



Le réseau
de transport
d'électricité

**DOSSIER TECHNIQUE ACCOMPAGNANT LA
DEMANDE DE DEROGATIONS ESPECES
PROTEGEES POUR LA SECURISATION DE NIDS DE
CIGOGNES BLANCHES**

Avril 2024



Région Hauts-de-France

LES INTERLOCUTEURS

Le Maître d’Ouvrage : RTE – RÉSEAU DE TRANSPORT D’ÉLECTRICITÉ

RÉSEAU DE TRANSPORT D’ÉLECTRICITÉ

Centre Développement & Ingénierie Lille

62 rue Louis Delos - TSA 71012
59709 Marcq-en-Baroeul cedex

La Responsable d’études en Concertation Environnement RTE :

Virginie Quintrel

virginie.quintrel@rte-france.com

L’expert externe en Environnement :

**Christophe Hildebrand pour l’association GAÏA responsable du Programme du Centre de
Recherches sur la Biologie des Populations d’Oiseaux (CRBPO) – Muséum National
d’Histoire Naturelle (MNHN) de Paris, intitulé :**

**Dynamique de population, écologie et conservation de la Cigogne blanche, *Ciconia ciconia*,
dans la région de Hauts-de-France et la Seine-Maritime.**

christophe.hildebrand@gmail.com



SOMMAIRE

PRESENTATION DU RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE.....	3
1 PREMIERE PARTIE CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	5
1.1 LE RESEAU ELECTRIQUE HAUTE ET TRES HAUTE TENSION DANS LES HAUTS-DE-FRANCE.....	6
1.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES INTERVENTIONS DE RTE.....	8
1.3 ELIGIBILITE A L'OBTENTION D'UNE DEROGATION	10
1.4 PRINCIPE DE DEROGATION PLURIANNUELLE.....	11
2 DEUXIEME PARTIE HISTORIQUE DE LA CIGOGNE BLANCHE EN FRANCE ET DANS LES HAUTS DE FRANCE	13
2.1 STATUT DE LA CIGOGNE BLANCHE, <i>CICONIA CICONIA</i>	14
2.2 SITUATION ACTUELLE EN FRANCE.....	14
2.3 LA CIGOGNE BLANCHE DANS LES HAUTS-DE-FRANCE.....	18
2.4 BIOLOGIE DE LA CIGOGNE BLANCHE, <i>CICONIA CICONIA</i>	21
3 TROISIEME PARTIE MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION, COMPENSATION MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU MODE OPERATOIRE PROPOSE	29
3.1 MESURES D'EVITEMENT CONCERNANT LES PERIODES D'INTERVENTIONS	30
3.2 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION CONCERNANT LA SECURISATION DES NIDS	31
3.3 MESURES CONCERNANT LE DEPLACEMENT DE NIDS	31
3.4 MESURES DE REDUCTION CONCERNANT LE SURVOL EN HELICOPTERE ET EN DRONES.....	35
3.5 MESURES DE SUIVIS PROPOSEES POUR EVALUER L'IMPACT DE LA PRESENTE DEROGATION.....	35
4 BIBLIOGRAPHIE	37
5 ANNEXES	38



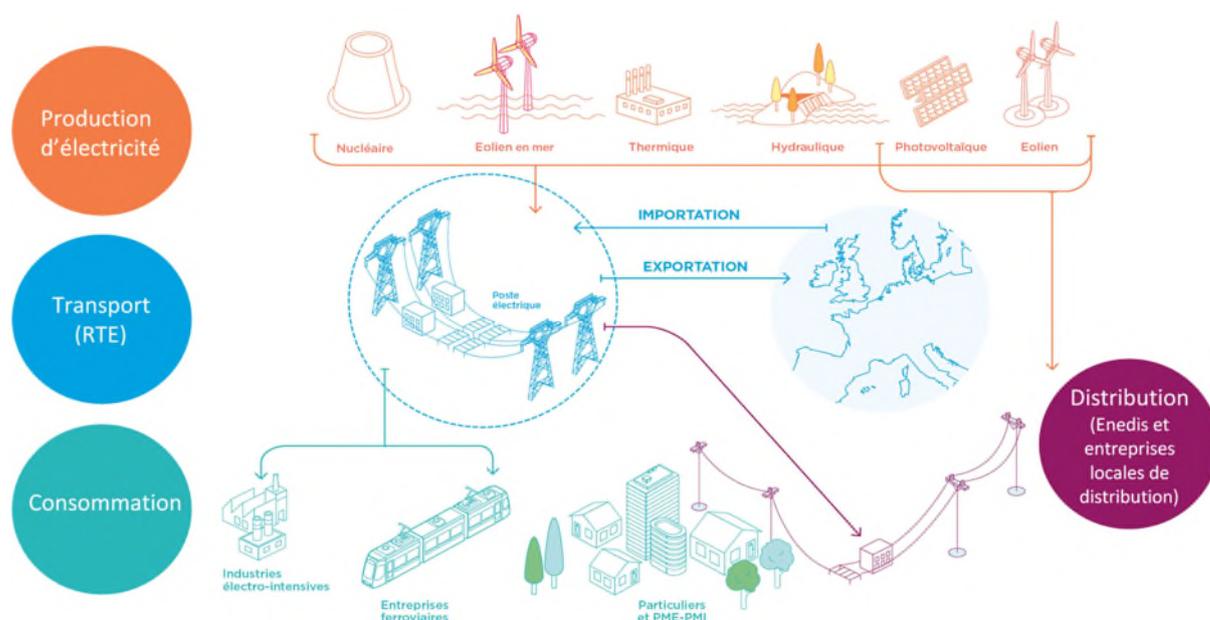
PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE, RTE, GESTIONNAIRE DU RESEAU PUBLIC DE TRANSPORT D'ELECTRICITE

RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés.

RTE gère en temps réel les flux électriques et l'équilibre entre la production et la consommation. RTE maintient et développe le réseau haute et très haute tension (de 63 000 à 400 000 volts) qui compte près de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, 7 000 kilomètres de lignes souterraines, 2 900 postes électriques en exploitation ou co-exploitation et 51 lignes transfrontalières.

Le réseau français, qui est le plus étendu d'Europe, est interconnecté avec 33 pays.

En tant qu'opérateur industriel de la transition énergétique neutre et indépendant, RTE optimise et transforme son réseau pour raccorder les installations de production d'électricité quels que soient les choix énergétiques futurs. RTE, par son expertise et ses rapports, éclaire les choix des pouvoirs publics. Pour en savoir plus : www.rte-france.com.



La position de RTE au sein du paysage électrique (RTE, 2022)





1 Première Partie
Contexte et objectifs



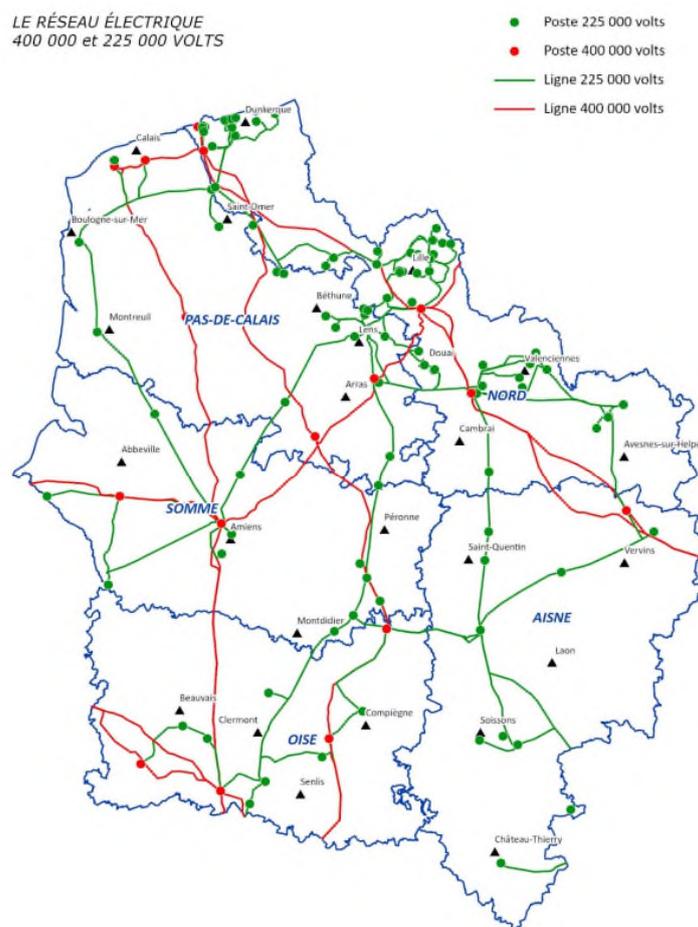
1.1 Le réseau électrique haute et très haute tension dans les Hauts-de-France

Au carrefour des échanges européens, le réseau de transport d'électricité en région Hauts-de-France est globalement très maillé, fortement interconnecté avec le reste du pays mais également avec l'Europe du Nord.

Composé de plus de 6100 km de lignes aériennes de 63 000 volts à 400 000 volts, il alimente plus d'une quinzaine de réseaux de distribution qui fournissent l'électricité à une population importante (6 millions de personnes), de grands centres urbains et des zones industrielles majeures composées de nombreux consommateurs dont 80 clients industriels directement raccordés au réseau de transport d'électricité.

Le réseau de transport d'électricité de la région collecte une production d'électricité importante issue de 24 sites de production (centrale nucléaire de Gravelines, cycles combinés gaz, parcs éoliens, ...).

Son adaptation et son développement permettent de répondre aux besoins croissants en électricité des industriels en recherche de décarbonation de leur process et des nouvelles filières émergentes dans la région.



Réseau électrique 400 000 et 225 000 volts sur le territoire Hauts-de-France



Les lignes aériennes

Une ligne aérienne est composée de pylônes, de câbles conducteurs, de câbles de garde et d'isolateurs.

Les pylônes	<p>Leur rôle est de maintenir les câbles à une distance minimale de sécurité (définie par l'arrêté technique du 17 mai 2001 qui fixe les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électriques) du sol et des obstacles environnants, afin d'assurer la sécurité des personnes et des installations situées au voisinage des lignes.</p> <p>Le choix des pylônes se fait en fonction des lignes à réaliser, de leur environnement et des contraintes mécaniques liées au terrain et aux conditions climatiques de la zone : généralement, les lignes sont soit simples (un circuit électrique par file de pylônes), soit doubles. Leur silhouette est caractérisée par la disposition des câbles conducteurs.</p>
	
Les câbles conducteurs	<p>Pour transporter le courant, on utilise des câbles conducteurs portés par les pylônes. Le courant utilisé est triphasé. Chacune des phases peut utiliser de un à quatre câbles.</p> <p>Les câbles conducteurs sont « nus » (l'isolation électrique est assurée par l'air et non par une « gaine isolante »). La distance des conducteurs entre eux et avec le sol garantit la bonne tenue de l'isolement. Cette distance augmente avec le niveau de tension.</p>
	
Les câbles de garde	<p>Il existe aussi des câbles qui ne transportent pas de courant, ce sont les « câbles de garde ». Ils sont disposés au-dessus des câbles conducteurs et les protègent contre la foudre. Certains permettent aussi de transiter des signaux de télécommunications nécessaires à l'exploitation du réseau public de transport d'électricité.</p>
	
Les isolateurs	<p>Les chaînes d'isolateurs, généralement en verre, assurent l'isolement électrique entre le pylône et le câble sous tension. Les isolateurs sont d'autant plus nombreux que la tension est élevée.</p>
	



1.2 Caractéristiques techniques des interventions de RTE

Les pylônes électriques sont utilisés par de nombreuses espèces d'oiseaux comme perchoirs, reposoirs et lieux pour nicher. Depuis quelques années, on constate leur utilisation comme site de nidification pour les cigognes blanches dans les Hauts-de-France. Encore peu nombreux (4 nids recensés sur des pylônes RTE depuis 2018 dans la région), ils présentent des risques pour les oiseaux ainsi que pour le réseau électrique :

- Risque de chute du nid ou de glissement du nid vers les câbles conducteurs du fait de leur positionnement en général au sommet du pylône, sur un espace restreint, juste au-dessus des phases (câbles électriques),
- Risque d'électrocution de l'oiseau à l'envol si celui-ci touche simultanément deux câbles conducteurs,
- Risque de présence de matériaux (brindilles, ficelles agricoles et plastiques, ... pouvant créer un amorçage) ou de fientes (venant court-circuiter la chaîne isolante). Les courts-circuits ainsi générés provoquent une dégradation de la continuité et de la qualité de fourniture du courant, voire porter atteinte à la sûreté de fonctionnement du système électrique.



