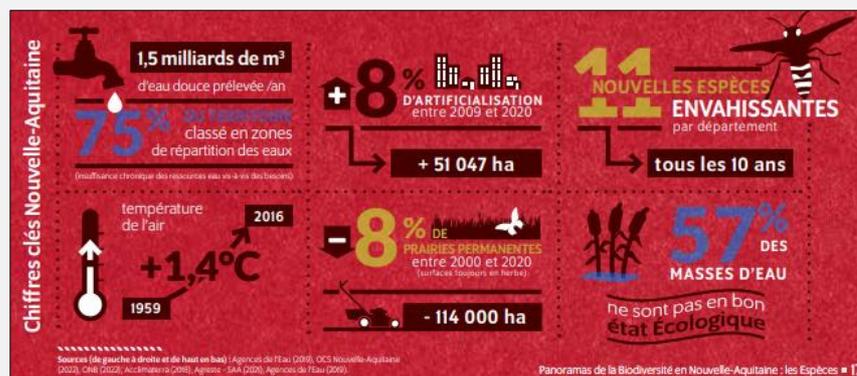


Illustration 1 – Les espèces sous pression (Panoramas de la Biodiversité en Nouvelle-Aquitaine : les espèces - Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine)

### ...à des contre-exemples s'opposant à ces logiques prédominantes

Cette tendance dominante à dresser des bilans négatifs de la biodiversité paraît logique car si des exemples d'espèces connaissant une hausse des effectifs sont exposés, alors cette posture ne pousse pas les décideurs à agir. Sinon, elle les laisse dans une situation de confort. Pourtant, toute la faune et la flore ne remplissent pas ces critères configurationnels préétablis, produisant un écart avec la réalité, concernant leur état. Par exemple, les populations de lynx ibérique (*Linx pardinus*)<sup>10</sup>, de girafes nubiennes (*Giraffa camelopardalis*)<sup>11</sup>, de langur de Delacour (*Trachypithecus delacouri*)<sup>12</sup> et autres, augmentent. Par ailleurs, l'homme n'est pas totalement étranger à leur renouvellement car une meilleure gestion des milieux et une maîtrise des activités humaines ont concouru à des améliorations. L'évolution quantitative et qualitative de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) renvoie à cette dynamique positive, représentée par des effectifs à la hausse à différents niveaux scalaires, s'érigeant contre le double-argumentaire commun aux discours sur la biodiversité.

- *À l'échelle supranationale* : une évolution positive du nombre de couples de Cigognes blanches, passant de 166 000 couples en 1995 à 230 000 en 2005 (Roi, 2015) est mentionnée dans le recensement européen.
- *À l'échelle nationale* : 315 couples sont recensés en 1995 pour 1063 en 2005, soit une progression enregistrée de plus de 237%<sup>13</sup>. Ainsi, en 2014, l'Hexagone atteignait au moins 2597 couples reproducteurs, en 2016 la population française était estimée à 3 500 couples et aujourd'hui, en 2020, à environ 4 500 (*Dugué et Gendre, comm. pers.*)<sup>14</sup>. Cette tendance conforte la trajectoire européenne.
- *À l'échelle régionale et départementale* : cette forte croissance des effectifs se ressent dans les régions, comme dans le département de la Charente-Maritime (Cf. Illustrations n°2 et 3) représentant le premier département d'hébergement des cigognes blanches nicheuses<sup>15</sup>, où

<sup>10</sup> En ligne, [Rétrospective : les bonnes nouvelles de l'année 2022 ! | WWF France](#)

<sup>11</sup> *Ibid.*

<sup>12</sup> En ligne, [11 bonnes nouvelles pour la biodiversité | L'actualité \(lactualite.com\)](#)

<sup>13</sup> *Ibid.*

<sup>14</sup> En ligne, [L'Outarde - n°56 : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#) (Reproduction de la Cigogne blanche *ciconia ciconia* en Charente-Maritime en 2017-2018)

<sup>15</sup> En ligne, [Cigognes blanches – cebc UMR 7372 \(cnrs.fr\)](#)

Magali IRIART

525 couples sont comptabilisés en 2015, contre 232 en 2008 et 74 en 1998, soit une augmentation de 213% en 10 ans<sup>16</sup>. (Roi, 2015).

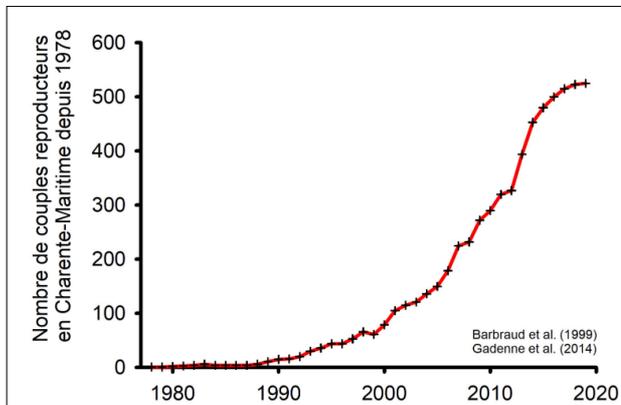


Illustration 2 – Évolution du nombre de couples reproducteurs en Charente-Maritime depuis 1978 - Centre d'Études Biologiques de Chizé, d'après Barbraud et al. (1999) et Gadenne et al. (2014)



Illustration 3 – Couple de Cigognes blanches confectionnant son nid en Charente-Maritime - Centre d'Études Biologiques de Chizé

Cette tendance favorable s'explique par des actions de réintroduction, puisque l'espèce était en voie d'extinction dans les années 1970, avec 9 couples comptabilisés en Alsace en 1973 (Rojas, 2016 ; Massemin-Challet, 2006). Pour contrer cet effondrement, plusieurs stratégies ont été mises en œuvre à l'instar de la technique de « l'enclos », qui permet d'empêcher la migration de l'échassier vers les quartiers d'hiver, où habituellement il rencontre des obstacles qui mettent en danger sa survie. Mise au point par M. Max Bloesch en Suisse et M. Alfred Schierer à Strasbourg, elle consiste à garder l'oiseau en captivité pendant ses trois à quatre premières années de sa vie, pour ensuite le libérer (Arnold, 1990). Par cette mise en captivité, une fixation du petit groupe est opérée, avec des individus originaires d'Alsace, du Maroc, d'Algérie ou d'Espagne (Arnold, 1990 ; Rojas, 2016). Ces expérimentations sont probantes car le nombre de cigognes blanches augmente à cet effet (Bairlein, 1991 ; Kanyamibwa, Barlein et Schierer, 1993 ; Schierer. *comm. pers.*) (Rojas, 2016), avec un total de 21 couples, dont 6 sont sauvages, 4 mixtes, et 11 en captivité en Alsace (Chozas Pedrero, 2015). Au préalable, la solution de l'incubation avait été envisagée, mais elle a abouti à des résultats en demi-teinte. Après une rectification méthodologique, les conséquences infructueuses se sont avérées concluantes car au lieu de l'incubation des œufs en Alsace, une fois des prélèvements effectués dans des nids localisés au Maroc, les cigogneaux ont directement été importés (Gadenne, 2012).

<sup>16</sup> *Ibid.*

Magali IRIART

Ce détour diachronique permet de prendre conscience des évolutions quantitatives de l'échassier, où au départ l'implication du réseau d'acteurs visait à augmenter les effectifs face à la diminution des populations. Au contraire, le contexte actuel correspond à une expansion de la population, où des problèmes de gestion<sup>17</sup> apparaissent quant à la localisation des nids : sur bâtiments, structures électriques et ferroviaires (Cf. Illustration n°4). À présent, la mobilisation des structures s'inscrit dans ce contexte de problèmes d'implantation, d'autant plus qu'un renversement du regard se produit, interrogeant le caractère « envahissant »<sup>18</sup> de l'espèce, qui pourrait s'avérer être un « fléau »<sup>19</sup>, comme évoqué en Alsace. Ainsi, le regard porté sur l'espèce fait référence à une pluralité de statuts, fluctuant entre plusieurs catégories au cours du temps et selon les territoires : espèce menacée<sup>20</sup>, espèce patrimoniale<sup>21</sup>, oiseau anthropophile<sup>22</sup> etc., oscillant entre biodiversité remarquable et biodiversité ordinaire (Cf. Illustration n°5).



Illustration 4 – Nid avec cigogne localisé sur un pylône haute tension en Loire-Atlantique - ACROLA

Ordre inspiré	Grand : la beauté des espèces menacées et des espaces qui les abritent	Cigogne blanche : Petit : paysages de la nature ordinaire peu propices à la contemplation
Ordre domestique	Cigogne blanche : Grand : les espèces patrimoniales ; les espèces qui nous ressemblent (grands mammifères)	Cigogne blanche : Grand : la nature qui nous entoure
Ordre de l'opinion	Cigogne blanche : Grand : très médiatique	Petit : peu médiatique
Ordre civique	Petit : peu démocratique (nécessite des zones d'exclusion)	Grand : accessible à tous - (outil de justice sociale services écosystémiques issus de la biodiversité ordinaire pour réduire la pauvreté et les inégalités)
Ordre marchand	Cigogne blanche : Petit : peu difficilement faire l'objet de transactions ou indirectement (écotourisme)	Grand : - échanges monétaires (paiements pour services environnementaux) - échanges non monétaires (mécanismes d'offre/demande d'actifs naturels)
Ordre industriel	Cigogne blanche : Petit : espèces protégées peu intégrables dans un aménagement industriel du territoire (même si classifications du statut de conservation en fonction de critères rationnels)	Grand : fonctionnelle et productive (pour les écologues) - utile : fournit des services aux humains - internalisable : par ex. <i>via</i> des valeurs économiques dans les évaluations coûts-bénéfices

Illustration 5 – Catégories de la biodiversité auxquelles fait référence la Cigogne blanche, entre espèce patrimoniale et ordinaire – IRIART Magali, 2023 d'après Couvet et Vandeveld, 2014 (Boltanski et Thévenot, 1991 ; Lafaye et Thévenot, 1993 et Godard, 2004)

<sup>17</sup> En ligne, [La cigogne blanche, une espèce à protéger des lignes électriques \(rtl.fr\)](#) ; En ligne, [Protégeons les cigognes du risque électrique - midilibre.fr](#)

<sup>18</sup> En ligne, [Environnement. La cigogne : hier menacée, aujourd'hui envahissante ? \(dna.fr\)](#)

<sup>19</sup> En ligne, [Les cigognes sont-elles devenues un « fléau » en Alsace ? \(20minutes.fr\)](#)

<sup>20</sup> En ligne, [Cigogne blanche - LPO \(Ligue pour la Protection des Oiseaux\) - LPO \(Ligue pour la Protection des Oiseaux\) - Agir pour la biodiversité](#)

<sup>21</sup> En ligne, [Cigogne blanche | Actions par espèce | Etudes et protection \(lpo.fr\)](#)

<sup>22</sup> En ligne, [La Cigogne blanche - LPO PACA - Ligue pour la Protection des Oiseaux](#)

En raison des statuts multidimensionnels auxquels renvoie la Cigogne blanche, les acteurs des différents territoires comme des Barthes de l'Adour, de la Loire-Atlantique et de l'Alsace, ont porté un intérêt pour cette espèce, exprimant des enjeux de gouvernance (Cf. Encadré n°3). Ces derniers sont visibles à travers le statut et les relations entre les différentes structures, les caractéristiques des missions et les valeurs associées à la biodiversité (Cf. Illustration n°6 et Annexe n°1).

### Encadré n°3 : Aspects définitionnels de la gouvernance

- « Un processus dynamique de coordination (hiérarchie, conflits, concertation) entre des acteurs publics et privés aux identités multiples et aux ressources (au sens très large : pouvoirs, relations, savoirs, statuts, capitaux financiers) asymétriques autour d'enjeux territorialisés. Elle vise la construction collective d'objectifs et d'actions en mettant en œuvre des dispositifs (agencement des procédures, des mesures, des connaissances, des savoir-faire et informations) multiples qui reposent sur des apprentissages collectifs et participent des reconfigurations/innovations institutionnelles et organisationnelles au sein des territoires » (Rey-Valette et al., p.68, 2011).
- Critère d'une mobilisation d'une pluralité d'acteurs aux statuts dissemblables : « élus locaux, agents de collectivités locales, associations ou simples citoyens [...] institutions, entreprises, associations » (Beuret et Cadoret, p. 364, 2011), « avec un niveau d'implantation dans le territoire [qui] sont fort variés » (Dumont, p.67, 2018).
- Critère d'une divergence représentationnelle avec des valeurs différentes derrière l'objet de la gouvernance.

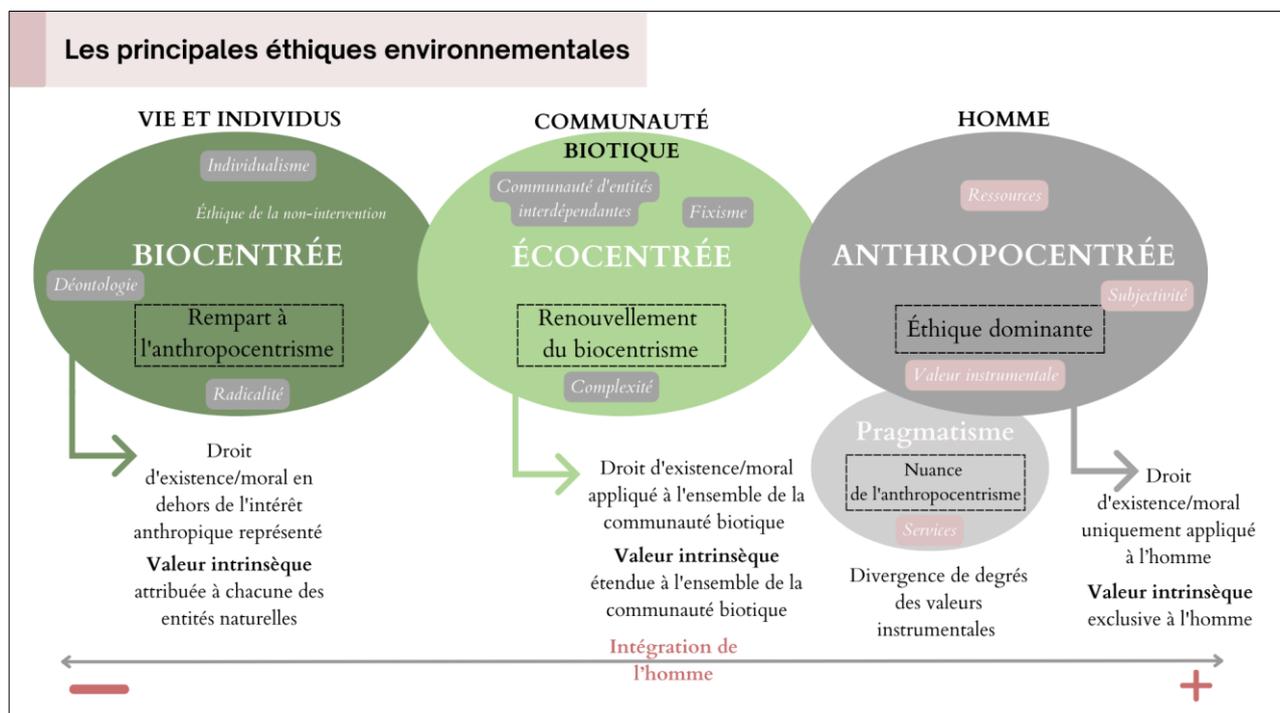


Illustration 6 - Les principales éthiques environnementales – IRIART Magali, 2023 (d'après Delord, 2019 ; Larrère, 2009 ; Blandin, 2009 ; Berque, 2004)

Ainsi, cette étude cherche à comprendre **quelles sont les logiques territoriales de la gestion d'une espèce, avant menacée et aujourd'hui en expansion, la Cigogne blanche**. Pour explorer cette problématique, nous posons comme principe que la gouvernance de la biodiversité renvoie à des logiques de gestion de la Cigogne blanche standardisées, bien que portées par des acteurs distincts dans les différents territoires. En seconde hypothèse nous partons du principe que le statut des structures gérant l'espèce, implique des constructions éthiques dissemblables, partagées entre des approches biocentrée, écocentrée et anthropocentrée des relations entre la biodiversité et les acteurs, étudiées à travers l'exemple de la Cigogne blanche.

Pour explorer ces hypothèses, le déroulé de cette recherche suit les axes suivants, avec une présentation de l'espèce étudiée, au travers de trois approches (naturaliste, spatio-temporelle et systémique). Ensuite, les dynamiques territoriales relatives à la présence de l'espèce seront étudiées, tout en portant une attention sur les habitats fréquentés préférentiellement par cette dernière. Enfin, les caractéristiques de la gouvernance seront exposées, en proposant un portrait global des acteurs mobilisés dans la gestion de la Cigogne blanche (associations spécialisées, conseils départementaux, parcs naturels régionaux, CPIE, écoles et offices de tourisme), pour par la suite territorialiser l'approche au contexte géographique des trois territoires retenus, à savoir, les Barthes de l'Adour, la Loire-Atlantique et l'Alsace, tout en apportant des éclairages sur les stratégies de suivi de l'échassier et sur la question des éthiques environnementales en fonction des structures.

Concernant le cadre méthodologique, l'étude des logiques territoriales de la gestion de la Cigogne blanche passe par la réalisation d'entretiens semi-directifs auprès de différents acteurs de la biodiversité dans les Barthes de l'Adour, la Loire-Atlantique et l'Alsace. Le terrain principal de cette recherche correspond aux Barthes de l'Adour (Papy, 1938 ; Richard, 1937), entité écologique située à cheval sur le département des Pyrénées-Atlantiques et des Landes, alors que la Loire-Atlantique et l'Alsace constituent des périmètres secondaires, qui viendront compléter les éléments d'analyse. Les Barthes de l'Adour et la Loire-Atlantique ont été sélectionnés car il s'agit des régions de récente conquête et en pleine phase d'expansion des populations de cigognes, alors que l'Alsace constitue un territoire traditionnel d'implantation de l'échassier, où un fort attachement local envers cette espèce est reconnu<sup>23</sup>, matérialisé notamment par une mise en valeur territoriale et touristique.

---

<sup>23</sup> En ligne, [Le village des cigognes - Muttersholtz](#)

Magali IRIART

Par rapport à la prise de contact avec les structures, différents statuts des acteurs ont été ciblés, non limités aux intervenants prédominants dans le suivi des espèces.

Barthes de l'Adour :

- Fédération Départementale des Chasseurs des Landes (FDC40)
- Conseil Départemental des Landes
- Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) Seignanx-et-Adour
- Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne
- Bagueur local CRBPO/LPO Aquitaine
- École de Saubusse

Alsace :

- LPO Alsace
- Office de tourisme de la vallée de Munster

Loire-Atlantique :

- Biosphère-Environnement
- Association pour la Connaissance et la Recherche Ornithologique en Loire-Atlantique (ACROLA)
- Conseil Départemental de Loire-Atlantique
- Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) Loire-Anjou

## PREMIÈRE PARTIE : LES CARTES D'IDENTITÉ DE LA CIGOGNE BLANCHE : ENTRE APPROCHE NATURALISTE, RÉFLEXION SPATIO-TEMPORELLE ET PENSÉE SYSTÉMIQUE

### 1.1 Une lecture à travers un filtre naturaliste : démarche « espèce-centrée »

#### 1.1.1 Les caractéristiques de reconnaissance visuelle de l'espèce : portrait taxinomique de l'échassier

Bien que la description physionomique de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) puisse être effectuée de manière autonome à sa position taxinomique, la connaissance de ses éléments physiques prend davantage de sens si elle est lue dans une logique classificatoire, en ordre, famille, genre et espèce. De ce fait, l'espèce étudiée appartient à l'ordre des *Ciconiiformes* (Chozas Pedrero, 1982 ; Gadenne, 2012 et Lázaro Marí, 2015), à la famille des *Ciconniidés* (Boucher et Brié, 2023 ; Chozas Pedrero, 2015 ; et Duquet, 2018), au genre *Ciconia*, et représente l'espèce *Ciconia ciconia*.

- *Présentation de l'ordre taxinomique auquel fait référence la Cigogne blanche : les Ciconiiformes (Cf. Encadré n°4)*

Cet ordre taxinomique renvoie aux taxons d'oiseaux (*Aves*) néognathes (*Néognathae*), qui correspondent aux échassiers (Meyer, 2023)<sup>24</sup>. Concernant leur aspect physionomique, ils sont élancés, de taille grande ou moyenne, et possèdent un cou, un bec longs, en plus des pattes et qui sont légèrement palmées. Leurs ailes sont longues et larges, leur permettant de voler convenablement. Au-delà des divergences taxinomiques, les différentes familles apparaissant dans l'ordre des *Ciconiiformes* se distinguent entre elles à leur façon de voler.

#### **Encadré n°4 : Les différentes familles de l'ordre des *Ciconiiformes***

Les ardéidés (*Ardeidae*) : hérons et aigrettes qui rentrent leur cou en vol,

Les balénicipitidés (*Balaenicipitidae*) : famille représentée par une espèce qui possède un bec en forme de sabot

Les cathartidés (*Cathartidae*) : vautours d'Amérique

**Les ciconiidés (*Ciconiidae*) : cigognes qui volent le cou tendu**

Les scopidés (*Scopidae*) : l'ombrette

Les thinocoridés (*Thinocoridae*) (Thinocoridae)

Les thresniorkitidés (*Threskiornithidae*) : ibis et spatules au bec particulier

<sup>24</sup> En ligne, [ciconiiformes - Dictionnaire des Sciences Animales \(cirad.fr\)](https://dictionnaire.sciences.animales.cirad.fr/ciconiiformes)

Magali IRIART

Ce détour taxinomique permet d'obtenir quelques indications sur l'apparence physique de la Cigogne blanche, qui se précise davantage par la connaissance de la famille à laquelle est rapprochée cette espèce.

- *Présentation de la famille à laquelle est associée la Cigogne blanche : les Ciconiidés (Cf. Encadré n°5 et Illustrations n°7 et 8)*

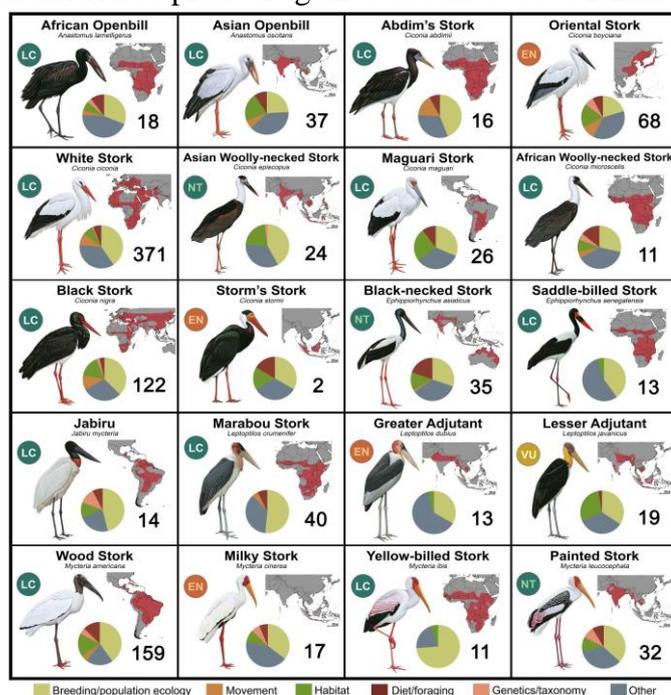
La famille des Ciconiidés a fait l'objet d'ajustements taxinomiques car à l'origine elle était divisée en deux sous-familles (de Peters, 1931), auxquelles est ajoutée une troisième catégorie, par le travail de P.Kahi et E. Schüz (Kahl et Schüz, 1972)<sup>25</sup>. Ces derniers décident de réduire le nombre de genres représentés dans la famille des Ciconiidés et d'associer toutes les cigognes semblables sous le même genre, correspondant à *Ciconia*. Les aspects physiologiques caractéristiques de la famille des Ciconiidés s'avèrent une répétition des éléments de reconnaissance visuelle des Ciconiiformes : oiseaux de grande taille, avec un poids plutôt lourd, munis d'un long cou, tout comme les pattes et le bec, d'importante longueur<sup>26</sup>. Malgré l'existence de points communs, à savoir la présence d'un grand corps lourd, cet élément varie chez les représentants de cette famille, comme le Marabout d'Afrique (*Leptopilos crumeniferus*), qui est le plus imposant avec une taille de 152 centimètres pour 8 à 9 kilogrammes, contre 75 à 80 centimètres et 1 à 3 kilogrammes pour la Cigogne d'Abdim (*Ciconia abdimii*), d'où la distinction de plusieurs genres au sein de cette famille.

**Encadré n°5 : Les différents genres de la famille des Ciconiidés**

Le genre *Leptopilos*  
 Le genre *Mycteria*  
 Le genre *Anastomus*  
 Le genre *Ciconia*



Illustration 7 – Tantale d'Amérique (*Mycteria americana*) – Lorraine Minns/Audubon Photography Awards – Illustration 8 – Genres appartenant à la famille des Ciconiidés – Gula et al. 2023



<sup>25</sup> In : Chozas Pedrero, 2015

<sup>26</sup> En ligne, [Famille Ciconiidae - Cigognes \(oiseaux-birds.com\)](http://famille.ciconiidae.com)

- *Présentation du genre auquel correspond la Cigogne blanche : le genre Ciconia (Cf. Encadré n°6)*

Originellement rattachée au genre des hérons (*Ardea*), la Cigogne blanche apparaissait sous la nomenclature *Ardea ciconia* jusqu'à ce que ce que Carl Von Linné fasse changer cette dénomination au profit de *Ciconia ciconia* en 1758 (Duquet, 2018). Le genre *Ciconia* présente des espèces possédant un bec moyen à grand, plutôt droit avec une pointe à l'extrémité et certains des individus possèdent une peau nue sur la face ou un cercle oculaire coloré et large<sup>27</sup>. Au total, 8 espèces intègrent le genre *Ciconia* (Duquet, 2018), affichant des variations morphologiques du point de vue de la coloration du bec, du plumage et de la peau, et, des mensurations.

**Encadré n°6 : Les différentes espèces représentant le genre *Ciconia* :**

La Cigogne noire (*Ciconia nigra*)

La Cigogne d'Abdim (*Ciconia abdimii*)

La Cigogne à pattes noires (*Ciconia microscelis*), autrefois considérée comme une sous-espèce de la Cigogne épiscopale (Duquet, 2018)

La Cigogne de Storm (*Ciconia stormi*)

La Cigogne maguari (*Ciconia maguari*)

**La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)**

La Cigogne orientale (*Ciconia boyciana*)

- *Portrait taxinomique et physique de l'espèce étudiée : la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)*

D'un point de vue taxinomique, la Cigogne blanche fait l'objet d'un second niveau de classement, en 2 sous-espèces, s'agissant de la Cigogne blanche occidentale (*Ciconia ciconia ciconia*) et de la Cigogne blanche asiatique (*Ciconia ciconia asiatica*) (Chozas Pedrero, 2015 ; Duquet, 2018 ; Svensson *et al.*, 2015). Cette distinction taxinomique s'explique notamment par une occupation géographique différenciée car la première est associée à l'Europe, l'Asie, le Moyen-Orient, et le sud de l'Afrique, alors que la deuxième est propre au contexte géographique du continent asiatique<sup>28</sup>.

<sup>27</sup> En ligne, [Les Ciconiidés - Cigognes, Tantaies, Bec-ouverts, et Marabouts \(oiseaux-birds.com\)](http://oiseaux-birds.com)

<sup>28</sup> En ligne, [Les Ciconiidés - Cigognes, Tantaies, Bec-ouverts, et Marabouts \(oiseaux-birds.com\)](http://oiseaux-birds.com)

À présent une description du régime alimentaire de la Cigogne blanche peut être effectuée, complétant cette approche naturaliste. Elle sert également à mettre en perspective les habitats privilégiés par l'espèce dans un objectif de quête alimentaire. Cette dernière choisit des supports inadéquats (pylônes électriques, bâtiments, etc.) pour nicher, en raison de l'attractivité alimentaire des milieux situés à proximité.

### 1.1.2 Le régime alimentaire de l'échassier : mise en perspective par la notion d'habitats

Le régime alimentaire de la Cigogne blanche, en plus d'être d'origine animale (Peris, 2003<sup>29</sup> ; Roi, 2007 ; Gadenne, 2012), est basé sur des multiples ressources et repose donc sur la fréquentation d'une diversité de milieux. Du point de vue taxinomique, les représentants des classes d'insectes, de mammifères, de crustacés, de reptiles, d'arachnides, de gastéropodes et d'annélides, font partie du régime alimentaire de l'oiseau, renvoyant à plusieurs ordres, familles et espèces (Cf. illustration n°9).

---

<sup>29</sup> In : Bourriach, 2015

STRATÉGIES ET FORMES DE GOUVERNANCE D'UNE BIODIVERSITÉ MULTIDIMENSIONNELLE À TRAVERS L'EXEMPLE DE LA CIGOGNE BLANCHE : ÉTUDE COMPARATIVE ENTRE 3 TERRITOIRES (BARTHES DE L'ADOUR, LOIRE-ATLANTIQUE ET ALSACE)

Magali IRIART

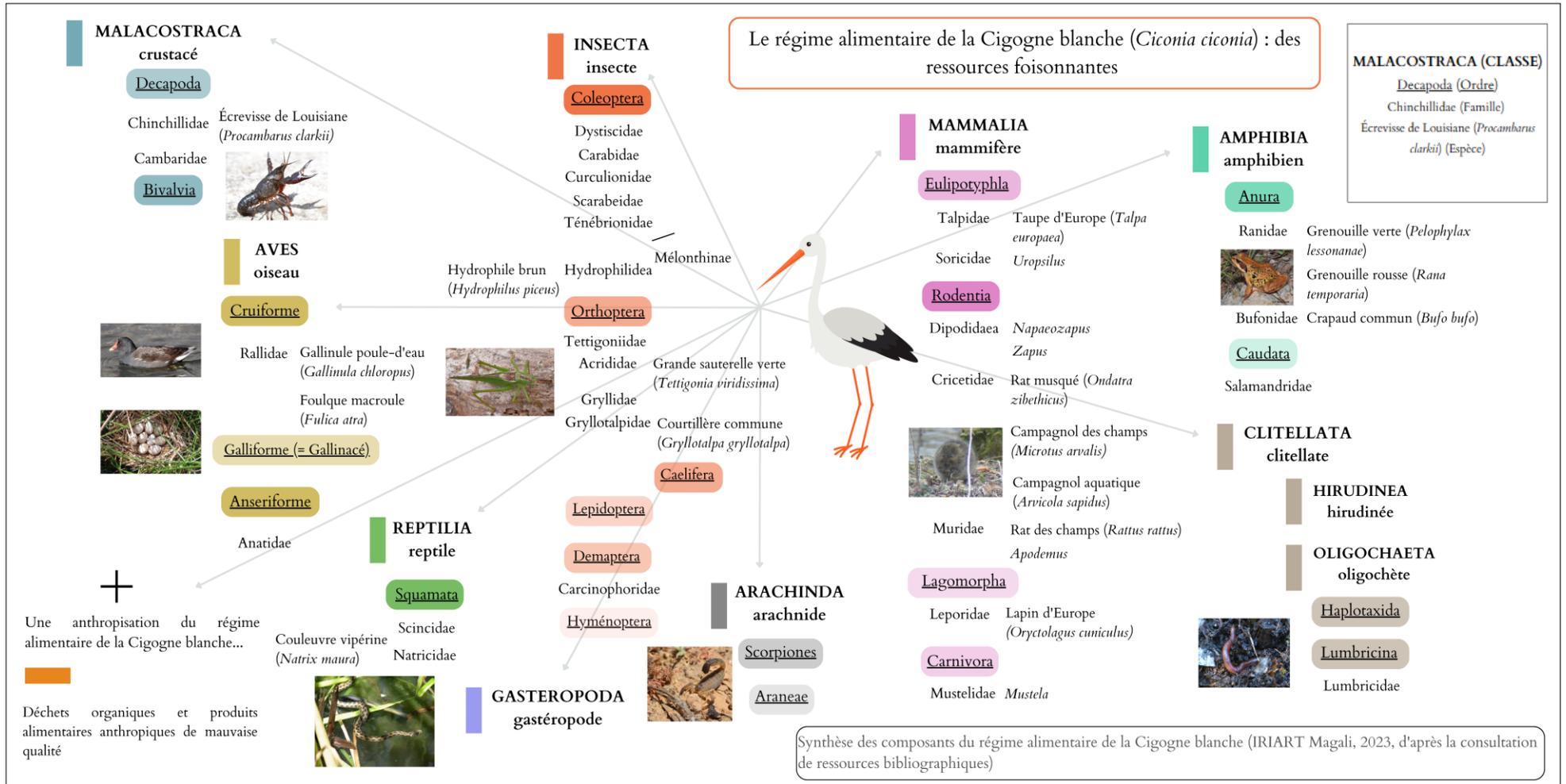


Illustration 9 – Schéma des composants du régime alimentaire de la Cigogne blanche – IRIART Magali, 2023 (synthèse d'après Surdo et al., 2022 ; Golawski et Kasprzykowski, 2021 ; Ferreira et al., 2019 ; Orłowski et al., 2018 ; Duquet, 2018 ; Bourriach, 2015 ; Lázaro Mari, 2015 ; Svensson et al., 2015 ; Cheriak et al., 2014 ; Gadenne, 2012 ; Roi, 2007 ; Kosicki et al, 2006 ; Tsachalidis et Goutner, 2002 ; Negro et Garrido-Fernández, 2000 ; Garcia Garcia, 1997 ; Tarrajat, 1957 ; INPN ; LPO ; LPO ; Observatoire de la faune de Bourgogne et Animal Diversity Web)

En ce sens, l'oiseau est qualifié d'espèce « opportuniste » (Lopez-Calderon, 2023 ; Antczak *et al.*, 2002 ; Chenchoui, 2017 ; Orłowski *et al.*, 2019 ; Orłowski *et al.*, 2018<sup>30</sup> ; Gadenne, 2012 ; Duquet, 2018), induisant qu'il peut utiliser la nourriture la plus abondante et la plus facile à obtenir (Bialas *et al.*, 2020) et « s' [alimenter] de tout ce qui est disponible dans son milieu » (Bouriach, p.30, 2015). Cette aptitude permet à l'échassier d'élargir sa niche écologique facilement en s'approvisionnant dans différents types de milieux (Chenchoui, 2017). De plus, le second qualificatif définissant son régime alimentaire correspond à « éclectique » (Merle, 2008 ; Roi, 2007), au vu de la conséquente variabilité des proies, tant dans leur nature que dans leur forme. En d'autres termes, les facteurs qui importent dans l'identification du comportement alimentaire de l'échassier ne sont pas fondés exclusivement sur le statut taxinomique de l'espèce recherchée, mais plutôt sur le critère des mensurations. Ainsi, la Cigogne blanche choisit les espèces qu'elle est en capacité physique de consommer, variant depuis des petits calibres, jusqu'à une certaine limite dimensionnelle pour les proies les plus imposantes. Bien qu'il s'agisse d'une espèce carnivore, ce caractère identificatoire ne va pas de pair avec une absence de constituants d'origine végétale ou minérale dans les résultats d'analyse des composants alimentaires de l'animal. Effectivement, des éléments non-digérés comme des restes de végétaux, du limon, du sable fin, et des morceaux de pierre et de cristaux peuvent également être retrouvés dans les pelotes de réjection, pouvant représenter une part conséquente, à hauteur de 25% (Lázaro Marí, 2015). En plus de la considération des multiples proies privilégiées par l'échassier pour connaître les différents habitats fréquentés par ce dernier, la prise en compte des matériaux non-digérés par ce dernier, permet de rendre l'analyse plus fine.

➤ *Une influence des dynamiques hydriques*

Les habitats privilégiés par la Cigogne blanche laissent apparaître dans leur dénomination, une forte influence des paramètres aquatiques et hygrométriques. Cette relation avec les milieux aquatiques se confirme car selon Gula *et al.* (2023), « les cigognes blanches sont un taxon phare d'eau douce à l'échelle mondiale ». Plusieurs expressions morphologiques se dégagent dans ces milieux humides (Delgado *et al.*, 2022), comme les marais doux à saumâtre<sup>31</sup> (Svensson *et al.* 2015), les marais salants (Duquet, 2018), les prairies humides (Golawski et Kasprzykowski, 2021), les

---

<sup>30</sup> In : Pestka *et al.*, 2023

<sup>31</sup> En ligne, [Cigogne-blanche \(mnhn.fr\)](https://www.mnhn.fr)

Magali IRIART

vallées fluviales<sup>32</sup>, les étangs (Duquet, 2018 ; Pestka *et al.*, 2023), les abords des cours d'eau (Duquet, 2018), les lacs (Goriup et Schulz, 1990)<sup>33</sup>, les ruisseaux et les rivières (Haverschmidt, 1949), liées à la présence de l'échassier.

➤ *Une végétation de faible hauteur*

Concernant l'apparence de la végétation, la Cigogne blanche est davantage visible pour la recherche alimentaire dans les milieux où la strate herbacée prédomine (Pestka *et al.*, 2023). Ces milieux attractifs ne dépassent généralement pas les 40 centimètres de hauteur (Pinowski *et al.*, 1986 ; Sackl, 1987 ; Glutz von Blotzheim et Bauer, 1987 ; Pinowska *et al.*, 1991 ; del Hoyo *et al.*, 1992). À titre d'illustration, les oiseaux sont plus nombreux dans les terrains où la végétation mesurait moins de 10 centimètres de hauteur, comparé aux habitats marécageux avec une strate herbacée comprise entre 21 et 50 centimètres selon une étude menée en Suisse (Duquet, 2018). Par ailleurs, la hauteur de cette composante détermine les déplacements de l'espèce et l'efficacité de la capture alimentaire (Golawski et Kasprzykowski, 2021). Dans un milieu avec une végétation dense, l'échassier pourra effectuer un faible nombre de pas, ce qui se soldera par une faible réussite de capture des proies, et *vice-versa*. Ainsi, l'exploitation alimentaire s'effectuera prioritairement dans les milieux ouverts<sup>34</sup>.

➤ *Un niveau et une variation topographique faibles*

L'apparence du milieu repose sur des faibles valeurs altitudinales et des variations topographiques mineures<sup>35</sup>. Toutefois, la Cigogne blanche n'est pas résignée à l'idée d'augmenter son aire de nidification altitudinale d'au moins 500 mètres lorsque l'ensemble des nids est occupé à des niveaux plus faibles (Tryjanowski *et al.*, 2005).

➤ *Un caractère anthropisé*

Au-delà des paramètres biotiques et abiotiques, les milieux fréquentés par la cigogne sont également marqués par une empreinte anthropique. Par exemple, les décharges fournissent des restes issus des produits destinés à la consommation humaine, tout comme des déchets organiques ou non (Gilbert *et al.*, 2016 ; Jagiello *et al.*, 2020 ; Casa-Resino (De la) *et al.*, 2014). Avec un degré

<sup>32</sup> En ligne, [Cigogne-blanche \(mnhn.fr\)](https://www.mnhn.fr)

<sup>33</sup> En ligne, [Cigogne blanche \(Ciconia ciconia\) - Fiche d'information sur les espèces BirdLife](https://www.birdlife.org/fr/species/ciconia-ciconia)

<sup>34</sup> *Op.cit.*

<sup>35</sup> *Ibid.*

Magali IRIART

d'artificialisation moins fort, les prairies extensives pâturées et les zones de cultures constituent des lieux stratégiques d'alimentation de la cigogne (Pestka *et al.*, 2023). En effet, en Pologne et plus largement en Europe, les zones d'agriculture traditionnelle composées d'une mosaïque d'habitats, alternant entre prairies pâturées, champs et habitats aquatiques, influencent massivement la localisation des effectifs<sup>36</sup> (Zbyryt *et al.*, 2020 ; Olsson et Rogers, 2009).

Cependant, l'appréhension de cette composition alimentaire indépendamment de la provenance géographique des ressources, c'est-à-dire des milieux exacts dans lesquels les proies ont été capturées, semble caduque (Orlowski *et al.*, 2018). En effet, le menu de la cigogne varie considérablement avec une prédominance de certains éléments et une totale absence des autres composants, en fonction du type de milieu fréquenté. Par exemple, dans les marais méditerranéens la cigogne se nourrit essentiellement d'écrevisses de Louisiane (*Procambarus clarkii*), nuançant le caractère diversifié de son régime alimentaire (Ferreira *et al.*, 2019 ; Negro et Garrido-Fernandez, 2000 ; Negro *et al.*, 2000).

À un niveau de lecture encore plus fin, un même type de milieu peut faire varier la nature des proies. Par exemple, pour les prairies (Cf. Illustration n°10), en fonction de la hauteur de la strate végétale, également influencée par les activités agricoles, la nature des ressources alimentaires (vers de terre, insectes, petits mammifères) peut différer (Golawski et Kasprzykowski, 2021). Ainsi,

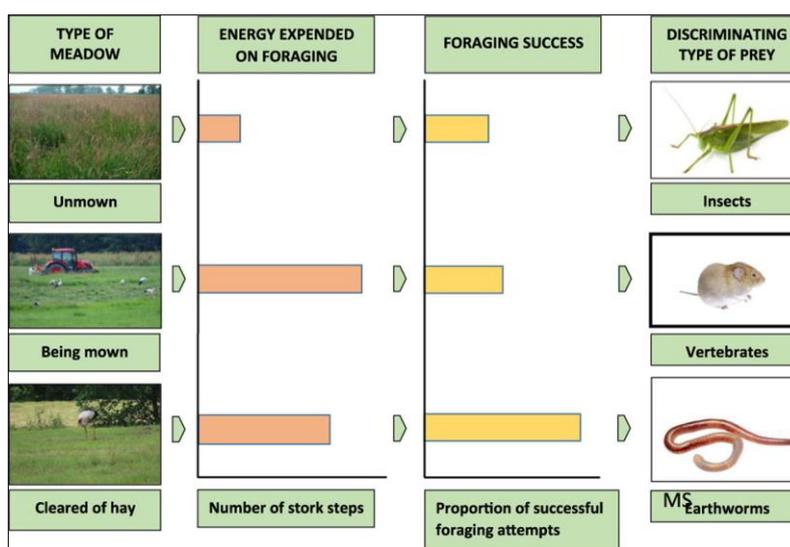


Illustration 10 – Évolution des prairies et stratégie d'alimentation de la cigogne – Golawski et Kasprzykowski. 2021

l'intégration de logiques spatio-temporelles est nécessaire pour une description plus exacte du portrait alimentaire de la Cigogne blanche.

<sup>36</sup> *Ibid.*

## 1.2 Une lecture à travers une réflexion spatio-temporelle : démarche éthologique

### 1.2.1 Une répartition géographique vaste liée à un comportement migratoire

La présentation précédente centrée sur l'espèce peut être complétée par une analyse de l'éthologie de l'oiseau qui est fortement dépendante du comportement migrateur. Ainsi, l'appréhension de la composition du menu de la cigogne et la prise en compte des caractéristiques récurrentes concernant la physionomie des habitats, prennent davantage de sa sens en fonction de la présence temporelle et géographique de l'échassier pour satisfaire ses besoins alimentaires et de reproduction, échelonnés à des moments de l'année différents.

Les publications scientifiques sur l'espèce étudiée permettent de rendre compte de la diversité des régions fréquentées par l'oiseau, qui concernent les pays européens (principalement Allemagne, Bulgarie, Bosnie-Herzégovine, Pologne, Slovaquie, Slovénie, Ukraine, Grèce, Roumanie, Hongrie, Croatie, Suède, Italie, Pays-Bas, France, Turquie et Espagne) et les régions du Maghreb (notamment Algérie et Maroc), de l'Afrique centrale (essentiellement Tchad, Cameroun et Niger) et de l'Asie (Turquie et Yémen). Excepté les pays cités pour le continent asiatique, la Cigogne blanche n'occupe pas les autres régions, en plus d'être absente sur le continent océanien et américain, ce qui s'explique par la présence d'autres espèces du même genre (Cigogne maguari, Cigogne épiscopale, Cigogne orientale et Cigogne de Storm) (Cf. Illustrations n°11 et 12).