Nid sur le pylône 127 de la ligne 90 000 volts Aire-Guarbecque (commune d'Isbergues-62s) – 2018-2019-2021



Nid sur le pylône 141 de la ligne 90 000 volts Caudière-Rue (commune de Nampont-80) – 2018-2019-2021-2023



Nid sur le pylône 19 de la ligne 90 000 volts Blaringhem-Hazebrouck (commune de Aire-sur-la-Lys-62) – 2021-2022, mortalité des cigogneaux en 2022





*Nid sur le pylône 841 de la ligne
63 000 volts Beautor-Noyales
(commune de Neuville-02) – 2023,
tombé au sol à l'automne 2023*

Les actions menées à ce jour consistent :

- A intervenir sur les branches les plus dangereuses de nids installés dans les pylônes lors d'opérations de baguage menées par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) ou dans le cadre d'interventions d'urgence spécifiques, en lien avec la LPO ou l'Office Français de la Biodiversité (OFB), selon le département concerné
- En une surveillance des nids par les observateurs locaux (LPO)
- A mettre en place des dispositifs dissuasifs (pics anti-nidification).



La LPO et l'association GAÏA estiment que la population nicheuse va poursuivre son développement numérique et spatial dans la région Hauts-de-France. Cet accroissement de la population se traduira par une augmentation de la colonisation des réseaux électriques, et notamment celui géré par RTE.

C'est pourquoi RTE souhaite apporter des solutions aux risques évoqués précédemment tant pour les oiseaux que pour le réseau électrique visant à accompagner la nidification et/ou la présence des cigognes blancs sur les pylônes électriques.



La présente demande de dérogation porte sur les interventions suivantes réalisées par RTE :

- Sécurisation des nids de Cigogne blanche :
 - soit par suppression de branches ou d'éléments constitutifs du nid par les équipes de RTE et maintien sur le support existant
 - soit par déplacement du nid si le risque ne peut être éliminé par la méthode précédente.
- survol des nids de Cigogne blanche par des hélicoptères ou des drones. A ce titre, la notion de perturbation intentionnelle a été intégrée à la présente demande de dérogation.

1.3 Eligibilité à l'obtention d'une dérogation

Les différents types d'interventions, objet de la présente demande de dérogation, sont réalisés dans le cadre de la politique de surveillance et de réhabilitation des lignes électriques aériennes. Cette politique a pour objectif de traiter l'usure et la dégradation des différents composants d'une ligne aérienne en vue de maintenir son bon fonctionnement dans le respect de la sécurité des personnes et des biens.

RTE, en sa qualité de gestionnaire du réseau public de transport d'électricité a pour mission d'assurer en cohérence avec son contrat de service public, la maintenance et la réhabilitation des lignes électriques.

En tant qu'Opérateur d'Importance Vitale, RTE doit assurer la continuité de son activité en toute circonstance afin de garantir la sécurité d'approvisionnement électrique du pays.

La maintenance ou, lorsqu'elle est décidée, la réhabilitation des lignes constitue la meilleure solution technico-économique pour la collectivité, et évite de créer de nouvelles infrastructures pouvant avoir un impact sur l'environnement.

S'agissant d'ouvrages existants, il n'existe pas de solutions alternatives possibles à leur maintenance ou réhabilitation.

La nidification des cigognes sur les pylônes étant spontanée mais parfois dangereuse pour les oiseaux et pour la sécurité d'alimentation électrique, les interventions sont, dans ce cas, la seule possibilité pour éviter les contacts entre les individus et les ouvrages.

Ces interventions sur le réseau existant permettront d'assurer la sûreté de l'alimentation électrique dans les 5 départements de la région Hauts-de-France.

L'objet de la présente demande de dérogation concerne les interventions relevant de la surveillance, la maintenance et de la réhabilitation des lignes déjà existantes, voire de leur enlèvement. Ces interventions ne sont pas soumises à évaluation environnementale, telle que prévue dans l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 et le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016.



1.4 Principe de dérogation pluriannuelle

Compte-tenu de la dynamique d'évolution des populations de cigognes blanches en France, de plus en plus de demandes de dérogation pluriannuelles sont instruites dans les départements de Charente-Maritime et de Loire-Atlantique, ainsi que sur l'ensemble de la région Bretagne.

Au regard des perspectives d'évolution de cette espèce en France, mais également dans la région des Hauts-de-France, et suite à des échanges, en juillet 2022, entre Christophe Hildebrand de l'association GAÏA, Nicolas Gendre de la LPO, François Gabillard de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) et David Gonidec de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Hauts-de-France, **RTE sollicite une dérogation pluriannuelle afin de sécuriser les nids de Cigogne blanche connus, et à venir, sur l'ensemble de la région Hauts-de-France, à savoir les 5 départements de l'Aisne (02), du Nord (59), de l'Oise (60), du Pas-de-Calais (62) et de la Somme (80), pour la période mi 2024 – mi 2028, soit 5 ans.**

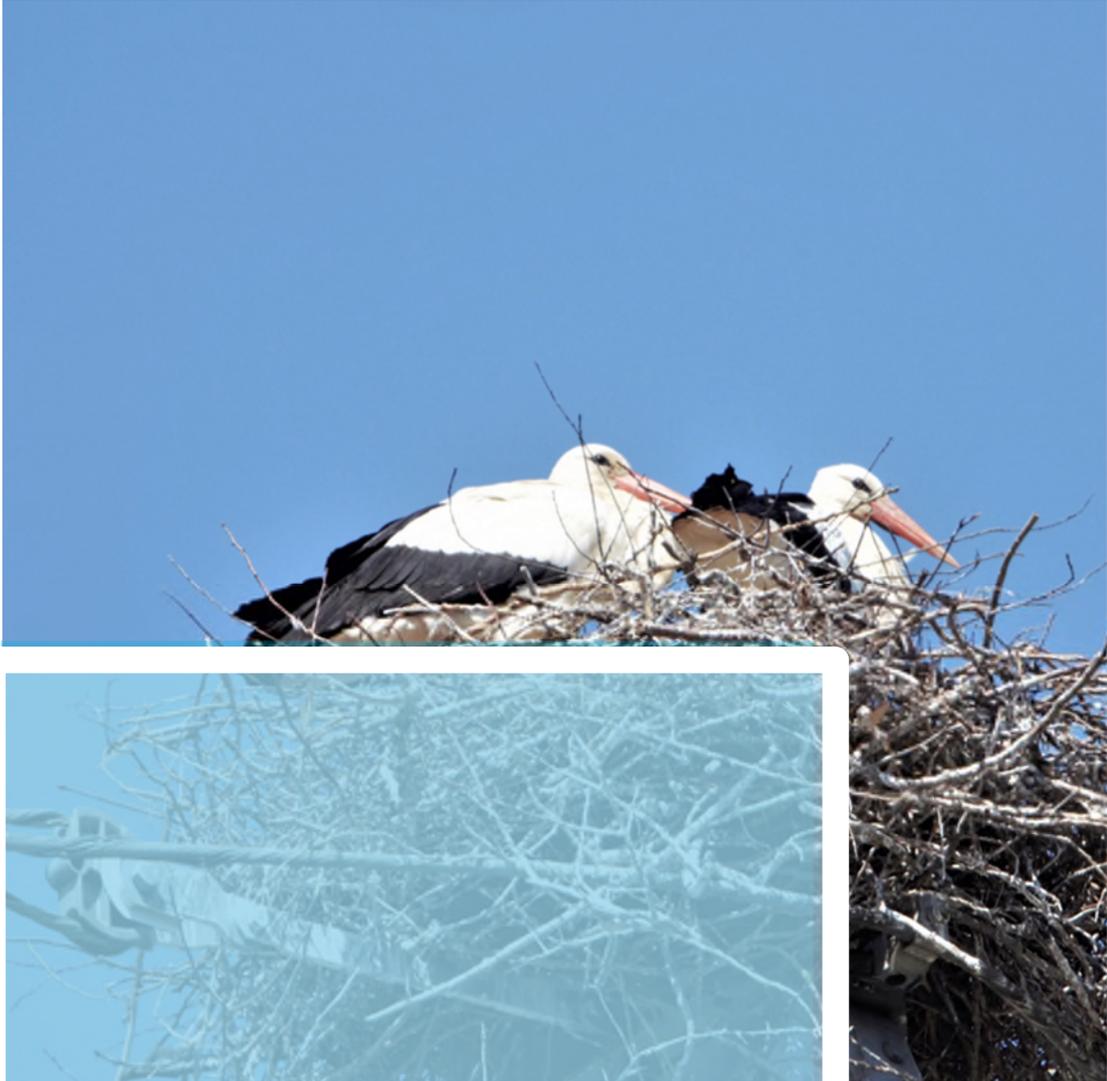
Cette demande de dérogation pluriannuelle sur ces départements permet :

- d'éviter de multiplier les demandes de dérogations ponctuelles pour des opérations récurrentes présentant les mêmes caractéristiques (interventions et modes opératoires similaires).
- d'homogénéiser le traitement de cette espèce dans le temps en fixant des modes opératoires communs. Les principes présentés dans cette demande de dérogation sont également communs avec les modes opératoires retenus pour d'autres régions (Charente-Maritime, Loire-Atlantique, Bretagne...).

Elle est accompagnée du présent dossier technique, et d'un exemplaire CERFA concernant :

- la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux et d'espèces animales protégées (n°13-614*01) ;
- la capture ou l'enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées et la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (n°13- 616*01).





2 Deuxième Partie

Historique de la Cigogne blanche en France et dans les Hauts de France



2.1 Statut de la Cigogne blanche, *Ciconia ciconia*

La Cigogne blanche est une espèce protégée et suivie par marquage en France depuis plus de 70 ans. Sur cette période, on distingue 4 phases (Duquet M., 2018) :

- **Une forte baisse de la population** nationale du milieu des années 1930 à la fin des années 1970 et une quasi-extinction de l'espèce en France, avec 11 couples en 1974 (9 en Alsace, 1 en Ile-et-Vilaine et 1 en Manche). Le déclin de la population française, plus généralement de l'Ouest européen, serait principalement dû à une chute du taux de survie annuelle des adultes, consécutive aux fortes sécheresses sahéliennes. D'autres causes sont évoquées comme les électrocutions sur les lignes électriques aériennes et surtout une importante mortalité due à la chasse, en particulier sur les lieux d'hivernage africain, et notamment au Mali.
- **Un renforcement de la population** alsacienne par la mise en place d'un programme de réintroduction de la Cigogne blanche, calqué sur le modèle suisse, à partir de 1956. L'augmentation de la population alsacienne s'opère alors durant 2 décennies, du milieu des années 1970, au milieu des années 1990, mais également sur le reste du territoire national (Normandie, façade atlantique).
- **Une colonisation importante** s'opère alors sur le reste du pays et notamment sur la façade atlantique, du milieu des années 1990 au milieu des années 2000, où le nombre de couples nichant hors d'Alsace dépasse celui de ceux nichant en Alsace. En 2006, 40 % des couples nichent dans le sud-ouest, contre 37 % en Alsace. En 2017, la Charente Maritime devient le département de France qui accueille le plus de cigognes nicheuses, avec 512 couples.
- Depuis le milieu des années 2010 et encore aujourd'hui, **une expansion de l'aire de répartition et une densification des populations établies** continuent à s'opérer sur le territoire national.

En parallèle, depuis la fin des années 1990 et le début des années 2000, on constate un nombre croissant d'individus sédentaires ou hivernants des oiseaux ouest-européens sur le territoire national, notamment dans le sud, mais surtout en péninsule ibérique (Espagne, Portugal). La proportion d'individus migrateurs/hivernants/sédentaires dans la population de Cigogne blanche ne semble pas avoir varié significativement et l'augmentation du nombre d'hivernants, notamment en péninsule ibérique est plutôt à relier à la forte augmentation des populations ces dernières décennies. Il est à noter que l'amélioration des conditions d'hivernage au Sahel a largement contribué à réduire la mortalité hivernale de l'espèce, participant également à l'explosion démographique observée pour cette espèce (Nevoux et al, 2008a).

2.2 Situation actuelle en France

Depuis la protection de l'espèce, la fin des grandes sécheresses sahéliennes, la mise en place de mesures de conservation, la protection des espaces naturels, l'aménagement des sites favorables par la pose de plateformes, la Cigogne blanche a vu ses effectifs remonter et la dynamique est aujourd'hui fortement positive.

La croissance de la population est toujours d'actualité en 2023 et s'opère un peu partout sur le territoire national, soit par la densification des populations nicheuses établies, soit par l'agrandissement de son aire de répartition et son installation dans de nouveaux départements.

Alors que l'Alsace à longtemps était le premier département de France (jusqu'à la fin des années 1990) pour son nombre de couples nicheurs, depuis 2017, le premier département de France est la



Charente-Maritime (*Nicolas Gendre, com. pers.*), suivi par le Haut-Rhin, puis le Bas-Rhin. La Charente-Maritime est également, depuis de très nombreuses années, le département le plus productif de France (nombre de jeunes à l'envol). La façade atlantique joue globalement un rôle très important dans le dynamisme de l'espèce.

Depuis 1974, où la population nicheuse nationale de Cigogne blanche a connu ses effectifs les plus bas (11 couples), le nombre de couples nicheurs ne cesse d'augmenter, pour atteindre plus de 3000 couples en 2015.

Année	1974	1984	1994	1999	2004	2009	2011	2012	2014	2015
Nombre de couples nicheurs	11	38	279	553	973	1627	2000	2200	2597	3236

Source des données : Duquet M., 2018

La Normandie et les départements de la façade atlantique ont été colonisés, notamment grâce à l'apport d'oiseaux d'origine espagnole à partir des années 1980. La population de péninsule ibérique est le bastion de la population de Cigogne blanche en Europe de l'Ouest et reste dynamique. De manière générale, la population française de la façade atlantique est aussi très dynamique et la productivité en termes de jeunes à l'envol est beaucoup plus importante qu'à l'intérieure des terres et en Alsace. L'année 2018 semble être une excellente année en production de jeunes à l'envol et en Charente-Maritime, le record historique a été très largement dépassé avec 1166 jeunes à l'envol (chiffre provisoire à ce jour), pour un nombre de couple quasi similaire à 2017 (environ 522 couples en 2018 – chiffre provisoire à ce jour).

En 2020, la population française était estimée autour de 4500 couples (Gendre N. & Dugué H., com. pers.). En 2022, elle était estimée à plus de 5000 couples (Gendre N., Dugué H. & Musseau R., com. pers.). Pour l'année 2023, le retour des experts « Cigogne blanche » est que les effectifs ont augmenté fortement dans de nombreux secteurs, de l'ordre de 10 à 15 %, dans le Nord-est (Klein D., com. pers.), sur la façade atlantique (Dugué H. & Musseau R., com. pers.) et dans le Nord (Hildebrand C., com. pers.). Si les effectifs ont suivi la même augmentation sur l'ensemble du territoire national, on peut alors estimer la population nationale de 2023 entre 5500 et 6000 couples nicheurs.



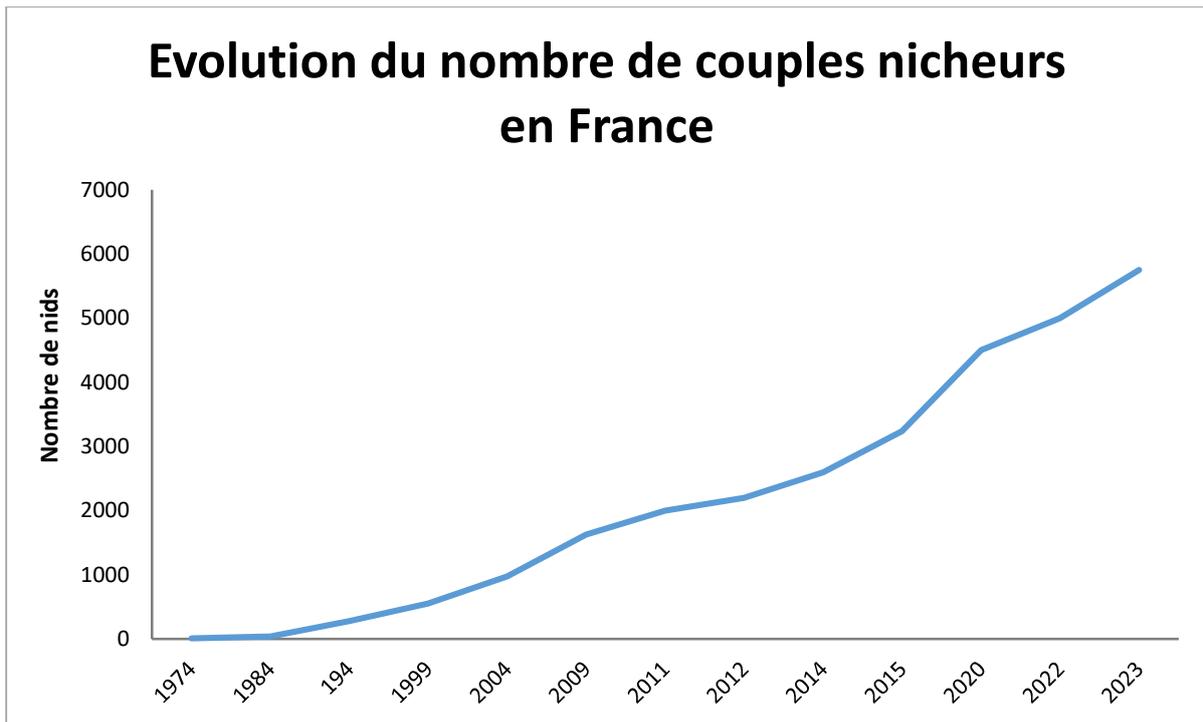


Figure 3 : Evolution du nombre de couples nicheurs de cigognes blanches en France (Sources données 1974 à 2015 : Duquet M., 2018) + données experts 2020 à 2023

Statut de protection de la Cigogne blanche

Nom français	Nom scientifique	Réglementation Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Annexe 1	Annexe 1	Annexe 2	Annexe 2

Statut de conservation de la Cigogne blanche

Nom français	Nom scientifique	Liste Rouge Mondiale	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale (2016)	Liste Rouge Régionale HdF (2023)
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	LC	LC	VU

VU : Vulnérable ; LC (Least Concern) : Préoccupation mineure – Risque de disparition faible

Carte de répartition de la Cigogne blanche en France



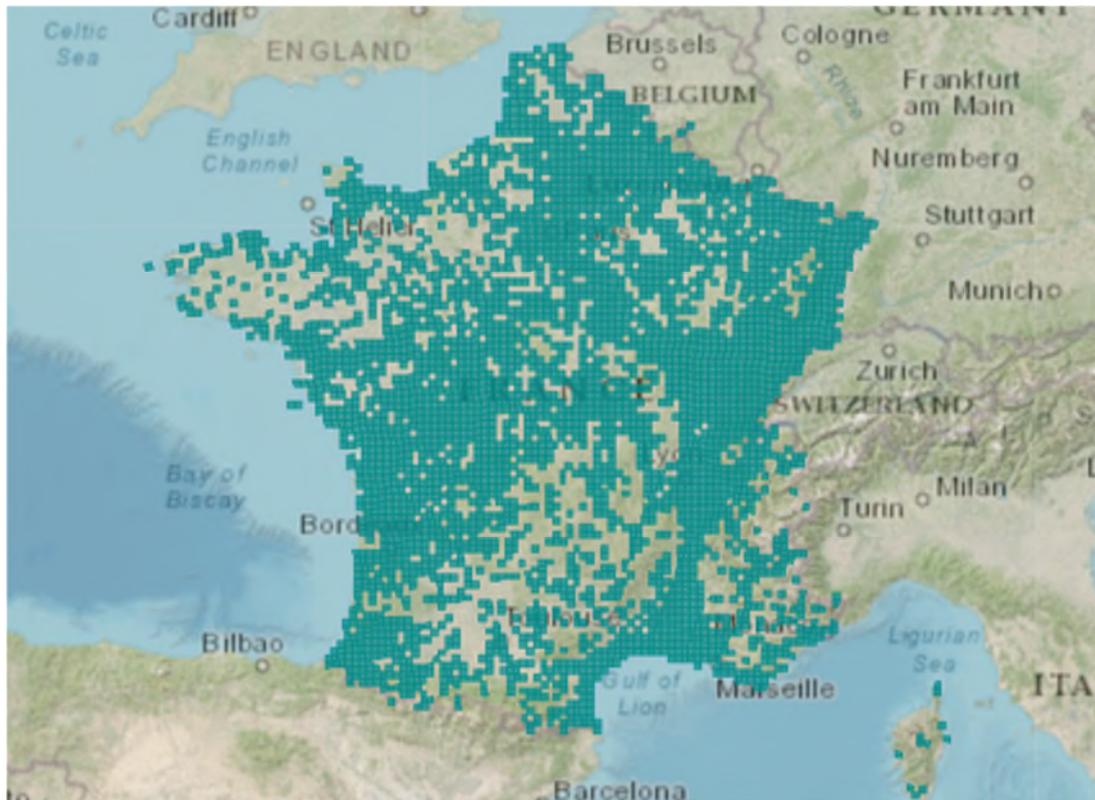


Figure 4 : Présence de la Cigogne blanche en France - Source INPN : plateforme nationale du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP)

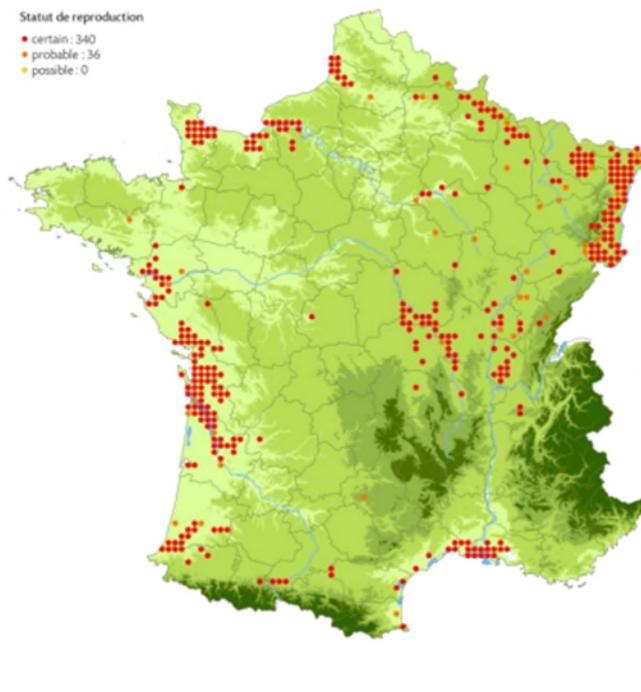


Figure 5 : Distribution géographique de la Cigogne blanche en période de reproduction en France en 2015 (Cartographie : DALLOYAU, S. (2015) in ISSA, N. & MULLER, Y. coord. 2015)



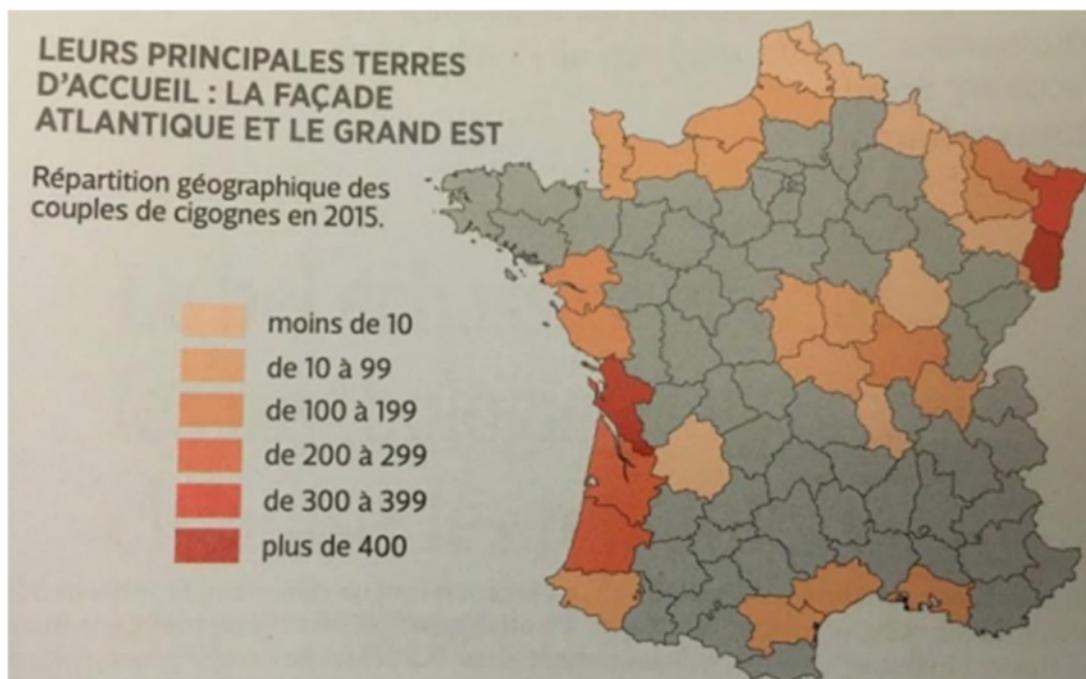


Figure 6 : Répartition numérique par département en France en 2015 (Géo 447 – Sources : LPO et Groupe Cigognes France)

RTE Ouest compte, au sein de son périmètre, plusieurs départements majeurs pour la reproduction de la Cigogne blanche : la Charente-Maritime, la Vendée et la Loire-Atlantique, où des interactions importantes existent depuis de nombreuses années entre cette espèce et le réseau électrique. On constate clairement qu'il y a une progression importante de la colonisation des pylônes électriques dans les autres régions de France, la région Grand-Est et l'ex-région Aquitaine étant deux zones d'importance nationale pour cette espèce en période de nidification.