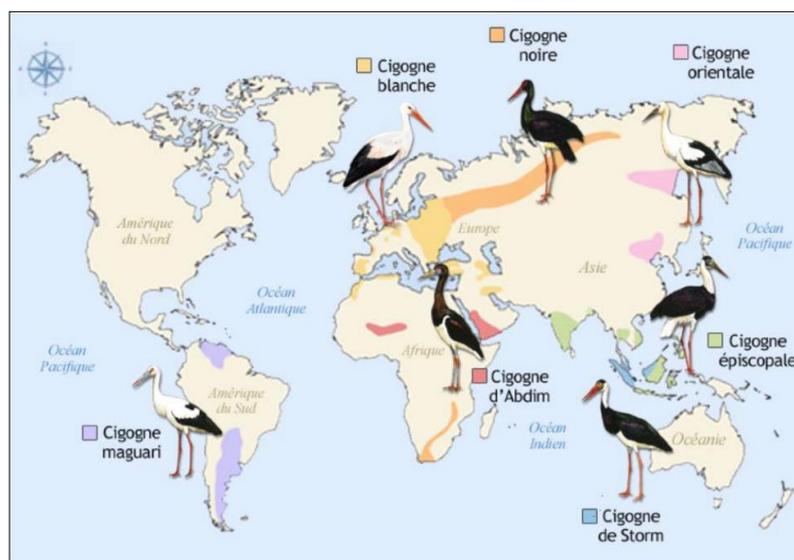


Illustration 11 – Répartition géographique des différentes espèces appartenant au genre *Ciconia* – Gula et al. 2023

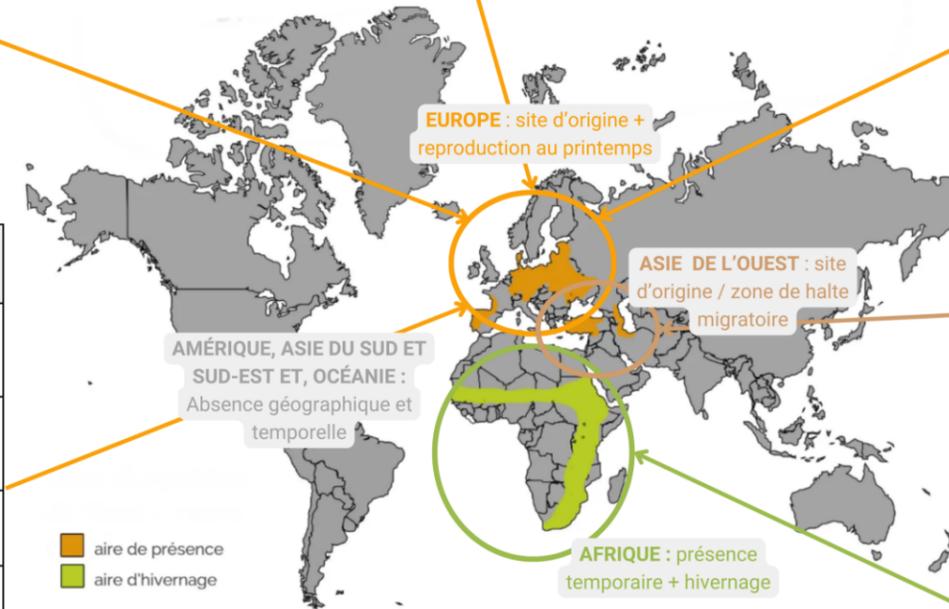
Publications sur une espèce migratrice, la Cigogne blanche : indications sur son occupation géographique et temporelle

MOTS-CLÉS GOOGLE SCHOLAR	INTITULÉ DE LA RÉFÉRENCE ET AUTEURS	RÉGION D'ÉTUDE DE LA CIGOGNE BLANCHE	PRÉCISION SPATIALE DE LA RÉGION D'ÉTUDE	EXPLICATION PRÉSENCE ÉCHASSIER
"White stork migration"	"The effect of land cover and fragmentation of agricultural landscape on the density of White Stork ( <i>Ciconia ciconia</i> L.) in Bradenburg, Germany" (Latus et Kujawa, 2005 ?)	ALLEMAGNE	Brandenburg	Populations reproductrices
"White stork migration"	"Predicting the distribution of a suitable habitat for the white stork in Southern Sweden : identifying priority areas for reintroduction and habitat restoration" (Olsson et Rogers, 2009)	SUÈDE	Southern Sweden	Populations reproductrices
"White stork migration"	"Evidence suggests an opportunistic entomophagous diet of the White Stork <i>Ciconia ciconia</i> in Sicily during breeding and post-breeding periods" (Surdo et al., 2022)	ITALIE	Sicile	Populations reproductrices et post-reproductrices
"White stork migration"	"Giardiasis in a white stork in The Netherlands" (Franssen et al., 2000)	PAYS-BAS	/	Populations reproductrices
"Diet white migration"	"Wintering of white storks in Mediterranean France" (Archaux et al., 2022)	FRANCE	/	Populations sédentaires

MOTS-CLÉS GOOGLE SCHOLAR	INTITULÉ DE LA RÉFÉRENCE ET AUTEURS	RÉGION D'ÉTUDE DE LA CIGOGNE BLANCHE	PRÉCISION SPATIALE DE LA RÉGION D'ÉTUDE	EXPLICATION PRÉSENCE ÉCHASSIER
"White stork migration"	"Some aspects regarding the migratory dynamics of the white stork ( <i>Ciconia ciconia</i> ) in the Doamnei River hydrographical basin (Arges County, Romania)" (Mestecaneanu A. et Mestecaneanu F., 2007)	ROUMANIE	Doamnei River hydrographical basin (Arges County)	Phénomène migratoire (déplacement depuis les zones d'hivernage vers les espaces de nidification)
"White stork migration"	"Changes in the nest sites of White Stork in Hungary" (Gyalus et al., 2018)	HONGRIE	/	Populations reproductrices
"White stork migration"	"Methylation-sensitive amplification polymorphism of white stork ( <i>Ciconia ciconia</i> L.) DNA in eastern Croatia" (Jarić et al., ?)	CROATIE	/	Populations reproductrices
"White stork migration"	"Time budget, habitat use and breeding success of white storks <i>Ciconia ciconia</i> under variable foraging conditions during the breeding season in Switzerland" (Moritz et al., 2001)	SUISSE	/	Populations reproductrices

MOTS-CLÉS GOOGLE SCHOLAR	INTITULÉ DE LA RÉFÉRENCE ET AUTEURS	RÉGION D'ÉTUDE DE LA CIGOGNE BLANCHE	PRÉCISION SPATIALE DE LA RÉGION D'ÉTUDE	EXPLICATION PRÉSENCE ÉCHASSIER
"Diet white stork"	"Diet and foraging habitats of non-breeding white storks ( <i>Ciconia ciconia</i> ) in Bulgaria" (Milchev et al., 2013)	BULGARIE	/	Populations non-reproductrices
"Diet white stork"	"Habitat Structure and Breeding Parameters of the White Stork <i>Ciconia ciconia</i> in the Kolno Upland (NE Poland)" (Nowakowski, 2003)	POLOGNE	Kolno Upland	Populations nidificatrices
"White stork migration"	"Analyzing nesting sites of the White Stork ( <i>Ciconia ciconia</i> ) in BiH (Bosnia and Herzegovina) along the River Sava using GIS (Geographic Information System) techniques" (Andan, 2012)	BOSNIE-HERZÉGOVINE	River Sava	Populations nidificatrices
"White stork migration"	"Relationship between arrival date, hatching date and breeding success of the white stork ( <i>Ciconia ciconia</i> ) in Slovakia" (Fulin et al., 2009)	SLOVAQUIE	/	Populations nidificatrices
"White stork migration"	"Geographical variation in the density of the white stork <i>Ciconia ciconia</i> in Spain: Influence of habitat structure and climate" (Carrascal et al., 2009)	ESPAGNE	/	Populations nidificatrices

MOTS-CLÉS GOOGLE SCHOLAR	INTITULÉ DE LA RÉFÉRENCE ET AUTEURS	RÉGION D'ÉTUDE DE LA CIGOGNE BLANCHE	PRÉCISION SPATIALE DE LA RÉGION D'ÉTUDE	EXPLICATION PRÉSENCE ÉCHASSIER
"Diet white stork"	"Insects in the White Stork diet as indicators of its feeding conditions: the first diet study in Slovenia" (Vrezec, 2009)	SLOVÉNIE	/	Populations reproductrices
"Diet white stork"	"Two-fold increase in White Stork ( <i>Ciconia ciconia</i> ) population in Luthiana: a consequence of changing agriculture?" (Vaitkuvienė et Dagys, 2015)	LITUANIE	/	Populations nidificatrices
"Diet white stork"	"Monitoring of the White Stork <i>Ciconia ciconia</i> population in Ukraine: results of the first six years" (Grishchenko, 1999)	UKRAINE	/	Populations reproductrices
"Diet white stork"	"Feathers of white stork <i>Ciconia ciconia</i> chicks in North-Eastern Greece, as indicators of geographical variation in mercury contamination" (Goutner et Furness, 1997)	GRÈCE	/	Oisillons des populations reproductrices



MOTS-CLÉS GOOGLE SCHOLAR	INTITULÉ DE LA RÉFÉRENCE ET AUTEURS	RÉGION D'ÉTUDE DE LA CIGOGNE BLANCHE	PRÉCISION SPATIALE DE LA RÉGION D'ÉTUDE	EXPLICATION PRÉSENCE ÉCHASSIER
"Diet white stork"	"Intestinal helminths of the white stork ( <i>Ciconia ciconia</i> ) from an inter-route site in Turkey" (Girisgin et al., 2017)	TURQUIE	/	Populations en halte migratoire
"Diet white stork"	"Satellite-tracking of White Storks <i>Ciconia ciconia</i> : Migration of an eastern individual to South Yemen" (Berthold et al., 1997)	YÉMEN	/	Populations en halte migratoire

MOTS-CLÉS GOOGLE SCHOLAR	INTITULÉ DE LA RÉFÉRENCE ET AUTEURS	RÉGION D'ÉTUDE DE LA CIGOGNE BLANCHE	PRÉCISION SPATIALE DE LA RÉGION D'ÉTUDE	EXPLICATION PRÉSENCE ÉCHASSIER
"White stork migration"	"White Storks <i>Ciconia ciconia</i> wintering in Chad, northern Cameroon and Niger: a comment on Berthold et al., 2021" (Brouwer et al., 2001)	TCHAD, CAMEROUN ET NIGER	/	Populations hivernantes

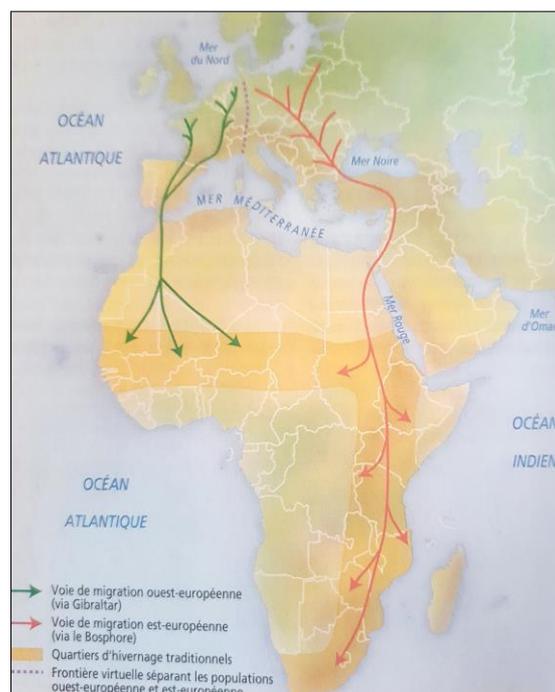
Illustration 12 – Panorama des références bibliographiques indicatrices du statut de la Cigogne blanche à une échelle géographique et temporelle définie – IRIART Magali, 2023

L'instinct migratoire de la Cigogne blanche induit des distinctions géographiques relatives aux axes empruntés par l'oiseau, mais implique également une divergence temporelle dans le phénomène, laissant apparaître véritablement deux réalités migratoires. En effet, d'un côté, la migration dite post-nuptiale intègre les déplacements de l'espèce depuis les zones de nidification/reproduction vers les quartiers d'hivernage. Durant ce parcours, l'oiseau est amené à effectuer des milliers de kilomètres<sup>37</sup>, comme l'illustre le trajet de la cigogne nommée « Tassara »<sup>38</sup>, qui a parcouru 17 400 kilomètres depuis son lieu de nidification à Saint-Dizant-du-Gua, en Charente-Maritime, jusqu'au lac Tchad. De l'autre, la migration qualifiée de pré-nuptiale concerne le mouvement inverse. Lors de la migration post-nuptiale, les cigognes quittent les lieux de reproduction au mois d'août et septembre<sup>39</sup> (Svensson *et al.*, 2015) pour atteindre les quartiers d'hivernage. Le phénomène migratoire pré-nuptiale annonçant le départ des échassiers pour retourner vers les sites de nidification, s'effectue au printemps, vers le mois d'avril (Svensson, 2015).

Les populations de cigognes blanches empruntent deux grands axes distincts pour atteindre les quartiers d'hiver, en fonction de leur provenance géographique (Cf. Illustration n°13) :

- Populations ouest-européennes : voie migratoire ouest-européenne par le détroit de Gibraltar (Roi, 2007). Plus en amont, ces effectifs passent par deux voies différentes sur le territoire français, avec un passage par le sud du couloir rhodanien, avec des oiseaux provenant de Hollande, de Belgique et de Suisse, qui arrivent en Espagne *via* les Pyrénées catalanes (Roi, 2007 ; Flack *et al.*, 2018). L'autre groupe aviaire issu de ces populations ouest-européennes provient de l'ouest de la France (de la Picardie à l'Aquitaine).

Illustration 13 – Principaux axes de migration empruntés par la Cigogne blanche pour rejoindre les quartiers d'hivernage  
– Patrick Mérienne, in : Roi, 2007



<sup>37</sup> En ligne, [White Stork Migration: Interesting Facts About These Birds - My Animals](#)

<sup>38</sup> En ligne, [National et international – Cigognes de Saintonge \(wordpress.com\)](#)

<sup>39</sup> En ligne, [Cigogne-blanche \(mnhn.fr\)](#)

Il se déplace le long de la façade atlantique, traverse les Pyrénées basques et retrouve ses congénères en Espagne, au détroit de Gibraltar.

- Populations est-européennes : voie migratoire est-européenne par le Bosphore (Roi, 2007 ; Sahmoun-Baranes *et al.*, 2003 ; Svensson *et al.*, 2015) et le détroit des Dardanelles (les oiseaux migrent vers le sud en traversant la Mer Rouge, plus exactement le Sinaï, pour rejoindre les quartiers d'hiver dans la zone sud-sahélienne (Sahmoun-Baranes *et al.*, 2003).

Une fois les besoins alimentaires satisfaits lors de la période de l'hivernage, ces oiseaux migrateurs regagnent les sites de nidification par ces mêmes axes. Toutefois, si les paramètres sont défavorables, comme des mauvaises conditions météorologiques, les trajectoires et le calendrier migratoire peuvent être affectés. Ainsi, les réalités migratoires peuvent s'éloigner de ces grandes logiques spatio-temporelles prédéfinies. Janiszewski *et al.* (2007) mobilisent l'expression d'« effet domino » car la survenue d'un événement contingent peut avoir des répercussions sur « le calendrier des événements à venir tout au long de la séquence des étapes du cycle de vie » (Piersma, 1987)<sup>40</sup>.

Au-delà d'une approche globale du phénomène migratoire, l'analyse des déplacements de la Cigogne blanche mobilise d'autres filtres aux multiples logiques scalaires (macro, meso, micro et à l'échelle de l'individu), à l'image de la recherche réalisée par Flack *et al.* (2018). En effet, la réflexion adoptée par les auteurs repose sur une étude de l'apparence de la migration de la Cigogne blanche à travers des critères thermiques et selon des niveaux de précision progressifs ; à l'échelle globale de la migration de l'espèce, d'une continuité de groupes de vols, d'un vol identifié, et au sein de ce vol, à l'échelle de l'individu (Cf. Illustration n°14).

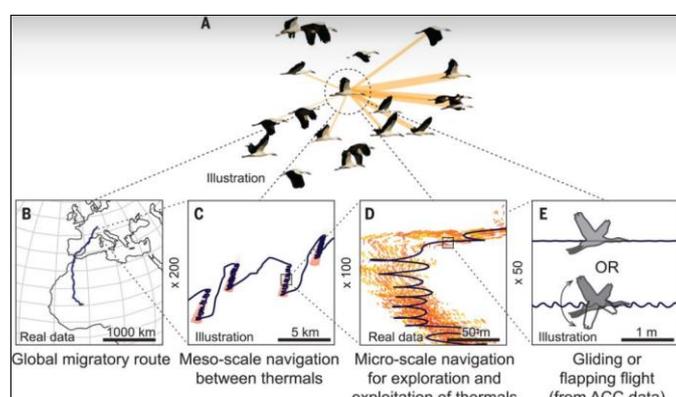


Illustration 14 – Lecture de la migration de la cigogne à différentes échelles de précision – Flack *et al.* 2018.

<sup>40</sup> In : Janiszewski *et al.*, 2013

### 1.2.2 Des logiques spatiales itératives : présentation des quartiers d'hiver et d'été

L'étude de l'espèce au prisme d'une approche éthologique permet de dresser des tendances globales en termes de stratégies d'occupation spatio-temporelles pour l'accomplissement du cycle biologique (reproduction et alimentation). Dans les espaces dédiés à l'hivernage, l'espèce est guidée par la recherche de nourriture, étant donné que dans son territoire originel la survenue de la saison hivernale entraîne, une inaccessibilité et une diminution des proies. Les aires de reproduction, matérialisées par la constitution d'un nid, sont marquées par la naissance des cigogneaux. Au-delà de l'intégration de ces objectifs, la présentation des ressources alimentaires prisées dans les zones de reproduction et d'hivernage, en plus de la question des habitats exploités, permet de relativiser une description généraliste car les paramètres spatio-temporels induisent des différenciations.

- *Zoom sur les quartiers d'hivernage :*

Concernant l'étendue géographique des quartiers d'hivernage, ils se situent en Afrique, de la zone tropicale sub-saharienne jusque dans les régions plus au sud du continent africain ou dans le continent indien<sup>41</sup>. Seulement, une distinction de localisation des cigognes dans ces aires d'hivernage s'exécute en fonction de leur origine géographique<sup>42</sup>. En effet, les populations ouest-européennes s'installent dans la zone sahélienne, c'est-à-dire dans les régions de l'Algérie, de la Tunisie, Kenya, du Niger, du Nigeria, du Mali, du Sénégal et etc.<sup>43</sup> (Tarrajat, 1957). Les cigognes blanches provenant de l'Est de l'Europe choisissent des lieux situés plus au sud de l'Afrique<sup>44</sup>. Mais, les régions africaines concernées par la période de l'hivernage ne sont pas totalement bien circonscrites (Boukalmoun *et al.*, 2015).

En raison de faibles valeurs hygrométriques caractérisant ces régions, les ressources alimentaires consommées par l'oiseau se limitent à des insectes de l'ordre des orthoptères, essentiellement des criquets et des sauterelles, en plus des lézards, des petits serpents et des scorpions<sup>45</sup>(Roi, 2007), mais dans les zones plus humides, l'échassier s'alimente davantage de

<sup>41</sup> En ligne, [ADW: Ciconia ciconia: INFORMATION \(animaldiversity.org\)](http://ADW:Ciconia ciconia: INFORMATION (animaldiversity.org))

<sup>42</sup> En ligne, [Cigogne-blanche \(mnhn.fr\)](http://Cigogne-blanche (mnhn.fr))

<sup>43</sup> *Ibid.*

<sup>44</sup> *Ibid.*

<sup>45</sup> En ligne, [Le repas de la cigogne | Le repas de la cigogne | Découvrir les oiseaux à l'école \(lpo.fr\)](http://Le repas de la cigogne | Le repas de la cigogne | Découvrir les oiseaux à l'école (lpo.fr)) ; En ligne, [Parrainer les cigognes de Saintonge – Cigognes de Saintonge \(wordpress.com\)](http://Parrainer les cigognes de Saintonge – Cigognes de Saintonge (wordpress.com))

poissons et de grenouilles (Bouriach, 2015). Ainsi, le potentiel alimentaire de l'échassier basé sur une consommation de proies diversifiées n'est pas représentatif dans ces aires d'hivernage car la nature des prises est plutôt réduite. De ce fait, la connaissance du régime alimentaire spécifique à la présence de l'échassier pendant cette période, amène à un resserrage des habitats exploités. Ceux-ci sont marqués par une plus grande aridité<sup>46</sup>, depuis les plaines du littoral aux hauts-plateaux steppiques, entre oueds et oasis africains<sup>47</sup>. Pour ce qui est des milieux plus humides, la Cigogne blanche fréquente préférentiellement les mares temporaires et les prairies humides (Bouriach, 2015). Les activités anthropiques qui façonnent certains milieux africains, comme les cultures basses (Roi, 2007 ; Bouriach, 2015), les petits vergers<sup>48</sup> et les parcelles incendiées pour la culture sur brûlis, constituent un paramètre non-négligeable dans la compréhension des zones d'alimentation privilégiées par l'oiseau pendant la saison hivernale. L'apparence des habitats est conditionnée par une plus grande variabilité altitudinale et des plus forts contrastes topographiques apparaissent car en Turquie il loge à 2350 mètres d'altitude et dans l'Atlas marocain à 2500 mètres.<sup>49</sup>

- *Zoom sur les quartiers de nidification :*

L'aire spatiale réservée à la nidification est plus vaste comparée aux zones d'hivernage. Effectivement, elle comprend les pays européens (Bulgarie, Pologne, Bosnie-Herzégovine, Slovaquie, Slovénie, Lituanie, Ukraine, Grèce, Roumanie, Hongrie, Croatie, Suisse, Allemagne, France, Pays-Bas, Suède et Italie) la partie occidentale de l'Asie et l'Afrique du Nord (Tunisie, Algérie et Maroc) et australe (Bertholf *et al.*, 1997 ; Van den Bossche *et al.*, 1999, Berthold *et al.*, 2001)<sup>50</sup>. Bien que l'occupation de l'échassier pendant la période de reproduction renvoie à des repères spatiaux vastes, c'est-à-dire à des régions variées et éloignées d'un point de vue géographique, celles-ci ont en commun la réalisation de la naissance des cigogneaux.

La reproduction de la Cigogne blanche n'est pas exclusivement inhérente au fonctionnement biologique de l'animal mais dépend aussi de facteurs exogènes. De plus, l'intégration de la

---

<sup>46</sup> *Op.cit.*

<sup>47</sup> *Op. cit.*

<sup>48</sup> *Ibid.*

<sup>49</sup> *Op. cit.*

<sup>50</sup> *In : Shamoun-Baranes et al. (2003)*

localisation géographique de l'échassier pendant cette période confère davantage d'épaisseur à la lecture de cette étape du cycle biologique. Effectivement, en fonction du critère spatio-temporel, la reproduction diffère. De manière générale, elle se déroule entre février et avril (Garcia Garcia, 1997 ; Duquet, 2018), où les premiers œufs, entre 1 et 6 (Garcia Garcia, 1997 ; Sbiki, 2017 ; Duquet, 2018), en moyenne de 4 par couples reproducteurs (Garcia Garcia, 1997 ; Etchecopar et Hüe, 1964, Goriup et Schulz, 1991 ; Whitfield et Walker, 1999<sup>51</sup> ; Duquet, 2018), rarement de 7 (Bologna, 1980)<sup>52</sup>, sont pondus. Ce bornage chronologique n'est pas figé car en fonction de l'implantation géographique de l'échassier la survenue de la reproduction varie temporellement, à des niveaux scalaires différents. À titre d'exemple, dans les plaines marocaines, la ponte intervient au mois de février, variant davantage localement car en Algérie et en Tunisie, elle se manifeste entre le mois de mars et le mois d'avril (Heim de Balsac et Mayaud, 1962 ; Etchecopar et Hüe, 1964)<sup>53</sup> alors qu'en Europe centrale elle se produit plutôt au mois de mai et même au mois de juin (Schüz, 1936 ; Geroudet, 1978) (Cf. Illustration n°15).



Illustration 15 – Cigogneaux dans un nid à Guiche – IRIART Magali, 2023, le 12 juin 2023

Concernant une dimension exogène au fonctionnement biologique de l'espèce, les paramètres influençant la reproduction sont quant à eux d'ordre météorologiques, écologiques et temporels. En effet, lorsque le territoire de nidification de l'échassier a connu des épisodes de sécheresse, les couvaisons sont moins conséquentes comparé aux années de reproduction pluvieuses (Duquet, 2018 ; Heim de Balsac et Mayaud, 1962 ; Valverde *et al.*, 1960)<sup>54</sup>. Concernant les facteurs écologiques, la présence de certains types d'habitats à proximité de l'échassier, entraîne un nombre d'œufs plus important, ce qui est le cas pour l'exemple des décharges (Duquet, 2018) et des prairies (Golawski et Kasprzykowski, 2021). La date d'arrivée de la cigogne reproductrice sur le lieu de reproduction, affecte également la réalisation de cette étape du cycle biologique. En effet, le retour précoce de l'échassier se solde par des résultats plus concluants, expliqués par des chances plus

<sup>51</sup> In : Sbiki, 2017

<sup>52</sup> *Ibid.*

<sup>53</sup> *Ibid.*

<sup>54</sup> In : Sbiki, 2017

élevées d'obtenir un partenaire (Potti et Montalvo, 1991)<sup>55</sup>, une plus grande probabilité d'obtenir des accouplements extra-paires (Langefors et *al.*, 1998 ; Moller *et coll.*, 2003)<sup>56</sup> et d'opter pour un partenaire de qualité phénotypique élevé (Arvidsson et Neergaard, 1991)<sup>57</sup>. Durant cette période, le couple est amené à augmenter l'apport alimentaire car l'élevage d'un ou deux oisillons entraîne un approvisionnement à hauteur de 8850 kilojoules par jour (environ 2115 kilocalories), contre 2600 kilojoules (environ 620 calories) pendant la phase de la reproduction (Bohning-Gaese, 1992).

La vision globale du cycle biologique de l'oiseau liée à des considérations spatio-temporelles, avec sa venue pour la reproduction, entraîne une confrontation avec le territoire d'implantation. Le rapport au milieu est fortement lié à la présence et au rôle des activités anthropiques, ce qui se traduit notamment par l'occupation de supports artificiels. Ainsi, ce comportement induit une lecture systémique de la description de l'espèce pour cerner les enjeux de gestion vu que le caractère anthropique pèse dans la caractérisation des habitats prisés par l'échassier.

### 1.3 Une lecture à travers un angle pluridisciplinaire : démarche systémique

#### 1.3.1 Une espèce aviaire renvoyant à un statut anthropophile : rencontre entre l'espèce et l'humain

Le poids de l'influence anthropique dans le comportement de la Cigogne blanche (Garcia Garcia, 1997) questionne le rapport que l'homme peut avoir envers cette espèce, d'autant plus des problématiques de localisation des nids apparaissent. De cette situation naissent des intérêts de gestion. En raison de son caractère « anthropophile »<sup>58</sup>, les cigognes blanches nicheuses s'installent volontiers sur des structures artificielles (Cf. Illustration n°16) à proximité de la présence de l'homme et des activités anthropiques, majoritairement sur les structures des lignes électriques haute-tension, sur les ogives des lignes ferroviaires, sur les toits et les cheminées des bâtiments

---

<sup>55</sup> In : Janiszewski *et al.* (date)

<sup>56</sup> *Ibid.*

<sup>57</sup> *Ibid.*

<sup>58</sup> Expression composée d'« anthropos » (homme) et de « philo » (amour). En ligne, [La Cigogne blanche - LPO PACA - Ligue pour la Protection des Oiseaux](#)

Magali IRIART

(Krusyk et Ciach, 2010 ; Daniluk *et al.* , 2006, Janiszewski *et al.*, 2014, Tryjanowski *et al.*, 2009)<sup>59</sup>. Effectivement, l'image d'Épinal du nid de Cigogne blanche est associée aux toitures des maisons de l'Est de la France, aux clochers des paysages espagnols ou encore aux poteaux des lignes à haute tension (Godet, 2017).



Illustration 16 – Nids de cigognes sur une ligne haute-tension à Guiche, le toit d'une église à Rivière-Saas-et-Gourby et des ogives de ligne ferroviaire dans la même commune – IRIART Magali 2023, le 4 juin, le 5 mai et le 27 avril 2023

Ce caractère anthropophile atteint son paroxysme avec l'exemple d'une cigogne qui s'invite au domicile d'une personne à Cernay dans le Haut-Rhin<sup>60</sup> (Cf. Illustration n°17). La définition de l'anthropophilie expose une certaine forme d'ambiguïté car pour certains auteurs, elle correspond dans son sens le plus strict, à une « *relation entre les animaux et les humains dans laquelle les animaux tirent profit des humains sans*



Illustration 17 – Cigogne dans un salon – Meyer, 2023, Cernay

*leur nuire ou leur apporter un quelconque bénéfice* » (Godet, 2017, p. 493), alors que dans le contexte de la Cigogne blanche et selon une acception sémantique plus large, il serait plus adapté d'opter pour la référence terminologique de Mathon (1984), qui considère l'anthropophilie comme « *la propriété que présentent certains êtres vivants, de se développer, en un moment spatio-temporel donné, dans des conditions résultant de l'existence de l'homme* » (Mathon, 1984)<sup>61</sup>. Par ailleurs, l'essence de cette notion dépasse une simple approche fixiste. Le caractère anthropophile de l'espèce peut évoluer en fonction de critères spatiaux et temporels. Godet (2017)<sup>62</sup>, traduit cette dimension à travers la mobilisation des expressions de « vecteur », « proportion » et « type d'interaction ».

<sup>59</sup> In : Petska *et al.*, 2023

<sup>60</sup> En ligne, "[Elle a fait une visite de ma maison](https://www.francetvinfo.fr)", une cigogne s'introduit dans le salon d'un élu du Haut-Rhin ([francetvinfo.fr](https://www.francetvinfo.fr))

<sup>61</sup> In : Godet, 2017

<sup>62</sup> D'après une synthèse des écrits de Nuorteva, Klasnitzer, Johnston et De Planhol

Magali IRIART

Appliqué à l'exemple comportemental de la Cigogne blanche, le critère spatial fait peser l'aspect anthropique des habitats qui joue au niveau du choix d'implantation de l'espèce. En effet, elle privilégie les zones d'activité agricole (Cf. Illustration n°18), comme les prairies de fauche ou pâturées et les zones de cultures, en plus des décharges (Gilbert *et al.*, 2016, Arizaga *et al.*, 2018 ; Pineda-Pampliega *et al.*, 202, Bialas *et al.* 2020).



Illustration 18 – Cigognes suivant un tracteur labourant une parcelle à Siest – IRIART Magali, le 25 mai 2023

La prise en compte du critère temporel dans la définition de l'anthropophilie ouvre la voie à l'existence d'une variabilité du degré du statut, pouvant fluctuer d'un état de permanence, à une forme temporaire, en passant par une situation occasionnelle dans le temps. Par rapport à l'espèce étudiée cet aspect va de pair avec une forme de permanence.

Quant à l'expression « vecteur » elle renvoie à une recherche des causes explicatives de l'anthropophile, ou de « l'inquinisme », c'est-à-dire la capacité de l'espèce à partager des constructions humaines non-destinées à l'accueil de l'oiseau (« *inquilin inattendu* ») et des structures ayant pour dessein une utilisation par l'animal (« *inquilin attendu* »), comme les plateformes et les nichoirs (Cf. Illustration n°19). De ce fait, la Cigogne blanche renvoie de manière concomitante, à une forme d'inquilin attendu et inattendu car elle se sert de structures artificielles comme support de leur nid, alors que ces dernières n'ont pas cette vocation, mais niche également sur des plateformes construites à cet effet.



Illustration 19 – Cigogne sur plateforme à Yzosse, IRIART Magali, le 24 mai 2023

Le critère « proportion » envisage quantifier numériquement les populations au sein d'une même espèce qui sont concernées par cette expression d'attrait pour la présence anthropique. Loin d'être marginale ou partielle chez ces individus aviaires, la preuve d'une anthropophilie quasiment

Magali IRIART

« totale » se manifeste au travers de l'existence de colonies<sup>63</sup> (Vergara et Aguirre, 2006), comme en témoigne l'exemple du « Warminska Refuge » en Pologne (Cf. Illustration n°20), où au moins huit nids sont concentrés sur trois maisons différentes, auxquels quatre s'additionnent à proximité (Pestka *et al.*, 2023).



Illustration 20 – Colonie de cigognes dans un village polonais – Pestka *et al.* 2023

Par rapport aux interactions entre la cigogne et l'homme, il existe une certaine ambiguïté. En effet, l'échassier possède une bonne image car il débarrasse les champs des animaux qui nuisent aux cultures (Tarrajat, 1957). De plus, une place importante dans l'imaginaire collectif lui est accordée, ce qui peut être valorisé dans une perspective de mise en valeur d'un territoire, voire touristique, marqué par sa présence. Mais, l'interaction avec l'homme exprime des côtés négatifs, à cause des problèmes de localisation des nids et dans une situation de forte concentration des effectifs (problèmes de salubrité, nuisance sonore, sécurité, etc.).

### 1.3.2 Une espèce aviaire faisant référence à de multiples statuts : considération pluridisciplinaire

En raison d'une forte dépendance de la présence humaine et du rôle des activités anthropiques dans la compréhension du comportement de la Cigogne blanche, la connaissance de cette espèce doit dépasser une réflexion disciplinaire purement naturaliste, fondée sur une acception de la biodiversité autour des « éléments génétiques, [des] espèces et [des] populations, [des] écosystèmes et [des] processus naturels qui assurent la perpétuation de la vie sous toutes ses formes » (OCDE, État de l'environnement, 1991)<sup>64</sup>. Cependant, « l'importance du rôle sociologique de la conservation de la biodiversité » (Devictor, p.78, 2014) ne semble pas peser dans les approches

<sup>63</sup> Comportement social consistant à vivre de manière groupée. Il est matérialisé par de nombreux nids séparés à de faibles distances les uns par rapport aux autres, et localisés sur un support commun (Jovanni et Tella, 2007)

<sup>64</sup> In : Boillot-Gren, 2004, p.

disciplinaires sur la biodiversité, comme en témoigne la faible quantité d'ouvrages destinée à l'étude en sciences humaines de cet objet (Compagnon et Rodary, 2017). Ils se cantonnent à des recherches philosophiques (Larrère et Larrère, 2009 ; Maris, 2010 ; Larrère et Larrère, 2015), opérationnelles comme l'étude du réseau Natura 2000 (Pinton *et al.*, 2007 ; Alphanféry et Fortier, 2010, et de la Trame Verte et Bleue et, autres corridors écologiques (Charvolin *et al.*, 2011 ; Alphanféry et Fortier, 2012)<sup>65</sup>. Dans une certaine mesure, un changement de trajectoire se produit, d'un cloisonnement de la notion de biodiversité prononcé, au profit d'une ouverture à l'élaboration d'un concept aux multiples facettes (Coreau, 2008). Effectivement, l'organisation d'un colloque sur les valeurs de la biodiversité et les services écosystémiques (Maris *et al.*, 2016) faisant intervenir des horizons disciplinaires variés (géographie, économie, génétique, écologie, sciences politiques, etc.), témoigne de ce changement de trajectoire. Cet exemple d'événement met en exergue les différentes constructions disciplinaires relatives à la biodiversité, à la lumière de la grille de lecture proposée par Theys (2004)<sup>66</sup>, fondée sur les multiples représentations de la biodiversité en fonction des valeurs :

- Biodiversité écologique > Valeur écologique
- Biodiversité socio-économiques > Valeur d'usage
- Biodiversité, marqueur culturel et écologique > Valeur patrimoniale
- Biodiversité, réserve d'adaptabilité > Valeur d'option

Ces multiples acceptions de la biodiversité au travers de différentes valeurs, légitiment un traitement pluridimensionnel de la Cigogne blanche, par le prisme de plusieurs approches, en s'appuyant notamment sur le concept de « système » (Arnould, 2021) ou de « système de sens » (Boillot Gren, 2014). La grille de lecture suivante (Cf. Illustration n°21) démontre la possibilité d'examiner la biodiversité, et par extension l'exemple de la Cigogne blanche à travers une démarche pluridisciplinaire (sciences géographiques, économiques, psychologiques, sociologiques, naturalistes et etc.).

---

<sup>65</sup> *Op.cit.*

<sup>66</sup> *In* : Boillot-Gren, 2004

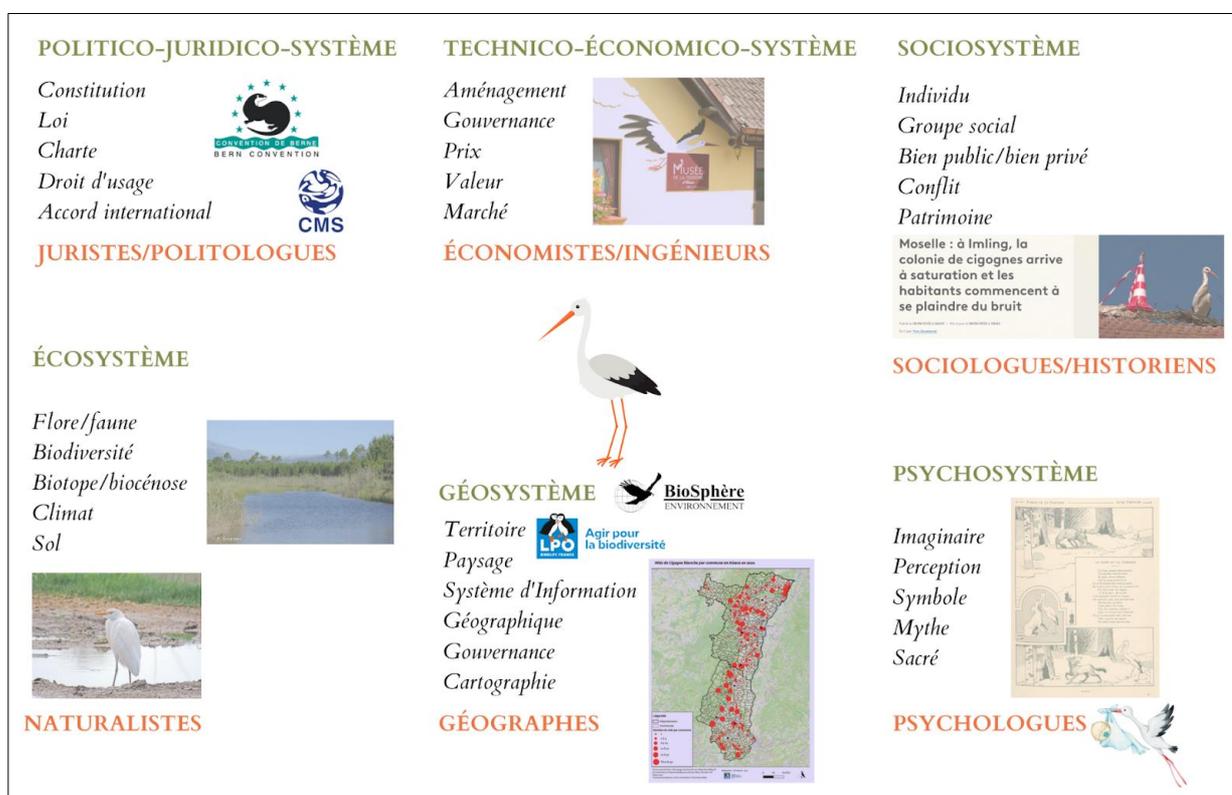


Illustration 21 – Approches pluridisciplinaires de la cigogne – IRIART Magali, 2023 (d'après Arnould, 2021)

**Politico-juridico-système** : l'intérêt porté à l'égard de la Cigogne blanche est confronté au domaine législatif et juridique car l'espèce fait l'objet d'une réglementation en raison de son statut protégé. Effectivement, ce statut s'applique sur trois niveaux scalaires distincts, de l'échelle internationale, au territoire national, en passant par l'entité politico-géographique européenne. La convention de Bonn, selon l'Annexe II et l'Accord AEWA<sup>67</sup>, et la convention de Berne, déclarent l'oiseau comme une espèce protégée, tout comme la Directive 79/409/CEE et l'arrêté du 29 octobre 2009, de manière respective, à l'échelle européenne et sur le territoire national. De ce fait, cet exemple confirme l'idée que le traitement de la Cigogne blanche ne peut se faire purement qu'à travers un prisme écologique car les aspects politico-juridiques ont également du poids dans la gestion d'une espèce.

**Psychosystème** : exécuter le parallèle entre l'étude de la Cigogne blanche avec des notions d'ordre représentationnel (Dubinsky, 1993 ; Parejo et Soto Vasquez, 2022) appartenant au domaine du sacré et de l'imaginaire n'est pas anodin car cet oiseau revêt en particulier ces dimensions. À titre

<sup>67</sup> Agreement on the Conservation of African-Eurasian (Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs)

d'illustration, il est surtout connu pour le mythe alsacien autour duquel a été construite la légende selon laquelle les cigognes apportent les bébés lors des naissances<sup>68</sup>. Dans le domaine du sacré, l'appropriation culturelle autour de la Cigogne blanche se ressent également dans d'autres contrées comme dans les régions arabes et perses car son cri est interprété comme une louange à Dieu, en plus des autres références existantes (Mayeur-Jaouen, 2013).

*Technico-économico-système* : cette approche fait prévaloir l'étude des intérêts économiques et des profits pécuniaires qu'engendre l'exploitation de la faune et de la flore. Elle implique également une prise en compte des acteurs, des jeux de pouvoir et des lois qui structurent ce marché économique. Dans le cadre de l'exemple de la Cigogne blanche, l'exploitation directe de ses ressources n'est pas projetable en raison du statut protégé auquel elle est rattachée. Toutefois, l'étude des répercussions économiques bénéfiques qu'entraîne l'appropriation symbolique de la cigogne au profit de l'attractivité touristique peut faire référence au technico-économico-système. Cet aspect peut être envisagé dans les lieux où une appropriation symbolique de la cigogne est effectuée en vertu de la valorisation touristique, comme l'illustre le réseau des villages européens des cigognes<sup>69</sup>.

*Géosystème* : la relation entre les questions de biodiversité et les champs disciplinaires géographiques se réalise par « *l'analyse des formes et des enjeux de ces espaces de protection [...], la [compréhension] des caractéristiques spécifiques du milieu, mais aussi les enjeux sociétaux qui expliquent, autant que la rareté des espèces présentes, la forme et le degré de protection choisis* ». (Bélizal (de), p.117, 2017). Appliquée à l'exemple de la Cigogne blanche, cette approche géographique fait peser davantage les caractéristiques liées au milieu dans lequel s'insère l'oiseau, qu'à l'animal lui-même. En ciblant dans le faisceau d'analyse les variables sociétales qui pèsent dans la morphologie et la construction du milieu fonctionnel de la Cigogne blanche, les aspects représentationnels des acteurs intervenant, de manière directe ou indirecte, par la gestion de cet espace, sont estimés. D'où la prise en compte des enjeux de gouvernance, avec l'évaluation de la place de chacun des acteurs au prisme de leurs compétences, comme en témoigne l'exemple des problèmes de gestion du bulbul orphée (*Pycnonotus jocosus*) à la Réunion (Cf. Illustration n°22), mobilisant une myriade d'acteurs aux compétences diversifiées (Legay, 2006).

<sup>68</sup> En ligne, [Les chercheurs discutent, les cigognes passent \(radiofrance.fr\)](http://radiofrance.fr)

<sup>69</sup> En ligne, [Villages de cigognes d'Europe | Manoir Pentowo](http://Manoir Pentowo)

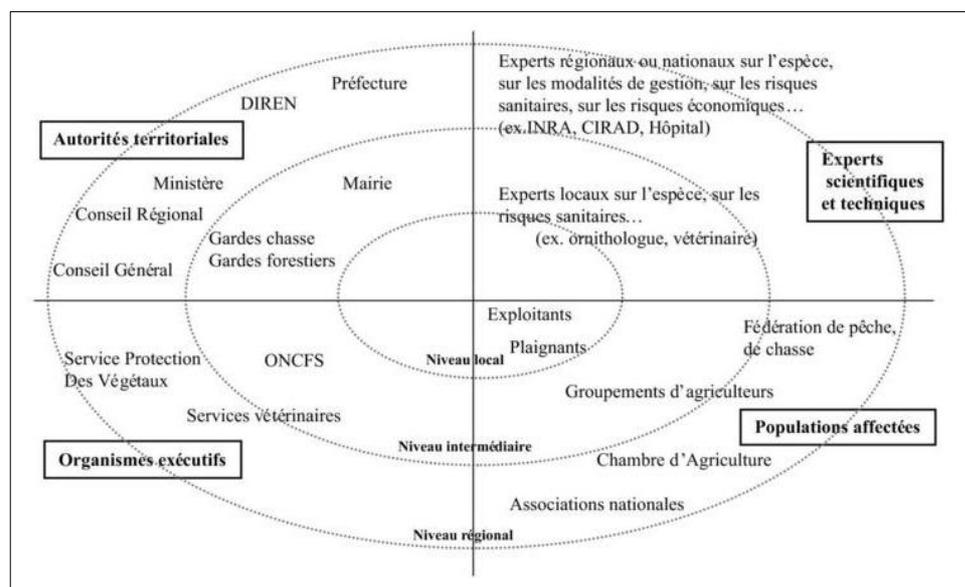


Illustration 22 – Intitulés et types des structures mobilisées dans la gestion du bulbul orphée – Legay, 2006

Sociosystème : l'approche sociologique considère les espèces qui ont une influence dans l'histoire d'une société car « les aspects culturels reliant les espèces de cigognes aux communautés peuvent être une forte impulsion pour la conservation (Czajkowski *et al.*, 2014)<sup>70</sup>. L'amélioration des aspects sociologiques de la recherche sur les cigognes est absolument nécessaire et peut potentiellement améliorer les résultats de conservation. Un exemple est la nécessité de s'attaquer aux croyances culturelles sur les propriétés médicinales de la Cigogne Marabou au Nigéria<sup>71</sup>.

Écosystème : ce système de valeurs correspond à l'approche prédominante dans le traitement des questions de biodiversité sur le terrain que dans les sphères disciplinaires (biologie de la conservation, écologie, génétique, biologie etc.). Toutefois, cette acception écologique de la biodiversité fait l'objet de remises en cause car elle occulte notamment les dimensions temporelles, historiques et « spatiale[s] avec l'hétérogénéité à des multiples échelles, de l'écosystème proprement dit au paysage et à la biosphère » (Barbault, p.326, 1996).

<sup>70</sup> In : Gula *et al.*, p.6, 2023

<sup>71</sup> *Ibid.*

### 1.3.3 Une espèce aviaire questionnant le concept de socio-écosystème : approche globale du milieu

Cette approche sociale constructiviste (Casetta, 2021) et multidimensionnelle de la biodiversité permet de mieux appréhender le milieu dans lequel évolue la cigogne. Au-delà du comportement alimentaire, l'espace de vie de l'échassier ne peut se réduire à l'intégration de composantes exclusivement écologiques, comme le met en avant la notion d'habitats, démocratisée dans la gestion des espaces naturels comme des sites Natura 2000<sup>72</sup>. En effet, la notion d'habitat est fondée sur des facteurs stationnels<sup>73</sup> (conditions climatiques, propriétés physiques, chimiques, pédologiques, ...), et ne prend pas, de fait, compte des dynamiques anthropiques dans la caractérisation du milieu. Cette vision écologique réduit les facteurs humains dans l'explication du milieu à une mention descriptive additionnelle à la présentation de l'écosystème, centrée sur l'historique, c'est-à-dire l'évolution des pratiques. Vialatte *et al.* (2019) tirent le même constat sur l'intégration du caractère anthropique dans le fonctionnement des écosystèmes, en avançant que l'exploitation des ressources par les espèces est d'ordinaire expliquée par la forme et la diversité de la couverture végétale, minimisant le rôle des différents usages de l'espace. Dans ce contexte, s'inscrire dans la perspective du socio-écosystème semble pertinent car un renversement de l'ordre des variables (naturelles et anthropiques) est privilégié. En effet, le socio-écosystème part de l'analyse des forces et des conséquences de l'intervention des différents acteurs. Dans cette perspective, l'action humaine constitue une variable adjointe aux autres. Lagadeuc et Chenorkian (2009), expliquent ainsi que « *les socio-ecological systems (SES) correspondent à des systèmes intégrés couplant les sociétés et la nature (Liu et al., 2007), ce qui vise finalement à redéfinir les écosystèmes en considérant explicitement l'ensemble des acteurs, en intégrant donc l'homme comme une composante active du système* » (Lagadeuc et Chenorkian, p. 194, 2019). C'est ce que montre l'illustration n°23 où le périmètre de l'habitat apparaît comme davantage circonscrit et réduit aux composantes végétales, contrairement au socio-écosystème qui prend en compte les interventions des acteurs, influencées notamment par les politiques publiques, dans la structuration et le fonctionnement des écosystèmes. Assez similaire, l'anthroposystème évacue par contre la réflexion sur la construction territoriale, et donc les politiques publiques à l'œuvre (Mathevet et Godet, 2015).