2.3 La Cigogne blanche dans les Hauts-de-France

2.3.1 Bilan de la population de cigognes blanches en Hauts-de-France

La région des Hauts-de-France est constituée de 5 départements : l'Aisne (02), le Nord (59), l'Oise (60), le Pas-de-Calais (62) et la Somme (80),

En 2021, les principales zones géographiques de reproduction de l'espèce sont les suivantes :

- pour le département du Nord, dans le sud, au niveau de l'avesnois, notamment les vallées de la Sambre et de l'Helpe majeure (Zone 1), mais également plus au nord et à cheval sur le Pas-de-Calais, au niveau du Val de Lys (Zone 2),
- pour le département du Pas-de-Calais, dans le marais audomarois, la RNN des étangs du Romelaëre et le Montreuillois (Zone 2), mais également plus au sud-ouest et à cheval sur la Somme, en basse vallée de l'Authie (Zone 3),
- pour la Somme, dans la plaine maritime Picarde, notamment la basse vallée de la Somme, le parc ornithologique et le domaine privé du Marquenterre, mais également plus à l'Est, dans la moyenne vallée de la Somme, jusqu'à Amiens (Zone 3),



- pour l’Aisne, dans le Saint-Quentinois, partie nord du département, 1 nid en héronnière dans la RNN des Marais d’Isle et 1 nid dans un arbre, à Englancourt en Thiérache, en limite de l’avesnois, dans le Nord (Zone 1),
- pour l’Oise, dans le Pays de Bray, 2 nids sur des pylônes électriques, en limite de la Seine-Maritime (Zone 4).

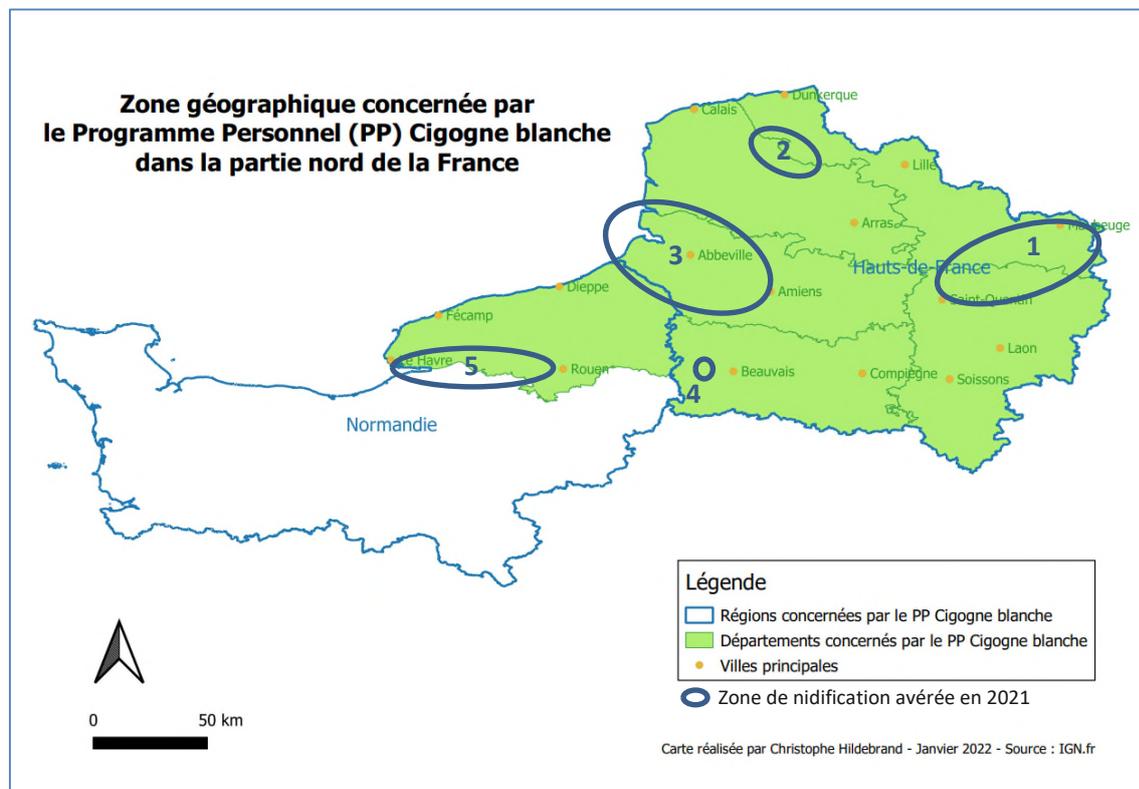


Figure 7 : Zones de nidification avérées de la Cigogne blanche dans les Hauts-de-France et la Seine-Maritime en 2021 (Source : Hildebrand C., 2022 – Programme personnel « Dynamique de population, écologie et conservation de la Cigogne blanche, Ciconia ciconia, dans la région des Hauts-de-France et la Seine-Maritime)

La population des Hauts de France a pu s’établir par dispersion des populations françaises, essentiellement de Normandie, mais également des populations proches plus orientales (Allemagne, Belgique, Pays-Bas...). En 2016, la population des Hauts-de-France était tellement faible numériquement que les flux d’échanges d’individus avec d’autres populations établies n’avaient pas pu être caractérisés (Rojas et al, 2016).

Les premiers nicheurs sont apparus dans la Somme en 1980, puis le Pas-de-Calais en 2000 (même si une première tentative, sans succès, avait eu lieu en 1979, à Moulle), l’Oise en 2003, l’Aisne en 2006 et enfin le Nord en 2010 (même si une première tentative, sans succès, avait eu lieu en 1999, à Maroilles). La population de cigognes blanches dans les Hauts-de-France est donc relativement récente et encore en pleine expansion. Elle représente, en 2021, un total estimé à 90 couples nicheurs, mais augmente encore chaque année.

Département	Nombre de couples nicheurs en 2021	Nombre de couples nicheurs en 2023
Aisne (02)	2	1
Nord (59)	11	16



Oise (60)	2	2
Pas-de-Calais (62)	7	15
Somme (80)	65	97
TOTAL Hauts-de-France	87	131

Tableau 3 : Répartition et évolution des couples nicheurs dans les 5 départements des Hauts-de-France en 2021 et 2023

Les départements de l’Aisne et de l’Oise ne sont pas, à ce jour, des départements majeurs pour la reproduction de la Cigogne blanche.

Les départements du Nord et du Pas-de-Calais n’ont été colonisés que récemment, mais l’augmentation du nombre de couples nicheurs suit une courbe nettement positive, similaire aux départements de colonisation plus ancienne.

Le département de la Somme est, quant à lui, le principal département pour la reproduction de la Cigogne blanche dans les Hauts-de-France, avec quasiment 100 couples nicheurs en 2023.

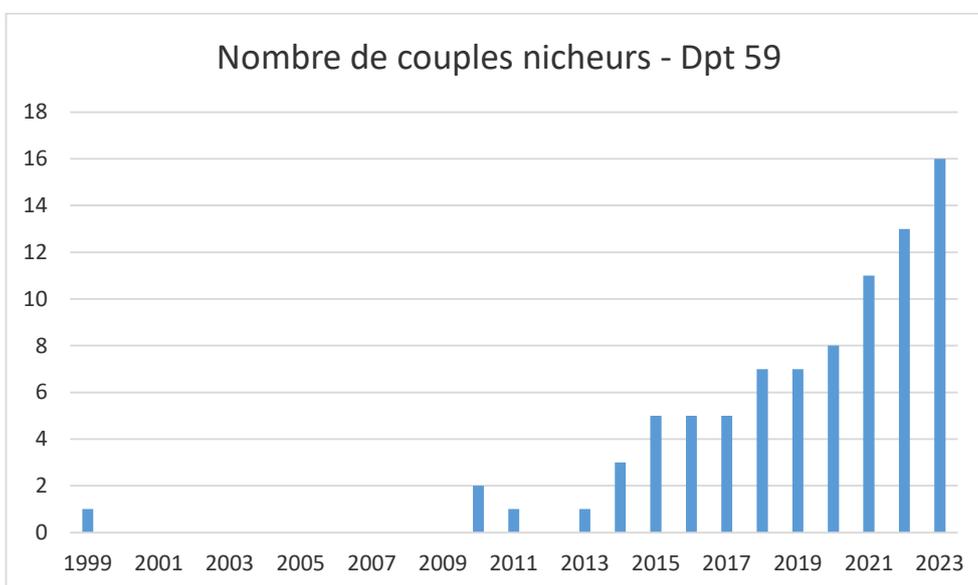


Figure 8 : Exemple du département du Nord où la population nicheuse a été multipliée par 8 en moins 9 ans, passant de 2 à 16 couples nicheurs, entre 2014 et 2023.

2.3.2 Perspectives d'évolution de la population de cigognes blanches en Hauts-de-France

L'évolution des populations de Cigogne blanche dans les Hauts-de-France s'inscrit dans la dynamique globale de l'espèce constatée en France et dans toute l'Europe.

Les départements des Hauts-de-France possèdent encore des zones bocagères humides comprenant des prairies de fauche et des prairies pâturées, favorables à l'implantation de l'espèce. Des vallées alluviales, comme l'Oise située dans l'Aisne, semble tout à fait favorable à l'espèce. En 2022, de nouvelles plateformes y ont d'ailleurs été installées et l'une d'entre elles a été utilisée par un couple en 2023, donnant naissance à 5 jeunes.



La progression dans les Hauts-de-France devrait donc se traduire par une évolution lente mais régulière en nombre de couples nicheurs et une expansion vers les vallées alluviales favorables à l'espèce. Il est possible que cette progression aboutisse à la jonction des populations nichant en Normandie et celles des pays voisins comme la Belgique et les Pays-Bas.

Cette augmentation devrait se traduire par une implantation de plus en plus régulière de couples sur des structures électriques de type pylône haute-tension RTE, comme c'est le cas dans les autres départements où l'espèce est présente en plus grand nombre.

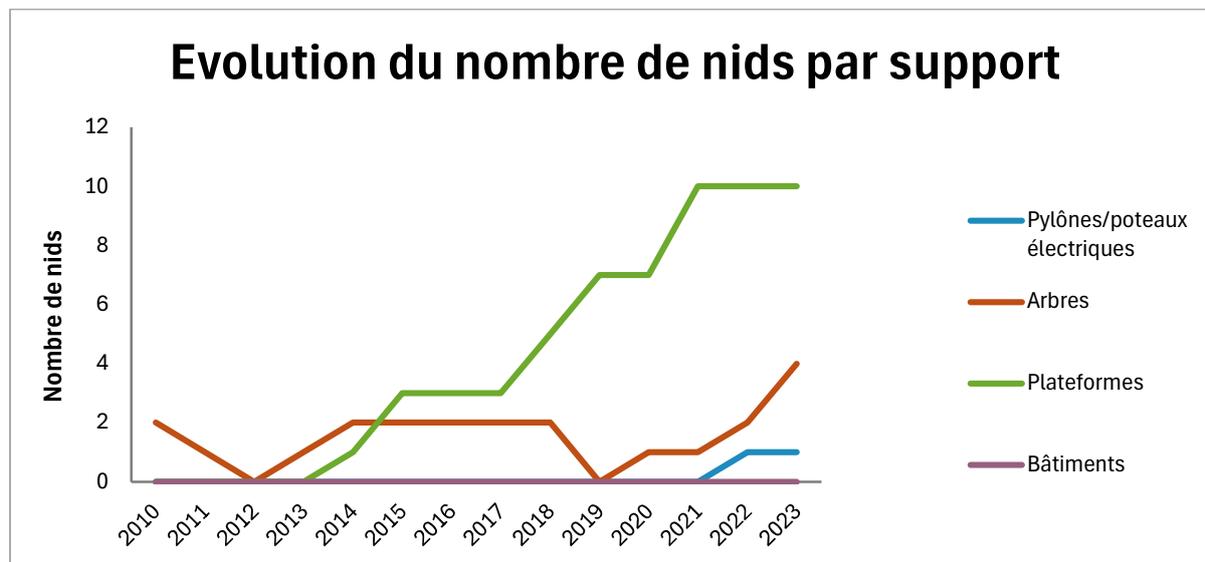


Figure 9 : Evolution du nombre de nids de Cigogne blanche par type de support dans le Nord

2.4 Biologie de la Cigogne blanche, *Ciconia ciconia*

2.4.1 Ecologie

En France, la Cigogne blanche occupe de préférence les zones humides (marais, prés humides, prairies inondables) de basse altitude (moins de 500 m). Les habitats qu'elle occupe doivent avant tout posséder une végétation clairsemée, si possible rase, voire rare, ce qui facilite la recherche des proies, repérées à la vue. Les prairies, qu'elles soient fauchées ou pâturées, constituent ainsi un habitat essentiel pour l'espèce : plus leur proportion est élevée plus la population de cigognes est importante. Un parcellaire important, proposant de nombreuses lisières (écotones) procurent des ressources alimentaires plus importantes. Les zones bocagères humides présentant une mosaïque d'habitats sont des zones très favorables pour la Cigogne blanche. On peut donc rencontrer la Cigogne blanche dans des steppes, des cultures, des rizières, des marais salants, des pâturages (secs ou humides), des prairies humides de fauche et des zones marécageuses, ainsi qu'aux abords des cours d'eau, des étangs et des lacs.

Sur l'ensemble de son aire de répartition, l'espèce est étroitement associée à l'homme, notamment à ses zones agricoles traditionnelles et à ses constructions (divers types d'édifices, poteaux, pylônes, ruines, châteaux d'eau...) où elle installe son nid.



2.4.2 Reproduction

En France, la reproduction de la Cigogne blanche commence par l'occupation des nids. Celle-ci a lieu généralement lors du retour de migration, entre mi-janvier et mi-mars. Cependant de plus en plus d'oiseaux hivernent sur les lieux de nidification ou migrent partiellement jusqu'en péninsule ibérique. Ces individus peuvent parfois fréquenter leur nid dès le mois de décembre. De même les oiseaux âgés sont de retour avant les jeunes adultes. Des couples tardifs peuvent également s'installer en avril et même jusqu'en mai, mais il s'agit généralement de jeunes individus immatures tentant une première construction, mais dont la reproduction ne sera pas menée à terme. La maturité sexuelle est acquise entre 3 et 5 ans, mais la plupart des cigognes commencent à nicher à l'âge de 4 ans.

Le mâle arrive généralement le premier sur le nid, en prend possession et le défend farouchement contre les intrus (autres mâles ou couples). La femelle arrive peu de temps après et dès son arrivée, le couple commence la réfection ou la construction du nid qui peut durer une à deux semaines. Celui-ci est un empilement de petites branches, de brindilles, de mottes de terre, de fumier et de touffes d'herbes. De nombreux couples dont la reproduction a été fructueuse sont généralement fidèles et reviennent sur le même nid les années suivantes. Le nid est une construction pérenne que le couple réutilise et « recharge » chaque année en y ajoutant des matériaux. Celui-ci peut facilement atteindre 1,5 m de diamètre et parfois plusieurs mètres d'épaisseur, pour un poids de 400 à 500 kg. Le record de France est un nid dans le Haut-Rhin qui pesait plus de 1200 kg.

En France, quelle que soit la région, les premières pontes se produisent vers la mi-mars et les derniers œufs sont pondus à la fin avril, parfois mai pour les couples retardataires ou de jeunes adultes. La femelle pond généralement de 3 à 5 œufs et le plus souvent 4 (rarement 2 ou 6 et exceptionnellement 1 ou 7), avec un intervalle moyen de 2 jours entre 2 œufs. La durée d'incubation est de 33 à 34 jours et débute à la ponte du premier œuf. Mâle et femelle se relaient pour couvrir les œufs.

L'éclosion s'échelonne sur une dizaine de jours. Pendant les trois premières semaines de leur vie, les poussins sont protégés par les adultes. Le nourrissage des jeunes est également assuré par les deux parents. A l'âge de sept semaines, les jeunes se tiennent debout sur le nid. Ils sont aptes aux premiers vols entre 55 et 65 jours, mais restent dépendants des parents durant 1 à 3 semaines. Ils quittent le nid mais reviennent cependant y passer la nuit. Par la suite, les liens avec le nid s'estompent progressivement et les familles se rassemblent en groupe sur des secteurs riches en nourriture.

2.4.3 Migration et hivernage

La Cigogne blanche est une espèce migratrice transsaharienne, qui hiverne traditionnellement au sud du Sahara (Sahel) pour les cigognes d'Europe occidentale et jusqu'en Afrique australe pour les cigognes d'Europe orientale.

A l'occasion de leurs migrations, les cigognes blanches voyagent quasiment toujours en groupes, comptant des dizaines, parfois plusieurs centaines, voire quelques milliers d'individus. Cette migration a lieu uniquement de jour en utilisant les ascendances thermiques et donc uniquement au-dessus des terres.

En France, la migration postnuptiale se déroule entre mi-juillet et mi-septembre. La majorité des oiseaux quitte la France pour rejoindre leurs quartiers d'hiver d'Afrique tropicale en franchissant le détroit de Gibraltar. Cependant, une nouvelle tradition d'hivernage s'est instaurée dans les années 1990 sur la péninsule ibérique (Espagne et Portugal) et au Maroc. Depuis les années 2000, un



hivernage se dessine en France et concerne désormais de plus en plus d'oiseaux, notamment sur le littoral Manche-Atlantique et Méditerranéen. On estime entre 1000 et 1500 individus hivernant en France, selon les années (référence années 2000-2010).

Lors des haltes migratoires et de l'hivernage, la Cigogne blanche utilise régulièrement des perchoirs élevés (arbres, toits, grues de chantier...) et notamment des structures électriques (pylônes, lampadaires...) pour se reposer ou passer la nuit en toute sécurité. Ces haltes peuvent s'observer sur tout le territoire national.

2.4.4 Supports de nidification

La Cigogne blanche construit son nid sur des supports très variés : sur un arbre ou très souvent sur une construction humaine, plus rarement dans une falaise. Les sites anthropiques utilisés sont nombreux et variés, pourvu qu'ils conjuguent un accès dégagé et une certaine hauteur : toits et cheminées des maisons, églises, bâtiments communaux, minarets, châteaux forts, ruines, fortifications, châteaux d'eau, pylônes électriques, poteaux téléphoniques, antennes de téléphonie, et divers autres sites artificiels, dont les plateformes de nidification.



Oléron – Juillet 2016



Doñana – Espagne 2003



Faro – Portugal 2023



Moustier-en-Fagne - Juin 2023



Illmitz – Autriche Mai 1992



Doñana – Espagne 2003



Réserve du Teich – Juillet 2007

Différents types de supports utilisés par la Cigogne blanche (photos C. Hildebrand)

La population de cigognes située au nord-est de la France, notamment en Alsace, et plus généralement en Europe de l'Est, est réputée pour nicher sur les bâtiments à proximité de l'Homme. La population nord-ouest et ouest de la France, quant à elle, niche beaucoup plus rarement sur ce type d'édifice,



même si des nidifications occasionnelles sont notées sur des ruines ou des pigeonniers, en Charente-Maritime. En Normandie, une des plus grosses colonies de France niche sur un château en ruine.



Colonie nichant sur un château en ruine en Normandie (photo C. Hildebrand)

L'espèce étant particulièrement bien suivie dans les départements de Charente-Maritime et de Loire-Atlantique, il est possible d'étudier et de matérialiser l'évolution de la répartition des couples nicheurs sur différents supports de nidification. Ces études permettent d'estimer ce qui pourrait se produire dans d'autres départements des Hauts-de-France où l'espèce s'est implantée plus récemment.

Charente-Maritime (données LPO) :

Initialement en Charente-Maritime, les cigognes blanches nichaient sur des ormes, mais ceux-ci ont été atteints par la graphiose ce qui diminuait le nombre de supports favorables. Pour compenser, dès 1978, de nombreuses plateformes ont été installées par le Groupe Ornithologique Aunis Saintonge (GOAS) et la LPO. Ces plateformes ont ensuite été utilisées dans d'autres régions.

Consécutivement à l'ouragan Martin de décembre 1999 et aux vents violents qui ont cassé ou décapité de nombreux arbres, les cigognes blanches ont à nouveau installé leurs nids dans les arbres, ceux-ci devenant dès lors le principal support de nidification. A noter alors la constitution de colonies de reproduction, parfois importantes (plus de 30 nids).

Parallèlement, depuis le début des années 2000, le nombre de nids installés sur des pylônes haute tension de RTE (HTB) est en constante augmentation, il a été multiplié par deux entre 2012 et 2017 et presque par 3 entre 2012 et 2020. La LPO France a donc développé des partenariats avec Enedis et RTE. La Charente-Maritime est devenue un département pilote, concernant le lien entre la Cigogne blanche et les réseaux électriques.



Supports Charente-Maritime	Nombre de couples						
	2012	2013	2014	2017	2018	2019	2020
Pylône HTB	30	38	43	60	58	64	87
Pylônes/poteaux électriques	40	54	60	65	61	71	95
Arbres	183	232	281	334	341	356	402
Plateformes	96	99	101	106	114	117	118
Bâtiments	8	10	11	11	9	12	14
Total	327	395	453	516	525	556	629

Tableau 1 : Supports de nidification occupés en 2017-2020 en Charente-Maritime et pour comparaison, de 2012 à 2014. La répartition par support 2020 n'est que provisoire (LPO)

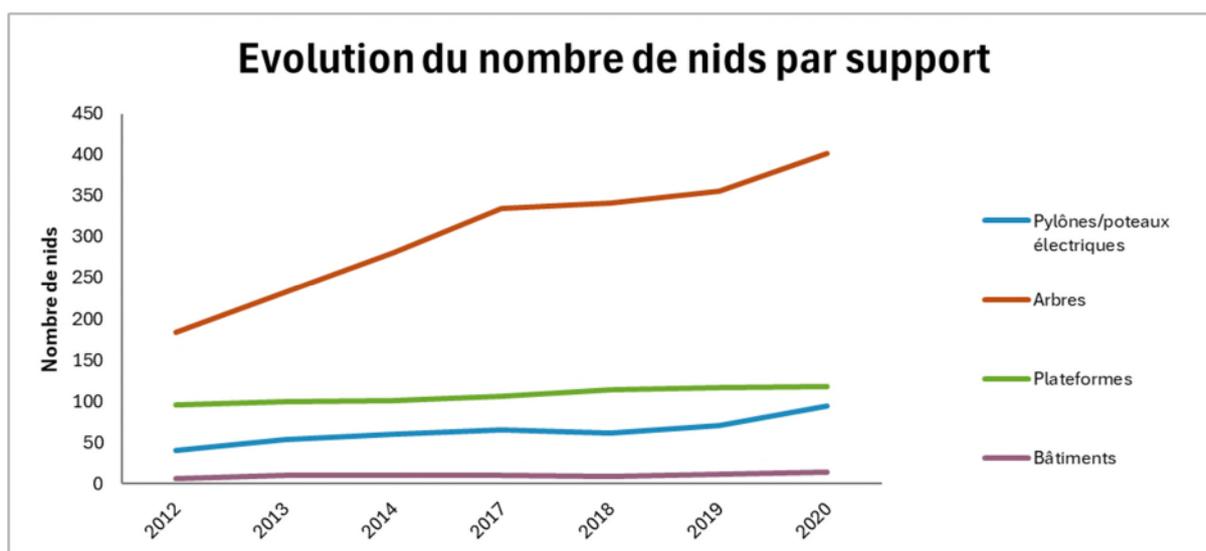


Figure 1 : Evolution du nombre de nids de Cigogne blanche par type de support en Charente-Maritime (LPO)

Loire-Atlantique (données Association ACROLA) :

Jusqu'en 2015, les effectifs de Loire-Atlantique étaient en croissance constante, mais assez faible. Depuis 2016, la population de Cigogne blanche a fortement augmenté, notamment entre 2017 et 2020, colonisant les supports disponibles dans les marais du département. Les plateformes installées dans les années 2000 ont toutes été colonisées et il n'y a que très peu de bâtiments favorables disponibles. La Cigogne blanche s'est donc préférentiellement installée dans les arbres et sur les pylônes haute tension, dont la colonisation ne cesse de continuer.