<sup>72</sup> En ligne, [Cahiers d'habitats Natura 2000 | Natura 2000](#)

<sup>73</sup> *Ibid.*

Magali IRIART

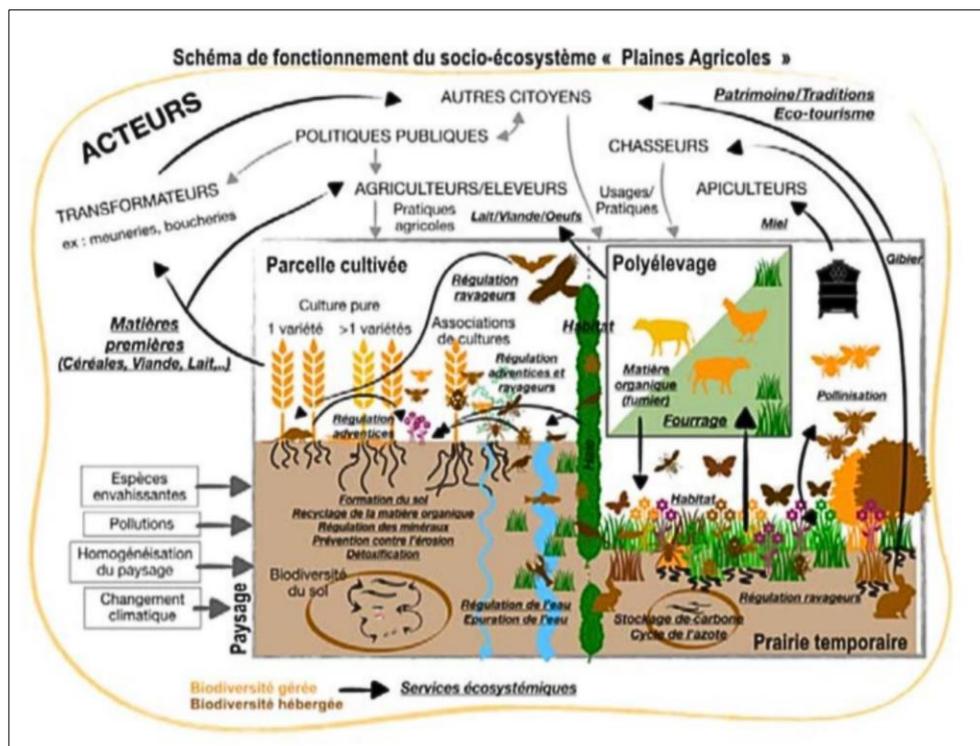


Illustration 23 – Schéma de fonctionnement du socio-écosystème « Plaines agricoles » - Bretagnolle, 2020

L'influence des politiques publiques sur les habitats privilégiés par la Cigogne blanche se ressent à travers plusieurs exemples de pratiques agricoles et de mesures de gestion allant dans ce sens. En effet, un programme agroenvironnemental de l'Union Européenne, auquel participe les agriculteurs polonais, recommande fortement un fauchage des prairies avant le 15 juin<sup>74</sup>, afin que les cigognes disposent de proies suffisantes avant leur départ vers les quartiers d'hivernage. En effet, la fauche des prairies est favorable à l'alimentation de l'espèce car elle permet une plus grande efficacité des captures (Pinowski *et al.*, 1991 ; Johst *et al.*, 2001 ; Rachel, 2006)<sup>75</sup>, en particulier lorsque les échassiers se placent derrière les machines de fauche (Bochenski et Jerzac, 2006)<sup>76</sup>. En plus d'influencer sur la qualité du milieu exploité par la cigogne, la pratique du fauchage, contrairement à une parcelle exclue de ce processus, peut maximiser la réussite de l'approvisionnement alimentaire<sup>77</sup>. Effectivement, si elle est séquentielle (asynchrone), les prises sont plus concluantes,

<sup>74</sup> En ligne, [Agency for Restructuring and Modernization of Agriculture - Agency for Restructuring and Modernization of Agriculture - Portal Gov.pl \(www.gov.pl\)](https://www.gov.pl)

<sup>75</sup> In : Golawski et Kasprzykowski, 2021

<sup>76</sup> *Ibid.*

<sup>77</sup> En ligne, [Cigogne blanche \(Ciconia ciconia\) - Fiche d'information sur les espèces BirdLife](https://www.birdlife.org)

Magali IRIART

---

augmentant ainsi le succès reproducteur<sup>78</sup>. Au contraire, les mesures politiques incitant la pratique de la jachère ne sont pas favorables à la recherche de nourriture car en raison d'une non-utilisation de l'espace, des strates végétales (herbacées, arbustes et arbres) se développent, compliquant la prospection alimentaire.

En définitive, cette approche du milieu non-réduite à des composantes écologiques souligne le poids des conséquences de l'intervention des acteurs, cadrés par les politiques publiques, dans la compréhension des habitats fréquentés par l'échassier. Ainsi, le remplacement de la description de l'espèce pour elle-même au profit d'une démarche plus globalisante, sur le fonctionnement du milieu notamment, se justifie par les nombreuses approches disciplinaires auxquelles renvoie l'espèce en plus de la forte dépendance de l'influence anthropique, dans son comportement. À présent, les dynamiques d'occupation de la cigogne (habitats favorables, effectifs et milieux exploités) dans les différents territoires d'étude peuvent être analysées.

---

<sup>78</sup> *Ibid.*

## DEUXIÈME PARTIE : LES DYNAMIQUES RELATIVES À LA PRÉSENCE DE LA CIGOGNE BLANCHE DANS LES TROIS TERRITOIRES D'ÉTUDE

### 2.1 Les atouts et les faiblesses des territoires pour l'accueil de l'échassier et la prospection alimentaire : les caractéristiques de l'occupation du sol

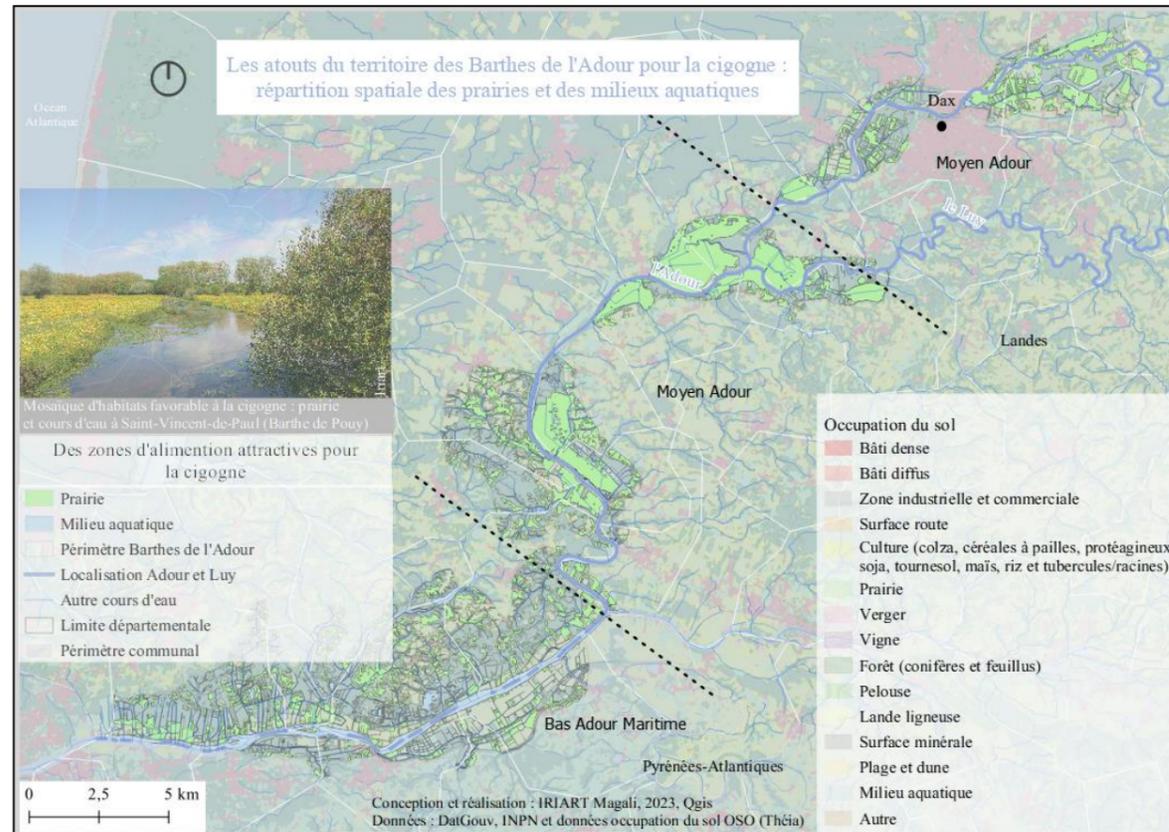
#### 2.1.1 L'existence de milieux favorables : les prairies mêlées aux milieux aquatiques

L'appréhension des trois territoires d'étude met en avant l'existence de milieux favorables à l'implantation de l'échassier, comme les prairies et les milieux aquatiques, à des échelles variables. Dans ces zones, les effectifs de cigognes blanches devraient être plus nombreux car ils ont tendance à se développer davantage autour des lieux d'alimentation « ouverts », marqués par un faible développement de la strate végétale et influencés par des faibles variations topographiques. De plus, la considération de ces milieux doit être réalisée au prisme du rôle des activités agro-pastorales, puisque la visibilité et l'accessibilité des proies sont facilitées, et la capture plus efficace. Ainsi, les prairies et les zones humides qui s'imposent dans les paysages ligériens et des Barthes de l'Adour, répondent à ces conditions. Avec un niveau scalaire identique à celui de la Loire-Atlantique, correspondant à une échelle départementale, la prédominance des prairies et des milieux aquatiques est moins flagrante en Alsace.

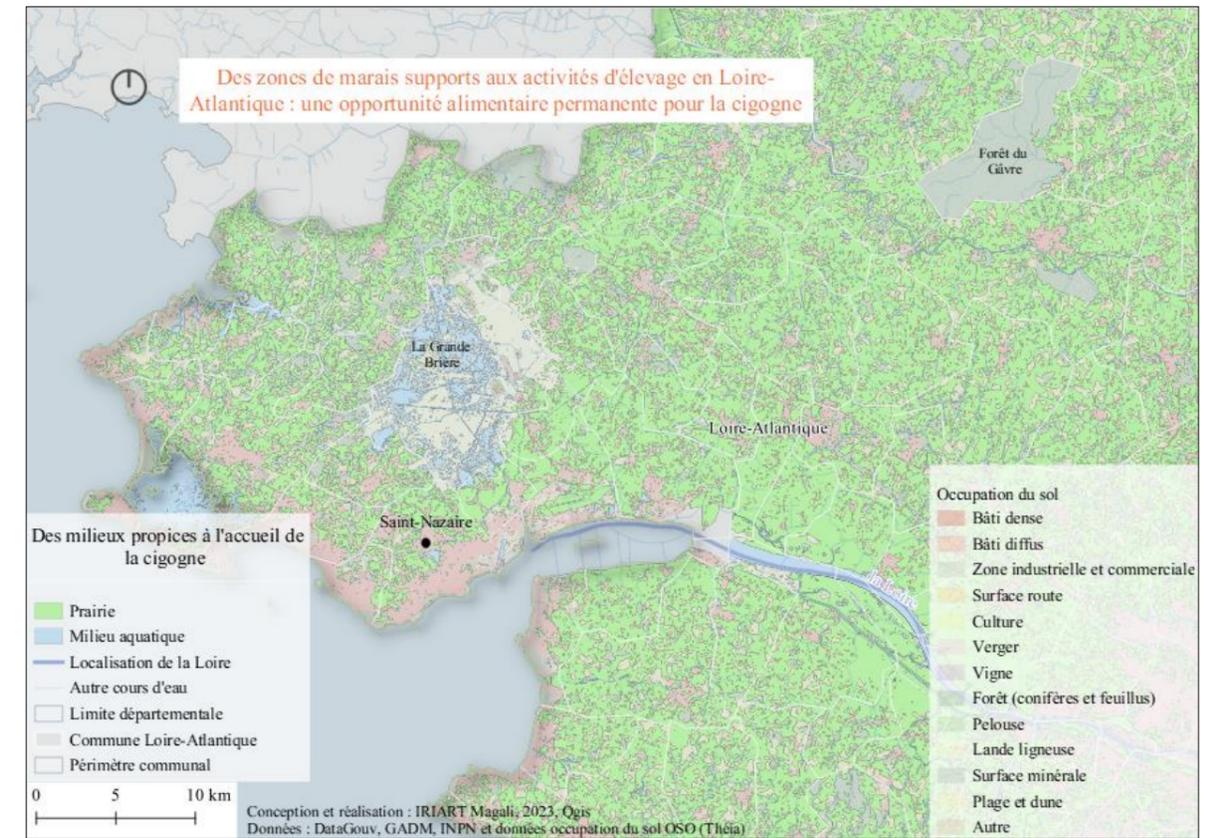
Entre les territoires d'étude, l'apparence et la distribution spatiale de ces deux types de milieux favorables à l'échassier, renvoient à des modèles différents. Ces aspects pourraient entraîner des répercussions sur l'occupation spatiale des Barthes de l'Adour, de la Loire-Atlantique et de l'Alsace par les effectifs de cigognes. Dans la vallée de l'Adour et de ses affluents, les prairies apparaissent de manière continue sur le territoire, mais elles varient dans leurs dimensions (Cf. Carte n°1). En effet, dans la partie du Moyen Adour au Sud de Dax, à la confluence entre l'Adour et le Luy, et dans la zone plus en aval, les prairies couvrent de grandes superficies. Par contre, cette configuration change plus particulièrement dans la partie du Bas-Adour Maritime car les formes des prairies correspondent à des plus petites unités. Ainsi, la cigogne serait davantage présente dans le Bas-Adour Maritime et le Moyen-Adour car des plus petites surfaces de prairies induiraient une association à d'autres types de milieu, ce qui est plus favorable à la cigogne, qui affectionne plus

Magali IRIART

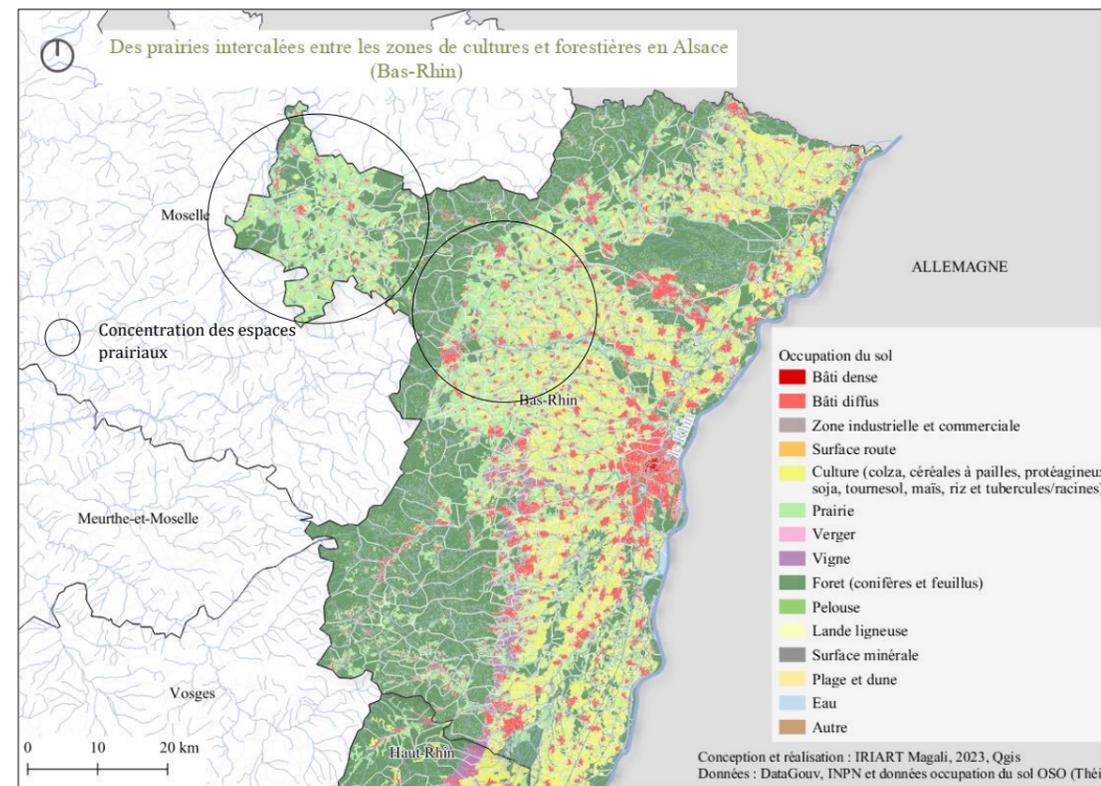
particulièrement les mosaïques d'habitats. Pour la Loire-Atlantique, la répartition des prairies, liée à la mise en valeur agricole des marais et des terres de l'estuaire de la Loire, exprime une certaine forme d'homogénéité car des contrastes, avec des zones d'existence de prairies et d'autres marquées par une absence de ce type de milieu, ne sont pas visibles (Cf. Carte n°2). À l'instar de la situation dans les Barthes de l'Adour, ce type de milieu prédomine largement. Par contre, en Alsace, les prairies sont plus circonscrites spatialement car des contrastes sont observés à l'échelle départementale du Bas-Rhin. En effet, deux sortes de « noyaux » apparaissent, un premier à l'Ouest du territoire, en marge de la zone forestière et à la frontière avec la Moselle, et un second, plus à l'intérieur des terres, en périphérie et lisière forestière (Cf. Carte n°3).



Carte 1 – Les atouts du territoire des Barthes de l'Adour pour la cigogne : répartition spatiale des prairies et des milieux aquatiques – IRIART Magali, 2023



Carte 2 – Des zones de marais supports aux activités d'élevage en Loire-Atlantique : une opportunité alimentaire permanente pour la cigogne – IRIART Magali, 2023



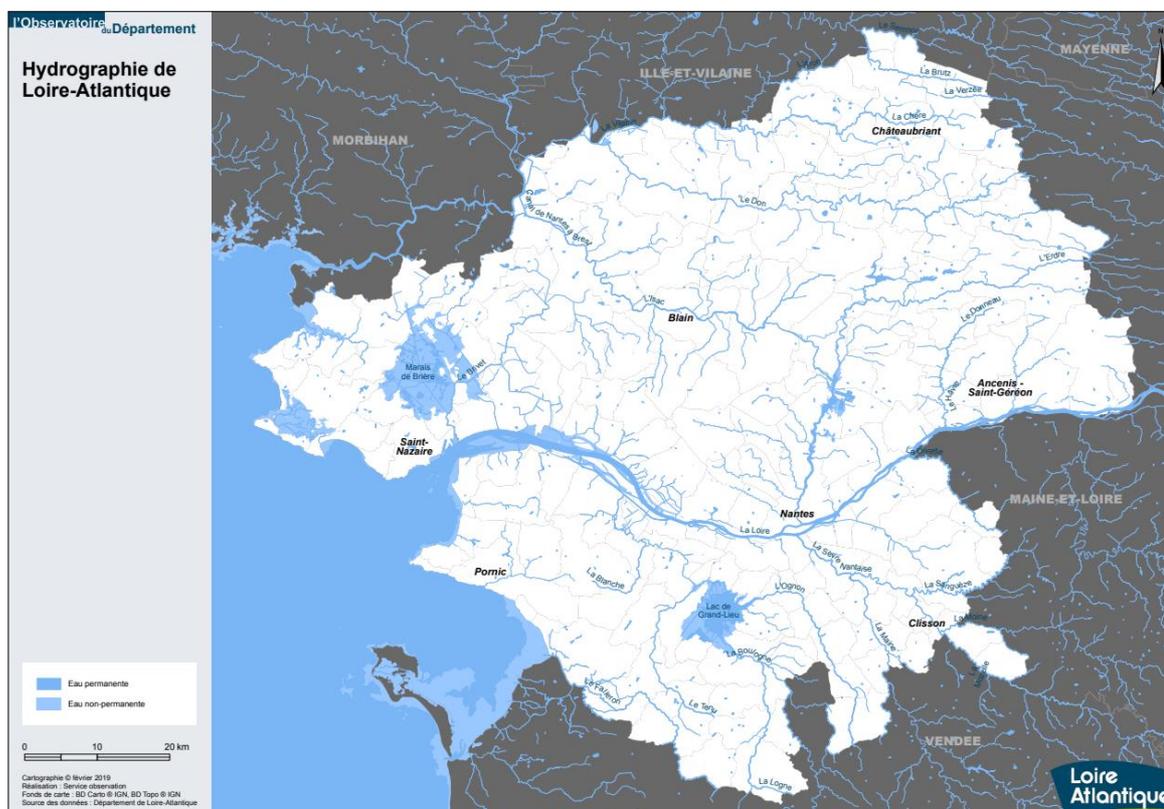
Carte 3 – Des prairies intercalées entre les zones de cultures et forestières en Alsace (Bas-Rhin) – IRIART Magali, 2023

Magali IRIART

Concernant l'importance des milieux aquatiques, elle est inégale à l'échelle des trois territoires d'étude. En effet, pour le département de Loire-Atlantique, ces zones maillent le territoire et renvoient à différentes formes, comme des marais, étangs, coulées et estuaires, cours d'eau, en plus de l'existence d'un fort développement du réseau hydrographique (Cf. Illustration n°24 et Carte n°4). Les milieux aquatiques les plus imposants sur le territoire, correspondent à l'estuaire de la Loire, le marais de Brière, qui constitue le plus grand marais de France après celui de la Camargue (70 kilomètres carrés)<sup>79</sup> et le lac de Grand-Lieu.



Illustration 24 – Marais de Brière, l'étang du pont de fer et le marais de Lyarne – Petit (Parc Naturel Régional de Brière) et Conseil Départemental de Loire-Atlantique



Carte 4 – Hydrographie de Loire-Atlantique – Conseil Départemental de Loire-Atlantique

<sup>79</sup> En ligne, [Marais de Brière | RESERVES NATURELLES DE FRANCE \(reserves-naturelles.org\)](https://reserves-naturelles.org/)

Magali IRIART

Ainsi, il s'agit d'espaces favorables à la cigogne, d'autant plus que les milieux aquatiques sont interdépendants avec les prairies. En effet, les endroits sous l'influence de la présence de l'eau sont également marqués par les prairies et qui sont valorisées par les activités agro-pastorales.

À l'instar de la Loire-Atlantique, l'influence des dynamiques hydriques et hygrométriques est également visible à travers les paysages des Barthes de l'Adour (Cf. Illustration n°25). De plus, une corrélation entre la localisation des milieux aquatiques et des prairies se dégage comme en Loire-Atlantique. Cette réalité s'explique par la proximité avec le fleuve Adour et de ses affluents, mais surtout par rapport à la structure topographique des Barthes et de son fonctionnement particulier (Cf. Encadré n°7a et 7b). L'association des prairies et des milieux aquatiques représente un contexte favorable pour l'accueil de la cigogne.



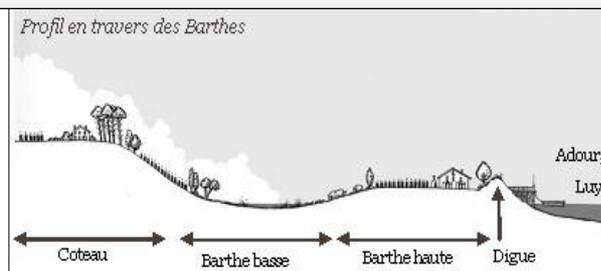
Illustration 25 – Barthe de « Pouy » à Saint-Vincent-de-Paul, Barthe de Heugas et Barthe de Rivière/Saubusse/Angoumé/Mées à Rivière-Saas-et-Gourby – IRIART Magali, le 19 avril, le 4 mai et le 1<sup>er</sup> juin 2023

**Encadré n°7a : la structure paysagère et le fonctionnement des Barthes de l'Adour (Cf. Illustration n°26)**

Les Barthes de l'Adour renvoient à différents espaces conditionnés par des données topographiques, des gradients d'humidité variables et des sols plus ou moins hydromorphes.

- Partie réservée à l'Adour et aux autres affluents : le lit mineur, c'est-à-dire l'espace d'écoulement habituel de l'Adour et des autres affluents comme le Luy
- Partie faisant référence au bourrelet alluvial ou « Barthe haute » : l'espace plus pentu, davantage en hauteur par rapport à la localisation du cours d'eau
- Partie formée d'un espace dépressionnaire « Barthe basse » : les terres exhausées (bourrelet alluvial) laissent la place à une cuvette
- Partie arrière correspondant aux coteaux : les niveaux de pentes augmentent à nouveau et les terrains sont plus secs

Illustration 26 – Profil des Barthes et ses différents espaces – Goutaudier et Hediard, 2018



**Encadré n°7b : la structure paysagère et le fonctionnement des Barthes de l'Adour – suite**

Le bourrelet alluvial et la cuvette, la Barthe basse, constituent le lit majeur du cours d'eau. Il s'agit de la zone d'expansion des crues, marquée par des pentes faibles et en long dans le Bas-Adour. Cette configuration topographique joue un rôle majeur dans l'arrivée des ondes de crues et la divagation des crues (Goutaudier et Hediard, 2018). Les zones basses sont régulièrement inondées lorsque les précipitations sont importantes. Trois processus contribuent à cette montée des eaux : le ruissellement le long du bassin versant, la remontée de la nappe alluviale et le débordement de l'Adour et de ses affluents. Ainsi, la physionomie du milieu fluctue en fonction de l'occupation de l'espace par l'eau.

La structuration des milieux par rapport aux données aquatiques dans les Barthes de l'Adour est également visible en Loire-Atlantique. En effet, l'emprise spatiale du Bassin versant de ce territoire atteint les 118 000 kilomètres carrés, évaluée à une surface de 1/5 de l'Hexagone. Ainsi, dans les deux périmètres géographiques, des aménagements ont été réalisés, depuis le XVI<sup>ème</sup> siècle pour les Barthes de l'Adour et depuis le XVIII<sup>ème</sup> siècle pour la Loire-Atlantique, dans l'optique de « gérer » les apports et les excès d'eau. La finalité de cette démarche est une valorisation agricole de ces terrains réputés improductifs, par un développement des activités de polyculture-élevage, par le pâturage de bovins et équin. Ainsi, le fonctionnement des Barthes de l'Adour et la structure paysagère de la Loire-Atlantique ne renvoient pas exclusivement à une unité biotique et abiotique. Artificialisation du chenal par construction d'un canal, réalisation de digues, mise en place de systèmes de vannes et travaux de remblais sont donc depuis longtemps à l'œuvre en Loire-Atlantique, ce qui est le cas dans les Barthes de l'Adour avec la construction de canaux d'assèchement, de traverses, portes à flots, à clapets et le rehaussement des terres. Ainsi, la volonté est de trouver un juste équilibre entre le maintien des niveaux d'eau nécessaires pour la biodiversité, tout en conciliant les activités d'élevage, rendant le milieu attractif pour la cigogne. Une superposition d'espaces apparaît, avec les prairies pâturées et les milieux aquatiques, donnant des prairies humides, comme à Massereau et Migron en Loire-Atlantique (Cf. Encadré n°8).



*Illustration 27 – Troupeau de chevaux dans la Barthe de Tercis-les-Bains – IRIART Magali, le 27 avril 2023*

Magali IRIART

**Encadré n°8 : Prairies humides du Massereau (Cf. Illustration n°28) et du Migron**

Elles sont situées en rive gauche de l'estuaire de la Loire et sont en grande partie propriété du Conservatoire du littoral. Elles sont gérées en partenariat par l'OFB (Office Français de la Biodiversité) et le Conseil Départemental de Loire-Atlantique. Le Massereau et Migron sont d'une superficie respective de 393 et de 290 hectares. Le Massereau est composé de prairies naturelles et d'un maillage bocager de frênes têtards. Différentes races de vaches (nantaises et parthenaises) pâturent et entretiennent ces prairies [humides](#).



Illustration 28 – Prairies humides du Massereau et Migron – Begouen (Conseil Départemental de Loire-Atlantique)

En Alsace, les zones humides couvrent une surface de plus de 38 000 hectares, situées du Nord et au Sud de la plaine d'Alsace et, qui correspondent aux milieux rhénans de Lauterbourg jusqu'à Saint-Louis. Les rieds (vastes plaines de zones humides qui sont régulièrement inondées), comme le ried de l'Ill, le Ried de la Zembs, le ried du Daschsbach et le bruch de l'Andlau (Cf. Illustration n°29 et n°30)<sup>80</sup> caractérisent les paysages.



Illustration 30 – Le Vieux Rhin, Barre d'Istein – Prairies inondées près de Sélestat – Bords du Rhin à Kembs – Conseil Régional du Grand-Est – Commune de Sélestat et Conseil Régional du Grand-Est

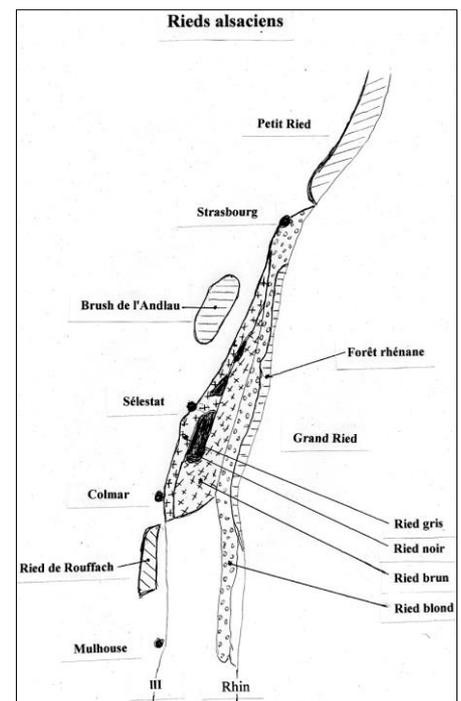


Illustration 29 – Configuration des rieds alsaciens – Wikipédia

Avec une association entre les surfaces prairiales et les espaces aquatiques, faisant apparaître des prairies humides, notamment au niveau de l'estuaire de la Loire et du marais Brière pour la Loire-Atlantique, de part et d'autre de l'Adour et de ses affluents pour les Barthes de l'Adour, et sur les périmètres inondables de l'Ill et du Rhin pour l'Alsace, cette configuration s'apprête à l'accueil des cigognes.

<sup>80</sup> En ligne, [Le site Natura 2000 Rhin Ried Bruch - GrandEst](#)

### 2.1.2 L'existence de milieux attractifs intermédiaires : les zones de cultures

Avec une attractivité moins forte que les espaces prairiaux auxquels sont associés des milieux aquatiques de toutes formes et de dimensions variables comme les étangs, les lacs, les mares, les cours d'eau, les coulées, etc., traduisant une influence conséquente des dynamiques hydriques et hygrométriques, les zones de cultures présentent tout de même des caractéristiques intéressantes pour les cigognes dans les territoires d'étude (Pestka *et al.*, 2023 ; Zbyryt *et al.*, 2020 ; Olsson et Rogers, 2009). Toutefois, cette information est vérifiable mais sous certaines conditions en lien avec les caractéristiques du milieu et de son évolution au cours de la période temporelle pendant laquelle la cigogne est installée, c'est-à-dire la saison de la reproduction.

En soi, les parcelles destinées aux cultures agricoles ne sont pas déterminantes dans la stratégie d'implantation de l'échassier, qui construit son nid à proximité de zones d'alimentation favorables car elles rendent difficile la visibilité et l'accessibilité des proies, en raison de la hauteur des cultures et du faible espacement entre ces dernières. En effet, il s'agit d'un milieu plutôt « fermé ».

Pourtant, au début de la saison de la reproduction, c'est-à-dire au début du printemps lorsque les cigognes s'installent sur les sites de nidification, les terres agricoles ne répondent pas à cette description. En effet, dépourvues de cultures avant la réalisation du semis, elles rendent possible une prospection alimentaire où des disponibilités en vers de terre et en petits insectes sont réelles. Mais, au cours de la période de la reproduction l'attractivité de cette zone d'alimentation peut gagner en force. Au départ, la prospection alimentaire des cigognes dans ce type de milieu s'effectue de manière sporadique. Les effectifs se déplacent de manière isolée et ils ne sont ni conséquents et ni permanents sur la zone.



Illustration 31 – Cigogne prospectant une parcelle avant mise en culture à Escos – IRIART Magali, le 20 avril 2023

Par contre, ce comportement évolue dès lors que le renouvellement des parcelles se réalise lors du semis des céréales, intervenant généralement au mois d'avril. Effectivement, cette étape temporelle de calendrier agricole marquée par l'intervention des agriculteurs dans la parcelle, influence la stratégie de prospection alimentaire des couples reproducteurs. L'action des engins

Magali IRIART

agricoles sur le milieu par réalisation du labour, fait remonter à la surface des petits animaux auparavant cachés sous terre, que capture volontiers l'échassier. Par conséquent, le site attire davantage d'effectifs s'ils sont nombreux dans la zone comparé à la situation de départ où les parcelles sont seulement dépourvues de cultures. Ainsi, cette opportunité alimentaire peut venir grandement compléter les provisions issues des prairies et des zones humides, surtout lorsque des pressions se manifestent. En effet, lorsque les effectifs sont trop conséquents sur une zone d'alimentation commune, les proies peuvent ne pas être assez conséquentes quantitativement. En plus d'assurer ses propres besoins alimentaires, le couple doit également fournir de la nourriture à la hauteur de la demande des oisillons afin que leur croissance puisse se dérouler correctement. Un cigogneau a besoin de 34,3 kilogrammes de nourriture, de l'éclosion jusqu'à son premier vol, et dans les 10 jours qui suivent son envol, de 3 kilogrammes fournis par les adultes auxquels s'ajoutent les 2,5 kilogrammes cherchés individuellement (Duquet, 2018). Ainsi, l'opportunité alimentaire offerte par les zones de cultures n'est pas négligeable, d'autant plus que les besoins sont accrus pendant cette période.

En ce qui concerne les trois territoires d'étude, la répartition des cultures renvoie à des configurations différentes. En effet, pour les Barthes de l'Adour où la production agricole est spécialisée dans la production de maïs (semence et grain) à l'échelle départementale (Cf. Illustration n°32), des différences de répartition des surfaces sont visibles. En effet, dans le Bas-Adour Maritime, sur le département des Pyrénées-Atlantiques, les superficies consacrées à la céréaliculture sont plus grandes et plus nombreuses, comparé à la partie amont du Moyen-Adour, à la confluence de l'Adour et du Luy (Cf. Carte n°5). Cette mise en culture continue de la partie

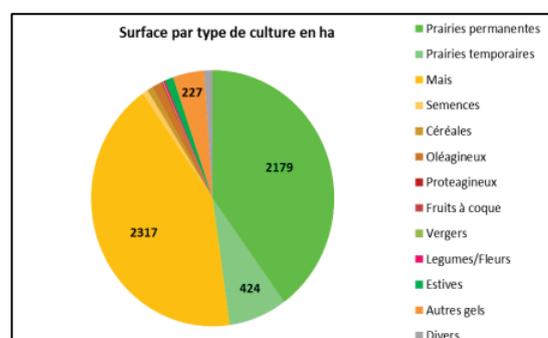


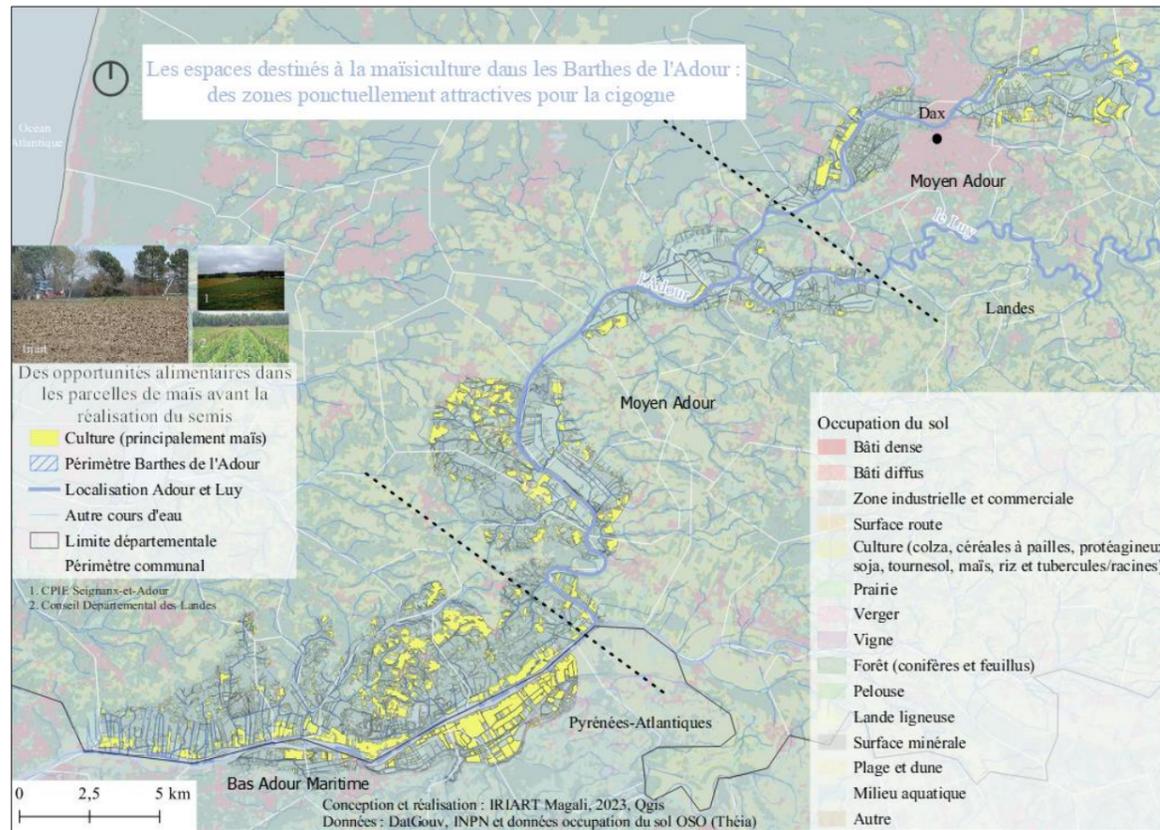
Illustration 32 – Type de surface agricole (en hectare) dans le département des Landes – Goutaudier et Hediard, 2018

jouxtant les berges de l'Adour est d'autant plus visible dans le secteur du Bas-Adour Maritime, côté landais. Par contre, dans les parties du Moyen-Adour, la présence des cultures s'étend davantage à l'intérieur des terres. Ainsi, dans ce territoire, il n'existe pas d'homogénéité spatiale par rapport à la présence des cultures. En ce qui concerne la stratégie d'occupation de la cigogne sur ce territoire, il semblerait qu'elle soit davantage observable dans les zones où les cultures correspondent à des petites unités surfaciques et laissant la place à d'autres types de milieux. De ce fait, elles ne doivent

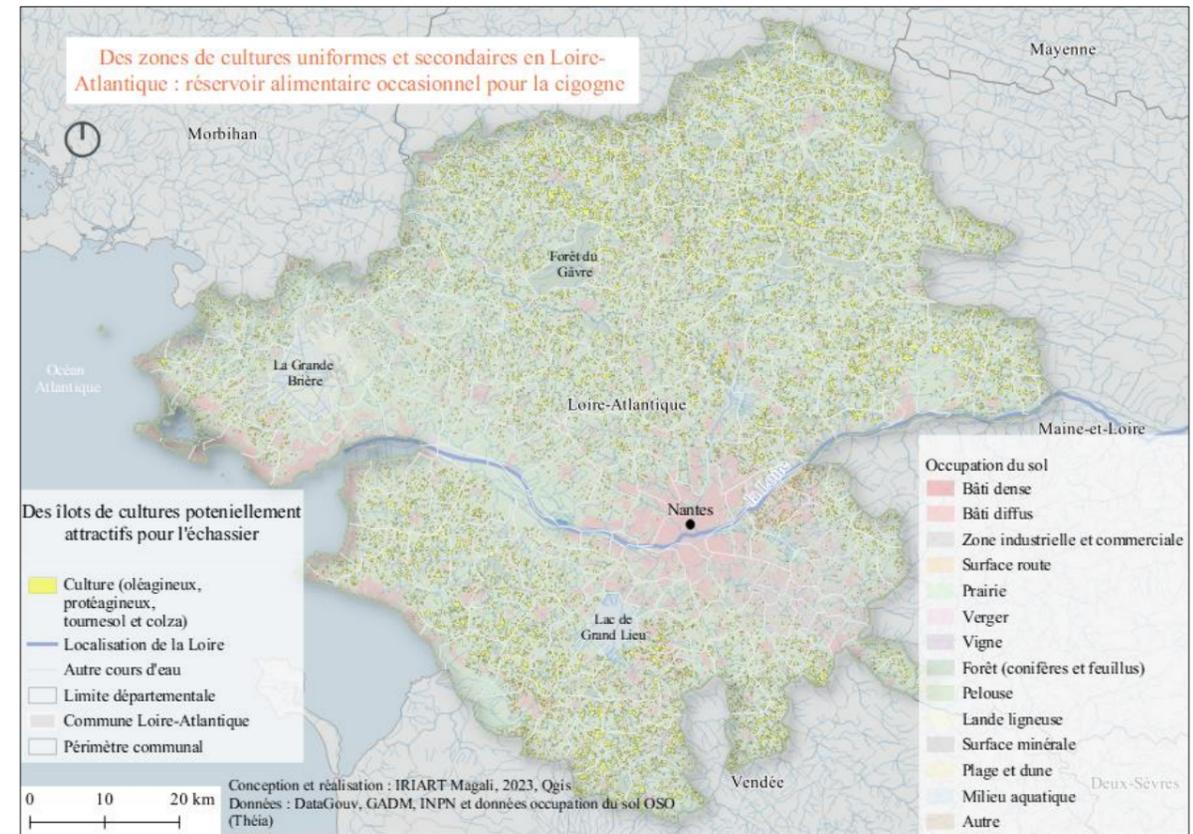
pas être regroupées. La partie des Barthes de l'Adour située sur le département des Pyrénées-Atlantiques ne remplit pas ces critères car les surfaces sont conséquentes, laissant peu de place à la présence d'autres milieux. Parmi les zones intéressantes, la partie extrême Sud du Moyen-Adour est représentative car les cultures apparaissent sous formes d'unités impliquant la présence d'autres milieux attractifs autour.

Pour le département de Loire-Atlantique, à la différence des Barthes de l'Adour, les cultures apparaissent de façon plutôt homogène sur le territoire, c'est-à-dire que des contrastes géographiques n'apparaissent pas, tant dans la surface de ces espaces, que dans leur répartition (Cf. Carte n°6). Elles représentent des îlots surfaciques, soulignant qu'il ne s'agit pas de la forme d'occupation du sol majeure, en lien avec les activités agricoles. Ainsi, les atouts du territoire pour l'implantation de la cigogne blanche, correspondent à la zone de l'estuaire de la Loire et aux marais frontaliers car les surfaces de production céréalière forment des petits îlots, avec une certaine distance des uns par rapport aux autres. Ainsi, l'oiseau pourrait valoriser ces espaces pour une alimentation complémentaire, en plus des provisions émanant des prairies humides localisées aux alentours. Étant donné que cette configuration se ressent moins sur les parties Nord et Est du département, on estime que la cigogne trouvera moins d'intérêt à s'implanter dans ces zones où les surfaces culturelles sont un peu plus nombreuses, plus faiblement espacées et moins sous l'influence de la présence aquatique.

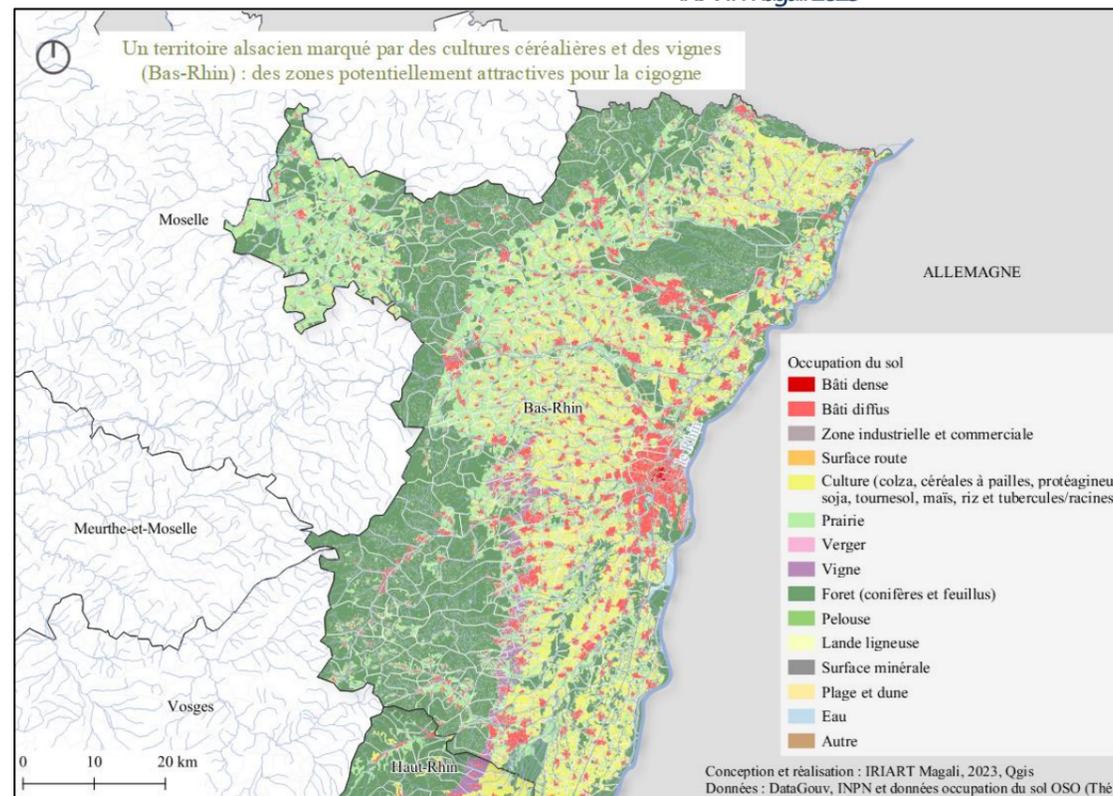
En ce qui concerne la configuration des cultures pour l'Alsace, à l'échelle départementale du Bas-Rhin, elle renvoie à des dynamiques différentes comparé aux zones des Barthes de l'Adour et de Loire-Atlantique. De ce fait, cette configuration influence la stratégie d'occupation de l'espace par les cigognes. Les surfaces culturelles apparaissent sur la totalité du département, à savoir depuis la partie Nord jusqu'à la partie Sud, suivant la localisation et l'écoulement du Rhin (Cf. Carte n°7). Elles s'imposent dans le paysage, signifiant que d'autres types d'espaces (prairies, milieux aquatiques, boisement, et autres) ne pourraient être rattachés. Par ailleurs, cette prédominance paysagère des cultures disparaît car à l'Ouest du territoire ces surfaces sont mineures, voire absentes. Ainsi, la cigogne blanche se localiserait non-loin des zones de cultures qui sont également connectées à d'autres espaces attractifs comme les prairies et les milieux aquatiques de la vallée du Rhin.



Carte 5 – Les espaces destinés à la maïsiculture dans les Barthes de l'Adour : des zones potentiellement attractives pour la cigogne – IRIART Magali, 2023



Carte 6 – Des zones de cultures uniformes et secondaires en Loire-Atlantique : réservoir alimentaire occasionnel pour la cigogne – IRIART Magali 2023



Carte 7 – Un territoire alsacien marqué par des cultures céréalières et des vignes (Bas-Rhin) : des zones potentiellement attractives pour la cigogne – IRIART Magali, 2023

### 2.1.3 L'existence de milieux plutôt non-favorables : les zones forestières et urbaines

Le gradient d'attractivité des zones favorables à la cigogne lié aux formes d'occupation du sol à l'échelle des trois territoires d'étude inclut à présent les espaces les moins déterminants dans le choix des sites de nidification. Il s'agit des espaces forestiers et urbains car ils n'offrent pas les conditions favorables à la prospection alimentaire en raison du manque de visibilité des proies et de la difficulté de déplacements. Toutefois, cette affirmation est à nuancer en fonction de la présence d'espaces d'alimentation favorables à proximité, permettant une visibilité, accessibilité et disponibilité des proies. De plus, le caractère anthropophile de l'espèce renforce l'idée que la construction du nid peut se faire dans des espaces artificialisés, liés à la présence humaine. Ainsi, au-delà des caractéristiques inhérentes au milieu en lui-même (forme des strates végétales, aménagements anthropiques, éléments aquatiques, conditions topographiques, etc.), déterminantes dans le choix des sites de nidification de la cigogne, c'est la connectivité des milieux qui pèse également, bien que certains espaces soient d'ordinaire non-attractifs. Par conséquent, si la cigogne trouve des supports avantageux (arbres, pylônes électriques, bâtiments, etc.) pour construire son nid, alors sa présence ne serait pas étrangère dans les espaces forestiers et urbains non-propices à l'approvisionnement alimentaire. Cependant, un second niveau d'analyse doit être pris en compte, surtout pour l'exemple des zones forestières car si la cigogne s'implante dans ce type de milieu, cette configuration sera possible plutôt en lisière forestière ou en périphérie d'autres formations arborées et arbustives comme les ripisylves et les bocages. En effet, dans cette configuration l'envol depuis le nid est possible, pour effectuer les nombreux allers et retours vers les zones d'alimentation, multipliés lorsque les petits sont à nourrir. Une localisation des nids dans des massifs forestiers denses où le décollage est irréalisable est une configuration peu probable.