En 2020, toutes les plateformes installées dans le département ont été occupées (40 nids). Le nombre de nids sur supports naturels passe de 84 à 102, tandis que le nombre de nids sur supports électriques augmente de 67 à 82 (pylônes haute-tension RTE et poteaux ENEDIS confondus).



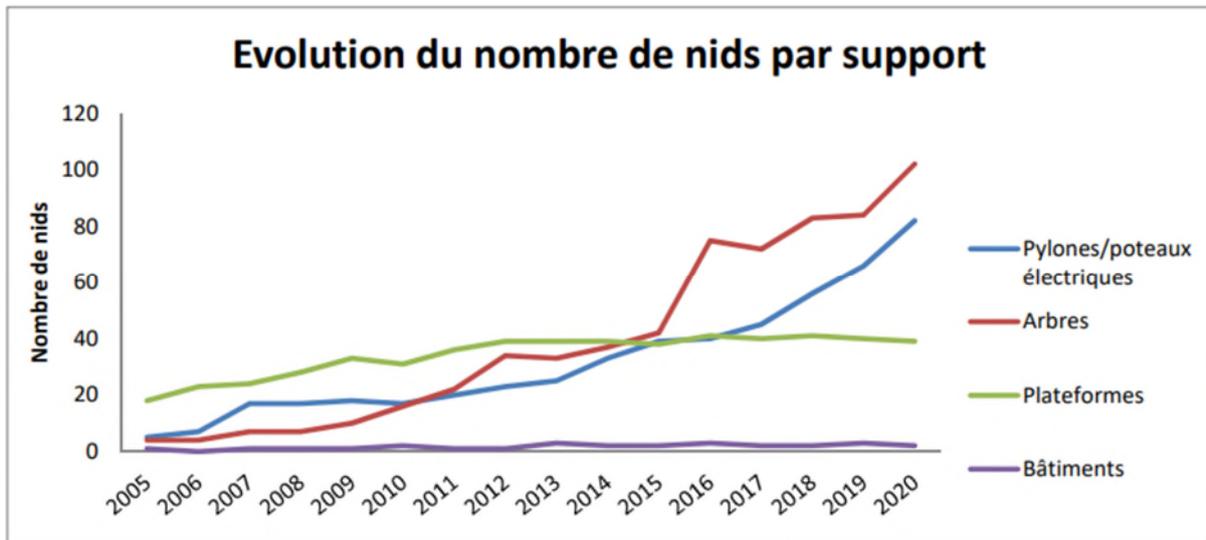


Figure 2 : Evolution du nombre de nids de Cigogne blanche par type de support en Loire-Atlantique (ACROLA)

Alors que la nidification sur les arbres, basée sur la formation de 2 colonies de part et d'autre de la Loire, tend à se disperser dans les marais, la nidification sur les pylônes haute-tension semble s'agglomérer près des pylônes déjà utilisés l'année précédente. Les caméras installées sur un pylône à Montoir-de-Bretagne ont permis d'observer la fidélité des adultes bagués à leur nid ainsi que le bon déroulement de la reproduction, ce qui peut laisser présumer que la dynamique de nidification sur les supports électriques tend à augmenter chaque année, dans les zones déjà colonisées.

Remarques générales concernant les deux départements :

Les exemples de la Charente-Maritime et de la Loire-Atlantique montrent l'évolution de la répartition des nids par type de support entre 2017 et 2020 :

Supports de nidification de la Cigogne blanche	Charente-Maritime				Loire-Atlantique			
	2017		2020		2017		2020	
	Nb couples	Pourcentage	Nb couples	Pourcentage	Nb couples	Pourcentage	Nb couples	Pourcentage
Arbres	334	64,70%	402	63,90%	84	45,00%	102	45,30%
Plateformes	106	20,50%	118	18,80%	39	25,00%	39	17,30%
Pylônes haute-tension RTE	60	11,60%	87	13,80%	60	25,00%	75	33,40%
Constructions + ENEDIS	16	3,20%	22	3,50%	9*	5,00%	9*	4,00%
Total	516		629		192		216	

* le chiffre 9 comprend 2 nids sur des bâtiments et le reste est sur des poteaux électriques d'ENEDIS (7)

Tableau 2 : Répartition des nids de cigognes blanches par type de supports (données LPO et ACROLA) – évolution entre 2017 et 2020.

Durant cette période (2017/2020), les populations de cigognes blanches de ces deux départements ont augmenté, passant de 516 à 629 couples nicheurs en Charente-Maritime et de 192 à 225 couples nicheurs en Loire-Atlantique. En regardant l'occupation des supports, il est possible d'en ressortir les éléments suivants :



- le nombre de couples s'installant sur des arbres ou des supports naturels est grandissant dans les deux départements, même si le pourcentage semble se stabiliser (autour de 64 % en Charente-Maritime et de 45 % en Loire-Atlantique), ce qui montre que la part d'augmentation des couples utilisant d'autres supports est plus importante.
- le nombre de couples sur plateformes est quasiment stable entre 2017 et 2020. En effet, la plupart des plateformes sont occupées et peu de nouvelles plateformes sont installées, sauf par ENEDIS et quelques particuliers. La part du nombre de couples sur plateformes est donc en diminution (de 20,5 % à 18,8 % en Charente-Maritime et de 25 % à 17,3 % en Loire-Atlantique), puisque le nombre total de couples nicheurs augmente dans chacun de ces départements.
- le nombre de couples s'installant sur le réseau RTE croît progressivement ainsi que la part du nombre total de couples nicheurs (de 11,6 % à 13,8 % en Charente-Maritime et de 25 % à 33,4 % en Loire-Atlantique). Dans ces deux départements, la Cigogne blanche a tendance à se reporter sur les supports RTE quand une modification majeure est apportée à proximité, comme la coupe d'arbres ou une plateforme écroulée. Elle trouve, sur le réseau haute-tension, une importante sécurisation pour son nid.





3 Troisième Partie
Mesures d'évitement, réduction, compensation
mises en œuvre dans le cadre du mode opératoire
proposé

Les opérations de sécurisation seront réalisées sous le contrôle d'experts ornithologues. Il s'agit donc de sécuriser le nid, en dehors de la période de reproduction, soit en le déplaçant sur une plateforme artificielle installée sur le pylône RTE à un endroit non gênant pour le transport d'électricité, soit en le déplaçant sur une plateforme artificielle positionnée sur un mat, à proximité du pylône. Afin d'éviter que de nouveaux nids soient construits aux endroits dangereux pour les individus, des anémomètres (dispositifs dissuasifs) seront installés à l'emplacement des anciens nids.

3.1 Mesures d'évitement concernant les périodes d'interventions

Les interventions sur les nids de Cigogne blanche seront planifiées selon le principe suivant :

- **Période d'arrivée et d'installation des oiseaux du 1^{er} février à fin février** : Possibilité d'intervention sur les nids avec les conseils d'un expert ornithologue (la sensibilité augmente à partir de mi-février). Des individus sont désormais sédentaires et hivernent sur place. Dans le cas de ces individus, ils reviennent souvent plus tôt sur les nids, parfois dès le mois de janvier (observé régulièrement dans le marais audomarois et le Val de Lys) ;
- **Période de haute sensibilité (ponte et présence des jeunes) du 1^{er} mars au 15 juin** : Pas d'intervention sauf urgence pour l'oiseau et/ou pour le réseau électrique. Un avis et la présence d'un expert ornithologue sont nécessaires pour toute intervention d'urgence ;
- **Période d'envol des jeunes du 15 juin au 31 juillet** : Possibilité d'intervention sur les nids après vérification, auprès d'un expert ornithologue, de l'envol des jeunes (la majorité des oiseaux sont envolés au 15 juillet mais des jeunes issus de reproductions tardives peuvent être présents jusqu'à fin juillet). Les opérations de baguage des cigogneaux ont souvent lieu à cette période. Il est alors possible de réaliser les deux interventions de manière coordonnée ;
- **Période d'absence de la Cigogne blanche du 31 juillet au 30 janvier** : Intervention possible. A noter : Certains oiseaux sont désormais sédentaires et sont donc présents toute l'année sur les lignes. Cela n'empêche pas d'intervenir sur les nids en dehors de la période de reproduction mais dans ce cas, l'avis d'un expert ornithologue sera sollicité.

Tableau 2 : Périodes de sensibilité de la Cigogne blanche et périodes d'intervention de RTE

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Cigogne blanche												
Intervention RTE												



Intervention possible



Intervention possible avec les conseils d'un expert ornithologue



Pas d'intervention possible, sauf urgence



La collaboration avec un expert ornithologue permet d'ajuster les interventions au plus juste en tenant compte notamment de l'avancement de la reproduction.

3.2 Mesures d'évitement et de réduction concernant la sécurisation des nids

Dans le cas de nids connus, la sécurisation est programmée suivant une analyse de risque de courts circuits en accord avec la possibilité de mise hors tension des ouvrages. Ces opérations sont réalisées en dehors de la période de reproduction des oiseaux. Dans l'attente d'être sécurisé, un examen (à minima annuel) du nid est effectué pour détecter, et le cas échéant, pour supprimer des branches ou éléments pouvant provoquer des courts circuits.

Dans le cas de nouveaux nids, ou de nids passés inaperçus, la sécurisation est prévue pour impacter le moins possible la reproduction des oiseaux :

- Mesure d'évitement : si le nid ne présente pas de risque de court-circuit jusqu'au départ des oiseaux : la sécurisation se déroule au second semestre de l'année de découverte (ou les années suivantes), selon les principes ci-avant définis.
- Mesure de réduction : si le nid présente un risque de court-circuit avant le départ des oiseaux :
 - Le risque peut être géré provisoirement : par exemple, suppression de branches ou d'éléments constitutifs du nid par les équipes de RTE selon le principe global présenté ci-dessus. La sécurisation par déplacement se fera alors au second semestre de l'année de découverte (ou les années suivantes selon une hiérarchisation des nids à sécuriser en priorité) ;
 - Le risque ne peut être éliminé : la sécurisation du nid par déplacement s'effectue dans les meilleurs délais par les équipes de RTE et après consultation et en présence de l'expert.

Dans ce dernier cas, la sécurisation du nid par déplacement s'effectue le plus rapidement possible. RTE Nord évite, dans la mesure du possible, d'intervenir sur des nids contenant des œufs et des poussins. Le principe retenu est de ne pas y toucher et d'intervenir le plus rapidement possible, mais on ne peut exclure une intervention d'urgence importante et dans ces cas-là, un protocole spécifique sera défini et mis en place avec l'aide d'un expert ornithologue pour conseils. Il est important de préciser que la solution d'un transfert vers un centre de sauvegarde n'est pas à privilégier, mais ne peut être exclue si aucune autre solution ne fonctionne. Dans ce cadre, un compte-rendu sera rédigé et un suivi sera réalisé durant l'année de l'intervention par l'expert ornithologue.

3.3 Mesures concernant le déplacement de nids

Lorsqu'il s'avère nécessaire de déplacer le nid (dangerosité pour les oiseaux compte-tenu de son positionnement sur le pylône, risque de court-circuit), l'opération se déroulera préférentiellement sur les périodes définies ci-dessus. Deux solutions peuvent être mises en œuvre :



- déplacement du nid sur une plateforme située dans le pylône,
- enlèvement du nid et mise en place d'une plateforme positionnée sur un mat et implantée à proximité du pylône où était situé le nid.

3.3.1 Mesure de réduction concernant le déplacement d'un nid sur une plateforme installée sur le même pylône

Si la tenue mécanique du support est vérifiée, une plateforme peut être posée de préférence sur la partie haute du pylône afin d'accueillir le nid. Cette solution s'accompagne de la mise en place d'anémomètres afin d'empêcher l'installation à l'emplacement de l'ancien nid et de favoriser l'utilisation de la plateforme.



Nids de Cigogne blanche sécurisés par la pose de plateformes (Source : RTE)



Dispositif dissuasif : anémomètre

Ce type de dispositif a été déployé en particulier sur la région Ouest depuis une dizaine d'années. Le retour d'expérience montre un taux de réussite de 94% en Charente-Maritime (32 plateformes réutilisées sur 34 installées) et de 88,5% en Loire-Atlantique (23 plateformes réutilisées sur 26 installées).

3.3.2 Mesure de compensation concernant l'enlèvement d'un nid par création d'une plateforme posée sur un mât

Dans le cas où le pylône ne peut supporter la mise en place d'une plateforme, un mât est installé si possible à proximité de celui-ci. La fiche technique du dispositif est jointe en annexe. Des dispositifs dissuasifs (anémomètres) sont également mis en place sur les pylônes voisins afin de favoriser la réinstallation des cigognes sur le mat.



Installation d'une plateforme et cigogneaux sur plateforme dans le marais d'Audubon en 2003 (RTE)

Concernant la taille des mats, il sera préféré un mat d'une hauteur hors-sol de 5 à 6 m, permettant un accès facile avec une échelle pour le suivi par baguage des cigogneaux. Le propriétaire du terrain sur lequel le mat sera implanté devra également s'engager à laisser les experts ornithologues accéder au site, soit pour le suivi, soit pour le baguage des cigogneaux.

Exemple du nid actuellement situé sur le pylône 141 de la ligne 90 000 volts Caudière-Sorris (Nampont – 80) à sécuriser





Dans l'immédiat, un nid situé sur la ligne à 90 000 volts Caudière-Sorrus nécessite d'être enlevé car construit à un endroit dangereux pour les individus. Le pylône ne pouvant accueillir une plateforme, un mât sera installé au plus proche (cf ci-dessus). Une convention tripartite entre RTE, le propriétaire du terrain (et du mât) et l'expert avifaune en charge du suivi de la mesure est signée afin d'en garantir la pérennité (cf convention en annexe).

Par ailleurs, des dispositifs dissuasifs (anémomètres) seront mis en place sur le pylône concerné ainsi que sur les pylônes adjacents afin de favoriser la réinstallation du couple de cigognes sur le mât.

Dans tous les cas :

- L'enlèvement du nid se fera après avoir défini les modalités de mise en œuvre avec un expert et en sa présence,
- un suivi sur 3 ans sera réalisé afin de mesurer l'efficacité du dispositif mis en place et permettra de proposer les actions d'améliorations si nécessaire,
- la plateforme installée doit être remplie d'une quantité importante de matériaux dont une partie de l'ancien nid.



3.4 Mesures de réduction concernant le survol en hélicoptère et en drones

L'ensemble du réseau électrique est survolé annuellement par un hélicoptère pour vérifier son état. Ce passage est de très courte durée (pas de stationnaire à proximité des nids) et des précautions sont prises en compte par les opérateurs afin de limiter tout dérangement de l'espèce. Par exemple, au niveau des pylônes occupés et à l'approche de ceux-ci, l'hélicoptère ne réalise pas de vol stationnaire et si possible le survol est plus éloigné. Ce survol peut avoir lieu à tout moment de l'année, y compris au printemps. En prenant en compte les mesures de précautions indiquées, le dérangement est minime et ponctuel, et dans la grande majorité des cas, les oiseaux ne bougent pas car l'hélicoptère ne s'attarde pas (retour d'expérience LPO-RTE en Charente-Maritime).

Les drones peuvent également être utilisés dans les cas suivants :

- la surveillance du réseau électrique ;
- les opérations de sécurisation immédiate ;
- les opérations de confirmation de présence de jeunes ou d'œufs dans les nids avec un expert ornithologue (comme réalisé en lien avec la LPO Hauts-de-France) ;
- les opérations de baguage avec un bagueur agréé du CRBPO-MNHN.

De la même façon que le survol en hélicoptère, des précautions sont prises en compte par les opérateurs afin de limiter tout dérangement de l'espèce. L'utilisation de drones lors de ces opérations de maintenance répétitives et maîtrisées, évite notamment la perturbation importante liée à l'intervention d'agents en visites montées sur les pylônes.

Les modalités pratiques de survol par drone ont été définies avec les experts avifaune et prévoient :

- Avant le lancement du drone pour le survol d'un nid, une observation préalable au sol de la présence d'oiseaux près du nid,
- Lors du survol, maintenir si possible une distance minimale de 15m au-dessus du nid,
- Après le survol d'un nid et le retour du drone, une observation du retour rapide des oiseaux au nid.

3.5 Mesures de suivis proposées pour évaluer l'impact de la présente dérogation

Une surveillance des nids est mise en place annuellement par RTE et en lien avec les associations partenaires. Les opérations de sécurisation seront réalisées en dehors de la période de reproduction des oiseaux et sous le contrôle d'experts ornithologues. Dans l'attente d'être sécurisé, un examen (*a minima* annuel) du nid est effectué pour détecter, et le cas échéant, supprimer des branches ou éléments pouvant provoquer des courts circuits.

Une information vis-à-vis des associations naturalistes référentes est réalisée et un avis consultatif est demandé.



Dans la mesure du possible, RTE accompagnera les experts ornithologues réalisant le suivi de la reproduction et le baguage des cigogneaux (selon le protocole du programme de baguage, en 5 visites si baguage, responsable C. Hildebrand), notamment par la mise à disposition de personnel ou de matériel. Lors de l'implantation de nouveaux mats, une attention particulière sera portée sur :

- La hauteur des mats pour permettre un accès facile pour le baguage,
- L'engagement du propriétaire de la parcelle où le mat est implanté, à permettre l'accès pour le suivi et le baguage.



Opérations de baguage de cigogneaux d'un nid sur plateforme – juin 2023 (photos C. Hildebrand)

Un bilan annuel des opérations, en lien avec les associations naturalistes, sera réalisé et sera transmis à la DREAL Hauts-de-France.

Un bilan synthétique sera réalisé à la fin des 5 ans couvrant la durée de demande de dérogation et sera transmis à la DREAL Hauts-de-France accompagné de l'ensemble des données ayant permis sa réalisation. Ce bilan permettra de retracer l'historique des opérations réalisées, intégrera une évaluation de l'efficacité des dispositifs mis en place et les effets potentiels sur l'espèce.



4 Bibliographie

Références citées ou utilisées :

- BARBRAUD C., BARBRAUD J.-C. & BARBRAUD M., 1999 – Population dynamics of the White Stork *Ciconia ciconia* in western France. *Ibis* 141 : 469-479.
- COMMECY X. (Coord.), BAVEREL D., MATHOT W., RIGAUX T. & ROUSSEAUX C., 2013 – Les oiseaux de Picardie. Historique, statuts et tendances. *L'Avocette* 37 (1), 352 p.
- DUQUET M., 2018 – La Cigogne blanche, Delachaux et Niestlé, 240 p.
- GENDRE N., 2019 – Fiches espèces. RTE-LPO.
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON), 2019 – Les oiseaux nicheurs du Nord et du Pas-de-Calais, Biotope Editions, 487 p.
- ISSA N. & MULLER Y. coord., 2015 – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.
- MEEDDAT – MNHN, 2008 – Cahiers d'Habitat « Oiseaux » – Fiche projet, 5 p.
- MERANGER F., 2018 – Mise au point sur le statut de la Cigogne blanche *Ciconia ciconia* en plaine maritime Picarde : importance des populations reproductrices et hivernantes, tendances évolutives, habitats exploités, *Avocette* 2018 – 42 (1), *Revue naturaliste de Picardie Nature*, 10 p.
- MNHN & OFB [Ed], 2003-2024 – Fiche de *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758). Inventaire national du patrimoine naturel (INPN).
- NEVOUX M., BARBRAUD J.-C. & BARBRAUD C., 2008a – Non-linear relationships between climate and vital rates in a migratory white stork population. *Journal of Animal Ecology* 77 : 1143-1152.
- ROJAS E. R., SUEUR C., HENRY P.-Y., DOLIGEZ B., WEY G., DEHORTER O., MASSEMIN S. & FRANCE G. C., 2016 - Network analysis shows asymmetrical flows within a bird metapopulation. *PLoS ONE*, 11(11), e0166701.
- RTE, 2018 – Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations pour le déplacement de nids de cigognes blanches en Bretagne, 25 p.
- RTE & LPO, 2020 – Dérogation espèce protégée Cigogne blanche – Département Oise – Ligne RTE 400 kV Barnabos-Terrier 2 & dérogation pluriannuelle 5 ans (2021-2025), 36 p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 – La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 32 p.
- ZBYRYT A. et Al., 2020 – Behavioural responses of adult and young White Storks *Ciconia ciconia* in nests to an unmanned aerial vehicle, *Acta Ornithologica* – 55 (2), 243-251, 9 p.

Sites consultés :

- https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/2517
- <https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/Cigogne-blanche.pdf>
- <https://www.lpo.fr/la-lpo-en-actions/conservation-d-especes-menacees/especes-prioritaires/cigognes/cigogne-blanche>
- <https://gon.fr/sirf/>



5 Annexes

- ANNEXE 1 –

Fiche de terrain pour le suivi d'un nid de Cigogne blanche

Suivi des nids de Cigogne blanche 2022-2025		Exemple		A compléter		Aide à la prise de données	
Nom nid = Lieu-dit (pour Base de données CRBPO)		HAVE_ERM_1				Nom donné au nid, à compléter dans la colonne "Lieu-dit" de la base de données type CRBPO	
Commune		Haverskerque				Nom de la commune	
Site		Jardin de l'Ermite				Nom du site	
Support		PFM				PFM = Plateforme sur Mât, PFH = Plateforme sur Habitation, PY = Pylône, AR = Arbre, NSH = Nid sur Structure Humaine (Cheminée, Usine...)	
Statut d'occupation des nids existants : visite 1 si nid occupé ou visites 1 et 2 si nid inoccupé - entre le 01/03 et le 15/05							
Si nid occupé, dates arrivées des parents = visite 1		02/02/2022	HIV			Date format 00/00/000. Si hivernant = HIV et entrer la date du 1er janvier de l'année dans la base de données	
Bague des parents		NB	DER-AJ737			Indiquer le numéro de bague ou NB = Non bagué, BNL = Bagué mais Non Lu, ABS = Absent lors de la visite	
Sexe des parents		F	M	F	M	F, F?, M, M?, ?	
Si nid non occupé, date visite 1						Date format 00/00/000	
Si nid non occupé, date visite 2						Date format 00/00/000	
Taille de la ponte et éclosion : visite 2 - entre le 15/03 et le 15/04							
Date visite 2		26/03/2022				Date format 00/00/000	
Bague des parents présents		NB	ABS			Indiquer le numéro de bague ou NB = Non bagué, BNL = Bagué mais Non Lu, ABS = Absent lors de la visite	
Sexe des parents		F	M	F	M	F, F?, M, M?, ?	
Date de début de couvain (incubation 33 jours)		25/03/2022				Date format 00/00/000	
Nombre d'oeufs		4				Nombre entier sans décimale	
Date éclosion		27/04/2022				Date format 00/00/000	
Nombre de poussins et estimation de la période de baguage : visite 3 - entre le 15/04 et le 15/05							
Date visite 3		30/04/2022				Date format 00/00/000	
Bague des parents présents		NB	DER-AJ737			Indiquer le numéro de bague ou NB = Non bagué, BNL = Bagué mais Non Lu, ABS = Absent lors de la visite	
Sexe des parents		F	M	F	M	F, F?, M, M?, ?	
Nombre de jeunes éclos		4				Nombre entier sans décimale	
Date estimée de baguage (30ème à 45ème jour)		27/05/2022	11/06/2022			Date format 00/00/000	
Baguage des cigogneaux : visite 4 - entre le 20/05 et le 15/07							
Date de baguage effectif = visite 4		05/06/2022				Date format 00/00/000	
Bague des parents présents		NB	DER-AJ737			Indiquer le numéro de bague ou NB = Non bagué, BNL = Bagué mais Non Lu, ABS = Absent lors de la visite	
Sexe des parents		F	M	F	M	F, F?, M, M?, ?	
Nombre de cigogneaux bagués		3				Nombre entier sans décimale	
Age approximatif des cigogneaux (jours)		39				Nombre entier sans décimale	
Date estimée d'envol (55ème à 60ème jour)		21/06/2022	26/06/2022			Date format 00/00/000	
Envol des cigogneaux - Succès de la reproduction : visite 5 - entre le 15/06 et le 31/07							
Date visite 5		29/06/2022				Date format 00/00/000	
Bague des parents présents		ABS	ABS			Indiquer le numéro de bague ou NB = Non bagué, BNL = Bagué mais Non Lu, ABS = Absent lors de la visite	
Sexe des parents		F	M	F	M	F, F?, M, M?, ?	
Date d'envol effectif		29/06/2022				Date format 00/00/000	
Nombre de jeunes à l'envol		3				Nombre entier sans décimale	
Date de dernière observation des adultes		05/06/2022	05/06/2022			Date format 00/00/000	



- ANNEXE 2 –

Fiche technique mât de Cigogne blanche





AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

Fiche technique

Plateforme à Cigogne blanche

Objet de la fiche technique

L'objet de cette fiche technique est d'aider toute personne physique ou morale qui souhaite installer une plateforme pour favoriser la nidification de la Cigogne blanche, *Ciconia ciconia*, qu'il s'agisse d'un acteur public ou privé. Elle permet de rassembler les expériences de différentes opérations déjà menées dans le domaine pour cette espèce.