À l'échelle des trois territoires d'étude, les dynamiques d'occupation du sol relatives aux boisements et formes urbaines denses et diffuses, renvoient à des réalités spatiales dissemblables. En effet, dans les Barthes de l'Adour, lorsque les prairies ne s'imposent pas dans le paysage, ce sont les boisements humides<sup>81</sup> (Illustration n°33) qui sont majoritaires (Bas-Adour-Maritime, partie aval du Moyen-Adour et Moyen-Adour autour de la ville dacquoise) car dans le Moyen-Adour en aval

---

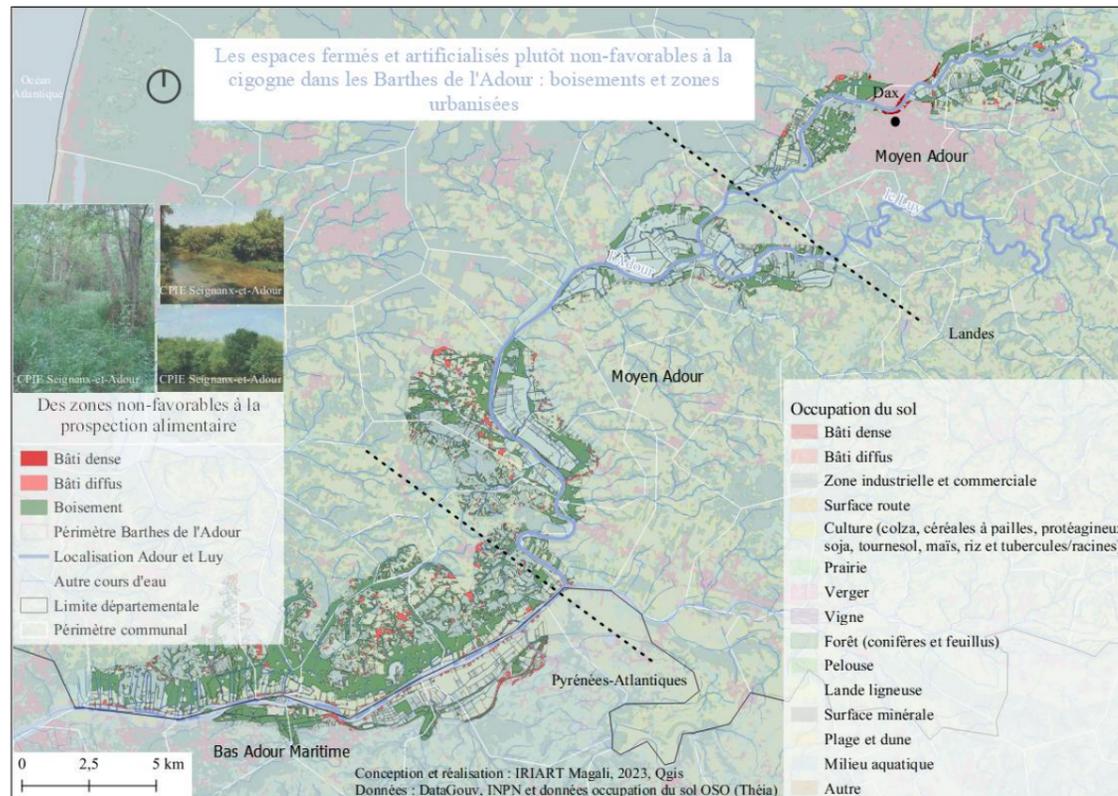
<sup>81</sup> Même si les plantations de peupliers représentent une part de 23% des Barthes de l'Adour (Goutaudier et Hediard, 2018), ils ne sont pas inclus dans ces données cartographiques « boisement ». En raison de leur caractère artificiel, ils intègrent les milieux qualifiés de « terres agricoles et paysages anthropiques »

Magali IRIART

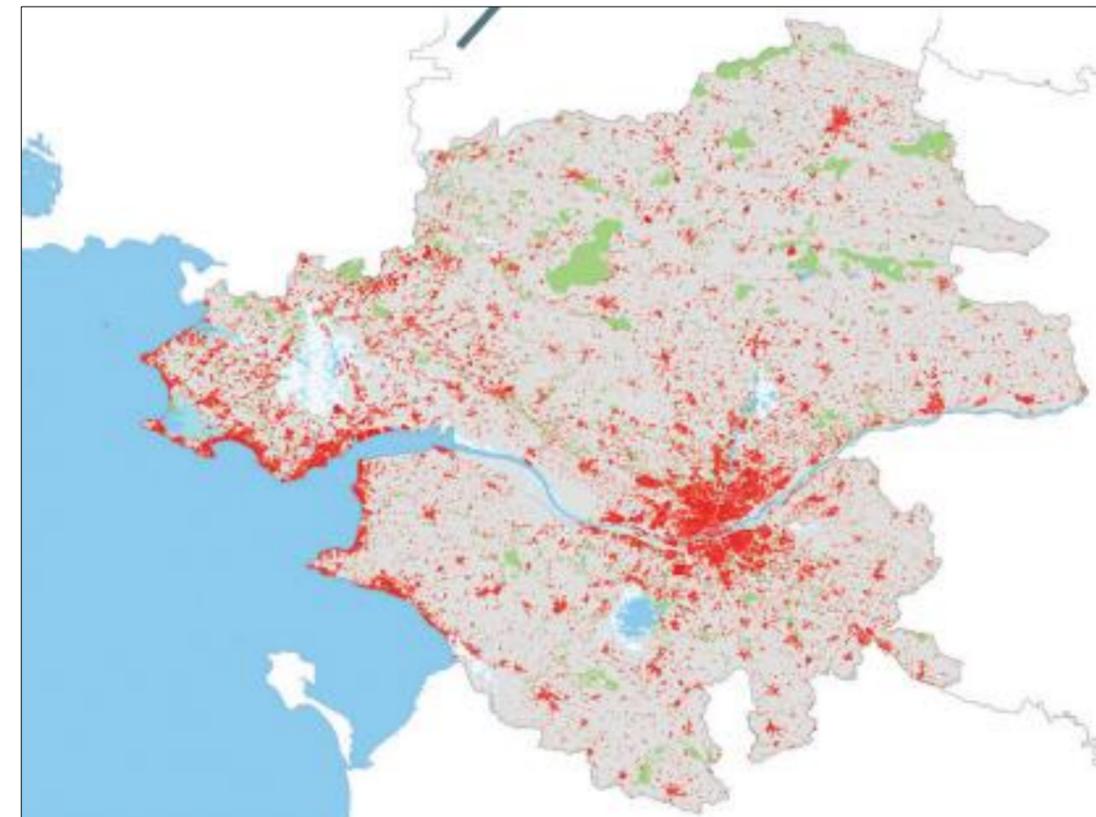
de Dax, à la confluence de l'Adour et du Luy, où des superficies conséquentes liées aux milieux prairiaux apparaissent, les boisements sont quasiment absents (Cf. Carte n°8). En fonction de la forme du boisement, le degré d'ouverture/fermeture du milieu peut varier (Cf. Illustration n°34).



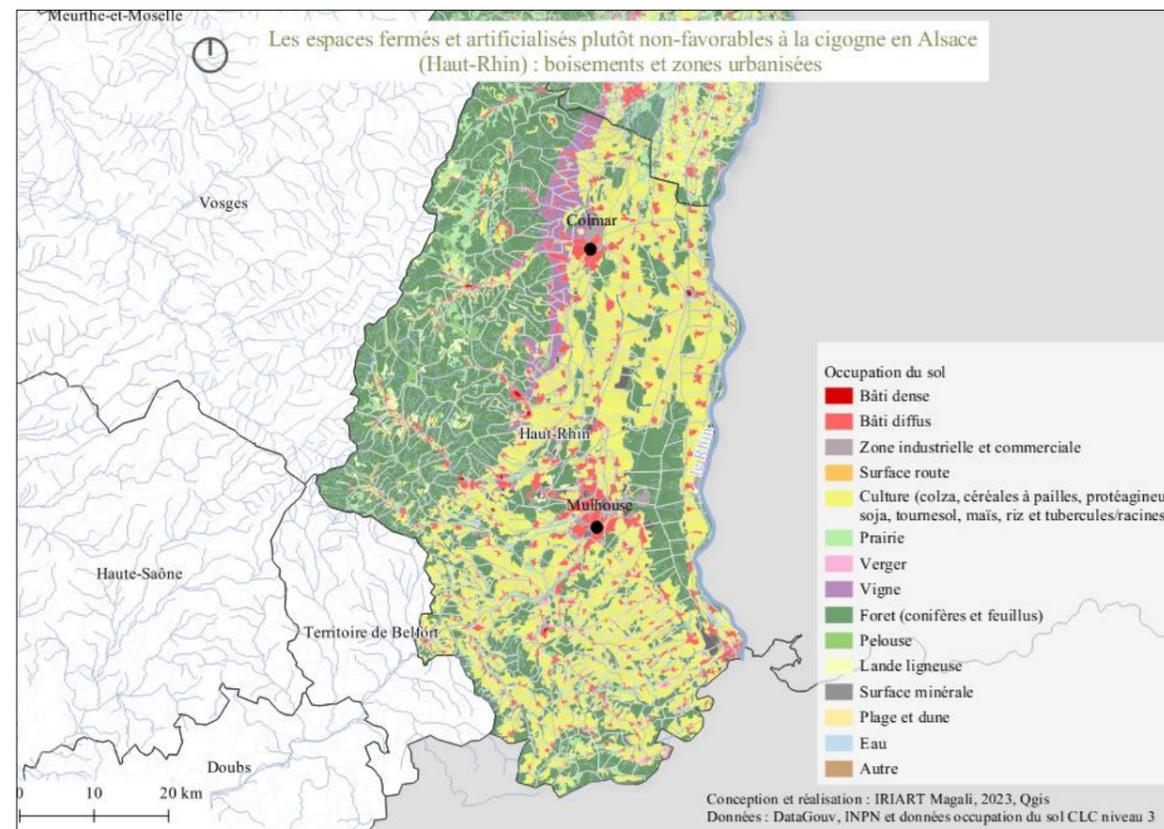
Illustration 33 et 34 – Types de boisement dans les Landes – Représentations des chênaies, des boisements humides et des ripisylves



Carte 8 – Les espaces fermés et artificialisés plutôt non-favorables à la cigogne dans les Barthes de l'Adour : boisements et zones urbanisées – IRIART Magali, 2023



Carte 9 – Localisation des parcelles construites en 2014 en Loire-Atlantique – Conseil départemental de Loire-Atlantique



Carte 10 – Les espaces fermés et artificialisés plutôt non-favorables à la cigogne en Alsace (Haut-Rhin) : boisements et zones urbanisées – IRIART Magali, 2023

## 2.2 Les caractéristiques relatives à l'implantation de l'échassier : temporalité, spatialité et habitats préférentiels

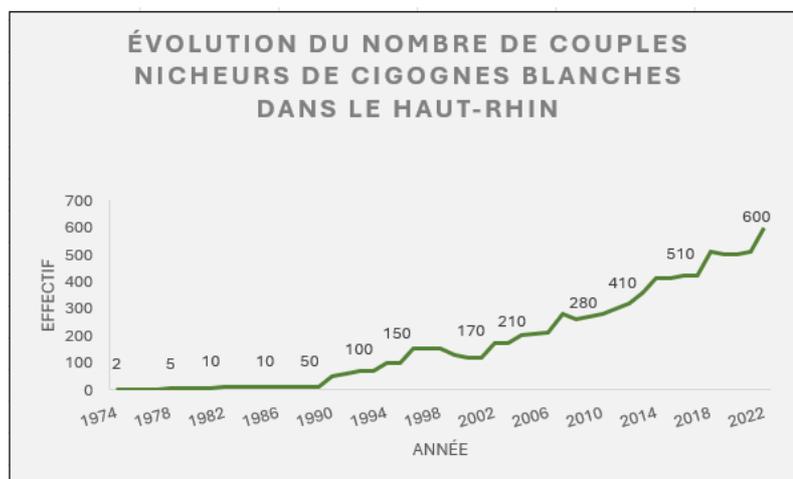
### 2.2.1 L'évolution chronologique des populations reproductrices

L'implantation de la Cigogne blanche dans les trois territoires d'étude renvoie à des repères chronologiques distincts. Ces repères sont comparables en Loire-Atlantique et dans les Barthes de l'Adour, alors que la présence de l'échassier en Alsace est beaucoup plus ancienne. En Alsace, la présence de l'échassier est attestée au Moyen Âge dès le XIII<sup>ème</sup> siècle, dans les plaines alsaciennes. Pour la Loire-Atlantique et les Landes, les couples reproducteurs ne s'installent durablement qu'à partir des années 1990 car avant ce repère ils n'apparaissaient pas sur le territoire sous le statut de nicheur. En ce qui concerne l'évolution des effectifs sur une échelle temporelle globale, elle repose sur des modèles dissemblables. En effet, l'évolution populationnelle est analogique en Alsace, avec des phases de stabilité, de déclin, de rebond et d'expansion, elle est fragmentée pour la Loire-Atlantique et davantage continue et progressive dans les Barthes de l'Adour.

Pour le territoire alsacien, en 1870 (Roi, 2007, d'après Muller), une centaine de couples est comptabilisée, alors qu'au XX<sup>ème</sup> siècle les premiers signaux de détérioration de l'état de l'espèce sont relevés. Effectivement, une cinquantaine de nids est occupée dans les années 1870 à Strasbourg, contre 2 en 1904. Cette tendance s'améliore car un rebond des effectifs est constaté au milieu du siècle, 151 nids sont estimés en 1948 (Heim de Balsac, 1934 ; Zuber, 1938)<sup>82</sup>, contre 120 en 1937. Après cette augmentation, l'espèce décline drastiquement, atteignant un seuil critique en 1974 avec seulement 9 couples nicheurs (Roi, 2007 ; Cohendoz et Gendre, 2017). De manière progressive, les effectifs remontent, 10 à 20 couples sont notés entre 1975 et 1984, 24 en 1985 et 43 en 1988, pour atteindre à une estimation de 86 nids occupés (Cf. Graphique n°1). Aujourd'hui, le nombre de couples nicheurs est en explosion, évalué à 2170, ne laissant pas imaginer la fragilité populationnelle du XX<sup>ème</sup> siècle.

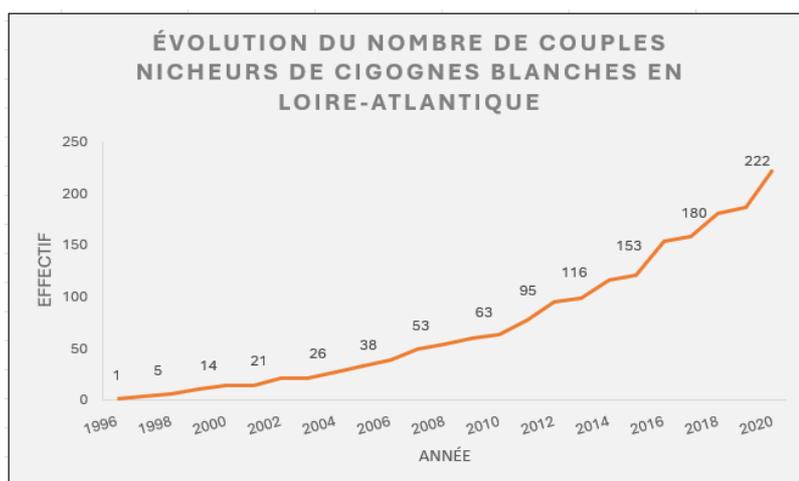
---

<sup>82</sup> In : Gadenne, 2012



Graphique 1 – Évolution du nombre couples nicheurs de cigognes blanches en Alsace (Haut-Rhin), IRIART Magali, 2023

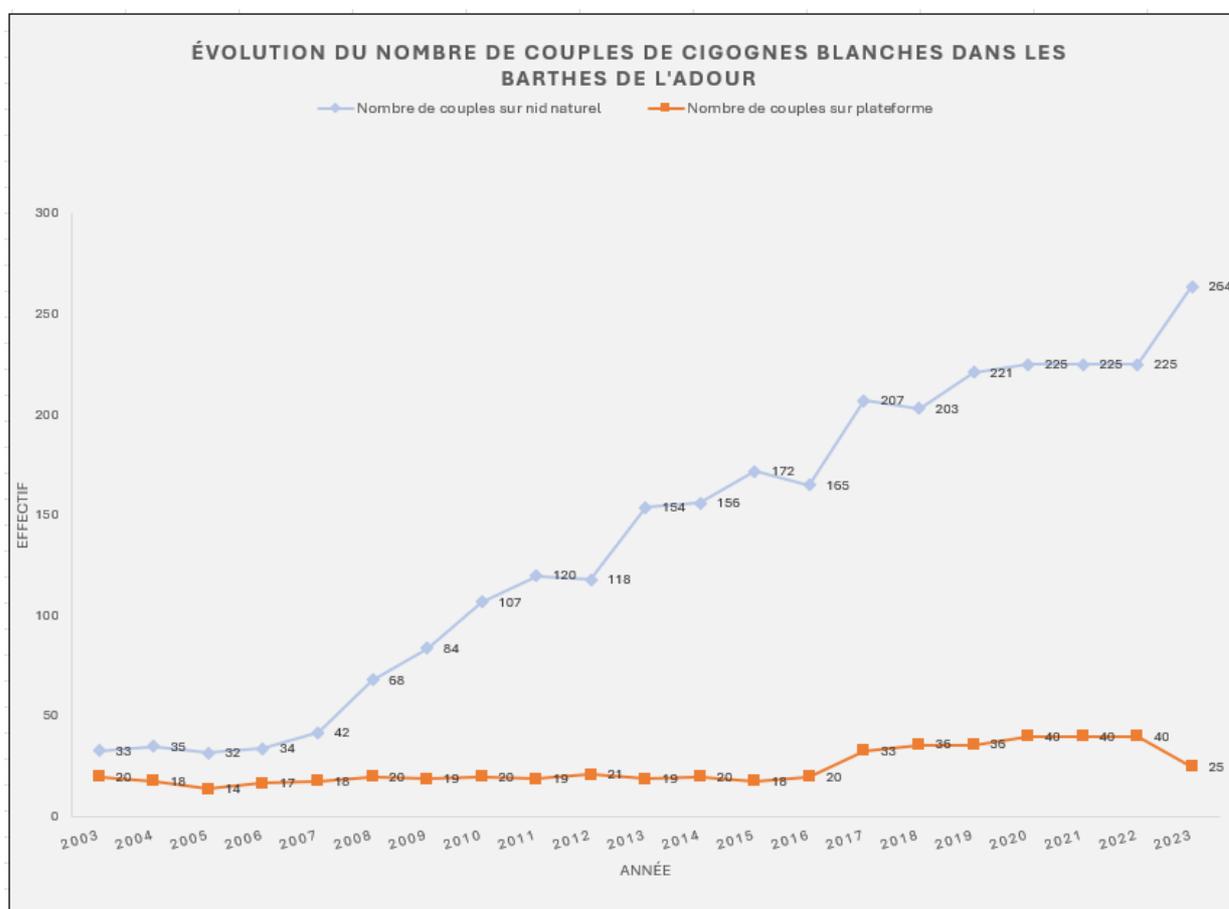
En ce qui concerne le département de Loire-Atlantique, l'évolution populationnelle est plus fragmentée. Les années 1950 correspondent au repère de l'installation de l'échassier en Loire-Atlantique, mais il faut attendre 30 ans plus tard pour que la nidification s'effectue réellement. Effectivement, les couples reviennent annuellement à partir de 1989, mais en faible proportion (Cf. Graphique n°2). En 1989, deux couples s'implantent, puis un autre s'ajoute aux précédents en 1990, avec la même dynamique l'année suivante. Les effectifs augmentent progressivement car en 2001, 15 couples sont comptabilisés. Aujourd'hui, la Loire-Atlantique constitue un territoire d'accueil de prédilection.



Graphique 2 – Évolution du nombre de couples nicheurs de cigognes blanches en Loire-Atlantique, IRIART Magali, 2023

Magali IRIART

Pour les Barthes de l'Adour, la dynamique évolutive des cigognes blanches nicheuses est continue et progressive. Le début des années 1980 symbolise l'implantation des oiseaux dans le paysage local, avec un essai de nidification sur une cheminée. Malgré cette tentative infructueuse, cette situation ne décourage pas les autres couples à faire le choix de nidifier dans les Landes car un second couple est observé l'année d'après. Bien que les effectifs progressent jusque dans les années 2000 assez faiblement, la présence de l'échassier s'effectue de manière continue car aucune absence n'est observée au cours du temps (Cf. Graphique n°3). Aujourd'hui, les Barthes de l'Adour constituent un territoire privilégié dans l'accueil de la Cigogne blanche pour la reproduction.



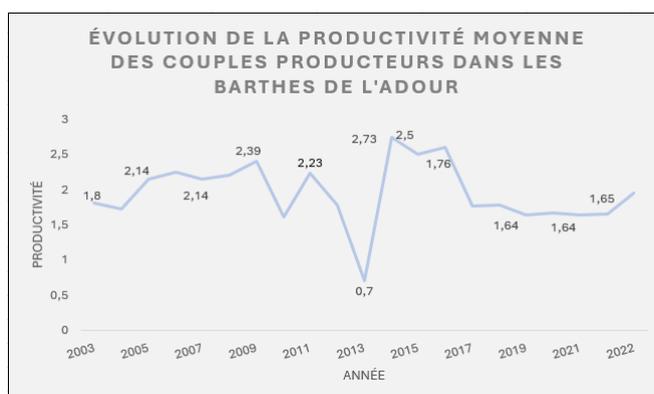
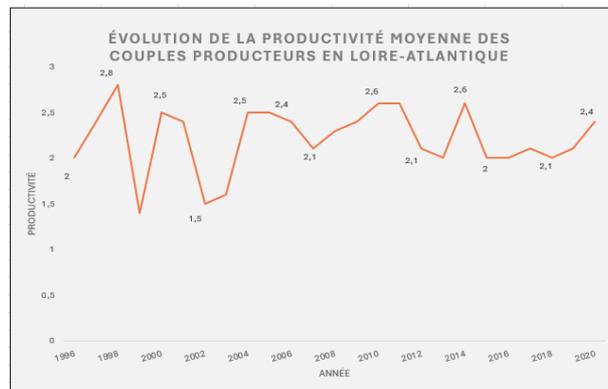
Graphique 3 – Évolution du nombre de couples de cigognes blanches dans les Barthes de l'Adour, IRIART Magali 2023

Au-delà de l'historique de l'implantation de l'échassier, l'origine de la population dans les trois territoires d'étude renvoie à des réalités différentes car au départ les oiseaux ne sont pas totalement sauvages en Alsace et en Loire-Atlantique. En effet, une intervention humaine s'est produite pour augmenter les effectifs. En Loire-Atlantique, une personne du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) importe en 1960, 6 cigogneaux d'Afrique du Nord ; 2 plateformes

Magali IRIART

sont installées, avec deux nids dessus pour préparer leur accueil. Dans les Barthes de l'Adour, les cigognes blanches sont au contraire arrivées spontanément, même si l'homme n'est pas totalement étranger. En effet, une plateforme avait été installée en 1980 pour inciter les cigognes à s'y nicher, sachant que le territoire représentait jusqu'alors une simple halte migratoire post-nuptiale et pré-nuptiale.

Dans les trois territoires, les dynamiques de reproduction se rejoignent, en particulier pour la Loire-Atlantique et les Barthes de l'Adour (Cf. Graphiques 4, 5 et 6). En effet, le nombre moyen de cigogneaux par couple reproducteur est plutôt semblable sur une échelle temporelle globale dans ces deux zones car il oscille entre 2 et 2,5. Cependant, pour les Barthes de l'Adour, cette valeur s'affaiblit ces dernières années, depuis l'année 2016 car elle varie autour de 1,70. Pour le département du Haut-Rhin, la productivité moyenne est estimée à pratiquement 2 cigogneaux par couple reproducteur. Ce résultat traduit une certaine continuité depuis 2017, c'est-à-dire que de grands écarts de la productivité moyenne ne sont pas notables, ce qui est lié à la stabilisation des effectifs dans la région. Cette information confirme l'idée que le territoire alsacien n'est pas une nouvelle région de conquête, mais que la tendance, après des phases de croissance et déclin, s'ouvre sur une phase de stabilisation des effectifs.



Graphiques 4,5 et 6 – Évolution de la productivité moyenne des couples producteurs dans le Haut-Rhin, en Loire-Atlantique et dans les Barthes de l'Adour

Par ailleurs, en fonction des années, des irrégularités apparaissent dans les trois territoires d'étude, en raison de plusieurs facteurs, comme les fluctuations météorologiques ou encore le manque de ressources alimentaires suffisantes, pouvant mener au sacrifice de l'oisillon le plus faible. Par exemple, dans le département du Haut-Rhin, sur un intervalle temporel de 3 années, la productivité moyenne des couples producteurs varie entre 1,8 en 2012, 1,2 en 2013 et 1,8 en 2014. Cette situation est également visible dans les Barthes de l'Adour, mais est plus prononcée car en 2012, la productivité est évaluée à 1,7, en 2013 à 0,7 et l'année suivante à 2,73. En Loire-Atlantique, ce phénomène est également remarquable car en 1998, la productivité moyenne s'élève à 2,8, contre 1,4 en 1999 et 2,5 pour l'année 2000.

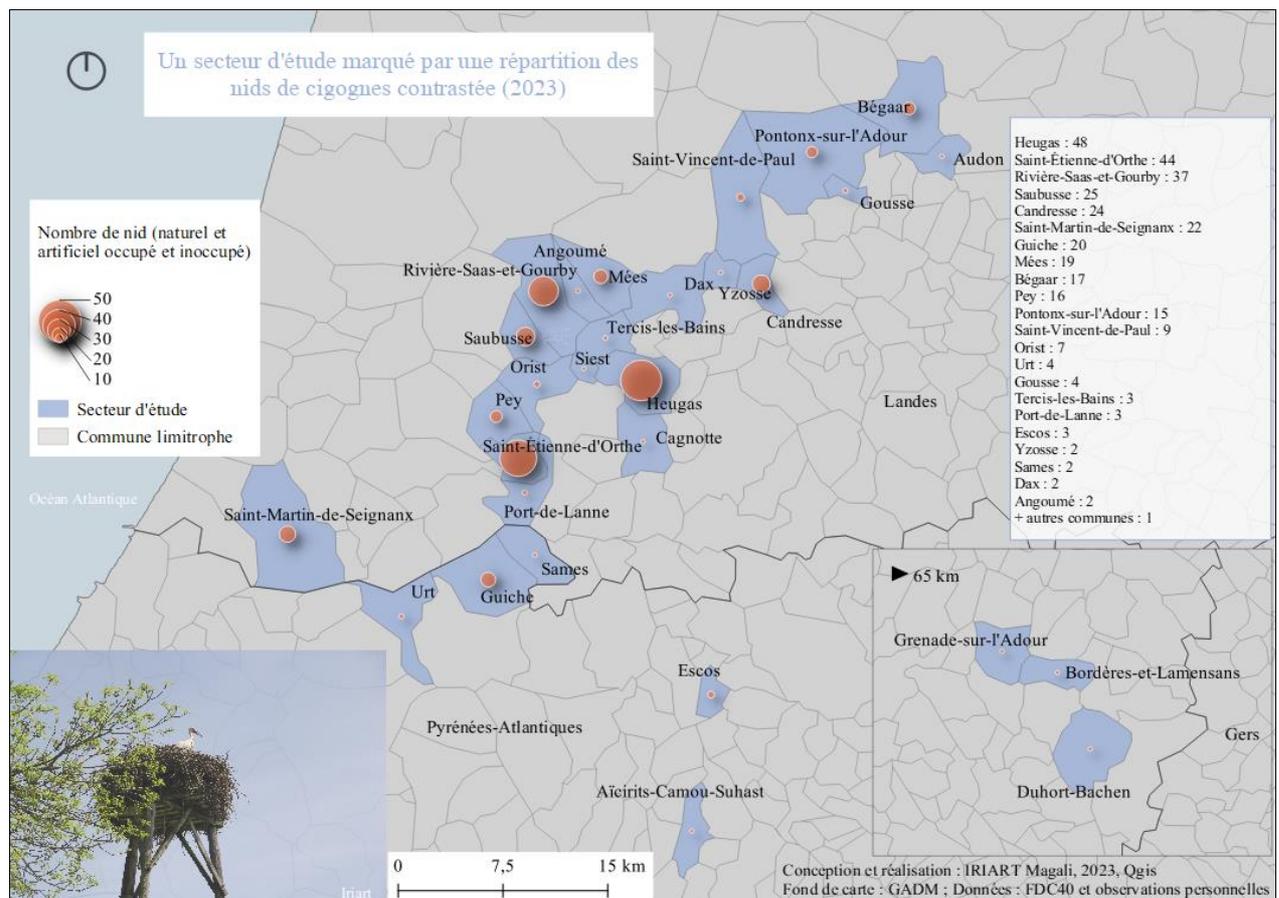
Après une approche temporelle de la Cigogne blanche reproductrice dans les trois territoires d'étude, à présent une approche spatiale est privilégiée pour connaître la répartition des effectifs sur les trois périmètres géographiques.

### 2.2.2 La répartition spatiale des effectifs : entre concentrations et disparités

La présence spatiale de la Cigogne blanche dans les Barthes de l'Adour, la Loire-Atlantique et l'Alsace renvoie à des contrastes géographiques, visibles à l'échelle des communes. Effectivement, certaines communes concentrent une grande partie des effectifs (nids, couples nicheurs) alors que d'autres sont marquées par l'existence de faibles effectifs, plutôt isolés.

Dans les Barthes de l'Adour, les communes de Heugas, Saint-Étienne-d'Orthe, Rivière-Saas-et-Gourby, concentrent une grande partie des nids. Ces derniers atteignent dans les communes respectives, les valeurs de 48, 44 et 37 (Cf. Carte n°11). Sur un total de 344 nids comptabilisés dans le secteur d'étude, ces trois communes concentrent à une vingtaine de nids près, la moitié des effectifs. Entre les zones avec une forte présence des nids de cigognes et des endroits où des faibles valeurs sont atteintes, des communes intermédiaires du Bas-Adour-Maritime et du Moyen-Adour au Nord de Dax, comptabilisent pour chacune d'elle une vingtaine ou dizaine de nids. Par exemple, à Saint-Martin-de-Seignanx, 22 nids sont observés, c'est 17 pour Bégaar non loin de Tartas. Dans des communes à l'écart des plaines alluviales, situées à une soixantaine de ce périmètre marqués par les zones humides, et à la limite du département du Gers, les nids n'excèdent pas la valeur de 5 (communes de Grenade-sur-l'Adour, Duhort-Bachen et de Bordères-Lamensans).

Magali IRIART



Carte 11 – Un secteur d'étude marqué par une répartition des nids de cigognes contrastée (2023) dans les Barthes de l'Adour – IRIART Magali, 2023

Dans les différentes communes, les cigognes occupent des supports dissemblables. En effet, à Heugas (Cf. Illustration n°35 et Encadré n°9) et à Saint-Étienne-d'Orthe (Cf. Illustration n°36 et Encadré n°10), les oiseaux sont visibles sur des arbres, mais ceux-ci correspondent à des essences différentes. Pour la commune de Rivière-Saas-et-Gourby, une structure originale a été massivement colonisée : les ogives des lignes ferroviaires (Cf. Illustration n°37 et Encadré n°11).



Illustration 35 – Nids de cigognes sur chênes pédonculés à Heugas – IRIART Magali, le 2 mai 2023

**Encadré n°9 : Les nids de cigognes à Heugas (10 kilomètres au Sud de Dax)**

Les nids sont localisés en lisière d'un bois communal, du nom de Bois de Berpet ou Chêne aux cigognes (10 hectares), constitué de chênes pédonculés (*Quercus robur*). Il s'agit de supports propices à l'installation des nids car les arbres sont vieux (plus de 100 ans) et possèdent une ramification qui n'entrave pas l'envol depuis le nid.

Magali IRIART



Illustration 36 – Nids de cigognes sur peupliers carolins à Saint-Étienne-d'Orthe et robiniers faux-acacias – IRIART Magali, 2023, le 3 mai 2023

**Encadré n°10 : Les nids de cigognes à Saint-Étienne-d'Orthe (10 kilomètres au Nord de Peyrehorade)**

Les nids sont localisés sur des peupliers carolins (*Populus deltoides var. angulata*) situés sur une ripisylve de l'Adour, constituée de saules (*Salix spp.*), d'érables negundo (*Acer negundo*) et d'aulnes (*Alnus spp.*). Ici, les vieux peupliers carolins, secs, constituent des supports favorables. S'ils se trouvaient dans une parcelle destinée à la populiculture, ces arbres n'auraient pas eu la même attractivité pour l'accueil des nids. À quelques dizaines de mètres, les autres nids sont localisés dans un petit bosquet de robiniers faux-acacias (*Robinia pseudoacacia*).



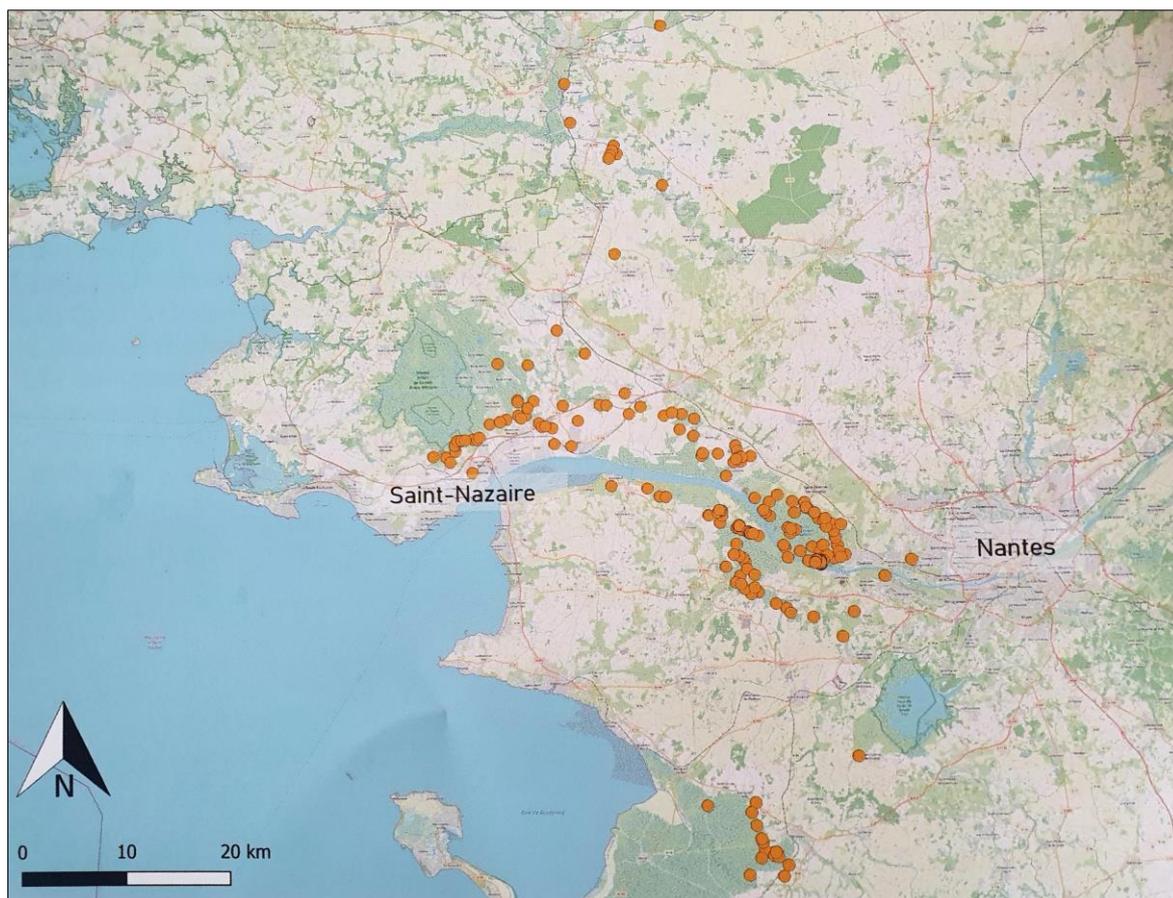
Illustration 37 – Nids sur ogive (1), toit de l'église(2), pylône électrique (3), cheminées d'une ancienne usine de briqueterie (4) et plateforme (5) – IRIART Magali, le 1<sup>er</sup> juin 2023

**Encadré n°11 : Les nids de cigognes à Rivière-Saas-et-Gourby (10 kilomètres à l'Ouest de Dax)**

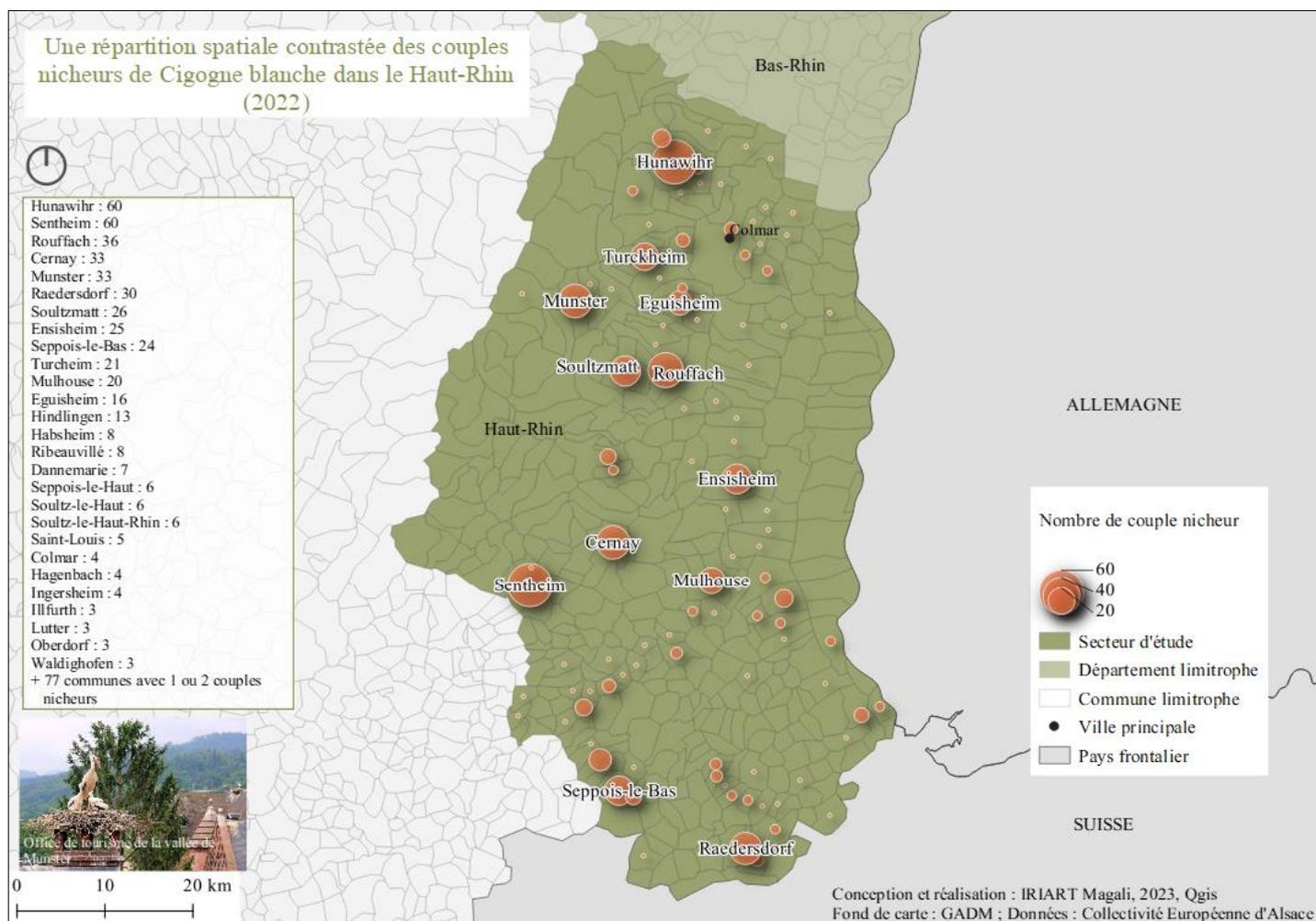
Dans les Barthes de Rivière/Saubusse/Angoumé et Mées, plus d'une soixante de nids est installée sur les ogives des voies ferrées. Le nid peut être construit au sommet de cette structure ou sur les petites plateformes latérales. Sinon, les autres nids naturels sont situés sur le toit de l'église de la commune, un pylône électrique et les cheminées d'une ancienne usine de briqueterie.

Magali IRIART

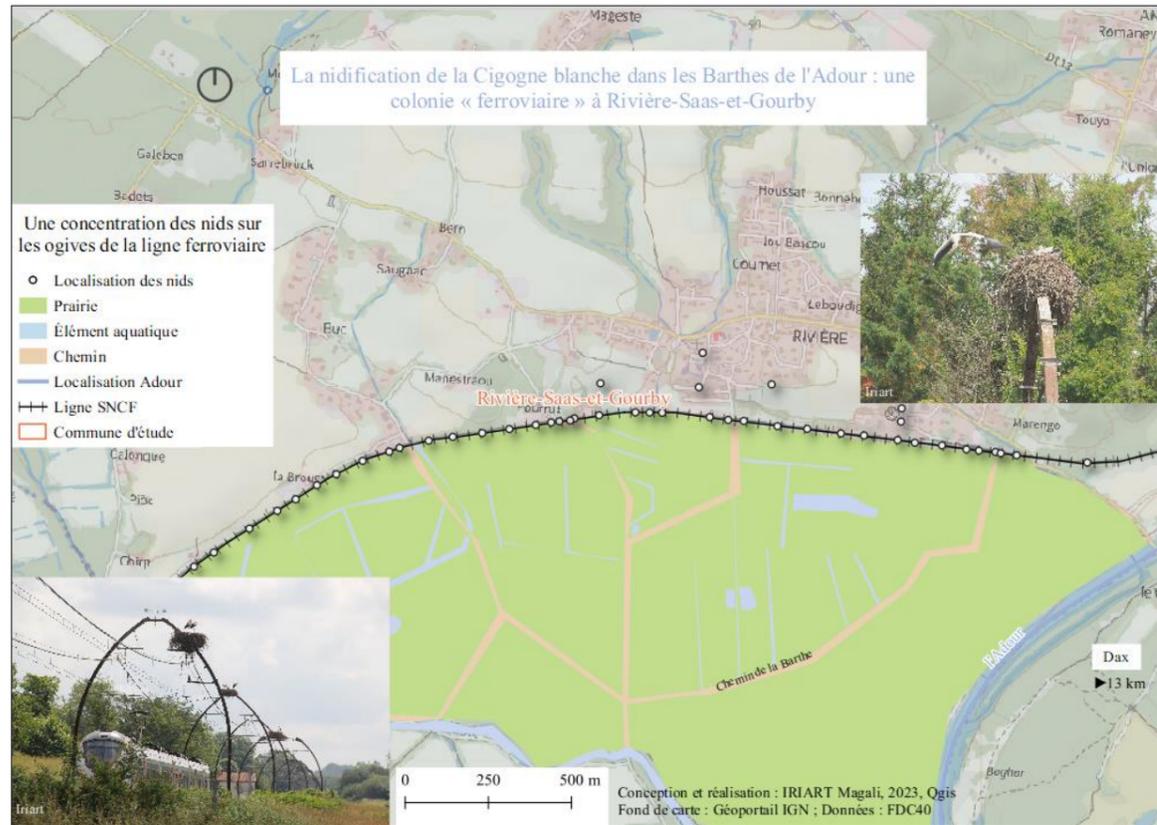
En Loire-Atlantique, les nids sont essentiellement localisés sur les berges de l'estuaire de la Loire (Cf. Carte n°12), sur le pourtour Est de la Brière, et au Sud, dans le marais breton. Quelques effectifs s'implantent également au Nord du département, mais de manière sporadique. Les communes de Couëron et Saint-Étienne-de-Montluc concentrent une grande partie des nids, sachant que 55 nids sont comptabilisés à Couëron (Boucher et Brié, 2023).



Carte 12 – Une répartition des nids de cigognes en plusieurs « noyaux » en Loire-Atlantique - ACROLA, 2023



Carte 13 – Une répartition spatiale contrastée des couples nicheurs de Cigogne blanche dans le Haut-Rhin (2022) – IRIART Magali, 2023



Carte 14 – La nidification de la Cigogne blanche dans les Barthes de l'Adour : une colonie « ferroviaire » à Rivière-Saas-et-Gourby – IRIART Magali, 2023



Carte 15 – La nidification de la Cigogne blanche en Loire-Atlantique : l'exemple de la colonie de l'île Thérèse



Carte 16 – La nidification de la Cigogne blanche en Alsace : une colonie urbaine en plein cœur historique de Strasbourg

À présent, le lien entre les fortes concentrations d'effectifs dans certaines zones des territoires d'étude et les disparités qui s'y dégagent peut être effectué, en se penchant sur la thématique des habitats préférentiels.

### 2.2.3 Les habitats préférentiels : hétérogénéité, rôle des prairies humides et faible poids des cultures

La répartition et la densité des nids dans certaines zones des territoires d'étude s'expliquent par l'existence d'habitats attractifs situés à proximité. Cette proximité géographique est un bon indicateur de la qualité nourricière de ces milieux qui offrent une quantité et une diversité de proies intéressantes. De ce fait, la cigogne n'est pas contrainte à parcourir des longs trajets pour s'approvisionner, d'autant plus que voler le kilomètre supplémentaire est « payant » (Soriano-Redondo *et al.* (2021), c'est-à-dire que le déplacement sollicite de l'énergie et du temps additionnel, lorsqu'elle ne trouve pas des ressources alimentaires satisfaisantes à proximité. L'échassier s'approvisionne donc prioritairement dans des espaces contigus aux nids pour économiser ses forces pendant une période où il doit satisfaire ses propres besoins alimentaires, mais aussi subvenir aux demandes des cigogneaux, ce qui induit de nombreux allers-retours. Une méthodologie spécifique a été construite pour traiter cette thématique des habitats préférentiels (Cf. Encadré n°12a et 12b).

#### **Encadré n°12a : Résumé de la méthodologie cartographique et statistique utilisée pour le traitement de la thématique des habitats préférentiels**

**Première étape** : la délimitation du périmètre d'alimentation depuis le point de localisation du nid, se fonde sur le calcul d'une valeur à partir des données indiquées en bibliographie (Cf. Annexe n°2). À partir de ces dernières, un rapport moyen a été calculé entre les valeurs les plus basses, à savoir, 0,500 et 0,600 kilomètres, donnant comme résultat une distance de 0,55 kilomètres. Les distances les plus faibles ont été retenues car le périmètre d'alimentation qu'elles incluent manifeste davantage d'influence qu'une zone beaucoup plus vaste, avec la possibilité d'une prospection plus sporadique. De ce fait, cette valeur est appliquée de manière universelle aux contextes géographiques des Barthes de l'Adour, de la Loire-Atlantique et de l'Alsace. Néanmoins, les exemples de la Loire-Atlantique viendront seulement en complément d'analyse.

**Deuxième étape** : le choix du nid effectué pour le traitement de la thématique des habitats dans les Barthes de l'Adour et en Loire-Atlantique repose sur une méthode aléatoire et stratifiée. Le nid représente un site, faisant référence à une commune. Chaque site est associé à une densité de nids (en km<sup>2</sup>).

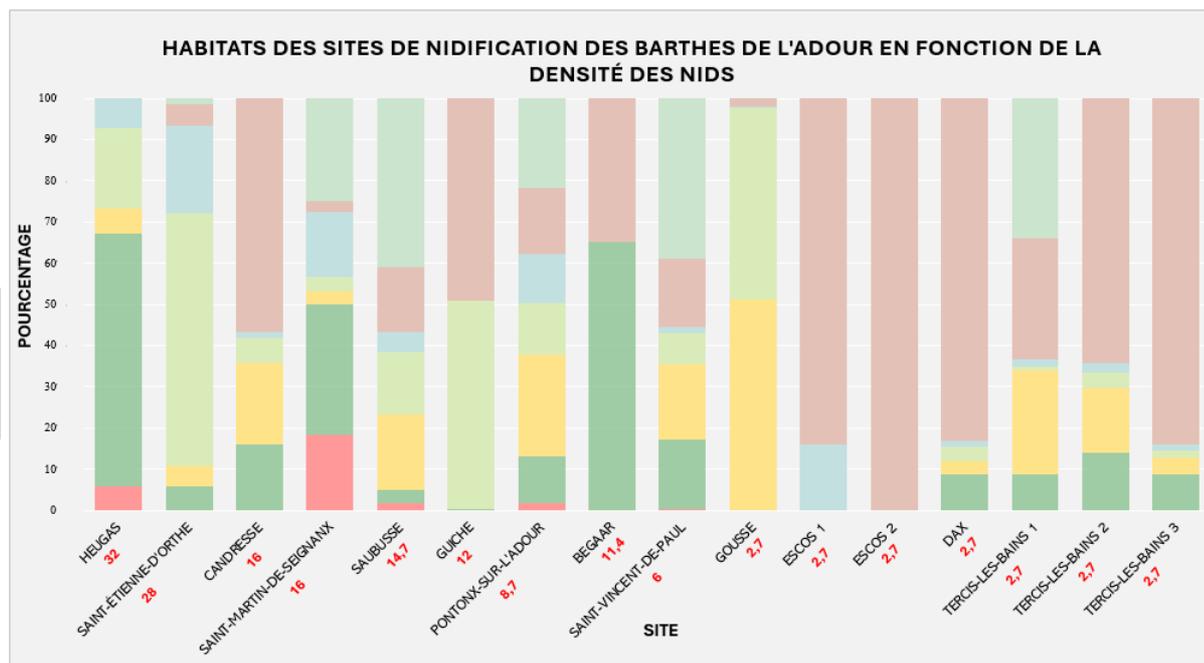
**Encadré n°12b : Résumé de la méthodologie cartographique et statistique utilisée pour le traitement de la thématique des habitats préférés - suite**

**Quatrième étape :** sur un logiciel cartographique, un cercle a été tracé autour du nid avec un rayon de 0,55 kilomètres afin de délimiter spatialement la zone de fréquentation prioritaire de la cigogne (Cf. Annexe n°3). Pour obtenir les informations sur les habitats et l'occupation du sol, un découpage a été réalisé pour faire apparaître les données des habitats Natura 2000 (Cf. Annexe n°4) uniquement dans le périmètre étudié. Chaque type d'habitat étant associé à une surface (hectares), l'objectif est de voir son emprise et sa récurrence dans les périmètres d'exploitation, pour faire le lien avec les densités des nids dans les zones.

**Cinquième étape :** les résultats sont traités statistiquement par une analyse de type croisée dynamique et par une Analyse en Composante Principale (ACP), auxquels s'ajoutent les mises en page cartographiques pour chaque site. Par ailleurs, l'expérience sur le terrain pour le contexte géographique des Barthes de l'Adour n'est pas étrangère dans l'interprétation des résultats.

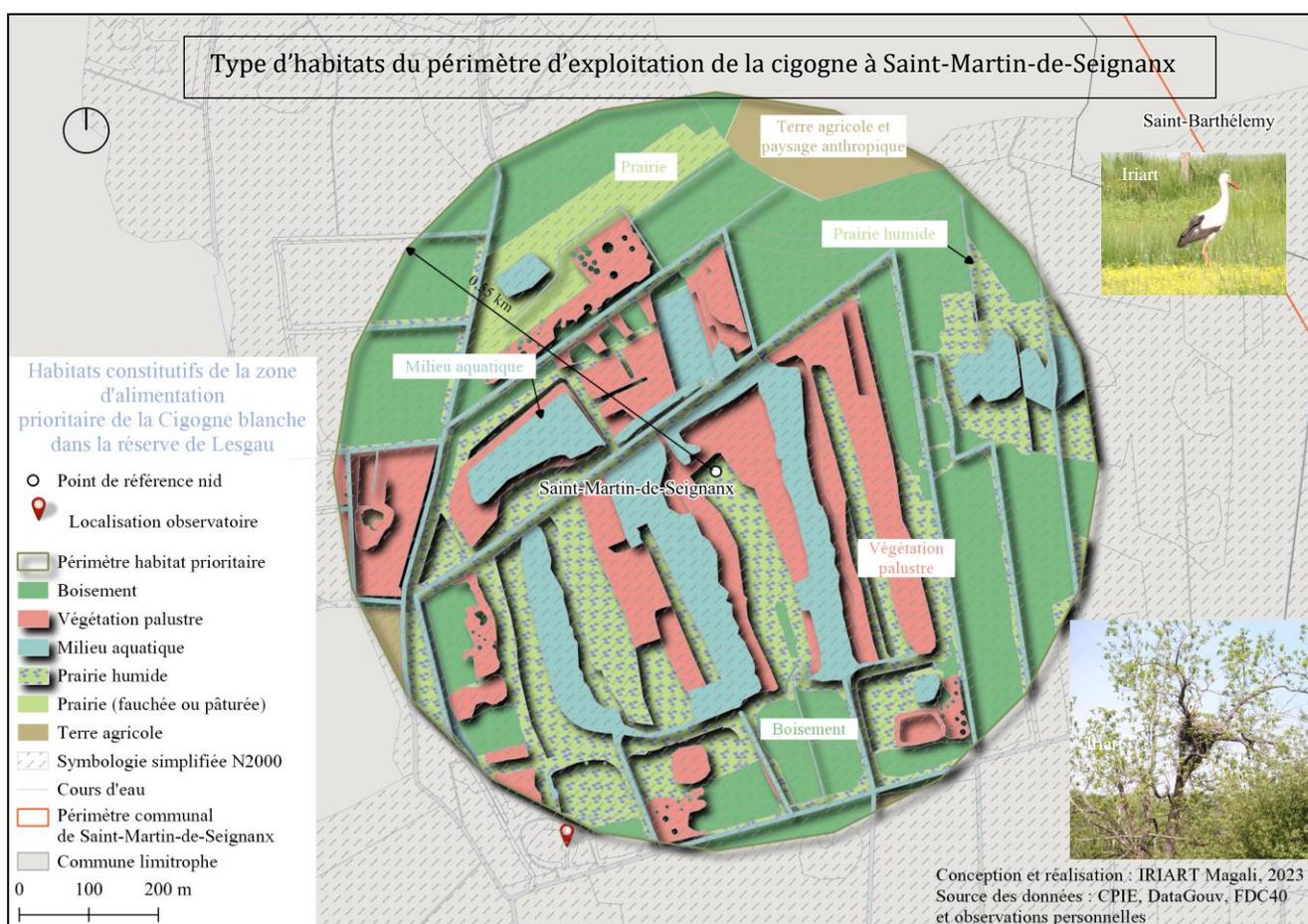
Les analyses statistiques et cartographiques révèlent plusieurs tendances à l'échelle des Barthes de l'Adour (Cf. Graphique n°7). En effet, il semblerait que les sites accueillant un nombre conséquent de nids de cigognes abritent des habitats variés (prairies, prairies humides, cultures, végétations palustre, etc.), exploitables ou non pour l'alimentation. Par ailleurs, les proportions des surfaces associées à ces différents habitats paraissent relativement équilibrées, signifiant qu'un ou deux types de milieux ne prédominent pas et n'expriment pas de grandes surfaces.

Graphique 7 – Habitats des sites de nidification des Barthes de l'Adour en fonction de la densité des nids – IRIART Magali, 2023



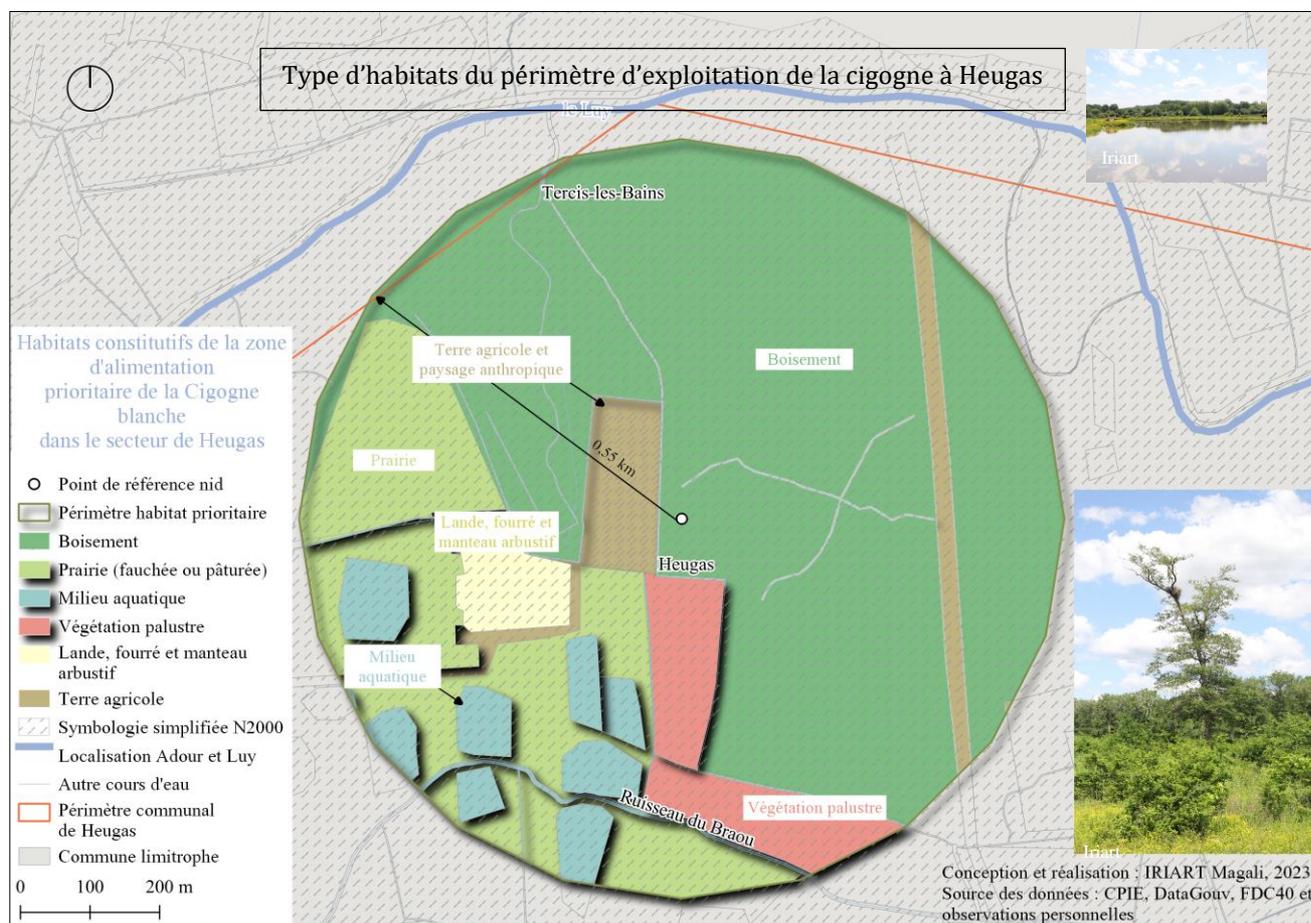
Magali IRIART

C'est le cas pour le site de Saint-Martin-de-Seignanx, qui accueille une densité de 16 nids par kilomètre carré, la représentation des boisements (31 %), des prairies humides (25%), des végétations palustres (18 %), des milieux aquatiques (15%), des prairies (3 %), des terres agricoles et paysages anthropiques<sup>83</sup> (3 %) et des cultures (2 %), est plutôt équilibrée (Cf. Carte n°17). Les boisements (aulnaies-saulaies, chênaies et frênaies) exprimant les plus forts taux surfaciques, sont privilégiés pour la cigogne pour construire son nid, à proximité duquel des espaces d'alimentation intéressants sont visibles (prairie, prairie humide, milieu aquatique, végétation palustre, etc.). La connectivité entre des espaces de dortoir et d'alimentation est essentielle, engendrant un développement des effectifs, comme l'illustre l'exemple de Heugas (Cf. Carte n°18).



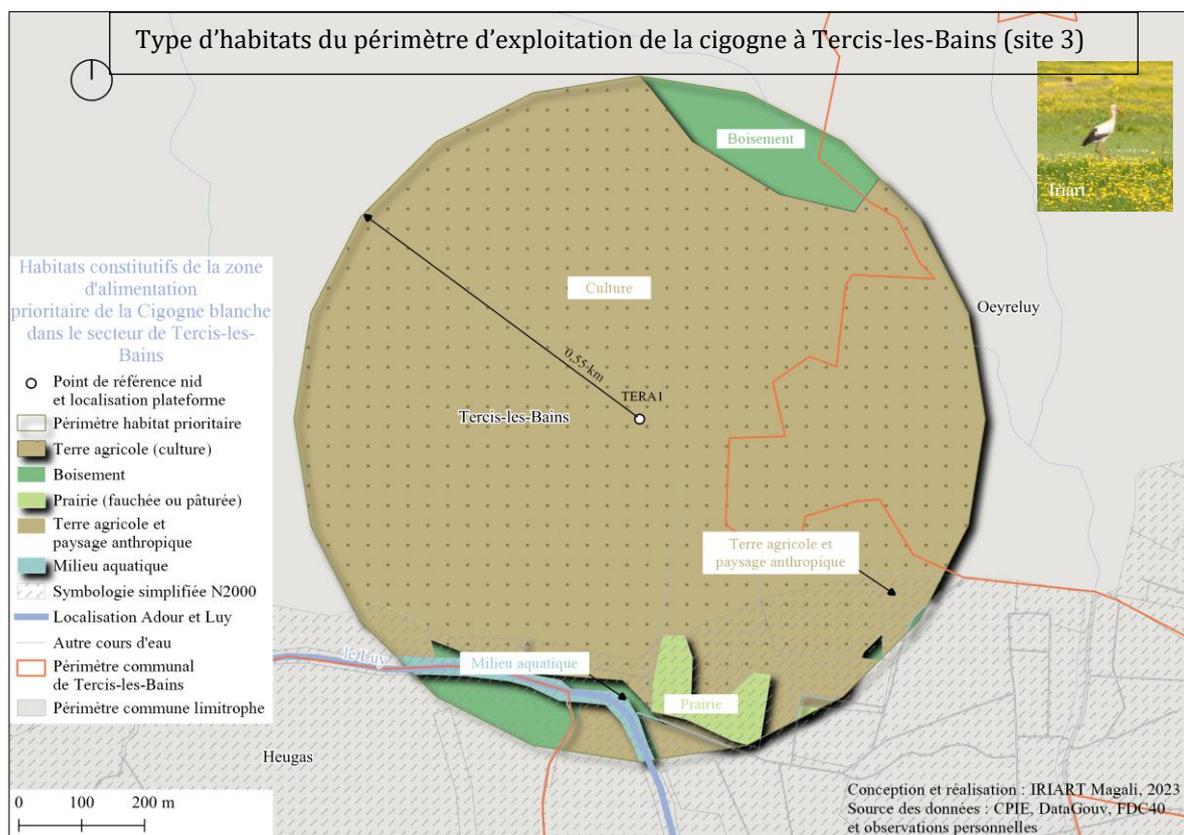
Carte 17 – Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Saint-Martin-de-Seignanx – IRIART Magali, 2023

<sup>83</sup> Haies et bosquets, plantations des peupliers, habitations, friches agricoles et autres



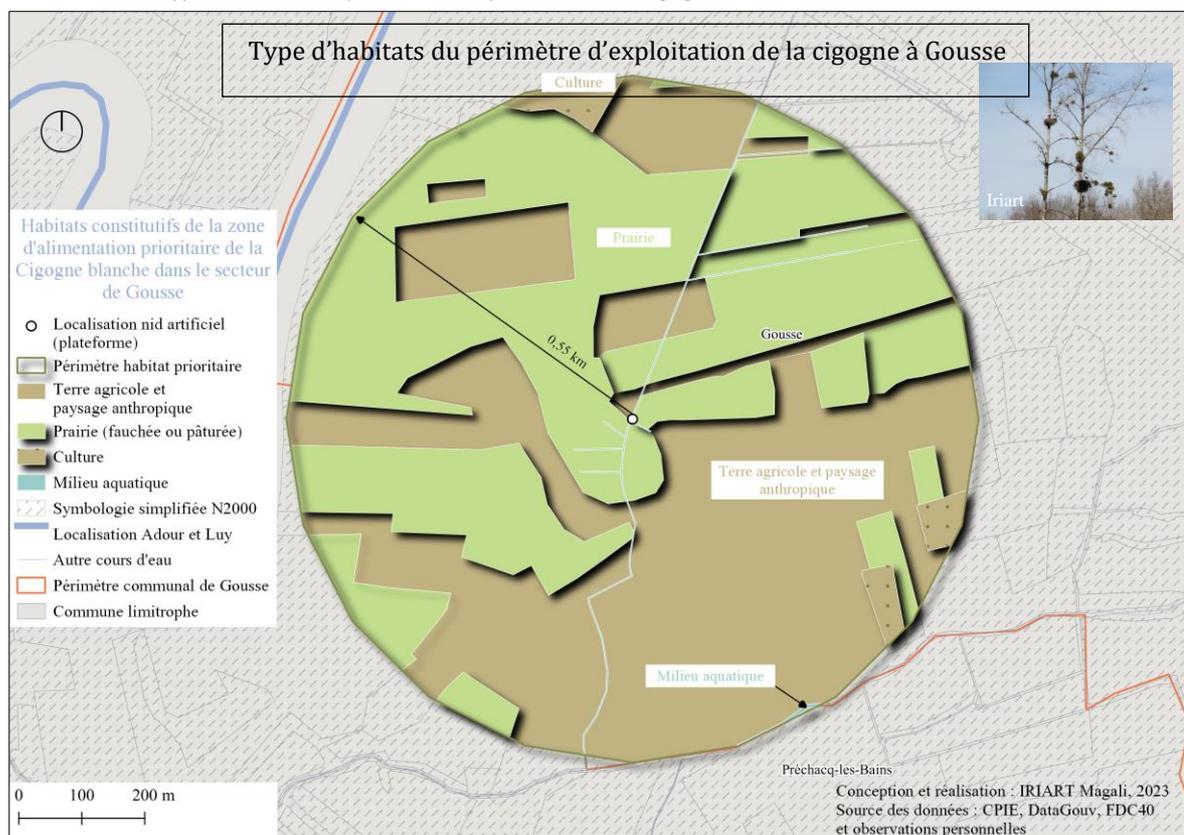
Carte 18 – Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Heugas – IRIART Magali, 2023

À l'inverse, les sites où les densités de nids sont faibles, oscillant entre 1,5 et 2,5 nids au kilomètre carré, comme à Gousse, Escos, Dax, Tercis-les-Bains (site 1, 2 et 3), les paysages des zones alimentaires d'exploitation prioritaire sont marqués par une certaine uniformité, avec un ou deux habitats dominants. Par exemple, à Tercis-les-Bains, (site 3), les cultures occupent 80 % de la surface contre environ 8 % pour les boisements, 4 % pour les terres agricoles, un peu plus d'1 % pour les milieux aquatiques et pour les prairies (Cf. Carte n°19). Cette situation est confirmée avec l'illustration de Gousse (Cf. Carte n°20).



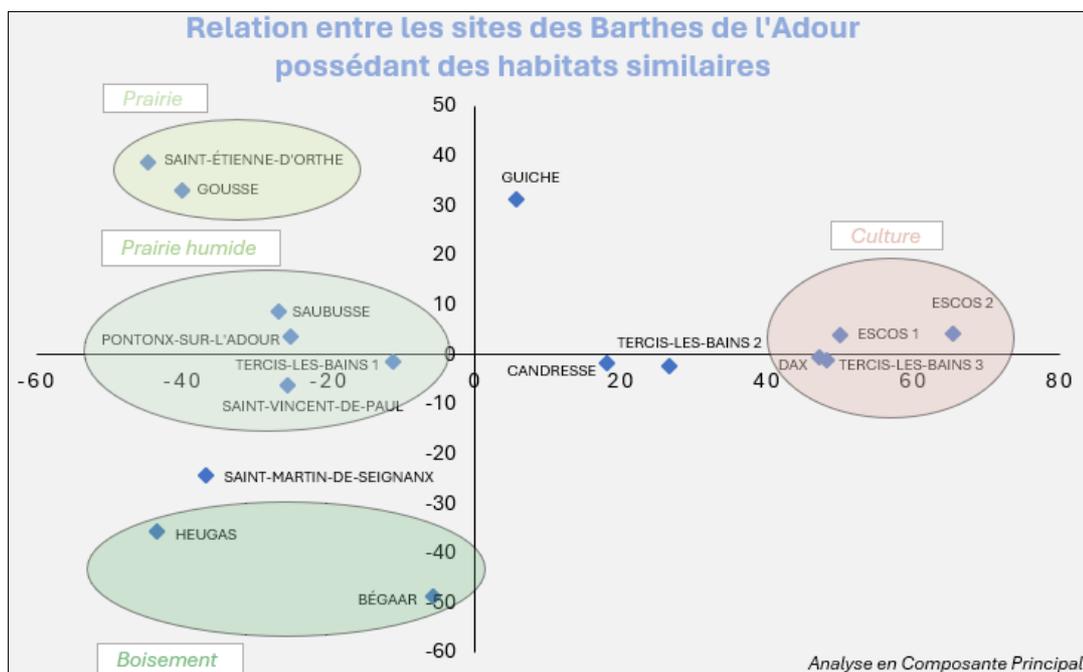
Carte 19 – Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Tercis-les-Bains (site 3)

Carte 20 – Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Gousse



Cependant, cette tendance ne se vérifie pas toujours car certains territoires marqués par une uniformité des habitats (prairie et culture, ou boisement et culture), accueillent des effectifs plutôt importants, comme à Guiche et à Bégaar, où les densités atteignent, de manière respective, entre 12 et 11,4 nids par kilomètre carré. Au-delà de l'argument de la mosaïque paysagère, certains milieux semblent en effet favorables à l'accueil des cigognes nicheuses.

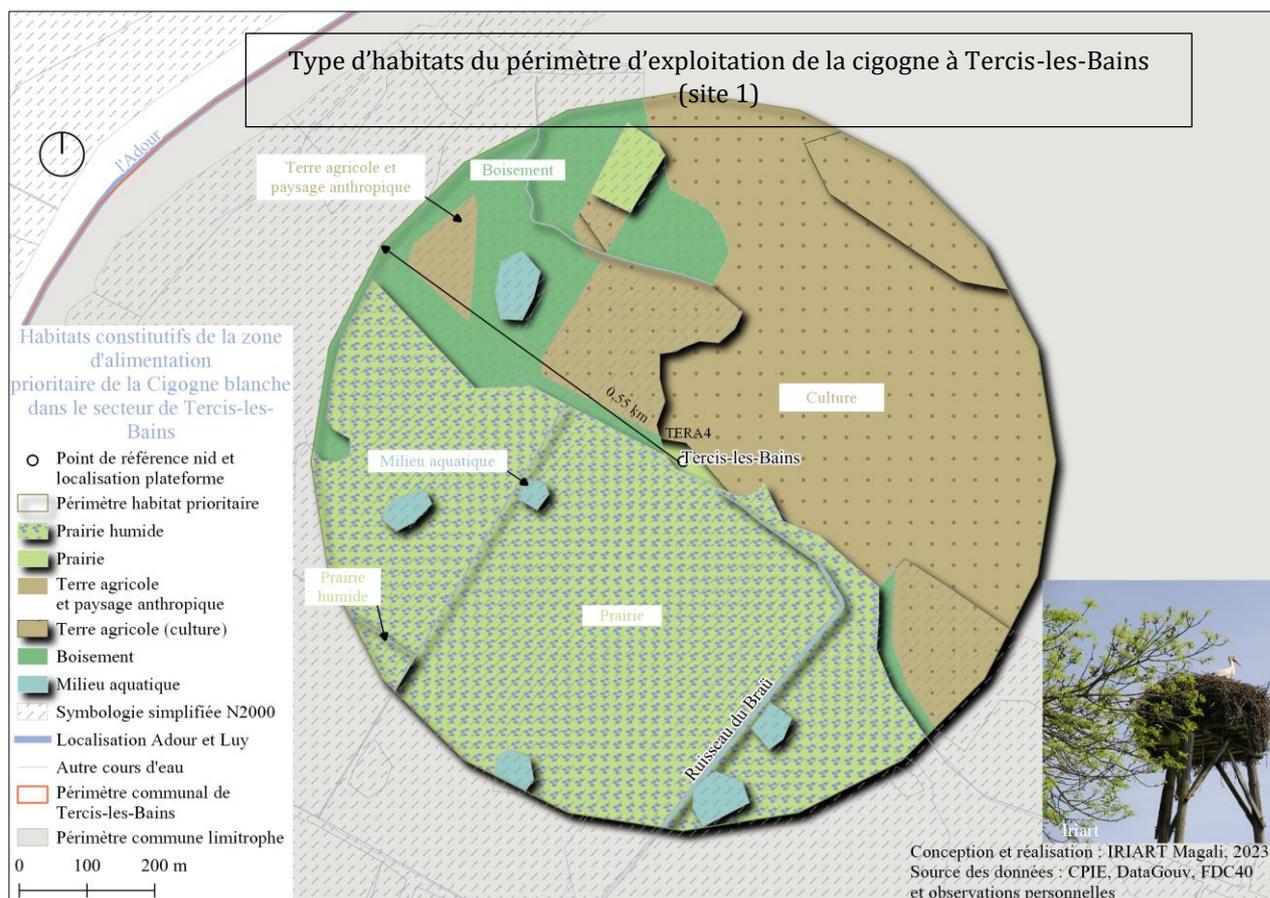
L'analyse multivariée confirme cette tendance (Cf. Graphique n°8), avec les types d'habitats qui déterminent les densités de cigognes apparaissent indirectement sur l'axe des abscisses. En effet, les sites avec des faibles taux de nids sont regroupés sur le graphique (Escos1, Escos 2, Tercis-les-Bains 3 et Dax), ayant pour habitat commun la présence de cultures. Sur l'autre partie de l'axe des abscisses, les sites tels que Saubusse, Pontonx-sur-l'Adour, Tercis-les-Bains 1 et Saint-Vincent-de-Paul, sont rassemblés, possédant comme habitat commun la présence de prairies humides. Ce type de milieux étant statistiquement lié à des effectifs importants<sup>84</sup>.



Graphique 8 – Relation entre les sites des Barthes de l'Adour possédant des habitats similaires – IRIART Magali, 2023

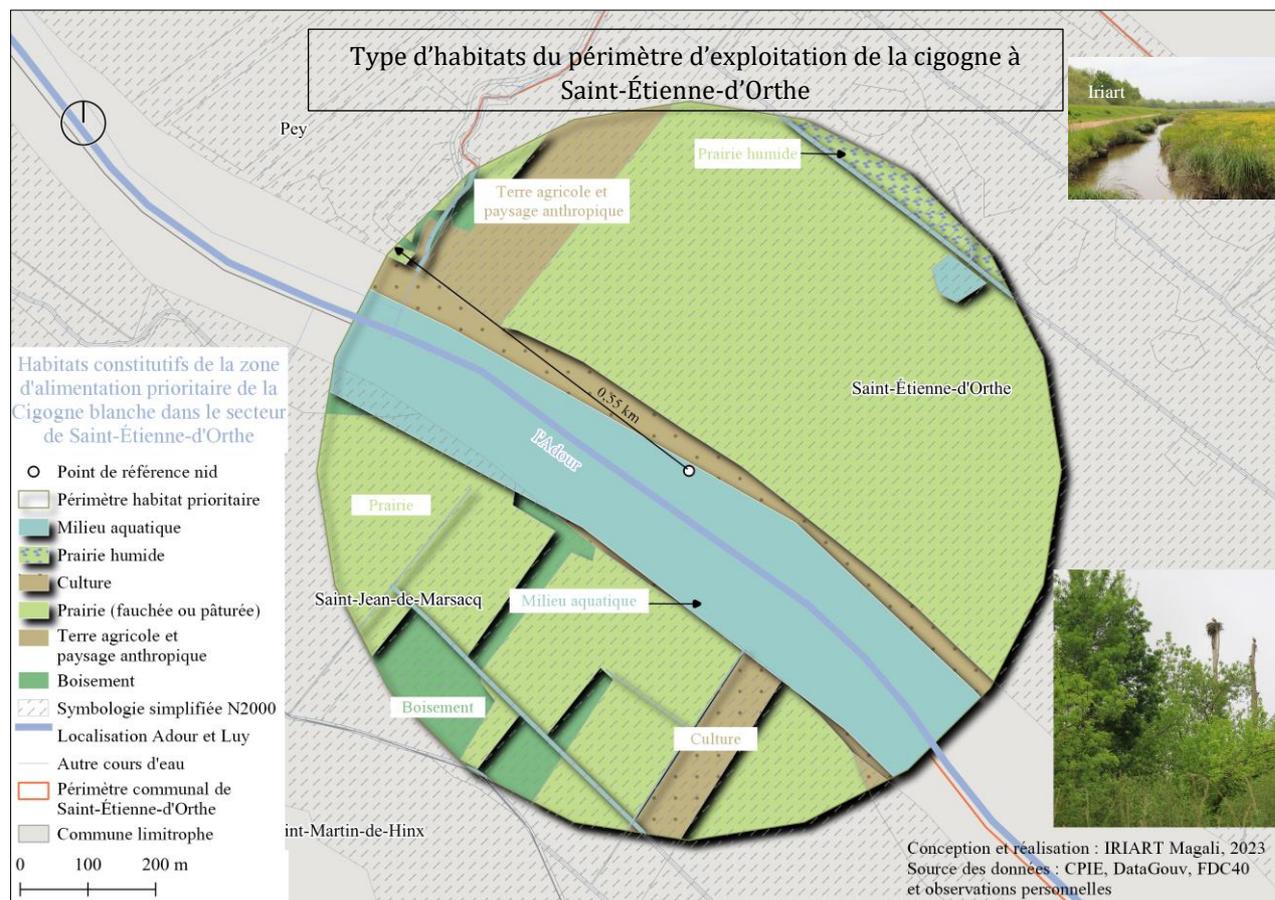
<sup>84</sup> Même si l'exemple de Rivière-Saas-et-Gourby n'a pas été traité dans l'analyse statistique et cartographique, il viendrait confirmer ce constat car des prairies humides à proximité de la zone d'implantation des nids apparaissent (observation terrain), sachant que dans la zone le nombre de nids est élevé (plus d'une soixantaine)

Cependant, le cas de Tercis-les-Bains (Carte n°21) ne suit pas cette tendance car la densité de nids est faible dans la zone, dépassant seulement les 2,5 nids au kilomètre carré. Cette faible expansion pourrait s'expliquer par le manque de supports favorables (pylônes électriques, arbres, ogives et autres) dans la zone, malgré la présence de trois plateformes qui sont insuffisantes pour voir les effectifs se déployer.



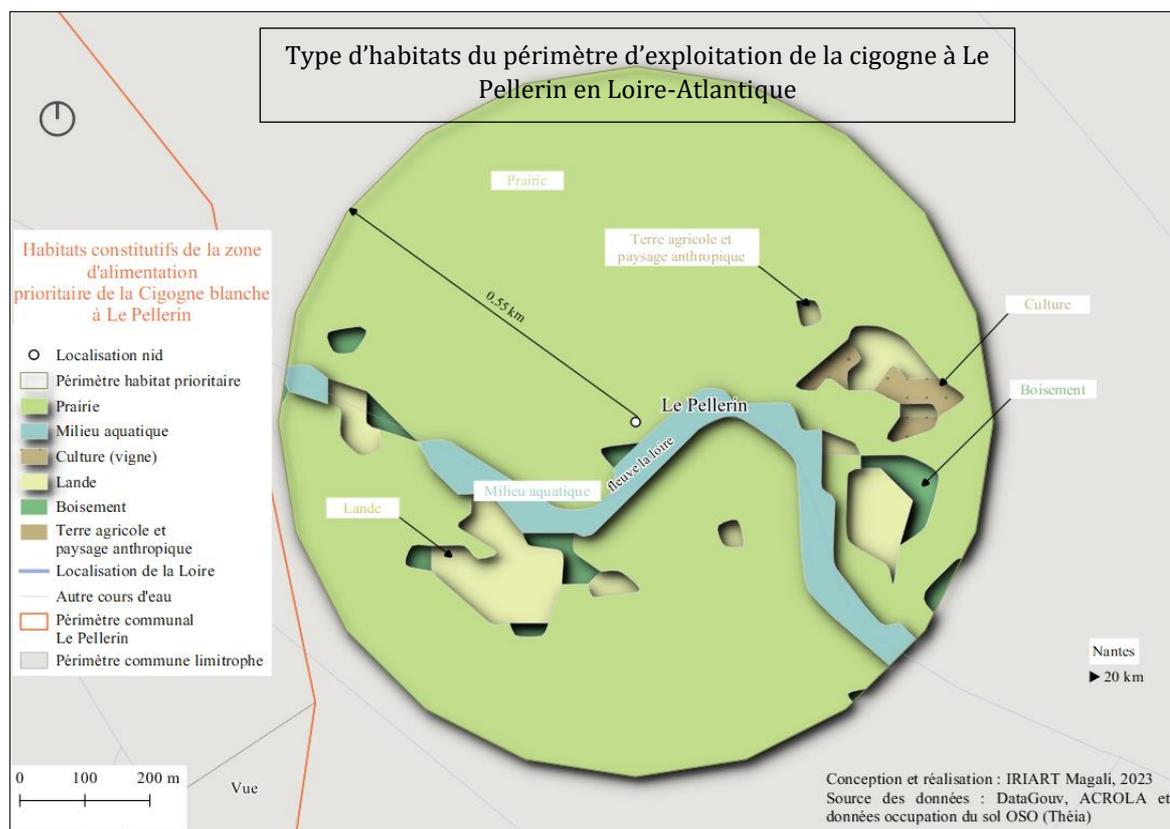
Carte 21 – Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Tercis-les-Bains (site 1) – IRIART Magali, 2023

Concernant les prairies, les lieux d'implantation figurant sur le graphique, renvoient à des densités de nids contrastés car pour Saint-Étienne-d'Orthe la valeur atteint 28 nids par kilomètre carré alors que pour la commune de Gousse, elle dépasse seulement 2,5 nids par kilomètre carré. Ce résultat peut s'expliquer par une plus forte attractivité des prairies à Saint-Étienne-d'Orthe en raison de la présence de milieux aquatiques, représentant une part de 20% sur le périmètre total, ce qui n'est pas le cas à Gousse où les terres agricoles et paysages anthropiques (haies et bosquets, friches agricoles, habitations, plantations) complètent les milieux prairiaux (Cf. Carte n°22).



Carte 22 – Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Saint-Étienne-d'Orthe

La relation entre la présence des prairies et les milieux aquatiques, et le développement des effectifs se confirme également en Loire-Atlantique (Cf. Carte 23). En effet, une cinquantaine de nids est recensée dans les communes situées à proximité de celles de Le Pellerin, Ainsi, cet exemple vient appuyer le résultat obtenu dans les Barthes de l'Adour. L'association entre les prairies et les milieux aquatiques (cours d'eau, étangs, fleuves, etc.) est favorable au développement des effectifs, alors qu'à Gousse cette combinaison d'habitats est absente, au profit des cultures. Globalement, l'existence de surfaces conséquentes liées aux cultures n'est pas avantageuse aux concentrations des effectifs.



Carte 23 – Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Le Pellerin en Loire-Atlantique – IRIART Magali, 2023

En définitive, les résultats de cette étude ont permis de mettre en avant l'influence de certains types d'habitats sur l'occupation du territoire par les effectifs, en se basant sur le critère de la densité.

Ainsi, plusieurs paramètres sont à prendre en compte dans la stratégie d'occupation d'un territoire par les cigognes blanches reproductrices :

- La présence d'une diversité des formes d'habitats associées à des surfaces équilibrées, est liée à un développement quantitatif du nombre de nids dans la zone.
- L'existence d'une connectivité entre les différentes fonctions des habitats comme les boisements pour l'implantation des nids, en tant qu'espace dortoir, et les autres types d'habitats comme les prairies, prairies humides, cultures, milieux aquatiques, en tant que zones d'alimentation.
- Les prairies humides sont un levier pour l'augmentation des effectifs.

Magali IRIART

- L'association entre les prairies et les milieux aquatiques est plus favorable à un fort nombre de nids dans la zone.
- La prédominance des cultures dans le périmètre d'exploitation prioritaire de la cigogne n'a pas réellement de poids sur le développement des effectifs.

Après ce portrait global territorialisé des espaces les plus favorables à la cigogne à ceux qui le sont moins dans les trois territoires d'étude et des dynamiques relatives à la présence temporelle et spatiale des effectifs, expliquées par les habitats préférentiels, la thématique de la gouvernance peut être abordée. Tout d'abord, un panorama national des acteurs engagés dans le suivi de l'échassier sera effectué, afin d'estimer les écarts d'engagement en fonction du statut des structures, pour ensuite territorialiser cette approche. En effet, les objectifs sont d'évaluer si le réseau d'acteurs déployé pour chaque territoire et les missions associées varient d'un territoire à l'autre, ou si au contraire, les logiques de gestion sont itératives dans les Barthes de l'Adour, en Loire-Atlantique et en Alsace. Ensuite, il s'agit de déterminer les représentations de la cigogne auxquelles sont rattachées les structures, questionnant un rapport philosophique plus global entre l'homme et la biodiversité, suivant des enjeux d'éthiques environnementales.

## TROISIÈME PARTIE : LA GOUVERNANCE DE LA CIGOGNE BLANCHE : ACTEURS, MISSIONS ET ÉTHIQUES ENVIRONNEMENTALES

### 3.1 Tour d'horizon national des acteurs et des missions liés au suivi de l'échassier : des déséquilibres d'engagement

#### 3.1.1 Une surreprésentation médiatique des structures spécialisées dans les domaines naturalistes : ACROLA, Biosphère-Environnement, LPO et associations locales

Les multiples statuts au prisme desquels est appréhendée l'espèce, entre biodiversité ordinaire et biodiversité patrimoniale, en plus des problèmes de localisation sur des supports inadéquats, représentent des éléments contextuels favorables à son intégration dans les programmes et les missions de suivi des différentes structures.

Lorsqu'un panorama des acteurs de la gouvernance de la Cigogne blanche est effectué par l'intermédiaire des canaux médiatiques, les structures qui possèdent le plus de visibilité (Cf. Illustrations n°38 et 39), correspondent aux LPO<sup>85</sup>, avec leurs déclinaisons locales, à Biosphère Environnement, et à l'ACROLA<sup>86</sup>, en plus d'être encadrées par des organismes nationaux, à l'instar du CRBPO<sup>87</sup> et de l'INPN<sup>88</sup>.

Mot-clé saisi sur Europresse	Nom de la structure citée dans l'article (total de 20 articles)	Réurrence structure
Cigogne	LPO (Ligue de Protection des Oiseaux)	8
Cigogne	LPO groupe local territoire de Belfort	1
Cigogne	LPO Alsace	1
Cigogne	LPO Bourgogne Franche-Comté	1
Cigogne	Biosphère-Environnement	4
Cigogne	ACROLA (Association pour la Connaissance et la Recherche Ornithologique en Loire Atlantique)	1

Illustration 38 – Occurrence des structures portant un intérêt pour la cigogne citées dans la presse

<sup>85</sup> Ligue de Protection des Oiseaux ; En ligne, [Une migration exceptionnelle de cigognes blanches - LPO Auvergne-Rhône-Alpes](#)

<sup>86</sup> Association pour la Connaissance et la Recherche Ornithologique en Loire Atlantique ; En ligne, [Cigognes - Association ACROLA](#)

<sup>87</sup> Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux ; En ligne, [Programme de baguage Cigogne blanche - ACROLA, CRBPO \(ciconiafrance.fr\)](#)

<sup>88</sup> Inventaire National du Patrimoine Naturel ; En ligne, [Ciconia ciconia \(Linnaeus, 1758\) - Cigogne blanche- Jeux de données \(mnhn.fr\)](#)



Illustration 39 – Panorama médiatique des structures citées selon les missions liées à la cigogne – IRIART Magali, 2023

Ces différentes structures pèsent dans la gouvernance de la Cigogne blanche car elles sont à l'origine de la production de données quantitatives et qualitatives sur l'espèce. Par ailleurs, deux logiques se dégagent dans cette production d'informations, avec d'un côté des connaissances en « interne », c'est-à-dire qui restent entre les mains des professionnels qui œuvrent dans la structure en question, et de l'autre, des informations en « externe », qui dépassent ce cadre, pour être partagées sur des sites internet, dans des revues spécialisées, lors de randonnées ornithologiques et etc.

- *La production de données quantitatives*

De manière globale, cette production de données quantitatives prend la forme de la réalisation d'inventaires et renvoie à des mécanismes distincts. Effectivement, certains comptages sont exclusifs à la Cigogne blanche, indépendamment de la prise en compte d'autres espèces, comme l'illustre l'appel aux observations lancé par la LPO régionale Grand-Est<sup>89</sup> (Cf. Encadré n°13).

**Encadré n°13 : Exemple de l'appel aux observations lancé par la LPO régionale Grand-Est**

Élu oiseau de l'année en 2021, la LPO Grand-Est lance un appel à la population, des néophytes aux naturalistes autodidactes, dans le but de réaliser ou de partager les observations qu'elle possède, relatives au suivi de la reproduction de la Cigogne blanche pour l'année 2021 (localisation des nids et nature des supports, couples nicheurs associés, nombre de cigogneaux, nombre de cigogneaux à l'envol). L'objectif est de connaître la répartition actuelle de l'espèce et l'importance des effectifs, sachant que le dernier recensement exhaustif remonte à [2004](#).

<sup>89</sup> En ligne, [La cigogne blanche, oiseau de l'année 2021 ! | Actualités | Actualités \(lpo.fr\)](#)

À la différence de cette approche, d'autres comptages ont pour point de départ un milieu, dans lequel l'échassier est possiblement présent aux côtés d'une diversité d'espèces animales, comme l'illustre le recensement Wetlands International<sup>90</sup> (Cf. Encadré n°14). Ainsi, la production de connaissances sur la Cigogne blanche, passe par cette approche « comptable », avec des informations sur les évolutions annuelles des effectifs hivernants<sup>91</sup>.

**Encadré n°14 : Exemple du comptage Wetlands International**

Il est réalisé sur différents sites de zones humides (marais terrestres et littoraux, comme la Camargue, baies, comme la Baie du Mont-Saint-Michel, lacs, comme les lacs d'Annecy et étangs ou groupes d'étangs, comme la Dombes et etc.) et recense les populations d'oiseaux d'eau hivernants (anatidés, foulques, laridés, - mouettes et goélands – et espèces exotiques comprises), pour connaître les différentes évolutions spatio-temporelles.

Il s'agit d'un programme international (Aire d'application de l'Accord sur la conservation d'espèces d'oiseaux d'eau migrateur d'Afrique-Eurasie AEWA), effectué simultanément dans différentes régions du globe. À l'échelle nationale, la LPO coordonne le programme Wetlands et à un niveau local, les associations locales impliquées dans le suivi des espèces se chargent de mobiliser les ornithologues professionnels mais aussi passionnés et possédant des bases dans l'identification des espèces d'oiseaux. La réalisation de cet inventaire dépasse la recherche de connaissances sur les évolutions des effectifs car une finalité apparaît : il s'agit de prioriser les mesures conservatoires sur les espèces les plus en danger et de sensibiliser à la préservation des zones humides, qui sont des milieux sensibles.

Ainsi, ces exemples de production de données quantitatives mettent en avant des logiques de gouvernance de la Cigogne blanche standardisées pour plusieurs raisons :

- Hégémonie des approches naturalistes et « comptables » (pas de recours aux autres méthodes disciplinaires : archives, mémoire orale, etc.)
- Informations sur la Cigogne blanche obtenues soit par une approche « espèce » ou « milieu »

<sup>90</sup> En ligne, [Wetlands International - LPO \(Ligue pour la Protection des O... - LPO \(Ligue pour la Protection des Oiseaux\) - Agir pour la biodiversité](#) ; En ligne, [Un comptage Wetlands à La Maison du Lac de Grand-Lieu - Maison du Lac de Grand-Lieu \(maisondulacdegrandlieu.org\)](#)

<sup>91</sup> Les lieux d'hivernage de la cigogne correspondent aux zones de la péninsule ibérique et des pays sahéliens, mais il se peut que cette dernière fasse le choix d'un parcours moins loin, en restant à proximité des sites de nidification

Magali IRIART

- Mobilisation d'observateurs dépassant le cadre des membres professionnels des structures (néophytes, milieu scolaire ou autodidactes passionnés) dans une logique de sciences participatives
- Résultats des observations qui renvoient à des sites basés souvent sur des limites administratives (commune), mais aussi écologiques (baies, lacs, littoraux, marais, etc.)
- Visée opérationnelle (connaître pour mieux protéger les espèces ou les milieux)
- Publication et accessibilité des données (bilans sur sites internet<sup>92</sup> ou plateforme comme Faune-France<sup>93</sup>)

Au-delà de la production de données purement quantitatives, les structures ont du poids médiatique dans la gouvernance de la cigogne car elles sont à l'origine de données plus précises sur la connaissance de l'espèce. La considération des différentes logiques liées aux caractéristiques de ces missions, met à nouveau en exergue une gouvernance standardisée.

- *La production de données qualitatives*

Cette production de connaissances plus qualitatives sur la Cigogne blanche (cycle biologique, déplacements, types d'habitats exploités caractéristiques de la reproduction, et etc.) par les structures comme l'ACROLA et Biosphère-Environnement, est rendue possible par l'usage de différents « instruments » voire des technologies. En effet, l'utilisation de bagues d'identification<sup>94</sup>, de caméras placées à hauteur des nids, des drones et des balises de *GPS-tracking*, permet d'obtenir des informations plus précises.

---

<sup>92</sup> En ligne, [Téléchargez les bilans Wetlands - LPO \(Ligue pour la Prote... - LPO \(Ligue pour la Protection des Oiseaux\) - Agir pour la biodiversité](#)

<sup>93</sup> En ligne, [Accueil - www.faune-france.org](http://www.faune-france.org)

<sup>94</sup> Dans le cadre du programme de baguage du CRBPO

Magali IRIART

- Le programme de baguage (Cf. Illustration n°40)

Des indications sont obtenues sur les macro-déplacements de l'oiseau, en référence au lieu où il a été bagué et à l'espace dans lequel il a été visuellement contrôlé et/ou reconstrôlé.



Illustration 40 – Principales bagues et leurs caractéristiques – IRIART Magali, 2023 (ACROLA et Biosphère-Environnement)

L'âge de l'oiseau bagué peut également être connu, ce qui permet d'obtenir des informations sur l'espérance de vie de la cigogne et d'évaluer les variations entre les différents individus. La pose des bagues est assurée par l'ACROLA, Biosphère-Environnement et les bénévoles qui disposent d'une certification de baguage. Ensuite, les observations sont enregistrées sur la plateforme Ciconia France et sont accessibles en ligne<sup>95</sup>. Tout un chacun peut rentrer ses propres résultats dès lors qu'il a observé une cigogne portant une bague métallique, provenant du CRBPO, sous l'égide du MNHN<sup>96</sup>.

- Le programme par GPS-tracking (Cf. Illustration n°41)

Avec une précision plus accrue, les balises de *GPS-tracking* apportent des connaissances fines. En effet, elles permettent de suivre la totalité des déplacements de l'espèce à une macro-échelle, c'est-à-dire, depuis les zones d'hivernage, vers les zones de nidification en passant par les haltes migratoires, et *vice-versa*, à la fois pendant la migration pré-nuptiale et post-nuptiale. Les mouvements liés aux phases de vol, de marche, ou de repos, sont également appréciés. Au-delà des informations sur les distances parcourues, il s'agit de connaître le comportement de

<sup>95</sup> En ligne, [Programme de baguage Cigogne blanche - ACROLA, CRBPO \(ciconiafrance.fr\)](https://ciconiafrance.fr)

<sup>96</sup> Muséum National d'Histoire Naturelle

Magali IRIART

cette espèce<sup>97</sup>, - en comparant les individus entre eux -, aux stratégies migratoires plurielles (sédentarisation, migration partielle, quartiers d'hivernage plus proches des zones de nidification et etc.), du fait d'un contexte marqué par des changements globaux.

Ensuite, à un plus petit niveau scalaire, les micro-déplacements peuvent être déterminés, avec le nombre de mouvements et leurs caractéristiques, le nombre de pas, notamment pendant la nidification. Par conséquent, les résultats fournis par le biais de l'emploi de cet instrument technologique peuvent être mis en parallèle avec les habitats exploités prioritairement par l'échassier pour l'alimentation car la récurrence de la venue dans un milieu et le temps passé à prospecter, révèlent l'attractivité de certaines zones par rapport à d'autres.



Illustration 41 – Bague, parcours en période post-nuptiale et déplacement en période de nidification (ACROLA et Biosphère-Environnement)

- Le pose de caméra au nid (Cf. Illustration n°42)

Avec une position fixe, placées à hauteur des nids, les caméras fournissent des informations ciblées sur les caractéristiques de la reproduction. Avec une visibilité totale sur le nid, il est possible de connaître les grandes étapes et détails sur cette période, comme la fixation au nid du couple, avec le moment de la parade nuptiale, la ponte des œufs (échelonnage de la ponte, nombre et dimension des œufs), l'éclosion avec les caractéristiques des cigogneaux (dimension, évolution de la croissance, mortalité), en plus de l'approvisionnement alimentaires des juvéniles par les parents et si un sacrifice du plus faible se produit, lorsque les ressources alimentaires sont insuffisantes.

<sup>97</sup> Par exemple, la Cigogne blanche nommée « Sybelle » a quitté les marais de Gironde le 17 août 2021 et a hiverné au Nord-Est du Nigeria. Elle est revenue sur son lieu originel le vendredi 4 mars 2022 après avoir parcouru plus de 20 600 kilomètres en 166 jours, traversant au total 8 pays.

Magali IRIART



Illustration 42 – Images de la reproduction obtenues par caméra – ACROLA

Ainsi, l'étude des rôles des structures spécialisées au travers des différentes missions, met en avant des caractéristiques standardisées de la gouvernance de la Cigogne blanche, visible sur le schéma de synthèse ci-dessous (Cf. Illustration n°43).

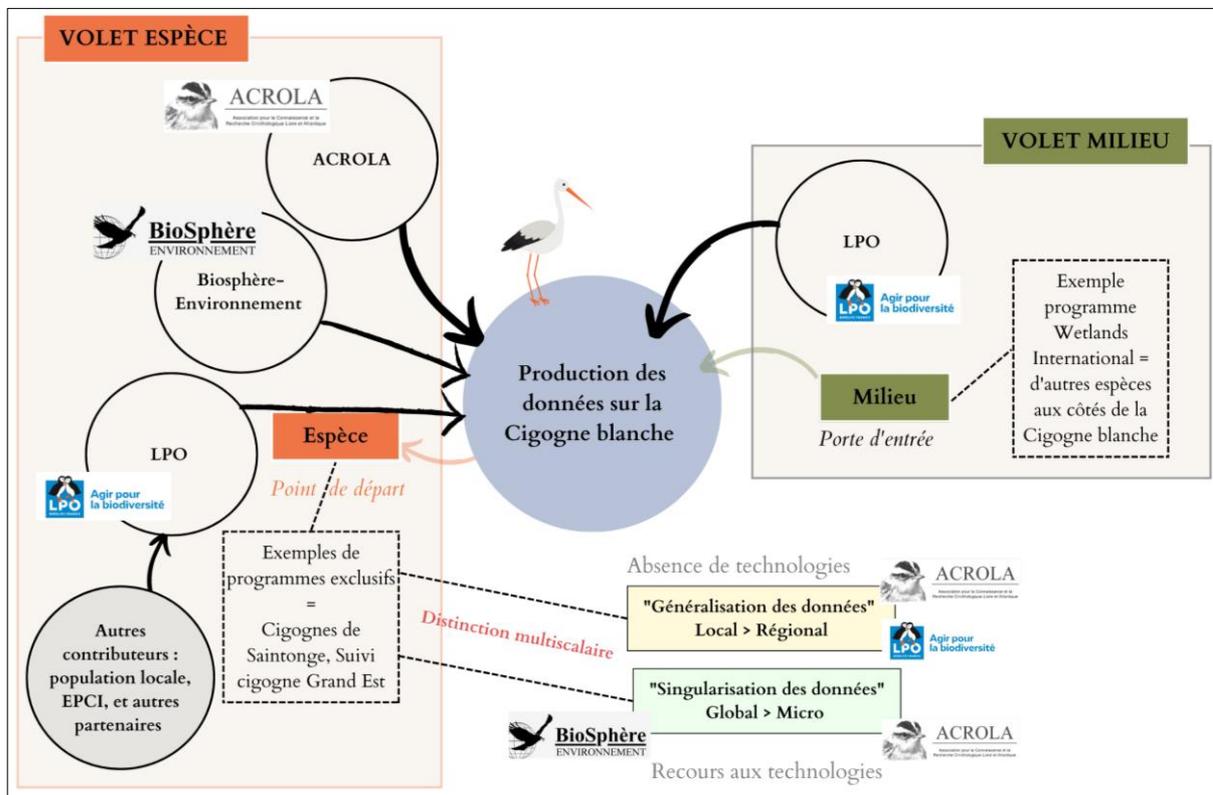


Illustration 43 – Synthèse de la gouvernance de la Cigogne blanche à travers le rôle des structures spécialisées

Bien que les structures spécialisées dans le suivi de la biodiversité, en lien avec des disciplines naturalistes et de biologie de la conservation soient prépondérantes dans la gouvernance de la Cigogne blanche, cette réalité ne doit pas venir occulter les autres acteurs qui peuvent se saisir de la gestion de cette espèce, à l'instar des conseils départementaux.

### 3.1.2 Un traitement indirect de l'échassier : rôle des conseils départementaux

Avec une montée en puissance des compétences liées aux thématiques de la biodiversité, expliquée notamment par les politiques de décentralisation, les conseils départementaux peuvent porter un intérêt pour l'espèce étudiée. Bien que cette « prise de pouvoir » ne soit pas accompagnée d'une politique coercitive et réglementaire dans ce domaine, elle laisse toutefois davantage d'opportunités dans la réalisation d'inventaires naturalistes. Alors que le suivi de la Cigogne blanche par les structures spécialisées dans les domaines naturalistes, de l'écologie des milieux, et de la biologie de la conservation a pour « entrée » l'espèce elle-même ou le milieu dans lequel cette dernière peut figurer, la démarche des conseils départementaux diffère car c'est au travers d'instruments spécifiques que l'intérêt pour l'échassier peut apparaître. Effectivement, l'existence de la politique Espace Naturel Sensible (ENS) entraîne une sorte d'« officialisation » de la place des conseils départementaux dans la gouvernance de la biodiversité, et potentiellement de la Cigogne blanche. En effet, selon la loi du 18 juillet 1985, les conseils départementaux à travers la politique ENS combinent trois types de missions en lien avec les questions de biodiversité, à savoir, la préservation des habitats naturels, la réalisation des études et des suivis scientifiques et la valorisation des sites auprès du public. Ainsi, à travers ces trois aspects de la politique ENS, les conseils départementaux peuvent détenir des informations par rapport à la Cigogne blanche sur leur territoire.

➤ *Première dimension de l'ENS : la question de la préservation des habitats*

Avec le premier volet de l'instrument ENS qui vise à « *préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et des habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues* »<sup>98</sup>, un lien indirect avec un possible intérêt pour la Cigogne blanche de la part des conseils départementaux peut-être effectué. Étant donné que les orientations de cette politique établissent que les habitats sensibles et les zones sous l'influence du débordement des cours d'eau doivent être protégés (zones de préemption), en achetant les terrains concernés par ces paramètres (Cf. Encadré n°15), il existe plus d'opportunités à ce que cette collectivité territoriale protège des habitats abritant des effectifs de cigognes.

**Encadré n°15 : Exemple de la politique ENS du Conseil Départemental de Charente-Maritime (préservation des habitats)**

Rassemblés autour du réseau « Échappées Nature », les terrains ENS couvrent une surface de 54 000 hectares, avec un objectif fixé à 100 000 hectares, soit 8% du département. Plusieurs milieux sont ciblés dans cette politique comme les marais doux et les prairies humides, les marais salés, les milieux littoraux (dunes, falaises et pointes littorales), les vallées alluviales, les massifs forestiers, les landes et coteaux calcaires et les plaines et le bocage agricole. Par l'intermédiaire de la protection de ces milieux recherchés par la cigogne (prairies humides pour l'alimentation, bocages pour la construction de nids, etc.), le conseil départemental de Charente-Maritime peut avoir des informations sur l'occupation par cette espèce sur le territoire.

➤ *Deuxième dimension de l'ENS : la question des études et des suivis scientifiques*

La mobilisation de cet instrument dans l'optique d'acquiescer un site, peut également contribuer à la réalisation d'études naturalistes<sup>99</sup> (Cf. Encadré n°16). Si des effectifs de Cigognes blanches sont présents sur le site en question, des recensements peuvent avoir lieu. Par conséquent, cet outil peut améliorer la connaissance sur l'état quantitatif de l'espèce. Le conseil départemental peut être à l'origine de la création des données naturalistes, par l'exécution de suivis naturalistes ou peut déléguer cette mission à d'autres associations locales spécialisées dans le suivi des espèces. Par conséquent, la détention de données sur la Cigogne

<sup>98</sup> En ligne, [Les espaces naturels sensibles \(ENS\) - Outils de l'aménagement \(cerema.fr\)](http://cerema.fr)

<sup>99</sup> En ligne, [Politique des départements sur les Espaces Naturels Sensibles \(calameo.com\)](http://calameo.com)

Magali IRIART

blanche serait indirecte dans la mesure où cette structure départementale centralise plutôt les informations obtenues par l'intermédiaire d'autres structures, en mettant à profit les connaissances issues de ces partenaires. De plus, l'obtention de données naturalistes passe par des actions de financement de projets d'études de pointe sur des thématiques spécialisées et problématiques complexes (conséquences des changements globaux sur les espèces, impacts des espèces exotiques envahissantes sur les milieux et etc.).

**Encadré n°16 : Exemple de la politique ENS du conseil départemental de Charente-Maritime (études naturalistes)**

Le Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS) traite ce volet par la mise en œuvre de plusieurs axes :

- Création et alimentation d'une base de données avec tous les résultats d'inventaires naturalistes (données renseignées et géo-référencées, métadonnées cartographie...) produits sur les périmètres des ENS par différents acteurs (Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National Sud Atlantique...). Ainsi, les potentielles données sur la Cigogne blanche du conseil départemental émaneraient d'autres structures.
- Participer à des projets de recherche pour avoir accès à des connaissances précises sur des thématiques ciblées (érosion de la biodiversité côtière, fonctionnement des ENS littoraux et conséquences des effets du changement climatique sur les espèces, etc.). Grâce au rôle d'acteurs spécialisés, comme les chercheurs dans les domaines de l'écologie ou autres disciplines, les connaissances sur les cigognes présentes dans les périmètres ENS, répondraient à des enjeux plus qualitatifs comme l'évolution de la disponibilité et de la nature des ressources alimentaires dans un contexte de changement climatique, les variations des stratégies migratoires induisant une occupation différenciée des ENS pendant la période de la nidification et etc.

➤ *Troisième dimension des ENS : la question de l'ouverture des sites au public*

Il s'agit de faire connaître les différents sites acquis et préservés par le conseil départemental au public grâce des aménagements qui s'adaptent aux conditions et fragilités des milieux et, qui assurent la sécurité du public (panoramas, sentiers d'interprétation, maisons de sites et etc.). Dans cette perspective de faire connaître le patrimoine naturel local à la population des partenaires sont sollicités pour mener des animations par rapport notamment à la découverte de la faune et de la flore présentes sur les sites. Si la cigogne est présente, elle peut faire l'objet de programmes ponctuels d'animation, sous la forme de balade découverte ou inclure un panneau pédagogique.

Excepté les collectivités territoriales qui ont des compétences plus « officielles » et « reconnues » dans la gestion de la biodiversité, par l'existence d'instruments spécifiques comme la politique Espace Naturel Sensible ou l'Atlas de Biodiversité Communale pour les Parcs Naturels Régionaux, d'autres acteurs, plus périphériques, peuvent également engager des actions en lien avec des espèces et des écosystèmes. En effet, les groupes scolaires et les offices de tourisme peuvent traiter du même objet (espèce, écosystème, etc.), mais l'aborder sous un angle différent, comparé aux structures spécialisées, qui privilégient une approche scientifique et « comptable » de la cigogne.

### 3.1.3 Des acteurs « périphériques » : groupe scolaire et office de tourisme

Bien que les CPIE, les groupes scolaires et les offices de tourisme ne soient pas visibles dans la gouvernance de la Cigogne blanche (Cf. Illustration 44), ces acteurs plus « périphériques » peuvent s'intéresser à cette espèce en favorisant des actions de type animation et vulgarisation, dans une approche d'éducation à l'environnement ou à la biodiversité. Ces structures peuvent avoir pour point commun une vision non-« comptable », qui est conditionnée par des missions d'inventaires et de gestion des espaces naturels. En effet, elles peuvent s'en éloigner étant donné qu'elles ne possèdent pas de compétences dans ces domaines.

Mot-clé saisi sur Europresse	Nom de la structure citée dans l'article (total de 20 articles)	Réurrence structure
Cigogne	Athénas (centre spécialiste des animaux sauvages)	2
Cigogne	ENEDIS	5
Cigogne	DREAL (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement)	1
Cigogne	Mairie	2
Cigogne	OFB (Office Français de la Biodiversité)	1
Cigogne	LPA (Ligue de Protection des Animaux)	2
Cigogne	SOS Faune Sauvage	1
Cigogne	Centre d'études de Chizé (CEBC-CNRS)	2
Cigogne	Hegalaldia (association, centre de soins pour la faune sauvage)	1
Cigogne	RTE (Réseau de Transport de l'Électricité)	1
Cigogne	Conseil Départemental de Loire-Atlantique	1
Cigogne	Groupe Ornithologique Normand	2
Cigogne	Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres	1
Cigogne	CEN (Consevoir des Espaces Naturels) de Lorraine	1
Cigogne	Conseil Scientifique régional du patrimoine naturel	1

Illustration 44 – Occurrence des structures portant un intérêt pour la cigogne citées dans la presse

Magali IRIART

- *Les groupes scolaires*

La Cigogne blanche peut intégrer les programmes d'apprentissage des milieux scolaires dans une perspective plus globale d'éducation à la biodiversité. Selon Franc, Reynaud et Hasni (2013) : « l'éducation à la biodiversité pourrait se définir de façon pluridimensionnelle en prenant en compte une dimension cognitive (les savoirs scientifiques amenés dans la classe) (Cf. Illustration n°45), - liés à la construction de savoirs disciplinaires - associés à une dimension affective (la mise en jeu de la relation émotionnelle avec le vivant), en lien avec une dimension comportementale (les comportements élaborés dans le respect du vivant et de la diversité)<sup>100</sup> ».

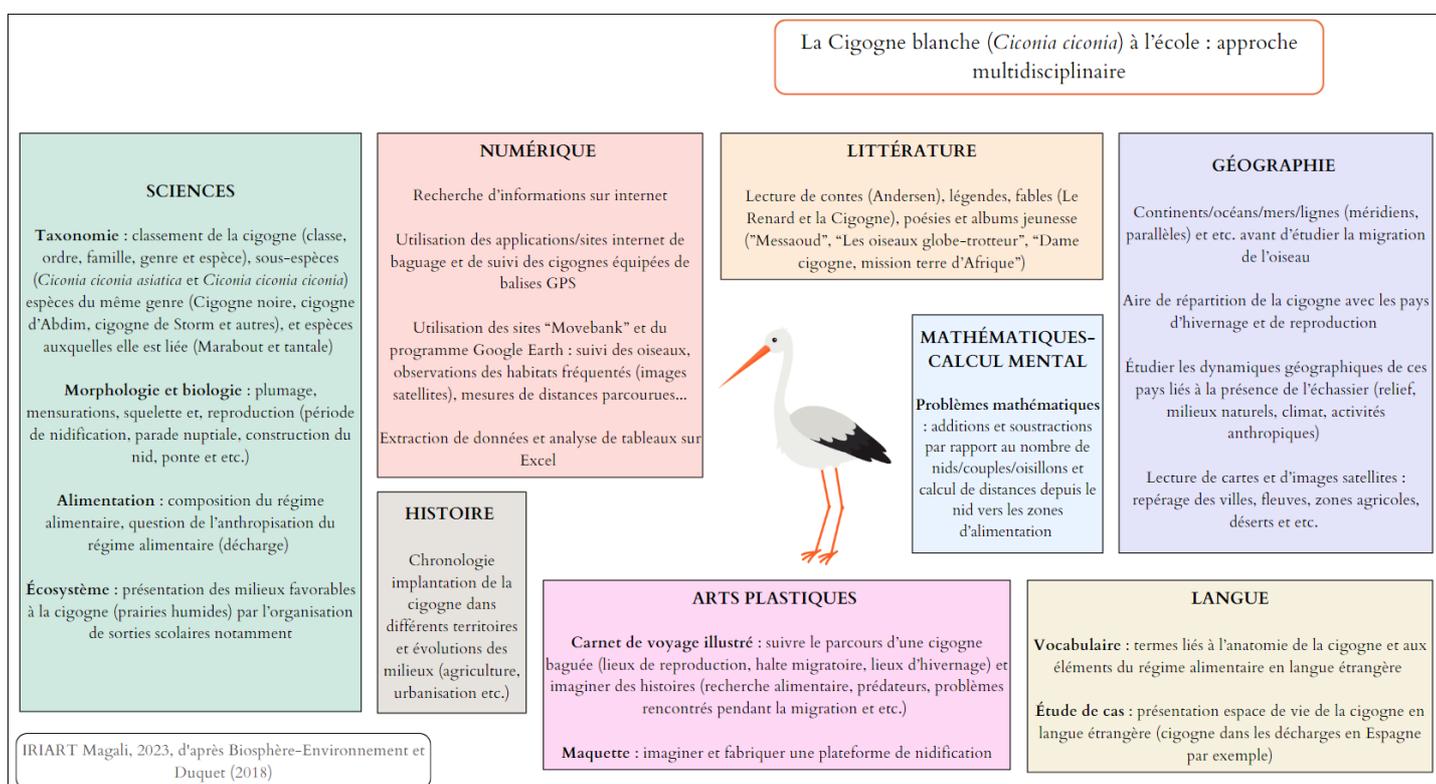


Illustration 45 – La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) à l'école : approche multidisciplinaire – IRIART Magali, 2023 - d'après Biosphère-Environnement et Duquet (2018)

Ainsi, ce contexte définitionnel cadrant l'approche privilégiée par rapport à la Cigogne blanche dans les milieux scolaires, fait articuler deux types de savoirs. Une première catégorie autour des connaissances scientifiques (S), basées sur des concepts validés par une communauté scientifique et contextualisée, relatives à la biologie et à l'écologie, et de leurs relations avec

<sup>100</sup> In : Lange, 2015

Magali IRIART

les êtres humains, et une seconde sur les savoirs de sens commun, fondés sur des croyances et des opinions, liés à des conceptions plus alternatives (SC) (Franc *et al.*, 2013). De ces catégories découlent trois types de paradigmes (Meirieu, 2001)<sup>101</sup>, avec un qualifié d' « encyclopédique », relatif aux connaissances absolues sur la cigogne (description physiologique et biologique, comportement migratoire et caractéristiques de la reproduction, notamment), dans une démarche espèce-centrée, mais aussi sous le prisme des relations avec les autres membres de l'écosystème auquel les humains sont intégrés (Cf. Illustration n°46).

Approche de la biodiversité	Niveau de la biodiversité	Classe destinée (école élémentaire)	Détail de l'unité d'enseignement appliqué à la Cigogne blanche
Approche fonctionnelle de la biodiversité	Diversité spécifique	Petite Section, Moyenne Section et Grande Section : Découvrir le vivant CP-CE1 : Découvrir le monde vivant CE2-CM1-CM2 : Présentation de la biodiversité et classification du vivant	Description physiologique de l'espèce (anatomie, plumage, mensuration et etc.) Description de l'espèce et caractéristiques du milieu dans lequel elle évolue (végétation, climat, sol et etc.) et des autres espèces avec lesquelles elle cohabite Description des interactions avec les autres espèces (notamment pour le régime alimentaire) à différentes échelles
Approche fonctionnelle de la biodiversité	Diversité écologique	Autre niveau et classe scolaire	/
Approche fonctionnelle de la biodiversité	Diversité génétique	Autre niveau et classe scolaire	/
Approche historique de la biodiversité	/	Autre niveau et classe scolaire	/
Influence des activités humaines sur la biodiversité	/	CE2-CM1-CM2 : "L'évolution d'un environnement géré par l'Homme : la forêt ; importance de la biodiversité"	Pour l'exemple de la Cigogne blanche : prairies humides : influence des pratiques agricoles et pastorales sur les cortèges faunistiques et floristiques et, limites de ces activités (surpâturage, pollution aux produits phytosanitaires et fertilisants, etc.) + rôle des aménagements hydrauliques

Illustration 46 – Les unités d'enseignement à l'école élémentaire abordant différents niveaux de la biodiversité appliquées à l'exemple de la cigogne – IRIART Magali, 2023 (d'après Lhoste et Voisin, 2013)

<sup>101</sup> In : Franc, 2012

L'autre paradigme caractérisé de « behaviouriste », considérant moins les apports cognitifs mais faisant plutôt peser le domaine de l'action, se concentre sur les gestes que l'élève doit adopter ou écarter, guidant son comportement en présence de l'échassier. Pour l'exemple de la Cigogne blanche, une sensibilisation accrue aux conséquences de la pollution et au tri des déchets peut être menée car même si habituellement la construction du nid requiert des branchages, de la terre et des galets, des morceaux de déchets entremêlés peuvent également figurer, comme des sacs plastiques, des papiers, des bouts de tissus, en plus des filets servant à entourer les bottes de foin<sup>102</sup>. De ce fait, l'action éco-responsable liée au respect du tri des déchets est plus significative si l'élève a conscience qu'il contribue vertueusement au bien-être de la cigogne.

Enfin, ces deux paradigmes sont conditionnés par un dernier plus global, qui est évalué comme « systémique ». Il fait référence aux valeurs morales sous l'angle duquel l'exemple de la biodiversité, ici la Cigogne blanche, est abordé en classe. Par exemple, le statut réglementé d'espèce protégée pour l'échassier peut définir le rapport éthique entre les élèves et ce représentant de la biodiversité. Il s'agit de « *faire entrer la biodiversité dans les questions de morale [...] donc de modifier les rapports à la nature chez les citoyens de demain* (Moret, p.15, 2013)<sup>103</sup> ».

- *Les Offices de tourisme*

Avec une montée en puissance des formes de tourisme basées sur les interactions avec la faune, désignées sous les expressions de tourisme faunique, ornithologique ou d'avitourisme (Booth *et al.*, 2011 ; Czajkowski *et al.*, 2014), les acteurs de ce domaine comme les offices de tourisme peuvent se saisir de la présence de la cigogne sur leur territoire, et indirectement de son image, dans une perspective de développement économique local. À titre d'illustration, la présence des flamants roses au parc national du lac Nakuru (PNLN) au Kenya et leur mise en valeur touristique par l'organisation de visites d'observation, ont engendré des bénéfices économiques spécifiques, estimés entre 5,0 et 5,5 millions de dollars en 1991 sur un total de 13,7 millions de dollars pour l'ensemble de la visite du parc, incluant d'autres activités (Czajkowski *et al.*, 2014). Appliquée à la situation de la mise en valeur touristique de la cigogne,

---

<sup>102</sup> En ligne, [La civilisation des déchets s'invite dans les nids des cigognes | Zoom Nature \(zoom-nature.fr\)](http://zoom-nature.fr)

<sup>103</sup> In : Lange, 2015

l'évaluation des profits pécuniaires pourraient s'évaluer par les coûts (frais de déplacements, coût du temps passé à voyager, en examinant les distances parcourues par les visiteurs et les coûts connexes) que les personnes paient pour se rendre dans le village où la colonie nidificatrice est présente<sup>104</sup>. Néanmoins, le processus de mise en tourisme de la cigogne ne doit pas se fonder sur des critères purement économiques, promotionnelles et communicationnelles de ce représentant de la biodiversité, mais également inclure des valeurs de conservation, de bien-être animal, pour dépasser cette vision « consommatrice » (Booth *et al.*, 2011). Cette vision associant, de manière concomitante, les objectifs de développement touristique et les enjeux de conservation, peut servir de postulat à l'éducation environnementale. En effet, lorsque la cigogne est exposée aux visiteurs, il s'agit de « *porter le regard sur l'attraction principale (phénomène spécifique de la nidification coloniale de la Cigogne blanche) mais aussi sur le système complexe dont dépend sa présence (aires d'alimentation environnantes)* ». (Czajkowski *et al.*, p. 354, 2014). L'exemple du réseau des villages européens des cigognes blanches, impulsé par Euro Nature, matérialise ces aspects, de combinaison des enjeux de conservation aux objectifs de développement touristique (Ferber, 2016) (Cf. Encadré n°17 et Illustration n°47).

#### **Encadré n°17 : Le réseau des villages européens des Cigognes blanches**

- Ce label récompense depuis 1994 les villages européens qui se soucient des colonies de cigognes blanches et qui participent à travers plusieurs mesures (préservation et libre-évolution des prairies et implantation de supports de nidification) à la protection de l'espèce.
- Dans une approche d'éducation environnementale, les acteurs locaux concernés par l'obtention de ce label doivent susciter une conscience écologique auprès des visiteurs et des habitants.
- Cette approche induit plusieurs incarnations symboliques de la cigogne au travers des expressions d'« espèce parapluie » et d'« espèce touristique phare ». La première signifie qu'en protégeant une espèce répandue, fréquentant des habitats communs, comme la Cigogne blanche, cette attention conservatoire est automatiquement bénéfique pour maintenir les espèces présentes aux côtés de l'échassier (Simberloff, 1998). La seconde désigne les espèces, comme la Cigogne blanche, qui ont du poids pour attirer les touristes (Walpole et Leader-Williams, 2002 ; Verissimo *et al.*, 2009).
- La contribution aux enjeux de conservation peut être reconnue par d'autres organisations de protection des oiseaux. Elles perçoivent des donations pour financer des actions de rénovations des infrastructures, de maintien au modèle d'élevage extensif et traditionnel et créer des aménagements touristiques. Une partie des donations est reversée pour financer les villages cigognes.

<sup>104</sup> In : *Ibid.*



Illustration 47 – Colonie urbaine à Malpartida de Cáceres en Espagne (Réseau des villages européens des cigognes blanches – Domínguez, 2006 – « Route des cigognes » à Taraš

### 3.2 Les stratégies de gestion de l'échassier à l'échelle des trois territoires d'études : entre mission scientifique, opérationnelle et d'animation

#### 3.2.1 Un suivi scientifique standardisé : acteurs impliqués et caractéristiques de la mission

L'étude de la gouvernance de la Cigogne blanche à l'échelle des Barthes de l'Adour, de la Loire-Atlantique et de l'Alsace met en avant la prédominance d'une mission par rapport aux autres, liée à la réalisation de comptages relatifs au suivi des populations nicheuses. Elle relève également des écarts d'implication des acteurs en fonction des statuts auxquels ils sont associés. En effet, bien que l'intitulé des structures engagées dans ce type de mission diverge, ces dernières ont pour point commun d'être spécialisées dans les domaines naturalistes, ornithologiques et de la biologie de la conservation. À l'échelle des trois territoires d'étude, une surreprésentation de ces acteurs apparaît comparée à d'autres qui sont plus éloignés des thématiques en lien avec la connaissance naturaliste de la biodiversité.

- *Barthes de l'Adour*

Pour le territoire des Barthes de l'Adour, la réalisation des comptages des populations nidificatrices des Cigognes blanches est assurée par la FDC40<sup>105</sup> et par un bagueur local du

---

<sup>105</sup> Fédération Départementale des Chasseurs des Landes

CRBPO et membre officieusement de la LPO Aquitaine. Ainsi, ces deux acteurs se positionnent en tant que créateurs et détenteurs de données sur l'espèce, permettant de connaître sur une échelle temporelle globale, les évolutions tendanciennes. La déclinaison départementale de la LPO Aquitaine ne se manifeste dans le suivi scientifique de la cigogne car elle n'est pas implantée localement. En effet, le bagueur du CRBPO explique qu'en raison d'un fort ancrage des activités cynégétiques et d'une faible conscience écologique concernant « *le tri de déchets, l'érosion de la biodiversité et le réchauffement climatique* », cette structure pâtit localement d'une mauvaise image, « *de nazis, [...] écolos, militants* » (*comm.pers.* bagueur local CRBPO). De ce fait, le réseau local de bénévoles ne peut se développer. Ainsi, l'appréhension de l'aspect historique de la gouvernance de la biodiversité dans ce contexte territorial, révèle le poids de la FDC40 (*comm.pers.* bagueur local CRBPO).

En ce qui concerne les autres structures, comme le CPIE Seignanx-et-Adour, le Conseil Départemental des Landes, le PNR des Landes de Gascogne et l'école de Saubusse, elles sont globalement en retrait par rapport au suivi de l'échassier. En effet, le CPIE Seignanx-et-Adour dispose seulement de la cartographie des nids de cigognes des Barthes de l'Adour transmise par la FDC40, et complète cette dernière de son côté, mais sans pour autant procéder au suivi de la reproduction (*comm.pers.* CPIE Seignanx-et-Adour). Pour le PNR des Landes de Gascogne, l'échassier ne fait pas l'objet de suivi spécifique, mais intègre tout de même les données de comptage de la Réserve Ornithologique du Teich (*comm. pers.* PNR des Landes de Gascogne). Bien que la cigogne soit fortement représentée dans la commune, l'école de Saubusse ne construit, ni actuellement, ni par le passé, d'enseignements avec pour objet cette espèce. Elle a actuellement choisi de se tourner vers d'autres exemples de la faune ordinaire, comme l'hirondelle (*Hirundo rustica*) et le hérisson (*Erinaceus europaeus*) (*comm.pers.* École de Saubusse). Toutefois, les élèves observent tous les jours pendant la période de la reproduction le couple de cigognes installé sur la plateforme présente dans l'enceinte de l'école. À cette occasion, des informations ponctuelles sont recherchées sur l'espèce, concernant le phénomène migratoire, le nombre d'œufs pondus, l'espérance de vie etc. (*comm.pers.* École de Saubusse). Pour ce qui est du Conseil Départemental des Landes, aucun suivi naturaliste n'est mené par rapport à la Cigogne blanche, ni même d'autres types d'actions. Ainsi, l'étude de la gouvernance de l'échassier, au prisme de la mission du suivi scientifique, à l'échelle des

Magali IRIART

Barthes de l'Adour, révèle une domination des structures spécialisées dans le suivi de la biodiversité, tandis que l'engagement des autres acteurs oscille entre quelques attentions sporadiques et isolées ou absentes.

- *Loire-Atlantique*

Pour le territoire de Loire-Atlantique, les structures porteuses dans la réalisation des inventaires des effectifs des cigognes correspondent à l'ACROLA et à Biosphère-Environnement. La LPO Loire-Atlantique ne fait pas figurer cette mission, ni aucune autre en lien avec la cigogne. Signal de ce retrait total dans la gouvernance de la cigogne, elle conseille de se tourner directement vers l'ACROLA et indique que c'est cette structure qui se charge pleinement du suivi à l'échelle locale<sup>106</sup>. Les acteurs du monde touristique et scolaire, tout comme le PNR de Brière, ne sont pas mobilisés dans cette production de connaissances, d'autant plus qu'il n'existe pas de mise en valeur touristique et patrimoniale par rapport à la cigogne (*comm.pers.* ACROLA). Pour ce qui est du Conseil Départemental de Loire-Atlantique, il ne mène pas de recensements spécifique ou plus général, aux côtés d'autres espèces sur la cigogne, même dans le cadre de la politique ENS (*comm.pers.* Conseil Départemental de Loire-Atlantique). Son potentiel rôle, même de manière indirecte, dans la gestion de l'échassier est ignorée car elle insiste, elle aussi, sur le fait de se diriger vers l'ACROLA pour obtenir des informations sur les évolutions de la population à l'échelle locale. Néanmoins, lorsque cette collectivité locale intervient dans le cadre de la gestion de milieux naturels (Natura 2000), elle relève la localisation des nids de cigognes, mais sans pour autant effectuer un suivi plus approfondi (*comm.pers.* Conseil Départemental de Loire-Atlantique). Enfin, le CPIE Loire-Anjou ne développe d'actions d'inventaires sur la Cigogne blanche, bien qu'elle possède des informations indirecte sur l'échassier, par l'intermédiaire d'une plateforme, alimentée à l'échelle régionale des CPIE<sup>107</sup>.

- *Alsace*

Pour le territoire alsacien, les structures porteuses dans la gouvernance de la cigogne correspondent à la LPO Alsace et à la Collectivité Européenne d'Alsace. Contrairement aux deux autres contextes géographiques, ces deux structures apparaissent au premier plan dans le

---

<sup>106</sup> Réponse par retour de mail lors de la prise de contact avec cette structure

<sup>107</sup> En ligne, [URCPIE des Pays de la Loire \(kollect.fr\)](http://urcpielpoire.fr)

Magali IRIART

comptage des effectifs. Cette place prépondérante de la collectivité départementale s'explique par un motif historique. En effet, les missions de l'APRECIAL<sup>108</sup> ont été reprises par les services du conseil départemental du Haut-Rhin, impliquant le suivi de l'espèce. Les autres structures comme le PNR des Ballons des Vosges et des Vosges du Nord ne sembleraient pas impliquées dans le processus de réalisation de comptage, tout comme la Maison de la Nature du Ried et de l'Alsace centrale et le CPIE des Hautes Vosges (*comm.pers.* LPO Alsace). Bien qu'elle n'exécute pas de suivis à proprement parler, l'office de tourisme de la vallée de Munster observe les effectifs de la commune (*comm.pers.* Office de tourisme de la vallée de Munster). Ainsi, cet acteur touristique possède des connaissances sur l'échassier et, de fait, une légitimité dans la gouvernance de l'espèce.

Au-delà d'impliquer des structures similaires dans les trois territoires d'études, renvoyant à des logiques de gouvernance semblables, cette standardisation de la gestion se répercute sur la mission de suivi scientifique en elle-même. En effet, les caractéristiques de cette action sont globalement identiques (Cf. Encadré n°18) (*comm.pers.* ACROLA, FDC40 et LPO Alsace).

**Encadré n°18 : Caractéristiques de la réalisation des recensements de la cigogne : une logique standardisée**

Début de la reproduction (mois de mars-avril et mai)

**Première étape:** identification des nouveaux nids qui s'additionnent à la localisation de ceux de l'année précédente, en plus de déterminer la nature du support (pylônes haute-tension, toiture, plateforme, etc.)

**Deuxième étape :** recensement du nombre de couples nicheurs, propre à chaque nid

Milieu de la reproduction (mois de mai et de juin)

**Troisième étape :** recensement du nombre de couples productifs en fonction de la présence ou non de cigogneaux, propre à chaque nid

**Quatrième étape :** comptage du nombre de cigogneaux, propre à chaque nid

Fin de la reproduction (mois de juin et de juillet)

**Cinquième étape :** recensement du nombre de cigogneaux à l'envol en fonction des valeurs recensées

<sup>108</sup> Association pour la protection de la réintroduction des cigognes en Alsace Lorraine. Elle a été dissoute en 2016. En ligne, [Environnement - Réintroduction des cigognes. L'Aprécial s'envole \(dna.fr\)](http://environnement-reintroduction-des-cigognes.dna.fr)

Cette approche « comptable » de la biodiversité témoigne d'une logique standardisée du suivi de la Cigogne blanche, de manière indifférenciée dans les trois territoires d'étude (Cf. Encadré n°19).

**Encadré n°19 : Logiques de gouvernance à travers la mission de la réalisation d'inventaires**

**Échelle de réalisation des inventaires et de restitution des données :**

Le point de départ des observations repose sur des critères spatiaux plutôt « écologiques » (marais de l'île Thérèse et de l'île Sardine en Loire-Atlantique (ACROLA) et, Barthes de Rivière/Saubusse/Angoumé/Mées pour les Barthes de l'Adour (FDC40). Par contre, les résultats sont restitués en fonction d'une échelle administrative, souvent communale (ACROLA, FDC40 et LPO Alsace). Sans procéder par une réflexion en unité écologique, le lien entre la concentration des effectifs et les milieux dans lesquels ils s'inscrivent n'est pas un aspect traité.

**Personnes à l'origine de la réalisation des inventaires :**

Certaines formes d'« ouverture » au-delà des membres professionnels de la structure. Par exemple, la FDC40 sollicite les chasseurs pour réaliser les comptages cigognes, alors que l'ACROLA et la LPO Alsace élargi son public, des néophytes aux naturalistes passionnés. Un processus de « sciences

### 3.2.2 Une gestion des nids problématique protocolaire : entre échelonnage des missions et logiques partenariales

Au-delà des missions exclusivement « scientifiques » matérialisées par la réalisation d'inventaires des effectifs, les structures spécialisées dans les Barthes de l'Adour, l'Alsace et la Loire-Atlantique mettent en œuvre des actions à finalité opérationnelle. En effet, elles interviennent dans la gestion des nids problématiques situés sur les lignes ferroviaires, électriques et les bâtiments, aux côtés de Enedis, RTE et des communes. L'objectif étant d'assurer, de manière concomitante, la sécurité de la structure où le nid est localisé et la préservation du couple nidificateur associé à ce nid.

Les caractéristiques techniques de cette mission font référence à plusieurs étapes, après avoir programmé en amont un calendrier des actions. L'opération des différentes phases s'effectue en dehors de la période de la nidification (*comm.pers.* FDC40, ACROLA et LPO Alsace) (Cf. Encadré n°20).

**Encadré n°20 : caractéristiques de la mission de déplacement des nids problématiques**

**Première étape** : déplacement du nid après que les services de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) ont accepté la demande de dérogation.

**Deuxième étape** : choix d'une structure de remplacement, pose de plateforme située entre 9 et 15 mètres de haut ou mise à disposition de caillebotis au centre du fût du pylône électrique notamment. Quelques branchages doivent être disposés pour inciter le couple à s'installer à cet endroit.

**Troisième étape** : prospective pour évaluer l'évolution de la situation, à savoir si des couples persistent à construire des nids sur les supports problématiques ou s'ils font le choix de s'installer sur les nids de substitution (plateformes et caillebotis).

**Quatrième étape** : installation de dispositifs dissuasifs (effaroucheurs anti-nidification : cierges bouquets et anémomètres) (Cf. Illustration n°48). L'objectif est d'éviter que d'autres couples ne colonisent ces structures.



*Illustration 48 – Effaroucheurs avifaune (1 et 3) : cierges en bouquets et anémomètre ; Plateforme pour le nouveau nid (2) : caillebotis – ACROLA et Lignereux*

Ainsi, ces grandes étapes sont itératives aux territoires d'étude, d'autant plus qu'en fonction du statut de l'acteur, les domaines d'intervention apparaissent universellement. En effet, qu'elle que soit le territoire d'étude, les acteurs industriels sont sollicités dans le cadre d'actions circonscrites, ce qui est également le cas des associations spécialisées dans le suivi de la cigogne, qui agissent à une étape de la procédure déterminée et pour des missions spécifiques.

Pour le territoire des Barthes de l'Adour, la FDC40 accompagne Enedis dans cette procédure de sécurisation des lignes électriques et des couples de cigognes implantées dessus, mais également le réseau SFNCF pour les nids situés sur les ogives des voies ferrées. Pour le territoire de la Loire-Atlantique, cette mission d'accompagnement est menée par l'ACROLA pour le compte de RTE et Enedis, tout comme en Alsace avec la LPO Alsace qui est engagée

dans cette action. Par conséquent, cette logique partenariale repose sur un modèle symétrique car dans chaque périmètre d'étude, un cercle restreint d'acteurs est mobilisé. Pourtant, il aurait pu être possible que d'autres groupes d'acteurs interviennent comme les groupes scolaires ou même des habitants pour assister au déplacement du nid ou à la mise en œuvre des plateformes de remplacement. Cette possibilité pourrait s'inscrire dans une action de sensibilisation aux risques (électrocution, collision) subis par la biodiversité, à travers l'exemple de la cigogne. Néanmoins, bien que le cercle d'acteurs soit circonscrit et commun aux trois territoires d'étude, l'incarnation de la gouvernance semble avoir plus de poids dans cette mission d'ordre opérationnel, de sécurisation des structures anthropiques et des nids de cigognes, par rapport aux suivis scientifiques. En effet, des objectifs communs sont visés, un calendrier collectif des actions est planifié et les domaines d'intervention spécifiques dépendant du statut de la structure sont établis (Cf. Encadré n°21).

**Encadré n°21 : Exemple de la convention entre la DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer), la FDC40, la commune de Pontonx-sur-l'Adour, et Enedis**

**Rôle de la DDTM :** équipe des lignes électriques par des dispositifs avifaunes, fournit et implante le support qui soutiendra la plateforme, en plus de sensibiliser les techniciens de l'organisme à la préservation des cigognes et à la réglementation relative à la protection des espèces protégées.

**Rôle de la FDC40 :** étudie les opportunités de localisation du support alternatif, en s'assurant que le couple ne sera pas à nouveau tenté à nicher sur les lignes électriques et ferroviaires, situées à proximité, et en veillant à la proximité de réalisation de recherche alimentaire. À défaut, il se pourrait que l'année suivant le couple abandonne ce support de nidification de substitution. Elle se charge également de la commande de la plateforme de nidification, dont les contributions financières seront couvertes par Enedis. Il s'agit également de valoriser ce partenariat en faisant figurer le logo d'Enedis sur les différentes publications émanant de la structure.

**Rôle de la commune de Pontonx-sur-l'Adour :** s'engage à collaborer avec la structure cynégétique dans le choix du site d'implantation du nid et également à mentionner le logo de Enedis sur ses publications.

**Rôle de Enedis :** demande dérogatoire pour le déplacement ou la sécurisation du nid

En définitive, cette illustration incarne les contours de la gouvernance car les missions sont collectives et partagées entre différents acteurs, contrairement aux suivis naturalistes où l'idée de gouvernance n'est pas prégnante. Cependant, dans le contexte géographique des Barthes de l'Adour, ce même exemple de convention se chevauche avec une autre structure, correspondant à la LPO Aquitaine, à la place de la FDC40, comme en témoigne la demande de

dérogation de déplacement du nid de cigognes situé sur le réseau moyenne tension à Orist<sup>109</sup>. Cet exemple souligne que pour des missions identiques, des acteurs divergents interviennent.

### 3.2.3 Une mission essentiellement tournée vers la gestion des milieux naturels

L'approche opérationnelle des missions revêt une autre dimension car en plus d'intervenir de manière matérielle, sur le terrain, avec l'aménagement de sites aux lignes électriques et ferroviaires, certains organismes des territoires d'étude sont impliqués dans la gestion des milieux au titre du collectif Natura 2000, pour favoriser la biodiversité en général, dans laquelle la Cigogne blanche est incluse. Ainsi, ces actions peuvent ne pas s'avérer spécifiques à l'oiseau étudié, contrairement aux mesures opérationnelles s'inscrivant dans le cadre des conventions avec les acteurs « industriels ».

Effectivement, l'exemple de la gestion et de l'animation des espaces naturels du réseau Natura 2000 des Barthes de l'Adour, pour laquelle œuvrent le CPIE Seignanx-et-Adour et la FDC40, traduit cette perspective. À titre d'illustration, la mise en place des MAEC<sup>110</sup> dans la conservation des prairies et dans l'amélioration de leur qualité écologique, participe au bon déroulement du cycle biologique des espèces composant ce milieu agricole, dont la Cigogne blanche. Par l'entretien des prairies, en favorisant plusieurs pratiques, comme le contrôle du chargement en bétail et des dates de pâturage et la vérification du fonctionnement des ouvrages hydrauliques, cette dynamique opérationnelle indirecte s'inscrit dans des enjeux de gestion de l'échassier.

En ce qui concerne les autres territoires d'étude comme la Loire-Atlantique, des actions également bénéfiques pour la Cigogne blanche aux côtés d'autres espèces, sont identifiées dans le programme du réseau Natura 2000 de l'estuaire de la Loire<sup>111</sup>, oscillant entre les pratiques agricoles en elle-même, la gestion des conditions hydrauliques, et de la préservation des milieux naturels. Ces objectifs passent également par la mise en place de MAEC ou MAET<sup>112</sup>. Pour les

---

<sup>109</sup> En ligne, [dossier cigogne enedis orist.pdf \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)

<sup>110</sup> Mesures Agro-Environnementales et Climatiques

<sup>111</sup> En ligne, [Microsoft Word - DOCOBEstuaire Diagnostic synthese en cours.doc \(loire-atlantique.fr\)](#)

<sup>112</sup> Mesures Agro-Environnementales Territorialisées

pratiques agricoles, la préservation des cycles biologiques des espèces s'appuie sur une diminution ou une absence totale de fertilisation minérale et organique sur les prairies et habitats remarquables, avec un apport au maximum égal à 60 UN total/hectare/an dont 30/hectare/an sous forme minérale. Un ajustement de la pression de pâturage sur des parcelles définies, limité par exemple à 1,44 UGB<sup>113</sup>/hectare/an, est également envisagé. L'ajustement des pratiques agricoles s'applique à la question de la fauche, fixée après le début du mois de juillet et avec exportation des produits de la coupe, qui doit opérer du centre vers la périphérie, afin de nuire au minimum à la faune et à la flore installées. De plus, l'activité de pâturage est également encadrée car elle est repoussée idéalement au 15 juin. Concernant l'amélioration des conditions hydrauliques, il s'agit de trouver un équilibre par rapport au maintien du niveau d'eau satisfaisant, de manière concomitante, pour l'accomplissement des cycles biologiques des espèces animales et végétales et pour la réalisation des activités agricoles et de loisirs.

Au-delà des mesures globales de préservation des milieux naturels s'inscrivant dans le cadre de la gestion des sites Natura 2000, des actions plus ciblées par rapport à la Cigogne blanche se dessinent. En effet, pour le territoire des Barthes de l'Adour<sup>114</sup>, les opérations identifiées dans le DOCOB<sup>115</sup> concernent la pose de plateformes, l'aménagement et l'entretien des ouvrages hydrauliques, la création de petits plans d'eau, la gestion et la restauration des milieux ouverts, l'entretien des formations boisées, servant de supports, dont la localisation est capitale à proximité des espaces d'approvisionnement alimentaire. De plus, trois axes ont été mentionnés comme prioritaires, matérialisés par la pose de plateformes dans les sites vacants, l'encouragement aux activités agropastorales ainsi que l'équipement des pylônes électriques d'effaroucheurs. Pour le territoire Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch, la Cigogne blanche fait également l'objet de mesures conservatoires en raison de son statut patrimonial, caractérisées par la protection et la restauration des prairies et des milieux aquatiques ou marécageuses et l'enterrement du réseau de lignes à moyenne tension<sup>116</sup>, surtout dans le secteur de Sélestat qui fait l'objet d'une grande concentration des nids.

---

<sup>113</sup> Unité de Gros Bétail

<sup>114</sup> En ligne, [DOCOP ZPS modifié14 01 2020 corps du document \(n2000.fr\)](https://www.natura2000.fr/Document/DOCOP_ZPS_modifié14_01_2020_corps_du_document_n2000_fr)

<sup>115</sup> Document d'objectifs

<sup>116</sup> En ligne, [DOCOP général des sites Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch | DREAL Grand Est \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://www.developpement-durable.gouv.fr/Document/DOCOP_général_des_sites_Natura_2000_Rhin-Ried-Bruch_DREAL_Grand_Est_developpement-durable_gouv_fr)

### 3.2.4 Un volet centré sur l'animation peu présent

À l'échelle du territoire alsacien, une mission plutôt axée sur l'animation dans une perspective de mise en valeur touristique (*comm.pers.* Office de tourisme de la vallée de Munster) est développée par l'Office de tourisme de la vallée de Munster. En effet, cette structure organise une balade guidée, pour faire découvrir aux familles de passage dans la région, les nids et les cigognes présents dans le centre-ville de cette commune (Cf. Illustration n°49).



Illustration 49 – Affiche communicationnelle relative à la balade découverte sur les cigognes de Munster et plan du parcours – Office de tourisme de la vallée de Munster

La balade guidée repose sur plusieurs approches, adaptées au type d'auditeur. En effet, une partie des informations est davantage destinée aux adultes (Cf. Encadré n°22).

**Encadré n°22 : Format à destination des « adultes »**

- Placement taxonomique de l'espèce : distinction entre la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) et Cigogne noire (*Ciconia nigra*), en fonction des habitats fréquentés et comportement de ces deux espèces
- Données sur l'évolution des effectifs de Cigogne blanche en Alsace (quasi-extinction de l'espèce)
- Raisons de la disparition de l'échassier (facteurs « naturels » et anthropiques)
- Éléments d'identification visuelle (envergure, poids, vol, etc.) et biologique (espérance de vie, cri caractéristiques de la reproduction, etc.)
- Informations sur le comportement migratoire (kilomètres parcourus, chronologie du phénomène migratoire, pays traversés, sédentarisation)
- Explication programme de baguage (bague à la patte droite : individu migrateur / bague à la patte gauche : sédentaire)

**Encadré n°23 : Format à destination des « enfants »**

Exemple du jeu sur l'alimentation de la cigogne :

Que mange la cigogne ? (enveloppe avec les animaux)

Distribuer face cachée une vignette aux enfants en priorité, puis adultes.

Au fur et à mesure, chacun retourne sa carte et dit s'il pense que la cigogne mange l'animal représenté

Exemple de devinette sur la présence de la cigogne dans la littérature :

Indice 1 : Une bande dessinée connue de tous, avec des petits personnages.

Indice 2 : Adaptation en dessin animé et 2 films

Indice 3 : Ils vivent dans des champignons et ils sont bleus

Réponse : Les schtroumpfs. La cigogne sert de moyen de déplacement pour le Grand Schtroumpf quand il va chez les humains. Elle protège également le village.

Cette mission d'« animation » liée à une stratégie de mise en valeur touristique exclusive à l'Office de tourisme de la vallée de Munster apporte plusieurs éléments par rapport à la question de la gouvernance. En effet, tout au long de l'exposé, plusieurs approches sont mêlées, à savoir une approche « espèce-centrée », avec des informations classiques relatives aux caractéristiques de l'espèce en elle-même (taxonomie, reproduction, comportement migratoire, description physiologique et biologique) et une approche indirecte liée à la présence de la cigogne dans des livres et films de l'imaginaire collectif. Ainsi, la démarche « comptable » et d'ordre opérationnel et technique liée à l'intérêt porté sur la cigogne ne se manifeste pas, au profit d'une représentation de la biodiversité plus idéale, construite au travers

Magali IRIART

de filtres « disciplinaires » distincts, à la fois « naturaliste » et plutôt « littéraire ». À la différence, les autres structures spécialisées dans le suivi des espèces n'aborde pas ces aspects, se cantonnant aux approches auxquelles elles sont classiquement rattachées de par leur domaine de spécialisation (ornithologie, écologie, biologie de la conservation et etc.). Au-delà d'apporter les informations sur la cigogne à un public aux profils variés, l'Office de tourisme de la vallée de Munster développe cette mission d'« animation » de son côté car aucune collectivité ou autre structure, comme la LPO Alsace, les CPIE, les PNR, n'a « collaboré » avec, ni même d'autres offices de tourisme qui auraient pu reproduire cette initiative (*comm.pers.* Office de tourisme de la vallée de Munster). Par ailleurs, même la LPO Alsace n'a pas connaissance d'action similaire émanant d'autres offices de tourisme quant à la valorisation de l'image et de la présence de la Cigogne blanche à des fins touristiques. Elle cite, dans cette même logique, uniquement le parc d'attractions à cigognes Cigoland (*comm.pers.* LPO Alsace) (*comm.pers.*LPO Alsace) (Cf. Illustration n°50).

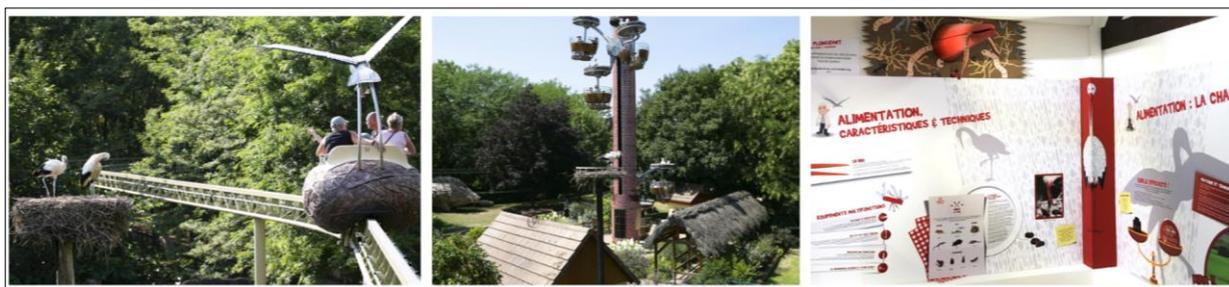


Illustration 50 –Attractions et musée en référence à la cigogne à Kintzheim – Cigoland

Finalement, ce faible nombre d'initiatives touristiques, et plus largement, d'actions spécifiques relatives à la cigogne s'expliquerait en raison d'un contexte quantitatif positif : l'espèce n'est plus en danger, elle n'est plus prioritaire dans les programmes de conservation, donc une forme de « désintéressement » de la part des structures à l'égard de cette espèce se matérialise (*comm. pers.* LPO Alsace). En effet, « *on n'est pas non plus à ce point avec la cigogne, oui c'est une espèce patrimoniale en Alsace, .... Mais vu qu'elle va bien, elle n'a pas autant besoin de nous... On se concentre sur des espèces qui sont plus menacées, qui sont prioritaires* ».

Magali IRIART

Dans les Barthes de l'Adour et la Loire-Atlantique, aucune action similaire de mise en valeur touristique n'est perceptible (*comm.pers.* bagueur local CRBPO/LPO, CPIE Seignanx-et-Adour, FDC40, Conseil départemental des Landes, PNR des Landes et ACROLA). Toutefois, dans le contexte géographique landais, une appropriation de l'image de la cigogne est visible, matérialisée par l'existence de plusieurs logos et toponymes faisant référence à l'échassier (Cf. Illustration n°51). Bien qu'il n'existe pas de mise en valeur touristique, cette dimension témoigne d'un attachement de la population locale envers cette espèce (*comm.pers.* CPIE-Seignanx-et-Adour, FDC40, École de Saubusse, PNR des Landes de Gascogne, Conseil Départemental des Landes). Il s'agit d'un contexte favorable à de potentielles voire futures mises en valeur touristique.



Illustration 51 – Multiples références à la cigogne dans les Barthes de l'Adour : Boulangerie à Rivière-Saas-et-Gourby (1), toponyme à Tercis-les-Bains (2), logo de la commune de Rivière-Saas-et-Gourby (3), peinture à Pontonx-sur-l'Adour (4), constructions métalliques à Rivière-Saas-et-Gourby (5), école à Saubusse (6), toponyme à Rivière-Saas-et-Gourby (7), logo de la commune de Saubusse (8) et décoration de jardin à Saint-Étienne-d'Orthe (9) – IRIART Magali, avril 2023

### 3.3 Les éthiques environnementales : entre une approche écocentrée prédominante et des logiques biocentree et anthropocentree périphériques

Les valeurs éthiques qu'associent les différentes structures à la cigogne peuvent être évaluées à travers les expressions citées par ces dernières pour désigner l'échassier. Selon un second niveau de lecture, ces valeurs peuvent notamment être estimées en fonction de la vision et des représentations liées à la gestion des espaces naturels. En effet, de manière plus indirecte, les habitats fréquentés par l'échassier sont dépendants de cette intervention, guidée par diverses valeurs. Ainsi, ces aspects questionnent plus globalement le rapport entre l'homme et la biodiversité, illustré à travers l'exemple de la cigogne blanche.

#### 3.3.1 Des structures partageant une vision écocentree de la cigogne dans les Barthes de l'Adour

Dans les Barthes de l'Adour, les différents acteurs tels que la FDC40, le CPIE Seignanx-et-Adour et le bagueur local du CRBPO/LPO Aquitaine partagent une vision plutôt écocentree de la Cigogne blanche. Cette éthique induit que le regard n'est pas porté exclusivement sur cette espèce, mais est replacé à l'échelle de la communauté biotique. De plus, la valeur morale ou le droit d'existence ne sont pas appliqués au niveau de l'espèce en elle-même, mais au niveau de l'écosystème. Par conséquent, cette approche cadre l'application des valeurs morales de l'action des structures à cette échelle globale, et non pas à un niveau scalaire porté sur l'entité naturelle seule. La recherche d'un équilibre global entre les différents composants d'un écosystème est privilégiée. Ce postulat induit que certaines interventions pourraient être bénéfiques pour certaines espèces pendant qu'elles seraient néfastes pour d'autres, au motif de la recherche de cet équilibre. Ce principe légitime donc plus facilement les opérations des structures dans les milieux, à la différence d'une approche biocentree où l'homme ne juge pas les espèces en fonction de celles qui ont une place ou non dans l'écosystème. En effet, cette approche biocentree considère la présence de la faune et de la flore à un état de fait, sans manifester une ouverture à d'autres dimensions comme historiques, spatiales, culturelles et etc. (Blandin, 2009).

La défense de cette éthique écocentrée de la part des structures citées peut être estimée, dans un premier temps, à travers les expressions mobilisées pour faire référence à la cigogne. La FDC40, le bagueur local du CRBPO/LPO Aquitaine et le CPIE Seignanx-et-Adour, utilisent l'expression d' « espèce parapluie » ou d' « espèce chapeau » (*comm.pers.* FDC40). L'usage de cette expression implique que l'intérêt n'est pas porté exclusivement sur la cigogne, mais s'étend aux autres espèces qui composent les habitats fréquentés par cette dernière, dans une logique opérationnelle<sup>117</sup>. En effet, selon cette logique, les actions conservatoires menées envers l'échassier sont également bénéfiques pour les autres animaux et végétaux qui composent l'écosystème, d'où le lien avec une vision écocentrée. Ainsi, ce n'est pas tant la cigogne qui importe dans ces actions mais le milieu ou la « communauté biotique » dans lequel elle s'insère, aux yeux de ces acteurs, correspondant aux prairies humides des Barthes, contigues à l'Adour et aux autres affluents comme le Luy. Ce modèle écocentré, élargissant l'approche biocentree, avec une considération importante du milieu peut être notamment illustrée par le cheminement de l'action de la FDC40 (Cf. Encadré n°24).

**Encadré n°24 : FDC40 - 1**

*« Le point de départ ce n'est pas la cigogne pour la cigogne, mais l'espace dans lequel on intervient, qui est celui des zones humides landaises, où la cigogne est présente aux côtés de plein d'autres espèces. C'est pour ça que si on s'intéressait vraiment qu'à la cigogne on aurait fait juste un suivi par rapport à cette espèce... mais en fait non, on réalise des suivis de l'aigrette garzette (*Egretta egretta*), du héron cendré (*Ardea cinera*), de la spatule blanche (*Platalea leucorodia*) et autres, vu qu'elles occupent le même milieu. »*

Elle est accentuée par rapport aux représentations qu'associent les différentes structures aux milieux barthais, bien que des légères nuances de postures apparaissent en fonction des acteurs. La FDC40, le CPIE Seignanx-et-Adour et le bagueur local CRBPO/LPO Aquitaine, conçoivent les habitats naturels des Barthes de l'Adour comme un milieu influencé par la présence de l'eau et autres dynamiques naturelles, mais aussi façonné par les activités d'élevage liées à la pratique du pâturage (Cf. Encadré n°25).

**Encadré n°25 : FDC40 – 2**

*« Quoi qu'il en soit les Barthes de l'Adour, ce sont des milieux façonnés par l'homme, on ne peut pas le nier car s'il n'y a pas d'activités agricoles et de pastoralisme traditionnels derrière, d'entretien du milieu...les paysages se ferment, avec de la broussaille, des arbres qui colonisent les espaces [...]. Alors, oui avoir de la forêt c'est bien, mais on ne veut pas que de ça, parce qu'ici c'est vraiment cette mosaïque qui est caractéristique, avec des prairies pâturées, des milieux aquatiques comme des lacs, des étangs..., des petits bosquets de feuillus, des ripisylves, plein de petits milieux quoi... »*

<sup>117</sup> En ligne, [Espèce porte-drapeau, espèce-phare, espèce parapluie — Géoconfluences \(ens-lyon.fr\)](http://ens-lyon.fr)

Magali IRIART

Les paysages sont donc dépendants d'une vision plutôt fixiste où certains cortèges floristiques et faunistiques sont privilégiés par rapport à d'autres car répondant à une identité visuelle traditionnelle.

Ainsi, cette perspective s'oppose au biocentrisme, qui stipule que la valeur morale est attribuée à chaque entité naturelle, avec un droit d'existence propre à chacune d'elle. L'embroussaillage du milieu n'étant pas bien perçu, cette réflexion n'aurait pas eu lieu d'être si la FDC40 défendait un point de vue biocentré. Cependant, le CPIE Seignanx-et-Adour, montre une certaine ouverture à l'idée de laisser le milieu évoluer, même s'il s'éloigne de l'image construite, d'une mosaïque d'habitats (Cf. Encadré n°26).

**Encadré n°26 : CPIE Seignanx-et-Adour – 1**

« Oui, les Barthes ce sont des **milieux façonnés par l'homme**, c'est pour ça qu'on a une **mosaïque de paysages**, on intègre l'homme oui parce que les **prairies** favorisent un certain cortège d'espèces floristiques et faunistiques, mais d'un autre côté, la philosophie du CPIE c'est aussi de « **ne rien faire** » dans certains cas car une forêt qui va bien, c'est une forêt où on fait rien. Dans les Barthes, les deux fonctionnent (non-intervention et entretien), mais **il ne faut pas chercher à tout prix à jardiner les Barthes...** »

Ainsi, cette sélection globale des espèces constitutives ou non des paysages des Barthes de l'Adour se ressent à travers le refus de voir se développer des paysages non-traditionnels comme les surfaces en peupleraies, symboles de l' « anti-nature » (Robert et Tebonou, 2020) (Cf. Illustration n°52). Pour cet exemple, une vision anthropocentrée de la nature est contestée (*comm.pers.* CPIE Seignanx-et-Adour, FDC40 et bagueur local CRBPO/LPO-Aquitaine (Cf.

Encadré

n°27 et 28).



Illustration 52 – Peupleraies à Gousse et à Port-de-Lanne – IRIART Magali, le 9 mars et le 27 avril 2023

**Encadré n°27 : FDC40 – 3**

« *Quelque part, même si les peupliers se plaisent dans les zones humides, il faut quand même assécher le milieu. Et puis, esthétiquement, il y a une fermeture du paysage car on a des arbres qui sont plantés en rang, de manière rectiligne, [...] et en plus la biodiversité s'appauvrit....* »

**Encadré n°28 : FDC40 – 3**

« C'est sûr que le peuplier, comme on le voit dans les barthes... ce n'est pas trop top pour la biodiversité, mais voilà, vu que les communes peuvent voir les bénéfices économiques sur le court terme, contrairement à d'autres essences sylvicoles comme le chêne, où la croissance se fait sur plusieurs générations, [elles] n'hésitent pas à boiser en peupliers... parce que quand les budgets de la commune sont serrés..., ça rapporte quoi... à Bégaar par exemple, ils ont boisé la Barthe communale en peupliers. »

Concernant cette posture écocentrée, elle est favorable à la cigogne car elle légitime l'action de l'homme, notamment représentée par les activités agro-pastorales qui entretiennent et favorisent l'ouverture des milieux. Une éthique environnementale construite sur une approche anthropocentrée, représentée par exemple par le modèle de la populiculture, n'aurait pas eu une incidence positive sur la cigogne car une fermeture et une uniformisation paysagère seraient apparues. Bien que ces deux activités, agropastoralisme et populiculture, entraînent une anthropisation du milieu, une divergence de principe s'observe. En effet, le deuxième modèle ne s'insère pas dans le cadre environnemental car une transformation du milieu est opérée, contrairement au premier qui s'appuie sur les composantes du milieu. À l'extrême opposée de la vision anthropocentrée, l'approche biocentrée n'aurait pas eu une incidence positive sur la cigogne, donc on comprend que les structures ne partagent pas cette posture éthique. En effet, l'homme doit se tenir à l'écart, sans intervenir dans le milieu pour favoriser certains cortèges floristiques et faunistiques par rapport à d'autres, vu que le droit d'existence est indépendant du regard que l'homme porte sur les entités naturelles. Par exemple, les actions visant à détruire ou à limiter la propagation de la jussie<sup>118</sup> (*Ludwigia peploides* et *Ludwigia grandiflora*) dans les prairies car elle n'apporte pas de qualités fourragères intéressantes pour le bétail, n'auraient pas eu lieu d'être dans un cadre éthique biocentré.

Cependant, une certaine forme de « récupération » ou « d'instrumentalisation » de l'image de la cigogne se dégage à travers l'emploi de l'expression d' « espèce médiatrice » (*comm. pers.* FDC40) repoussant les frontières entre les différentes éthiques, écocentrées et anthropocentrées, et les valeurs, intrinsèques ou extrinsèques. Cette expression signifie que l'exemple de la cigogne est utilisé par les structures pour engager des actions de sensibilisation auprès des acteurs intervenant dans les zones humides des barthes. Ainsi, cet aspect est exogène à l'existence de la cigogne, puisque défini par les structures en fonction de finalités

<sup>118</sup> En ligne, [Etudier & Gérer – CPIE Seignanx et Adour \(cpie-seignanx.com\)](http://Etudier & Gérer – CPIE Seignanx et Adour (cpie-seignanx.com))

communicationnelles et opérationnelles. Cette dimension est récurrente avec l'expression d'« espèce sympathique » mobilisée par le CPIE Seignanx-et-Adour.

En d'autres termes, l'éthique environnementale écocentrée prédominante, n'empêche pas l'existence de valeurs plus extrinsèques et instrumentales. D'où l'impression d'une confusion, avec des limites floues, entre notamment l'écocentrisme et l'anthropocentrisme. Ainsi, les constructions éthiques auxquelles sont liées les structures ne sont pas à interpréter de manière isolée, mais plutôt en interrelation en fonction de certains aspects par rapport à d'autres. À présent, la comparaison peut être effectuée à l'échelle des autres territoires.

### 3.3.2 Des valeurs biocentrées, écocentrées et anthropocentrées intriquées en Loire-Atlantique et en Alsace

La connaissance des valeurs liées à l'intérêt porté sur la cigogne, défendues par les structures en Loire-Atlantique, met en lumière plusieurs références éthiques pour un même acteur. Tout d'abord, l'intérêt porté par l'ACROLA et Biosphère-Environnement implique une démarche « espèce-centrée » car les mentions des termes de « comportement », « stratégies migratoires », « cycle biologique », font partie des éléments discursifs (*comm. pers.* ACROLA et Biosphère-Environnement). Ainsi, le point de départ se distingue des acteurs des Barthes de l'Adour car pour ces structures, il s'agit de l'oiseau en lui-même, indépendamment du milieu auquel il est rattaché. Toutefois, une réflexion sur le milieu est également procédée, comme en témoigne l'usage de l'expression d'« espèce sentinelle » (*comm.pers.* Biosphère Environnement). Elle signifie que par le biais de l'étude de la cigogne, il s'agit d'un bon indicateur de la qualité écologique des milieux, surtout des prairies humides, liées aux pratiques agricoles extensives, d'élevage et de fauche (Cf. Encadré n°29). L'état de la cigogne peut être un indicateur pour d'autres espèces comme le Tarier des près (*Saxicola rubetra*) et la pie grièche (*Lanius spp.*), dont la présence est liée à celle de l'échassier (*comm.pers.* ACROLA).

#### Encadré n°29 : Biosphère-Environnement - 1

« [...] la Cigogne blanche est du point de vue écologique, une **espèce sentinelle** ou pour prendre un mot un peu à la mode, une **espèce parapluie**. Donc, c'est une espèce fortement **intégratrice des variabilités environnementales**, [elle] est relativement facile à suivre et intéressante pour appréhender les phénomènes [...]. Le GPS-Tracking nous permet d'utiliser la cigogne blanche comme une espèce sentinelle, de la qualité de la variation des écosystèmes qu'elle exploite. Le projet est centré sur cette approche-là. »

Magali IRIART

Ainsi, l'étude de la cigogne par ces deux structures n'implique pas un regard limité à l'échelle de l'espèce mais intègre un ensemble, fondé sur le milieu exploité et du rapport qu'elle entretient par rapport aux autres espèces (Cf. Encadré n°30), jusqu'au plus haut point où la considération du milieu prédomine sur la cigogne pour Biosphère-Environnement (Cf. Encadré n°31). De ce fait, cette démarche va davantage dans le sens d'une conception écocentrique de la biodiversité, même si l'approche biocentrique exprime également une place capitale pour ces deux structures.

**Encadré n°31 : Biosphère-Environnement – 4**

*« Ce qu'on explique c'est qu'avant de s'inquiéter de l'état des populations de cigognes blanches, de la densité de l'espèce au sein d'une partie du territoire, il faut peut-être d'abord s'inquiéter de la qualité des zones humides, de la qualité des eaux... »*

## CONCLUSION

À l'échelle de trois territoires, intégrant des terrains de récente conquête de l'échassier comme les Barthes de l'Adour et la Loire-Atlantique, et un périmètre historique, à savoir, l'Alsace, l'enjeu de cette étude comparative était d'analyser les caractéristiques de la gouvernance de cette espèce, à travers le réseau d'acteurs mobilisés, les missions privilégiées et les valeurs morales qu'associent les structures à l'espèce.

La première hypothèse qui pose comme principe que la gouvernance de la biodiversité renvoie à des logiques de gestion de la Cigogne blanche standardisées, bien que portées par des acteurs distincts dans les différents territoires, est vérifiée à travers plusieurs niveaux de lecture. Tout d'abord, à l'échelle des trois territoires d'étude, la gouvernance de l'échassier est majoritairement dominée par des structures spécialisées dans le suivi ornithologique, même si leur intitulé varie. En effet, dans les Barthes de l'Adour, la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes est au premier plan, c'est l'association ornithologique régionale ACROLA pour la Loire-Atlantique et la LPO Alsace pour ce territoire éponyme, ce qui s'explique par des logiques historiques. Certaines structures sont référentes dans le gouvernance de la cigogne sur leur territoire, comme la Collectivité européenne d'Alsace car elle a repris les missions d'une association locale, aujourd'hui dissoute, qui se chargeait de réintroduire l'espèce sur le territoire. Cependant, la représentation de la collectivité départementale dans la gestion de la cigogne ne se vérifie pas dans Barthes de l'Adour et de la Loire-Atlantique.

Au-delà d'une sociologie des acteurs pratiquement semblable dans les trois contextes géographiques, le suivi est également standardisé car il repose essentiellement sur une approche « comptable » de l'espèce, avec la mise en place de recensements des effectifs (nombre de nids, de couples nicheurs et d'oisillons), en dépit des autres approches liées à des dimensions plus symboliques et qui peuvent impulser d'autres types d'actions (animation, conférence, balade découverte et etc.). L'Office de tourisme de la vallée de Munster se démarque à ce sujet car il propose une approche plus ludique sur la cigogne, basée sur une balade découverte au cours de laquelle des connaissances vulgarisées sont partagées (description morphologique de l'espèce, place dans la littérature et etc.).

Par ailleurs, l'expression de « gouvernance » est à requalifier car elle est trop forte pour refléter la réalité concernant l'organisation du réseau des acteurs et des missions. En effet, il n'existe pas de regroupement des structures autour d'une vision commune par rapport au suivi de la cigogne, sans définition d'objectifs communs et sans répartition des missions en fonction des compétences de chaque structure. La gouvernance s'applique seulement à l'échelle de la gestion des nids problématiques (pylônes électriques, ogives des lignes ferroviaires, bâtiments, etc.) car les missions sont partagées en fonction des acteurs (associations spécialisées : étude du milieu pour implantation du nid – RTE/Enedis action technique : déplacement du nid et financement de la nouvelle structure et etc.). Ce faible développement de la gouvernance s'explique notamment par un désintérêt des acteurs pour l'espèce car elle n'est plus en danger et n'est donc pas prioritaire dans les actions de conservation. D'autres espèces sont prioritaires dans les programmes, comme les espèces menacées ou la faune et la flore envahissantes.

La seconde hypothèse stipulant que le statut des structures gérant l'espèce, implique des constructions éthiques dissemblables, partagées entre une approche biocentrée, écocentrée et anthropocentrée des relations entre la biodiversité et les acteurs, étudiées à travers l'exemple de la Cigogne blanche est plutôt contrecarrée. Les quelques résultats permettent d'infirmer cette hypothèse car globalement l'ensemble des structures (associations spécialisées, comme la FDC40, l'ACROLA, Biosphère-Environnement et la LPO Alsace, le conseil départemental de Loire-Atlantique, et, les CPIE) associent directement ou indirectement la cigogne à des valeurs écocentrées. En effet, l'approche privilégiée n'est pas tant l'espèce pour elle-même, de manière isolée des autres composantes de l'écosystème car la considération du milieu dans lequel elle est implantée, correspondant aux prairies humides, prévaut plus largement. Il aurait pu être avancé que les associations spécialisées dans la biologie de la conservation défendent une éthique plus radicale fondée sur des valeurs biocentrées, mais cette posture n'est pas représentative car une intervention dans les milieux est encouragée, comme l'illustre l'expression de services écosystémiques, ce que condamne une vision biocentrée de la nature. Excepté cette vision écocentrée dominante dans les trois territoires d'étude, l'intérêt porté pour la cigogne par l'Office de tourisme de la vallée de Munster, correspond davantage à une logique anthropocentrée car il répond à une recherche de profit économique. En effet, en valorisant l'image de la cigogne auprès des visiteurs, l'objectif est que ces derniers participent au développement économique local, en achetant dans les commerces environnants.

Magali IRIART

Pour prolonger cette étude sur l'analyse des caractéristiques de la gouvernance et des valeurs questionnant le rapport éthique entre les structures et la biodiversité, il serait intéressant, pour approfondir ces aspects, de se pencher sur le collectif *Grus Gascogna* dans les Landes de Gascogne. Structuré autour de quatorze acteurs aux profils diversifiés (PNR, CPIE, représentants des Réserves Naturelles, Syndicats mixtes, Conseils Départementaux, ONF, LPO, Fédérations Départementales des Chasseurs et etc.), ce collectif a défini au début des années 2000, un projet commun de connaissances naturalistes, de préservation, et de mise en valeur écotouristique autour de la grue cendrée (*Grus grus*). Le concept de gouvernance s'applique à cet exemple car avec la signature d'une charte commune entre les acteurs, ces derniers s'engagent à respecter des objectifs partagés en fonction des missions qui leurs sont déterminées pour chacun d'entre eux.

## BIBLIOGRAPHIE

➤ *Références bibliographiques sur les problématiques de biodiversité en général*

ABBADIE Luc, (2018), « L'effondrement de la biodiversité, jusqu'où ? », *Revue juridique de l'environnement*, vol. 43, n°3, p. 455-457.

ARNOULD Paul, (2021), « Géographie et environnement : que dire, que faire, à l'heure du réchauffement climatique ? », *In : À quoi sert la géographie ?*, Presses Universitaires de France, Paris cedex 14, p. 191-200.

BARBAULT Robert, (1993), « Une approche écologique de la biodiversité », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 1, n°4, p.322-329.

BERQUE Augustin, (2004), « Ce qui fonde l'éthique environnementale », *Diogène*, vol. 207, n°3, p. 3-14.

BEURET, Jean-Eudes et CADORET Anne, (2011), « Une gouvernance territoriale endogène de l'environnement : contours et enjeux. Près de 300 initiatives soumises à une analyse comparative », *Géographie, économie, société*, vol. 13, n°4, p. 363-386.

BLANDIN Patrick, (2009), « De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité », *Sciences en questions*, p. 11-84.

BOILLOT-GREN Francine, (2004), « La médiation de la biodiversité », *Communication et organisation. Revue scientifique francophone en Communication organisationnelle*, n°25, p.1-14.

BRAS Hélène, (2019), « Présentation contentieuse de la séquence « éviter, réduire, compenser » », *Revue juridique de l'environnement*, vol. 44, n°3, p. 549-563.

CASSETTA Elena, (2021), « Chapitre 2. La biodiversité : construction sociale ou concept scientifique », *In : Protéger l'environnement*, Éditions Matériologiques, Paris, p. 53-81.

CLERGEAU Philippe, LE LAY Gwénaëlle et MANDON-DALGER Isabelle, (2006) « Chapitre 9. Intégrer les analyses géographiques, écologiques et sociales pour gérer la faune sauvage », *In : L'interdisciplinarité dans les sciences de la vie*, Éditions Quæ, Versailles, p. 103-113.

COMPAGNON Daniel et RODARY Estienne, (2017), « Introduction », *In : Les politiques de biodiversité*, Presses de Sciences Po, Paris, p. 91-102.

COREAU Audrey, (2008), « Biodiversité, espaces et sociétés ». Compte rendu de colloque (Montpellier, 7-8 décembre 2006), *Natures Sciences Sociétés*, vol. 16, n°2, p. 178-179.

Magali IRIART

COUVET Denis et VANDEVELDE Jean-Christophe, (2014), « Chapitre 7. Biodiversité ordinaire : des enjeux écologiques au consensus social », *In : La biodiversité en question*, Éditions Matériologiques, Paris, p. 181-208.

DE BÉLIZAL Édouard, FOURAULT-CAUËT Véronique, GERMAINE Marie-Anne et TEMPLE-BOYER Élise, (2017), « Chapitre 4. Protéger l'environnement, enjeux géographiques », *In : Géographie de l'environnement*, Armand Colin, Paris, p. 114-141.

DELORD Julien, (2019), « Les courants majeurs de l'éthique environnementale », *In : L'extinction d'espèce : Histoire d'un concept & enjeux éthiques*, Publications scientifiques du Muséum, Paris, p. 473-537.

DESJARDINS Éric, DONHAUSSER Justin et BARKER Gillian, (2021), « Chapitre 7. Nouveaux écosystèmes : faire face aux difficultés de la gestion écologique fonctionnelle trop « libérale » », *In : Protéger l'environnement*, Éditions Matériologiques, Paris, p. 211-243.

DEVICTOR Vincent, (2014), « Chapitre 2. La polycrise de la biodiversité : les métamorphoses de la nature et de sa protection », *In : La biodiversité en question*, Éditions Matériologiques, Paris, p. 69-81.

DEVICTOR Vincent, (2018), « La compensation écologique : fondements épistémiques et reconfigurations technoscientifiques », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 26, n°2, p. 136-149.

DEVICTOR Vincent, *Gouverner la biodiversité ou comment réussir à échouer*, Versailles, Éditions Quæ, 2021, 78p.

DUMONT Gérard-François, (2018), « Chapitre 5. L'analyse de la gouvernance », *In : Les territoires français : diagnostic et gouvernance*, Armand Colin, Paris, vol. 2e éd., p. 65-87.

DUSSAULT Antoine et MERMANS Ely, (2021), « Introduction. Penser la relation entre philosophie de l'environnement et écologie : quatre grands enjeux », *In : Protéger l'environnement*, Éditions Matériologiques, Paris, p. 17-32.

FRANC Serge, (2012), *Savoirs, affectivité et comportements : articulation de trois dimensions pour comprendre comment se construisent les apprentissages dans le contexte de l'éducation à la biodiversité : le cas de l'étude d'arthropodes à l'école primaire en France* (thesis, Montpellier 2), <http://www.theses.fr>.

LACY Rodolfo, (2020), « L'érosion de la biodiversité. À l'aube d'une décennie décisive », *In : Ramses 2021*, Institut français des relations internationales, Paris, p. 68-71.

LAGADEC Yvan et CHENORKIAN Robert, (2009), « Les systèmes socio-écologiques : vers une approche spatiale et temporelle », *Natures Sciences Sociétés*, vol.17, n°2, p.194-196.

LARRÈRE Catherine, (2010), « Les éthiques environnementales », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 18, n°4, p. 405-413.

Magali IRIART

LEVÊQUE Christian, *La biodiversité avec ou sans l'homme ? : Réflexions d'un écologue sur la protection de la nature en France*, Versailles, Éditions Quæ, 2017 (première édition), 127 p.

LHOSTE Yann et VOISIN Carole (2013), « Repères pour l'enseignement de la biodiversité en classe de sciences », *RDST. Recherches en didactique des sciences et des technologies*, n°7, p. 107-134.

MARIS Virginie, ROCHE Philip, LEVREL Harold et GEIJZENDORFFER Ilse, (2016), « Regards croisés sur les valeurs de la biodiversité et les services écosystémiques », *In : Valeurs de la biodiversité et services écosystémiques*, Éditions Quæ, Versailles, p. 13-20.

MATHEVET Raphaël et GODET Laurent, *Pour une géographie de la conservation. Biodiversités, natures et sociétés*, Paris, L'Harmattan, 2015, 404 p.

OLIVIERI Isabelle et VITALIS Renaud, (2001), « La Biologie des Extinctions », *Medecine sciences: M/S*, vol. 17, p. 63-69.

PARRENIN Frédéric et VARGAS Élodie, (2020), « Biodiversité et changement climatique : entre discours du spécialiste et discours vulgarisé », *Les carnets du Cediscor. Publication du Centre de recherches sur la didacticité des discours ordinaires*, n°15, p. 33-46.

REY-VALETTE Hélène, CHIA Eduardo, MATHÉ Syndhia, MICHEL Laura, NOUGARÈDES Brigitte, SOULARD Christophe-Toussaint, MAUREL Pierre, JARRIGE Françoise, BARBE Éric et GUIHENEUF Pierre-Yves, (2014), « Comment analyser la gouvernance territoriale ? Mise à l'épreuve d'une grille de lecture », *Géographie, économie, société*, vol. 16, n°1, p. 65-89.

RIVES Fanny, PESCHE Denis, MÉRAL Philippe et CARRIÈRE Stéphanie, (2016), « Les services écosystémiques : une notion discutée en écologie », *In : Les services écosystémiques*, Éditions Quæ, Versailles, p. 53-74.

ROBERT Amélie et TEBONOU Mouhamed, (2020), « Le peuplier, un arbre qui cache la forêt ? La remise en cause de la place des peupleraies dans les paysages en Anjou et ses raisons », *Projets de paysage. Revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace*, n°22, p. 1-24.

TSAYEM DEMAZE Moïse, (2011), « L'érosion de la biodiversité », *In : Géopolitique du développement durable*, Presses universitaires de Rennes, Rennes, p. 29-46.

VIALATTE Aude, Barnaud Cécile, BLANCO Julien, OUIN Annie, CHOISIS Jean-Philippe, ANDRIEU Émilie, SHEEREN David, LADET Sylvie, DECONCHAT Marc, CLÉMENT Floriane, ESQUERRÉ Diane et SIRAMI Clélia, (2019), "A conceptual framework for the governance of multiple ecosystem services in agricultural landscapes", *Landscape Ecology*, n°34, p. 1653-1673.

➤ *Références bibliographiques spécifiques à l'étude de la Cigogne blanche*

ARNOLD Philippe, (1990), « Réintroduction de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) en Alsace », *Revue d'Écologie (La Terre et La Vie)*, vol. 45, n°5, p. 253-256.

BIALAS Johanna, DYLEWSKI Łukasz, DYLIK Andrzej, JANISZEWSKI Tomas, KAŁUGA Ireneusz, KRÓLAK Tomek, KRUSZYK Robert, PAWLUKOJC Krysztof, PESTKA Zusanna, POLAKOWSKI Michał, ZBYRYR Adam et TOBOLKA Marcin, (2021), "Impact of land cover and landfills on the breeding effect and nest occupancy of the white stork in Poland", *Scientific Reports*, vol. 11, n°1, p. 7279.

BÖHNING-GAESE Katrin, (1992), "Zur Nahrungsökologie des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in Oberschwaben: Beobachtungen an zwei Paaren", *Journal für Ornithologie*, vol. 133, n°1, p. 61-71.

BOOTH Joséphine, GASTON Kevin, EVANS Karl et ARMSWORTH Paul, (2011), "The value of species rarity in biodiversity recreation: A birdwatching example", *Biological Conservation*, vol. 144, n°11, p. 2728-2732.

BOUCHER Camille et BRIÉ Jean-Yves, *Il était une fois la Cigogne blanche en Loire-Atlantique*, Cordemais, ACROLA, 81 p.

BOUKALMOUN SOUMIA MENASRIA Samira et MENASRIA Soumia, (2015), « Le statut de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) dans le côté sud de la wilaya de Guelma », *Working Paper*, SNV.STU.

BOURIACH Mohammed, (2015), *Écologie de reproduction de la cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) dans un milieu anthropisé, Dréan, nord-est d'Algérie* (Thesis).

CHENCHOUNI Haroun, (2017), *Contribution à l'étude de la bio-écologie de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) dans la région de Batna (Nord-est algérien)* (doctoral, Université de Batna 2).

CHOZAS PEDRERO Paloma, (2015), *Estudio general sobre la dinámica de la población de la cigüeña blanca, *Ciconia C. Ciconia* (L.) en España*.

CZAJKOWSKI Mikołaj, GIERGICZNY Marek, KRONENBERG Jakub et TRYJANOWSKI Piotr, (2014), "The economic recreational value of a white stork nesting colony: A case of 'stork village' in Poland", *Tourism Management*, vol. 40, p. 352-360.

DE LA CASA-RESINO Irene, HERNÁNDEZ-MORENO David, CASTELLANO Antonio, PÉREZ-LÓPEZ Marcos et SOLER Francisco, (2014), "Breeding near a landfill may influence blood metals (Cd, Pb, Hg, Fe, Zn) and metalloids (Se, As) in white stork (*Ciconia ciconia*) nestlings", *Ecotoxicology*, vol. 23, n°8, p. 1377-1386.

DUBINSKY-TITZ Monique, (1993), « Quand passent les cigognes : des représentations symboliques de l'environnement », *Revue des Sciences Sociales*, vol. 20, n°1, p. 156-164.

DUQUET Marc, *La Cigogne blanche*, Lonay, Delachaux et Niestlé, 2018, 240 p.

FERREIRA Eduardo, GRILO Filipa, MENDES Raquel, LORENÇO, SANTOS Sara et PETRUCCI-FONSECA Francisco, (2019), "Diet of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in a

heterogeneous Mediterranean landscape: the importance of the invasive Red Swamp Crayfish (*Procambarus clarkii*)”, *Airo*, vol.26, p.27-41.

FERGER Stefan et SCHWADERER Gabriel, (2016), “The European Stork Villages – a successful combination of nature conservation and sustainable development of rural areas”, *In : The White Stork: studies in biology, ecology and conservation*, Zielona Góra, p.219-225.

FLACK Andrea, NAGY Máté, FIEDLER Wolfgang, COUZIN Ian et WIKELSKI et Martin, (2018), “From local collective behavior to global migratory patterns in white storks”, *Science*, vol. 360, n°6391, p. 911-914.

GADENNE Hélène, (2012), *Les effets des changements climatiques et des changements d'usages sur les oiseaux d'eau migrateurs : une approche mécaniste chez un oiseau emblématique, la Cigogne blanche*.

GARCÍA GARCÍA Jesús María, (1997), «Evolución y situación actual de la población calagurritana de Cigüeña Blanca (*Ciconia Ciconia*)», *Kalakorikos: Revista para el estudio, defensa, protección y divulgación del patrimonio histórico, artístico y cultural de Calahorra y su entorno*, n°2, p. 233-248.

GILBERT Nathalie, CORREIA Ricardo, SILVA João Paulo, PACHECO Carlos, CATRY Inês, ATKINSON Philip, GILL Jenny FRANCO, A. M. A., (2016), “Are white storks addicted to junk food? Impacts of landfill use on the movement and behaviour of resident white storks (*Ciconia ciconia*) from a partially migratory population”, *Movement Ecology*, vol. 4, n°1, p. 7.

GOLAWSKI Artur et KASPRZYKOWSKI Zbigniew, (2021), “Alternative foraging strategies in the white stork *Ciconia ciconia*: The effect of mowing meadows”, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, vol. 319, p. 107563.

GRAND Brigitte, (2007), « Tentative de reproduction de la Cigogne blanche en val de Saône en 2005 », *Revue Science Bourgogne-Nature*, n°6, p.26-28.

GULA Jonah, SUNDAR Gopi, WILLOWS-MUNRO Sandi et DOWNS Colleen, (2023), “The state of stork research globally: A systematic review”, *Biological Conservation*, vol. 280, p.1-9.

JAGIELLO Zuzanna, LÓPEZ-GARCÍA Alejandro, AGUIRRE José et DYLEWSKI Łukasz, (2020), “Distance to landfill and human activities affects the debris incorporation into the white stork nests in urbanized landscape in central Spain”, *Environmental Science and Pollution Research*, vol. 27, n°24, p. 30893-30898.

LÁZARO MARÍ María Encarnación, (2015), *Contribución al estudio de la alimentación de la cigüeña blanca, Ciconia C. Ciconia (L.) en España*.

MAYZEUR-JAOUEN Catherine, MÜLLER Christian et ROILAND-ROABAH Muriel (2014), « La cigogne : ses noms, ses visages, ses voyages », *In : Les non-dits du nom. Onomastique et documents en terres d'Islam : Mélanges offerts à Jacqueline Sublet*, Presses de l'Ifpo, Beyrouth, p. 357-373.

NEGRO J. J. & GARRIDO-FERNÁNDEZ, J., (2000), “Astaxanthin is the major carotenoid in tissues of white storks (*Ciconia ciconia*) feeding on introduced crayfish (*Procambarus*

Magali IRIART

*clarkii*”, *Comparative Biochemistry and Physiology Part B: Biochemistry and Molecular Biology*, vol. 126, n°3, p. 347-352.

NEGRO Juan, TELLA José, BLANCO Guillermo, FORERO Manuela, GARRIDO-FERNÁNDEZ Juan (2000), “Diet explains interpopulation variation of plasma carotenoids and skin pigmentation in nestling white storks”, *Physiological and Biochemical Zoology*, vol.73, n°1.

OLSSON Ola et ROGERS Daniel, (2009), “Predicting the distribution of a suitable habitat for the white stork in Southern Sweden: identifying priority areas for reintroduction and habitat restoration”, *Animal Conservation*, vol. 12, n°1, p. 62-70.

ORŁOWSKI Grzegorz, KARG Jerzy, JERZAK Leszek, BOCHEOCHĘŃSKI Marcin, PROFUS Piotr, KSIĄŻKIEWICZ-PARULSKA Zofia, ZUB Karol, EKNER-GRZYB Anna et CZARNECKA Joanna, (2018), “Data exploration on diet, and composition, energy value and functional division of prey items ingested by White Storks *Ciconia ciconia* in south-western Poland: Dietary variation due to land cover, reproductive output and colonial breeding”, *Data in Brief*, vol. 21, p. 1186-1203.

PAREJO Ramón Pérez et VÁZQUEZ SOTO José, (2022), «Cuentos populares de Extremadura ilustrados. El Pico de la Cigüeña», *Ondina*, n°8, p. 130-134.

PESTKA Zuzanna, ZBYRYT Adam, MENDERSKI Sebastian et JAKUBAS Dariusz, (2023), “Habitat suitability mapping of white stork *Ciconia ciconia* in one of its key European breeding areas”, *Ecological Indicators*, vol. 151, p. 110278.

ROI Tristan, *La Cigogne blanche. Histoire naturelle d'un grand retour*, Éditions Sud-Ouest, Bordeaux, 2007, 165 p.

ROI Tristan, « La Cigogne blanche », *In : Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine*, Éditions Delachaux et Niestlé, Lonay, p. 86-87.

ROJAS Emilio, (2015), *Déterminants proximaux et contexte évolutif de la dispersion chez deux espèces d'oiseaux, la Cigogne blanche (Ciconia ciconia) et le Cincle plongeur (Cinclus cinclus)* (Thèse de doctorat, Strasbourg).

SBIKI Majda, (2017), *Contribution à l'étude du régime alimentaire et de la biologie de reproduction de la Cigogne blanche (Ciconia ciconia, Aves, Ciconiidae) et du Héron garde-bœufs (Ardea ibis, Aves, Ardeidae) dans la région de Tébessa.* (doctoral, Université de Batna 2).

SORIANO-REDONDO Andrea, MARCELINO Joana, MOREIRA Francisco, FRANCO Aldina, ACÁCIO Marta, GAULD Jethro, REGO Francisco, SILVA João et CATRY Inês, (2021), “Flight altitudes of a soaring bird suggest landfill sites as power line collision hotspots”, *Journal of Environmental Management*, vol. 294, p.113149.

TARRAJAT André, (1957), « Les cigognes blanches (*Ciconia ciconia*) », *Publications de la Société Linnéenne de Lyon*, vol. 26, n°7, p. 201-203.

TRYJANOWSKI Piotr, SPARKS Tim et PROFUS Piotr, (2005), “Uphill shifts in the distribution of the white stork *Ciconia ciconia* in southern Poland: the importance of nest quality », vol.11, n°3, p.219-223.

Magali IRIART

ZBYRYT Adam, SPARKS Tim et TRYJANOWSKI Piotr, (2020), "Foraging efficiency of white stork *Ciconia ciconia* significantly increases in pastures containing cows", *Acta Oecologica*, vol. 104, p. 103544.

➤ *Références bibliographiques sur les territoires d'étude*

PAPY Louis, (1938), « Les « barthes » de l'Adour », *Annales de géographie*, vol. 47, n°269, p. 532-534.

RICHARD Marcelle, (1937), « Les Barthes de l'Adour », *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen*, vol. 8, n°2, p. 101-163.

## SITOGRAPHIE

ACROLA, « Les Cigognes en Loire-Atlantique », en ligne, [Cigognes - Association ACROLA](#) [site consulté le 14 août 2023]

Agence pour la restructuration et la modernisation de l'agriculture, en ligne, [Agence pour la restructuration et la modernisation de l'agriculture - Agence pour la restructuration et la modernisation de l'agriculture - Portail Gov.pl \(www.gov.pl\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

Animal Diversity Web, «European White stork (*Ciconia ciconia*)», en ligne, [https://animaldiversity.org/accounts/Ciconia\\_ciconia/](https://animaldiversity.org/accounts/Ciconia_ciconia/) [site consulté le 14 août 2023]

Assemblée des Départements de France, « Espaces Naturels Sensibles. Une politique des départements en faveur de la nature et des paysages », en ligne, [Politique des departements sur les Espaces Naturels Sensibles \(calameo.com\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

Birdlife international, « White Stork *Ciconia ciconia* », en ligne, [White Stork \(Ciconia ciconia\) - BirdLife species factsheet](#) [site consulté le 14 août 2023]

Centre d'Études Biologiques de Chizé, « Cigognes blanches », en ligne, [Cigognes blanches – cebc UMR 7372 \(cnrs.fr\)](#) [document consulté le 14 août 2023]

Centre de ressources Natura 2000, « Cahier d'habitats Natura 2000 – Habitats forestiers », en ligne, [Cahier d'habitats Natura 2000 - Habitats forestiers | Natura 2000](#) [document consulté le 14 août 2023]

Cerema, « Les espaces naturels sensibles », en ligne, [Les espaces naturels sensibles \(ENS\) - Outils de l'aménagement \(cerema.fr\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

Ciconia France, « Les 20 dernières observations de cigognes blanches baguées », en ligne, [Programme de baguage Cigogne blanche - ACROLA, CRBPO \(ciconiafrance.fr\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

Cigognes de Saintonge, « National et international », en ligne, [National et international – Cigognes de Saintonge \(wordpress.com\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

Cigognes de Saintonge, « Parrainer les cigognes de Saintonge », en ligne, [Parrainer les cigognes de Saintonge – Cigognes de Saintonge \(wordpress.com\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

Dictionnaire des sciences animales, « Ciconiformes (n.m.) », en ligne, [ciconiformes - Dictionnaire des Sciences Animales \(cirad.fr\)](#) [document consulté le 14 août 2023]

Département de Charente-Maritime, « Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles », en ligne, [Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles \(charente-maritime.fr\)](#) [document consulté le 14 août 2023]

Faune France, en ligne, [Accueil - www.faune-france.org](#) [site consulté le 14 août 2023]

Magali IRIART

Géoconfluences, « Espèce porte-drapeau, espèce-phare, espèce parapluie », en ligne, [Espèce porte-drapeau, espèce-phare, espèce parapluie — Géoconfluences \(ens-lyon.fr\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

INPN, « Cigogne blanche », en ligne, [Ciconia ciconia \(Linnaeus, 1758\) - Cigogne blanche-Jeux de données \(mnhn.fr\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

INPN-MNHN, « Cigogne blanche, *Ciconia ciconia* (Linné, 1758), *Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT-MNHN – Fiche projet*, en ligne, [Cigogne-blanche \(mnhn.fr\)](#) [document consulté le 14 août 2023]

IPBES, « Le rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques. Résumé à l'intention des décideurs », en ligne, [ipbes-global-assessment-report-summary-for-policymakers.pdf \(chm-cbd.net\)](#) [document consulté le 14 août 2023]

La maison du lac de Grand-Lieu, « Un comptage Wetlands à la Maison du Lac de Grand-Lieu », en ligne, [Un comptage Wetlands à La Maison du Lac de Grand-Lieu - Maison du Lac de Grand-Lieu \(maisondulacdegrandlieu.org\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

LPO, « Cigogne blanche », en ligne, [Cigogne blanche - LPO \(Ligue pour la Protection des Oiseaux\) - LPO \(Ligue pour la Protection des Oiseaux\) - Agir pour la biodiversité](#) [site consulté le 14 août 2023]

LPO, « Téléchargez les bilans Wetlands », en ligne, [Téléchargez les bilans Wetlands - LPO \(Ligue pour la Prote... - LPO \(Ligue pour la Protection des Oiseaux\) - Agir pour la biodiversité](#) [site consulté le 14 août 2023]

LPO, « Wetlands International », en ligne, [Wetlands International - LPO \(Ligue pour la Protection des O... - LPO \(Ligue pour la Protection des Oiseaux\) - Agir pour la biodiversité](#) [site consulté le 14 août 2023]

LPO Auvergne Rhône-Alpes, « Une migration exceptionnelle de cigognes blanches », en ligne, [Une migration exceptionnelle de cigognes blanches - LPO Auvergne-Rhône-Alpes](#) [site consulté le 14 août 2023]

LPO PACA, « La Cigogne blanche », en ligne, [La Cigogne blanche - LPO PACA - Ligue pour la Protection des Oiseaux](#) [site consulté le 14 août 2023]

IPBES, « Le rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques. Résumé à l'intention des décideurs », en ligne, [ipbes-global-assessment-report-summary-for-policymakers.pdf \(chm-cbd.net\)](#) [document consulté le 14 août 2023]

Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, « La biodiversité en France – Synthèse des connaissances en 2022 », en ligne, [La biodiversité en France – Synthèse des connaissances en 2022 | Données et études statistiques \(developpement-durable.gouv.fr\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

Muttersholtz, « Le village des cigognes », en ligne, [Le village des cigognes - Muttersholtz](#) [site consulté le 14 août 2023]

My animals, “White Stork Migration : Interesting Facts About These Birds”, en ligne, [White Stork Migration: Interesting Facts About These Birds - My Animals](#) [site consulté le 14 août 2023]

Magali IRIART

Natura 2000 Barthes Midouze et Marensin, « Site Natura 2000 FR7210077 Barthes de l'Adour Document d'Objectifs », [DOCOB ZPS modifié14 01 2020 corps du document \(n2000.fr\)](#) [document consulté le 14 août 2023]

Natura 2000 Sites Rhin – Ried – Brush de l'Andlau, « Document d'Objectifs général des sites Natura 2000 », en ligne, [DOCOB général des sites Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch | DREAL Grand Est \(developpement-durable.gouv.fr\)](#) [document consulté le 14 août 2023]

Natura 2000 Vallée de la Loire de Nantes aux ponts-de-Cé et ses annexes, en ligne, [Liste des DOCOB des sites Natura 2000 des Pays de la Loire | DREAL Pays de la Loire \(developpement-durable.gouv.fr\)](#) [document consulté le 14 août 2023]

Office Français de la Biodiversité, « Bilan 2021 de l'Observatoire national de la biodiversité », en ligne, [Bilan 2021 de l'Observatoire national de la biodiversité | Office français de la biodiversité \(ofb.gouv.fr\)](#) [document consulté le 14 août 2023]

Office Français de la Biodiversité, « Colloque sur le renouveau du sauvage », en ligne, [Colloque sur le renouveau du sauvage | Office français de la biodiversité \(ofb.gouv.fr\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

Oiseaux Birds, “Family Ciconiidae. Wood Storks, Openbills and Storks”, en ligne, [Family Ciconiidae - Storks \(oiseaux-birds.com\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

Pentowo Dwór, « Villages de cigognes d'Europe », en ligne, [Villages de cigognes d'Europe | Manoir de Pentowo](#) [site consulté le 14 août 2023]

Plateforme pour la Biodiversité du Grand Est, « La Stratégie Régionale pour la Biodiversité du Grand Est », en ligne, [La Stratégie Régionale de la biodiversité - Plateforme pour la Biodiversité du Grand Est](#) [document consulté le 14 août 2023]

Réserves Naturelles de France, « Marais de Brière », en ligne, [Marais de Brière | RESERVES NATURELLES DE FRANCE \(reserves-naturelles.org\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

URCPIE des Pays de la Loire, en ligne, [URCPIE des Pays de la Loire \(kollect.fr\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

WWF, « Rétrospective : les bonnes nouvelles de l'année 2022 ! », en ligne, [Rétrospective : les bonnes nouvelles de l'année 2022 ! | WWF France](#) [site consulté le 14 août 2023]

Zoom Nature, « La civilisation des déchets s'invite dans les nids de cigognes », en ligne, [La civilisation des déchets s'invite dans les nids des cigognes | Zoom Nature \(zoom-nature.fr\)](#) [site consulté le 14 août 2023]

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 – Les espèces sous pression (Panoramas de la Biodiversité en Nouvelle-Aquitaine : les espèces - Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine).....	11
Illustration 2 – Évolution du nombre de couples reproducteurs en Charente-Maritime depuis 1978 - Centre d'Études Biologiques de Chizé, d'après Barbraud et al. (1999) et Gadenne <i>et al.</i> (2014).....	13
Illustration 3 – Couple de Cigognes blanches confectionnant son nid en Charente-Maritime - Centre d'Études Biologiques de Chizé.....	13
Illustration 4 – Nid avec cigogne localisé sur un pylône haute tension en Loire-Atlantique – ACROLA.....	14
Illustration 5 – Catégories de la biodiversité auxquelles fait référence la Cigogne blanche, entre espèce patrimoniale et ordinaire – IRIART Magali, 2023 d'après Couvet et Vandeveld, 2014 (Boltanski et Thévenot, 1991 ; Lafaye et Thévenot, 1993 et Godard, 2004).....	14
Illustration 6 - Les principales éthiques environnementales – IRIART Magali, 2023 (d'après Delord, 2019 ; Larrère, 2009 ; Blandin, 2009 ; Berque, 2004).....	15
Illustration 7 – Tantale d'Amérique ( <i>Mycteria americana</i> ) – Lorraine Minns/Audubon Photography Awards – Illustration 8 – Genres appartenant à la famille des Ciconiidés – Gula et al. 2023.....	18
Illustration 9 – Schéma des composants du régime alimentaire de la Cigogne blanche – IRIART Magali 2023 (synthèse d'après Surdo et al., 2022 ; Golawski et Kasprzykowski, 2021 ; Ferreira <i>et al.</i> , 2019 ; Orłowski et al., 2018 ; Duquet, 2018 ; Bouriach, 2015 ; Lázaro Marí, 2015 ; Svensson et al., 2015 ; Cheriak et al., 2014 ; Gadenne, 2012 ; Roi, 2007 ; Kosicki et al, 2006 ; Tsachalidis et Goutner, 2002 ; Negro et Garrido-Fernández, 2000 ; Garcia Garcia, 1997 ; Tarrajat, 1957 ; INPN ; LPO ; LPO ; Observatoire de la faune de Bourgogne et Animal Diversity Web).....	22
Illustration 10 – Évolution des prairies et stratégie d'alimentation de la cigogne – Golawski et Kasprzykowski. 2021.....	25
Illustration 11 – Répartition géographique des différentes espèces appartenant au genre <i>Ciconia</i> – Gula et al. 2023.....	26
Illustration 12 – Panorama des références bibliographiques indicatrices du statut de la Cigogne blanche à une échelle géographique et temporelle définie – IRIART Magali, 2023.....	27

Magali IRIART

Illustration 13 – Principaux axes de migration empruntés par la Cigogne blanche pour rejoindre les quartiers d'hivernage – Patrick Mérienne, in : Roi, 2007.....	28
Illustration 14 – Lecture de la migration de la cigogne à différentes échelles de précision – Flack et al. 2018.....	29
Illustration 15 – Cigogneaux dans un nid à Guiche – IRIART Magali, 2023, le 12 juin 2023.....	32
Illustration 16 – Nids de cigognes sur une ligne haute-tension à Guiche, le toit d'une église à Rivière-Saas-et-Gourby et des ogives de ligne ferroviaire dans la même commune – IRIART Magali 2023, le 4 juin, le 5 mai et le 27 avril 2023.....	34
Illustration 17 – Cigogne dans un salon – Meyer, 2023, Cernay.....	34
Illustration 18 – Cigognes suivant un tracteur labourant une parcelle à Siest – IRIART Magali, le 25 mai 2023.....	35
Illustration 19 – Cigogne sur plateforme à Yzosse, IRIART Magali, le 24 mai 2023.....	35
Illustration 20 – Colonie de cigognes dans un village polonais – Pestka et al. 2023.....	36
Illustration 21 – Approches pluridisciplinaires de la cigogne – IRIART Magali, 2023 (d'après Arnould, 2021).....	38
Illustration 22 – Intitulés et types des structures mobilisées dans la gestion du bulbul orphée – Legay, 2006.....	40
Illustration 23 – Schéma de fonctionnement du socio-écosystème « Plaines agricoles ».....	42
Illustration 24 – Marais de Brière, l'étang du pont de fer et le marais de Lyarne – Petit (Parc Naturel Régional de Brière) et Conseil Départemental de Loire-Atlantique.....	47
Illustration 25 – Barthe de « Pouy » à Saint-Vincent-de-Paul, Barthe de Heugas et Barthe de Rivière/Saubusse/Angoumé/Mées à Rivière-Saas-et-Gourby – IRIART Magali, le 19 avril, le 4 mai et le 1er juin 2023.....	48
Illustration 26 – Profil des Barthes et ses différents espaces – Goutaudier et Hediard, 2018.....	48
Illustration 27 – Troupeau de chevaux dans la Barthe de Tercis-les-Bains – IRIART Magali, le 27 avril 2023.....	49
Illustration 28 – Prairies humides du Massereau et Migron – Begouen (Conseil Départemental de Loire-Atlantique).....	50

Magali IRIART

Illustration 29 – Configuration des rieds alsaciens – Wikipédia .....	50
Illustration 30 - Le Vieux Rhin, Barre d'Istein – Prairies inondées près de Sélestat – Bords du Rhin à Kembs – Conseil Régional du Grand-Est – Commune de Sélestat et Conseil Régional du Grand-Est.....	50
Illustration 31 – Cigogne prospectant une parcelle avant mise en culture à Escos – IRIART Magali, le 20 avril 2023.....	51
Illustration 32 – Type de surface agricole (en hectares) dans le département des Landes – Goutaudier et Hediard, 2018.....	52
Illustration 33 – Type de boisements dans les Landes – représentations des chênaies, des boisements humides et des ripisylves.....	56
Illustration 34 - Type de boisements dans les Landes – représentations des chênaies, des boisements humides et des ripisylves.....	56
Illustration 35 – Nids de cigognes sur chênes pédonculés à Heugas – IRIART Magali, le 2 mai 2023.....	63
Illustration 36 – Nids de cigognes sur peupliers carolins à Saint-Étienne-d'Orthe et robiniers faux-acacias– IRIART Magali, 2023, le 3 mai 2023.....	64
Illustration 37 – Nids sur ogive (1), toit de l'église(2), pylône électrique (3), cheminées d'une ancienne usine de briqueterie (4) et plateforme (5) – IRIART Magali, le 1er juin 2023.....	64
Illustration 38 – Occurrence des structures portant un intérêt pour la cigogne citées dans la presse – IRIART Magali, 2023.....	78
Illustration 39 – Panorama médiatique des structures citées selon les missions liées à la cigogne – IRIART Magali, 2023.....	79
Illustration 40 – Principales bagues et leurs caractéristiques – IRIART Magali, 2023 (ACROLA et Biosphère-Environnement).....	82
Illustration 41 – Bague, parcours en période post-nuptiale et déplacement en période de nidification (ACROLA et Biosphère-Environnement).....	83
Illustration 42 – Images de la reproduction obtenues par caméra (ACROLA).....	84
Illustration 43 – Synthèse de la gouvernance de la Cigogne blanche à travers le rôle des structures spécialisées.....	84
Illustration 44 – Occurrence des structures portant un intérêt pour la cigogne citées dans la presse.....	88

Magali IRIART

Illustration 45 – La Cigogne blanche ( <i>Ciconia ciconia</i> ) à l'école : approche multidisciplinaire – IRIART Magali, 2023 – d'après Biosphère-Environnement et Duquet (2018).....	89
Illustration 46 – Les unités d'enseignement à l'école élémentaire abordant différents niveaux de la biodiversité appliquées à la cigogne – IRIART Magali, 2023 (d'après Lhoste et Voisin, 2013).....	90
Illustration 47 – Colonie urbaine à Malpartida de Cáceres en Espagne (Réseau des villages européens des cigognes blanches – Domínguez, 2006 – « Route des cigognes » à Taraš.....	93
Illustration 48 – Effaroucheurs avifaune (1 et 3) : cierges en bouquets et anémomètre ; Plateforme pour le nouveau nid (2) : caillebotis – ACROLA et Lignereux.....	98
Illustration 49 – Affiche communicationnelle relative à la balade découverte sur les cigognes de Munster et plan du parcours – Office de tourisme de la vallée de Munster.....	102
Illustration 50 – Attractions et musée en référence à la cigogne à Kintzheim – Cigoland.....	104
Illustration 51 – Multiples références à la cigogne dans les Barthes de l'Adour : Boulangerie à Rivière-Saas-et-Gourby (1), toponyme à Tercis-les-Bains (2), logo de la commune de Rivière-Saas-et-Gourby (3), peinture à Pontonx-sur-l'Adour (4), constructions métalliques à Rivière-Saas-et-Gourby (5), école à Saubusse (6), toponyme à Rivière-Saas-et-Gourby (7), logo de la commune de Saubusse (8) et décoration de jardin à Saint-Étienne-d'Orthe (9) – IRIART Magali, avril 2023.....	105
Illustration 52 – Peupleraies à Gousse et à Port-de-Lanne – IRIART Magali, le 9 mars et le 27 avril 2023.....	108
Cartes :	
Carte 1 : Les atouts du territoire des Barthes de l'Adour pour la cigogne : répartition spatiale des prairies et des milieux aquatiques - IRIART Magali, 2023.....	46
Carte 2 : Des zones de marais supports aux activités d'élevage en Loire-Atlantique : une opportunité alimentaire permanente pour la cigogne - IRIART Magali, 2023.....	46
Carte 3 : Des prairies intercalées entre les zones de cultures et forestières en Alsace - IRIART Magali, 2023.....	46
Carte 4 : Hydrographie de Loire-Atlantique - Conseil Départemental de Loire-Atlantique....	47
Carte 5 : Les espaces destinés à la maïsiculture dans les Barthes de l'Adour : des zones potentiellement attractives pour la cigogne - IRIART Magali, 2023.....	54
Carte 6 : Des zones de cultures uniformes et secondaires en Loire-Atlantique : réservoir alimentaire occasionnel pour la cigogne - IRIART Magali, 2023.....	54

Magali IRIART

Carte 7 - Un territoire alsacien marqué par des cultures céréalières et des vignes (Bas-Rhin) : des zones potentiellement attractives pour la cigogne - IRIART Magali, 2023.....	54
Carte 8 - Les espaces fermés et artificialisés plutôt non-favorables à la cigogne dans les Barthes de l'Adour : boisements et zones urbanisées - IRIART Magali, 2023.....	57
Carte 9 - Localisation des parcelles construites en 2014 en Loire-Atlantique - Conseil Départemental de Loire-Atlantique.....	57
Carte 10 - Les espaces fermés et artificialisés plutôt non-favorables à la cigogne en Alsace (Haut-Rhin) : boisements et zones urbanisées - IRIART Magali, 2023.....	
Carte 11 : Un secteur d'étude marqué par une répartition des nids de cigognes contrastée (2023) dans les Barthes de l'Adour - IRIART Magali, 2023.....	57
Carte 12 : Une répartition des nids de cigognes en plusieurs "noyaux" en Loire-Atlantique - ACROLA, 2023.....	65
Carte 13 - Une répartition spatiale contrastée des couples nicheurs de Cigogne blanche dans le Haut-Rhin (2022) - IRIART Magali, 2023.....	66
Carte 14 : La nidification de la Cigogne blanche dans les Barthes de l'Adour: une colonie "ferroviaire" à Rivière-Saas-et-Gourby- IRIART Magali, 2023.....	67
Carte 15 : La nidification de la Cigogne blanche en Loire-Atlantique : l'exemple de la colonie de l'île Thérèse - IRIART Magali, 2023.....	67
Carte 16 : La nidification de la Cigogne blanche en Alsace : une colonie urbaine en plein cœur historique de Strasbourg.....	67
Carte 17 : Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Saint-Martin-de-Seignanx, IRIART Magali, 2023.....	70
Carte 18 : Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Heugas, IRIART Magali, 2023.....	71
Carte 19 : Types d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Tercis-les-Bains (site 3) - IRIART Magali, 2023.....	72
Carte 20 : Types d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Gousse - IRIART Magali, 2023.....	72
Carte 21 : Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Tercis-les-Bains (site 1) - IRIART Magali, 2023.....	74

Magali IRIART

Carte 22 : Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Saint-Étienne-d'Orthe - IRIART Magali, 2023.....	75
Carte 23 : Type d'habitats du périmètre d'exploitation de la cigogne à Le Pellerin en Loire-Atlantique - IRIART Magali, 2023.....	76
Graphiques :	
Graphique 1 : Évolution du nombre de couples nicheurs de cigognes blanches en Alsace (Haut-Rhin) - IRIART Magali, 2023.....	59
Graphique 2 : Évolution du nombre de couples nicheurs de cigognes blanches en Loire-Atlantique - IRIART Magali, 2023.....	59
Graphique 3 : Évolution du nombre de couples de cigognes blanches dans les Barthes de l'Adour - IRIART Magali, 2023.....	60
Graphique 4 : Évolution de la productivité moyenne des couples producteurs dans le Haut-Rhin - IRIART Magali, 2023.....	61
Graphique 5: Évolution de la productivité moyenne des couples producteurs en Loire-Atlantique - IRIART Magali, 2023.....	61
Graphique 6 : Évolution de la productivité moyenne des couples producteurs dans les Barthes de l'Adour - IRIART Magali, 2023.....	61
Graphique 7 : Habitats des sites de nidification des Barthes de l'Adour en fonction de la densité des nids - IRIART Magali, 2023.....	69
Graphique 8 : Relation entre les sites des Barthes de l'Adour possédant des habitats similaires - IRIART Magali, 2023.....	73

## **TABLE DES ANNEXES**

Annexe I : Synthèse des différentes éthiques environnementales

Annexe II : Valeurs du périmètre d'alimentation de la cigogne par rapport à la distance au nid

Annexe III : Délimitation du périmètre cartographique

Annexe IV : Simplification de la typologie des habitats Natura 2000 des Barthes de l'Adour

STRATÉGIES ET FORMES DE GOUVERNANCE D'UNE BIODIVERSITÉ MULTIDIMENSIONNELLE À TRAVERS L'EXEMPLE DE LA CIGOGNE BLANCHE : ÉTUDE COMPARATIVE ENTRE 3 TERRITOIRES (BARTHES DE L'ADOUR, LOIRE-ATLANTIQUE ET ALSACE)

Magali IRIART

**Annexe I : Synthèse des différentes éthiques environnementales**

RÉFÉRENCE	AUTEUR	CONCEPT(S) EXPLIQUÉS	HISTORIQUE CONCEPT(S)	IDÉE(S) SAILLANTE(S)	TERME(S) ASSOCIÉ(S)	VISION AUTEUR(S)
"Les éthiques environnementales", 2010	Catherine Larrère	<b>Biocentrisme</b> (repart à l'anthropocentrisme)	Article de R.Routley (1973) "Is there a need for a new, an environmental, ethic ?" + Cf. Taylor	<b>Valeur intrinsèque</b> et dignité morale des entités naturelles - Statut égal ensemble êtres vivants, chaque entité a droit à la protection, interdiction de tout prélèvement individuel des composantes naturelles	<i>Éléments isolés, individualisme, déontologie, normes universelles sous forme d'interdits, éthique de non-intervention</i>	<i>"Or, tous les organismes vivants, [...] qu'il s'agisse d'animaux [...], de végétaux ou d'organismes monocellulaires, tous déploient, pour se conserver dans l'existence et se reproduire, des stratégies adaptatives complexes, qui sont autant de moyens au service d'une fin [...]"</i>
<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>	Anthropocentrisme	Livre d'E.Kant (1985) <i>Fondements de la métaphysique des mœurs</i>	Dignité morale propre aux humains, ce qui est en dehors perçu comme un ensemble de <b>ressources</b>		
<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>	<b>Écocentrisme</b> (repart à l'anthropocentrisme)	Cf. Callicot, Léopold, Norton	Application de la valeur intrinsèque à l'ensemble de la " <b>communauté biotique</b> " et non pas à des éléments séparés	<i>Intégralité, équilibre, stabilité, interdépendance, holisme, appartenance à une totalité, solidarité des vivants</i>	
<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>	<b>Pragmatisme</b> (repart au biocentrisme)	Cf. Sanders Peirce, James et Dewey	Vision trop étroite de l'instrumentalisation (anthropocentrisme), sans explorer <b>diversité et différence de degré des valeurs instrumentales, vision trop binaire biocentrisme/anthropocentrisme - valeur intrinsèque/valeur instrumentale</b>	<i>Nature avec l'homme, ressources (sans destruction), intérêts désintéressés, services (pollinisation, recyclage, fixation des nitrates), insertion locale des problèmes environnementaux</i>	

STRATÉGIES ET FORMES DE GOUVERNANCE D'UNE BIODIVERSITÉ MULTIDIMENSIONNELLE À TRAVERS L'EXEMPLE DE LA CIGOGNE BLANCHE : ÉTUDE COMPARATIVE ENTRE 3 TERRITOIRES (BARTHES DE L'ADOUR, LOIRE-ATLANTIQUE ET ALSACE)

Magali IRIART

RÉFÉRENCE	AUTEUR	CONCEPT(S) EXPLIQUÉS	HISTORIQUE CONCEPT(S)	IDÉE(S) SAILLANTE(S)	TERME(S) ASSOCIÉ(S)	VISION AUTEUR(S)
"De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité" (2009), p. 11 - 84	Patrick Blandin	"Base éthique pour la conservation de la diversité biologique" (encadré)	Cf. McNelly <i>et al.</i> (1990)	Diversité des points de vue esthétiques et culturels sur la nature, éthique située qui prend en compte les diverses adaptations culturelles aux conditions environnementales locales, partage équitable et intergénérationnel des ressources pour la santé, science, loisirs, etc.	<i>Nature avec l'homme, responsabilité écologique (propre génération et générations futures), interdépendance, fonctionnement ininterrompu des écosystèmes, harmonie, équilibre (balance),</i>	
<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>	<b>Biocentrisme</b> (repart à l'anthropocentrisme)	Taylor et Rolston	"Tout organisme vivant est une "fin en soi", créant par lui-même le sens de sa propre existence, et qu'en cela il a une valeur en quelque sorte absolue, indépendante des points de vue humains, voire de l'existence de l'espèce humaine" (Taylor, 1986 ; Rolston, 1988)	<i>Radicalité</i>	Si tout être vivant a une valeur absolue, l'araignée mangeant le moucheron aurait-elle un comportement immoral? (d'après Larrère R. et C.)
<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>	<b>Évolutionnisme 1</b> (équivalent écocentrisme)	Léopold	État d'harmonie entre les hommes et la nature, évolution est un processus lent, négligeable vis-à-vis de la rapidité, de l'ampleur et de la violence des changements provoqués par l'homme	<i>Communauté d'entités interdépendantes, homme respecte ses fellowmembers, land pyramid, tryptique (complexité, stabilité et bon (smooth) = ensemble (land)), fixisme</i>	
		<b>CONCEPT(S) PRODUIT(S)</b>	<b>HISTORIQUE CONCEPT(S)</b>	<b>IDÉE SAILLANTE</b>	<b>TERMES ASSOCIÉS</b>	<b>VISION AUTEUR(S)</b>
<i>Idem.</i>	<i>Idem.</i>	<b>Évolutionnisme 2</b> (ni anthropocentrique - ni biocentrique - diff. approche évolutionniste Léopold)	Frankel, Soulé (" <b>potentiel évolutif</b> "), Ghilarov, Lamotte, Sacchi	Biosphère constituée d'écosystèmes faits de populations coadaptées = résultats d'une histoire où intervention de l'homme variable. Propriétés des populations définissent leurs stratégies adaptatives, moyens d'évoluer	<i>Héritage, évolutions passées, mémoire, dynamisme (opposée fixisme), adaptabilité, transformabilité</i>	

RÉFÉRENCE	AUTEUR	CONCEPT PRODUIT	HISTORIQUE CONCEPT	IDÉE SAILLANTE	TERMES ASSOCIÉS	VISION AUTEUR
"Ce qui fonde l'éthique environnementale"	Augustin Berque	"Cosmologisme"	Renouvellement approche biocentrique, anthropocentrique, et écocentrique	Ne pas penser en termes de catégories, position humaine singulière (ne pas mettre sur le même plan humains et nature/non-humains), penser en relations des humains vers la nature et réciproquement	/	

RÉFÉRENCE	AUTEUR(S)	CONCEPT EXPLIQUÉ	HISTORIQUE CONCEPT	IDÉE SAILLANTE	TERMES ASSOCIÉS	VISION AUTEUR
"Les courants majeurs de l'éthique environnementale"	Julien Delord	Anthropocentrisme (= "homocentrisme", "chauvinisme humain" ou parfois encore "humanisme")	Kant, Norton	"La vue selon laquelle la Terre et tout ce qu'elle contient de non-humains existent ou sont disponibles pour le bénéfice de l'homme et pour servir ses intérêts [...]" (Ehrenfeld, 1978)	<i>Subjectivité, valeur instrumentale,</i>	

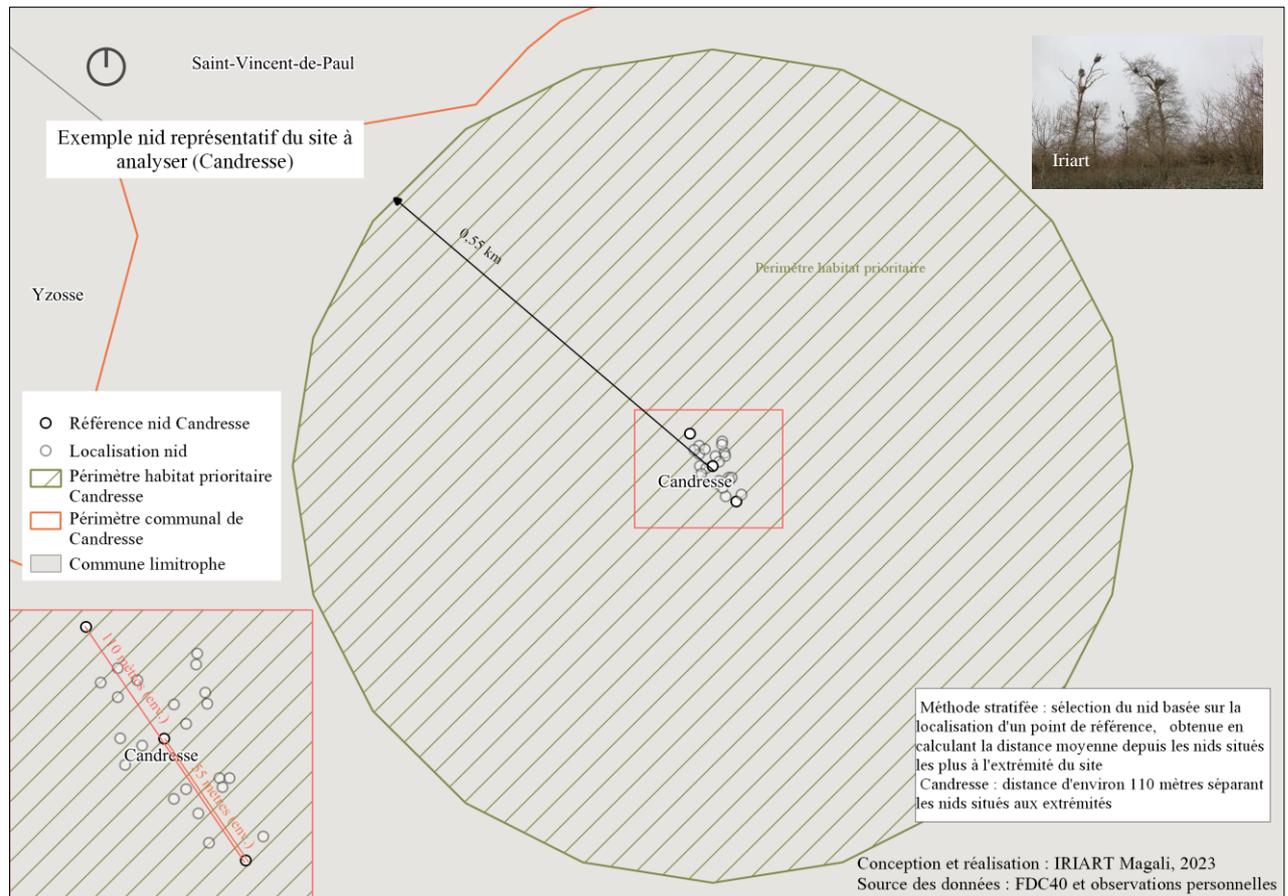
STRATÉGIES ET FORMES DE GOUVERNANCE D'UNE BIODIVERSITÉ MULTIDIMENSIONNELLE À TRAVERS L'EXEMPLE DE LA CIGOGNE BLANCHE : ÉTUDE COMPARATIVE ENTRE 3 TERRITOIRES (BARTHES DE L'ADOUR, LOIRE-ATLANTIQUE ET ALSACE)

Magali IRIART

**Annexe II : Valeurs du périmètre d'alimentation de la cigogne par rapport à la distance au nid**

AUTEUR(S)	PASSAGECITÉ	VALEUR(S) DISTANCE NID
GADENNE	" [...] Pas moins de 500 mètres, pas au-delà de 5 kilomètres, en moyenne entre 1 et 2 kilomètres."	<b>1 et 2 kilomètres (en moyenne), 500 mètres et 5 kilomètres</b>
COHENDOZ ET GENDRE	" [...] Tous les nids sont construits à proximité immédiate de ces habitats naturels (la majorité à moins de 600 mètres)."	<b>600 mètres</b>
BOURIACH	" [...] Le temps consacré à la recherche de la nourriture constitue au moyen 59% de l'activité de la Cigogne blanche dépendant ainsi du type de l'habitat et de la saisonnalité (Pinowski et al. , 1986 in Boukhtech, 2009; Moritzi et al. , 2001), elle peut atteindre jusqu'à 14 kilomètres à la recherche de la nourriture, avec un rayon de 5 kilomètres loin du nid (Moritzi et al. , 2001)."	<b>14 kilomètres</b>
JANISZEWSKI et al.	"[...] Les cigognes blanches sont souvent obligées de faire de longs voyages d'alimentation qui prennent habituellement jusqu'à 5 kilomètres (Johst et al., 2001; Moritzi et al., 2001), mais parfois même plus long (Alonso et al., 1994)."	<b>5 kilomètres</b>
PESTKA et al.	"[...] Nous avons créé des zones tampons de 1 kilomètre autour des nids occupés par des couples reproducteurs. Il a déjà été démontré qu'un rayon de 1 kilomètre autour du nid représente le lieu d'alimentation principal ou le plus fréquemment utilisé par les cigognes blanches (Johst et al. , 2001, Moritzi et al. , 2001)."	<b>1 kilomètre</b>
HILGARTENER, STAHL et ZINNER	"[...] Les cigognes blanches pendant leur reproduction, se nourrissent en moyenne dans une zone n'excédant pas 1500 mètres du site de nidification. "	<b>1,5 Kilomètre</b>
BJEDOV	"[...] Pendant la saison de reproduction, les cigognes blanches se nourrissent dans un rayon de 5 kilomètres".	<b>5 kilomètres</b>
ORLOWSKI et al.	"[...] Le rayon depuis le nid est calculé en fonction de 3 échelles : 1 kilomètre, 2,5 kilomètres et 5 kilomètres."	<b>1 kilomètre, 2,5 kilomètres et 5 kilomètres</b>
NOWAKOWSKI et al.	"[...] La zone exploitée par la cigogne correspond à 1 kilomètre autour du nid."	<b>1 kilomètre</b>
BOHNING-GAESE	"[...] Le couple de cigognes, avec une bonne réserve de prairies près du nid et un petit nombre de jeunes, avait beaucoup de "temps libre", tout au long de la saison de reproduction. Il cherchait de la nourriture à une distance allant jusqu'à 1,5 kilomètre du nid [...]. Le couple de cigognes, avec des prairies pauvres près du nid et un nombre relativement important de jeunes, [...] a étendu sa distance à 3,8 kilomètre du nid [...]."	<b>1,5 kilomètre et 3, 8 kilomètres</b>
BIALAS et al.	"[...] Un rayon de 2 kilomètres a été tracé à partir du nid."	<b>2 kilomètres</b>
LOPEZ-CALDERON et al.	"[...] Les nids de cigognes blanches nicheuses sont situés à 12 kilomètres de la deuxième décharge la plus grande de Madrid (Colmenar Viejo)."	<b>12 kilomètres</b>

### Annexe III : Délimitation du périmètre cartographique



**Annexe IV : Simplification de la typologie des habitats**

**Natura 2000 des Barthes de l'Adour**

NOMENCLATURE CATÉGORIE HABITATS N2000	NOMENCLATURE HABITATS N2000	NOUVELLE NOMENCLATURE N2000 CIGOGNE	SYMBOLOGIE SIG	Ouverture milieu	Humidité	Activité anthropique
MILIEU AQUATIQUE	Eaux stagnantes eutrophes + jussies	MILIEU AQUATIQUE		+	+	-
VÉGÉTATION PALUSTRE	Gazons amphibies	VÉGÉTATION PALUSTRE		+	+	-
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairies de fauche	PRAIRIE		+	-	+
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairies mésophiles de fauche	PRAIRIE		+	-	+
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairies pâturées	PRAIRIE		+	-	+
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairies à Menthe pouillot et Plantain	PRAIRIE HUMIDE		+	+	-
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairies hygrophiles	PRAIRIE HUMIDE		+	+	-
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairies à Agrostis stolonifère et Fétuque faux roseau	PRAIRIE HUMIDE		+	+	-
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairies mésohygrophiles	PRAIRIE HUMIDE		+	+	-
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairie inondable à Grands joncs	PRAIRIE HUMIDE		+	+	-
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairies humides eutrophes fréquemment pâturées	PRAIRIE HUMIDE		+	+	+
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairies à Oenanthe faux-boucage et joncs	PRAIRIE HUMIDE		+	+	-
PELOUSE, PRAIRIE, OURLET	Prairies à Paspale à deux épis	PRAIRIE HUMIDE		+	+	-
BOISEMENT	Aulnaies marécageuses	BOISEMENT			-	+
TERRE AGRICOLE ET PAYSAGE ANTHROPIQUE	Plantations	TERRE AGRICOLE ET PAYSAGE ANTHROPIQUE		-	-	+
TERRE AGRICOLE ET PAYSAGE ANTHROPIQUE	Cultures	CULTURE		-	-	+
LANDES, FOURRÉS ET MANTEAUX ARBUSTIFS	Roncier	<i>Pas de définition de catégorie (apparaît une seule fois)</i>				

## TABLES DES MATIÈRES

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE : LES CARTES D'IDENTITÉ DE LA CIGOGNE BLANCHE : ENTRE APPROCHE NATURALISTE, RÉFLEXION SPATIO-TEMPORELLE ET PENSÉE SYSTÉMIQUE</b> .....	<b>18</b>
<b>1.1 UNE LECTURE À TRAVERS UN FILTRE NATURALISTE : DÉMARCHE « ESPÈCE- CENTRÉE »</b> .....	<b>18</b>
1.1.1 Les caractéristiques de reconnaissance visuelle de l'espèce : portrait taxonomique de l'échassier .....	18
1.1.2 Le régime alimentaire de l'échassier : mise en perspective par la notion d'habitats.....	21
<b>1.2 UNE LECTURE À TRAVERS UNE RÉFLEXION SPATIO-TEMPORELLE : DÉMARCHE ÉTHOLOGIQUE</b> .....	<b>33</b>
1.2.1 Une répartition géographique vaste liée à un comportement migratoire. ....	26
1.2.2 Des logiques spatiales itératives : présentation des quartiers d'hiver et d'été.....	30
<b>1.3 UNE LECTURE À TRAVERS UN ANGLE PLURIDISCIPLINAIRE : DÉMARCHE SYSTÉMIQUE</b> .....	<b>33</b>
1.3.1 Une espèce aviaire renvoyant à un statut anthropophile : rencontre entre l'espèce et l'humain. ....	33
1.3.2 Une espèce aviaire faisant référence à de multiples statuts : considération pluridisciplinaire. ....	36
1.3.3 Une espèce aviaire questionnant le concept de socio-écosystème : approche globale du milieu. ....	41
<b>DEUXIÈME PARTIE : LES DYNAMIQUES RELATIVES À LA PRÉSENCE DE LA CIGOGNE BLANCHE DANS LES TROIS TERRITOIRES D'ÉTUDE</b> .....	<b>44</b>
<b>2.1 LES ATOUTS ET LES FAIBLESSES DES TERRITOIRES POUR L'ACCUEIL ET LA PROSPECTION ALIMENTAIRE DE L'ÉCHASSIER : LES CARACTÉRISTIQUES DE L'OCCUPATION DU SOL</b> .....	<b>44</b>
2.1.1 L'existence de milieux favorables : les prairies mêlées aux milieux aquatiques.....	44
2.1.2 L'existence de milieux attractifs intermédiaires : les zones de cultures. ....	51
2.1.3 L'existence de milieux plutôt non-favorables : les zones forestières et urbaines.....	55
<b>2.2 LES CARACTÉRISTIQUES RELATIVES À L'IMPLANTATION DE L'ÉCHASSIER : TEMPORALITÉ, SPATIALITÉ ET HABITATS PRÉFÉRENTIELS</b> .....	<b>58</b>
2.2.1 L'évolution chronologique des populations reproductrices.....	58
2.2.2 La répartition spatiale des effectifs : entre concentrations et disparités. ....	62
2.2.3 Les habitats préférentiels : hétérogénéité, rôle des prairies humides et faible poids des cultures.....	68

<b>TROISIÈME PARTIE : LA GOUVERNANCE DE LA CIGOGNE BLANCHE : ACTEURS, MISSIONS ET ÉTHIQUES ENVIRONNEMENTALES.....</b>	<b>78</b>
<b>3.1 UN TOUR D'HORIZON NATIONAL DES ACTEURS LIÉS AU SUIVI DE L'ÉCHASSIER : DES DÉSÉQUILIBRES D'ENGAGEMENT .....</b>	<b>78</b>
3.1.1 Une surreprésentation médiatique des structures spécialisées dans les domaines naturalistes : ACROLA, Biosphère-Environnement, LPO et associations locales.....	78
3.1.2 Un traitement indirect de l'échassier : rôle des conseils départementaux .....	85
3.1.3 Des acteurs « périphériques » : groupe scolaire et office de tourisme.....	88
<b>3.2 LES STRATÉGIES DE GESTION DE L'ÉCHASSIER À L'ÉCHELLE DES TROIS TERRITOIRES D'ÉTUDE : ENTRE MISSION SCIENTIFIQUE, OPÉRATIONNELLE ET D'ANIMATION.....</b>	<b>93</b>
3.2.1 Un suivi scientifique standardisé : acteurs impliqués et caractéristiques de la mission. ....	93
3.2.2 Une gestion des nids protocolaire : entre échelonnage des missions et logiques partenariales .....	97
3.2.3 Une mission ciblée dans l'intervention des milieux naturels .....	100
3.2.4 Un volet centré sur l'animation peu présent.....	102
<b>3.3 LES ÉTHIQUES ENVIRONNEMENTALES : ENTRE UNE APPROCHE ÉCOCENTRÉE PRÉDOMINANTE ET DES LOGIQUES BIOCENTRÉE ET ANTHROPOCENTRÉE PÉRIPHÉRIQUES .....</b>	<b>106</b>
3.3.1 Des structures partageant une vision écocentrée de la cigogne dans les Barthes de l'Adour.....	106
3.3.2 Des valeurs biocentrées, écocentrées et anthropocentrées intriquées en Loire-Atlantique et en Alsace.....	110
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>112</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>115</b>
<b>SITOGRAFIE.....</b>	<b>122</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>125</b>
<b>TABLE DES ANNEXES.....</b>	<b>131</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>132</b>
<b>TABLES DES MATIÈRES.....</b>	<b>137</b>
<b>RÉSUMÉ (EN FRANÇAIS).....</b>	<b>139</b>
<b>MOTS-CLÉS.....</b>	<b>139</b>

# STRATÉGIES ET FORMES DE GOUVERNANCE D'UNE BIODIVERSITÉ MULTIDIMENSIONNELLE À TRAVERS L'EXEMPLE DE LA CIGOGNE BLANCHE : ÉTUDE COMPARATIVE ENTRE 3 TERRITOIRES (BARTHES DE L'ADOUR, LOIRE-ATLANTIQUE ET ALSACE)

**Magali IRIART**

Université de Pau et des Pays de l'Adour  
Département de Géographie-Aménagement  
Laboratoire TREE – UMR 6031 – CNRS/UPPA

## RÉSUMÉ :

Contrairement à ce qui pourrait être avancé, la présence contemporaine de la Cigogne blanche sur l'Hexagone n'est pas exclusive au territoire alsacien. Après une chute drastique des effectifs dans les années 1970 et la mobilisation d'un réseau d'acteurs ciblés (conseil départemental du Haut-Rhin, ornithologues spécialisés et autres collectivités locales), pour faire renaître l'oiseau de ses cendres, l'espèce connaît depuis une quinzaine d'années une expansion fulgurante, notamment sur la façade atlantique. Plusieurs facteurs explicatifs sont cités, comme le statut règlementé au titre d'espèce protégée, le raccourcissement des parcours migratoires, et la disponibilité alimentaire. De ce fait, cette trajectoire diachronique relative à la connaissance de l'évolution des effectifs, met en lumière la fluctuation des multiples statuts auxquels est associée cet oiseau, oscillant entre biodiversité menacée et biodiversité ordinaire. C'est selon ce cadrage « conceptuel » que les acteurs ont décidé de porter un intérêt pour cet oiseau, qui exprime un fort indice patrimonial et emblématique et, qui intègre des paysages du quotidien, puisqu'implanté sur des structures anthropiques (pylônes électriques, toits, cheminées, ogives, et autres), mais desquelles découlent des problèmes de localisation des nids, surtout lorsqu'ils sont en grand nombre (salubrité, sécurité et nuisance sonore).

## MOTS-CLÉS :

Cigogne blanche (*Ciconia ciconia* L.)  
Approche pluridisciplinaire et territorialisée  
cartographie  
Gouvernance (acteurs, missions et valeurs)