La Cigogne blanche

La Cigogne blanche, *Ciconia ciconia*, est un oiseau protégé au niveau national, mais également dans le cadre de la Directive européenne « Oiseaux ». Les effectifs les plus bas de cette espèce, en France et en Europe, ont été constatés vers la fin des années 1970, jusqu'au milieu des années 1980. Depuis la fin des années 80, les effectifs remontent et explosent en France et en Europe. En France, le nombre de couples nicheurs de Cigogne blanche est passé de 11 couples en 1974 (9 en Alsace, 1 en Ile-et-Vilaine et 1 en Manche) à plus de 3200 couples en 2015. Dans le Nord, la Cigogne blanche s'installe également depuis une petite dizaine d'années et l'on dénombre 7 couples nicheurs en 2019, 11 en 2021 et 16 en 2023.

L'arrivée de la Cigogne blanche dans le Nord, espèce bénéficiant d'un capital sympathie important, provoque la multiplication des poses de plateformes pour favoriser sa nidification (environ 50 plateformes connues et posées). Quelques précautions sont cependant à prendre avant d'installer une plateforme.

Description du nid

Le nid de la Cigogne blanche est un nid plat, de forme ronde, pouvant atteindre un diamètre de 1m20 à 1m40. Chaque année, au mois de mars, la Cigogne blanche revient sur le même nid et ajoute des branches et brindilles qu'elle entrelace avec celles des années précédentes, si bien que la hauteur et le poids du nid augmentent avec le temps, pouvant facilement atteindre 500 kg (record de 980 kg pour un nid à Ribeauvillé). Cette donnée est à prendre en compte lors de l'installation de la future structure porteuse (plateforme). Dans les vieux nids, le dessous est souvent colonisé par d'autres espèces d'oiseaux, comme les moineaux, étourneaux et autres cavernicoles.

Précautions à prendre pour la pose d'une plateforme

- le propriétaire des lieux doit avoir donné son accord,
- la plateforme et son mât doivent pouvoir supporter un poids pouvant atteindre 500 kg,
- la présence d'habitats naturels favorables à la reproduction de l'espèce (zone à caractère humide, présence de prairies et de pâturage...) avec une zone de gagnage dans un rayon de 4 à 6 km autour du nid,
- l'existence de données d'observation de l'espèce, Cigogne blanche, sur les sites pré-identifiés, à minima lors de haltes migratoires pré ou postnuptiales,
- l'absence d'espèce sensible susceptible d'être la proie de la Cigogne blanche (ex : Grenouille des champs),
- l'absence de ligne électrique aérienne en surplomb de la plateforme (même si la Cigogne blanche est capable de construire son nid sur les pylônes des lignes électriques THT),



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

- l'implantation des plateformes en dehors de l'enceinte de toute prairie pâturée pour éviter le frottement sur les mâts par le bétail,
- l'emplacement doit être accessible pour une nacelle afin de permettre l'accès au nid pour le suivi scientifique par baguage,
- la plateforme doit être stable et horizontale,
- l'absence de fort dérangement pendant la période de reproduction.

Précautions pour limiter l'impact écologique lors des travaux de pose :

- choisir une période de travaux entre août et octobre, en dehors de la période de reproduction de la faune et de la flore. Les travaux pouvant être réalisés sur des terrains humides ou gras, il est préconisé d'intervenir en fin d'été, après la période de reproduction, mais avant la montée des eaux hivernales pouvant rendre le terrain inaccessible,
- implanter le mât et la plateforme sans fondation béton (sauf si besoin technique pour maintien de la structure en milieu très meuble), uniquement par enfoncement mécanique d'un pieux sur une profondeur de + ou - 2 m, pour un mât de 6 m (1/3 de la longueur hors sol),
- réaliser les travaux à l'aide d'une pelle mécanique à chenilles, sans destruction des habitats naturels,
- réaliser un inventaire préalable de la végétation au niveau du lieu d'implantation, afin de vérifier la présence éventuelle d'une station de flore protégée et le cas échéant, décaler l'implantation de quelques m ou dizaines de m, afin de préserver la flore et/ou l'habitat d'intérêt patrimonial,

Suivi scientifique et baguage

La Cigogne blanche, *Ciconia ciconia*, est une espèce suivie dans de nombreux pays d'Europe, dont la France. De nombreux programmes scientifiques sont menés en France dont les principaux sont les suivants :

- le programme « Sur la route des Cigognes », mis en place par l'association ACROLA qui mène des actions de protection et de suivi de la Cigogne blanche en Loire-Atlantique,
- les opérations menées dans le cadre d'un programme personnel de baguage « Dynamique de population, écologie et conservation de la Cigogne blanche, *Ciconia ciconia*, dans la région des Hauts-de-France et la Seine-Maritime » (responsable du programme Christophe Hildebrand) validé par le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN),
- le programme de suivi de la LPO qui a débuté dans les marais de Brouage, puis dans les prairies humides de la Vallée de la Charente et du pays Rochefortais. Depuis la LPO, dans le cadre d'un partenariat technique et financier avec RTE, ERDF et le Crédit Mutuel, recherche et suit les populations de Cigogne blanche.
- le Groupe Cigognes France travaille sur l'étude et la protection de la Cigogne blanche et de la Cigogne noire en France. Il regroupe les associations et les privés œuvrant sur ces espèces. Il met en œuvre le recensement annuel des effectifs des deux espèces de cigognes, afin d'établir le bilan de la reproduction et de l'hivernage en France. Il coordonne le programme « national » de baguage pour la Cigogne blanche.
- le GON, en partenariat avec les LPOs Nord et Pas-de-Calais, a créé son réseau Cigogne blanche. Christophe Hildebrand anime ce réseau. L'objectif est le recensement des couples nicheurs afin de connaître l'évolution de la population de reproducteurs et procéder au baguage annuel des jeunes cigogneaux.

Afin de permettre le baguage des cigogneaux, dans le cadre du programme personnel de baguage, il est indispensable que la plateforme soit accessible pour une nacelle ou une échelle.



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

Exemples de différents types de fabrication de plateforme



Plateforme du jardin de l'Ermitte à Haverskerque



Plateforme du Zoo de Maubeuge



Plateforme de la Hachette à Maroilles



Plateforme des marais d'Aymeries



Plateforme du Zwin (Belgique)



Plateforme de la vallée de la Lys



AGIR pour la BIODIVERSITÉ

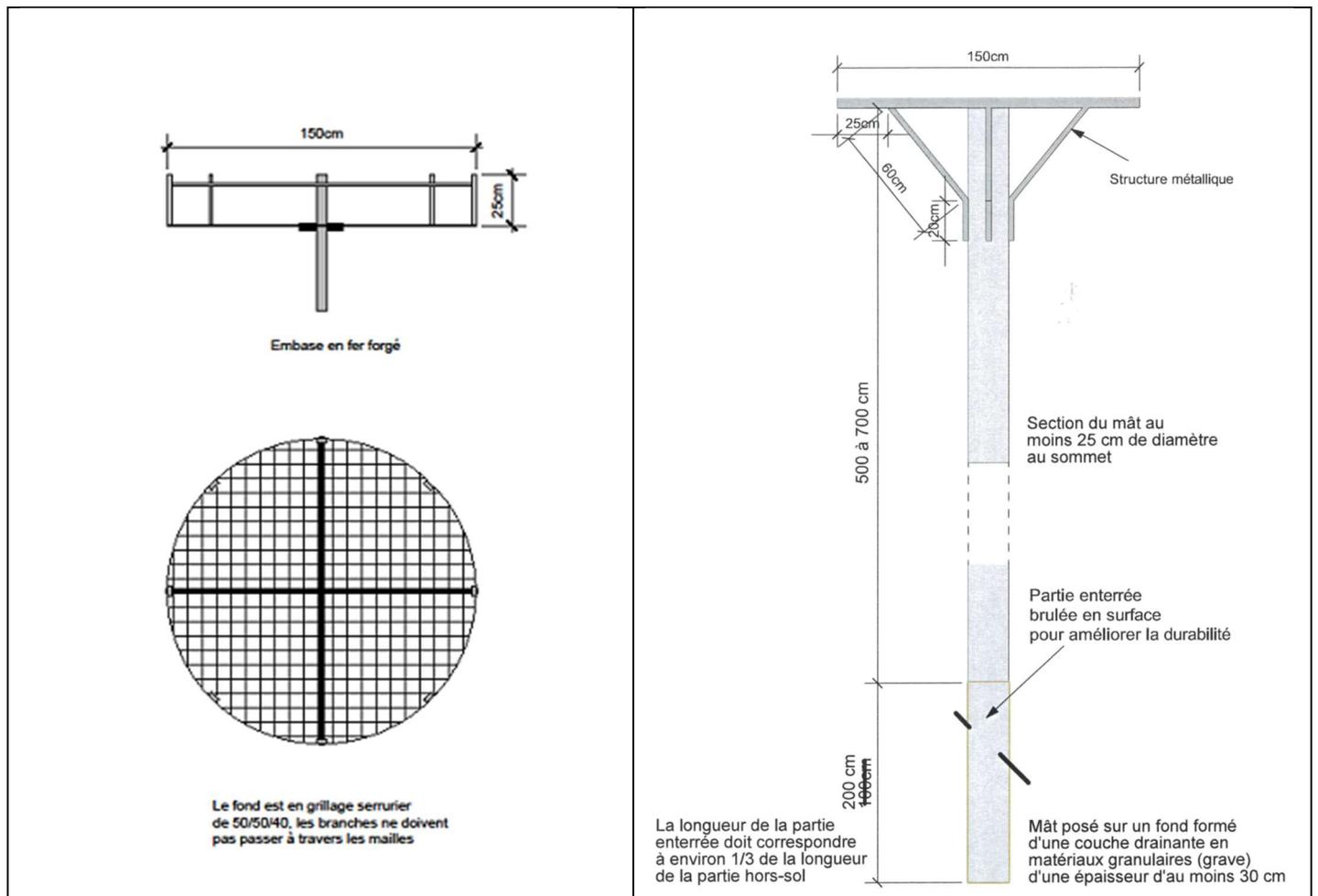


Plateforme de Flines-lès-Mortagne



Nid naturel, sans plateforme

Exemple de schémas et mesures pour la fabrication et la mise en place d'une plateforme : cahier des détails





AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

Garnissage des plateformes

Lors de l'installation d'une plateforme de reproduction, il est fortement recommandé de procéder au garnissage de cette dernière. Le garnissage consiste à proposer un début de construction du futur nid d'un couple potentiel de Cigogne blanche.

Le garnissage du pourtour extérieur et du fond pourra être effectué par la mise en place de petites branches de saule ou de noisetier, d'un diamètre de 1 cm maximum. La finition sera constituée par la « litière » composée de foin mélangé à du crottin de cheval.



Exemple de descriptif ou de Bordereau de Prix Unitaire (BPU) pour une demande de devis

Le prix de la plateforme rémunère à l'unité :

- la fourniture et la mise en œuvre, conformément au cahier des détails, d'un mât en bois européen non traité (châtaignier, acacia, chêne...), d'une longueur d'environ 8 m et d'un diamètre d'au moins 250 mm au sommet. La partie hors-sol sera d'environ 6 m, pour 2 m dans le sol,
- la fourniture et la pose au sommet du mât, d'une plateforme métallique grillagée, conformément au cahier des détails, avec garnissage complet (pourtour extérieur, fond et litière). Le grillage doit permettre de retenir les branches et de laisser passer l'eau,
- si possible l'enfoncement mécanique en force (à privilégier), avec un engin à chenilles pour ne pas détruire les habitats naturels. Un pré-trou peut être réalisé à la tarière,
- si pas possible, par déblais/remblais, avec drainage du fond du trou, matériaux de type graviers,
- toutes sujétions dues à la présence de zones de haute qualité écologique à préserver, à la topographie particulière du site (forte déclivité), à la nécessité de réaliser le travail manuellement ou avec des engins adaptés (largeur réduite, poids réduit, ...), à l'accessibilité réduite de certaines zones.

Option possible à demander dans le devis : plus-value pour galvanisation de la plateforme



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

Autre possibilité pour la mise en place du poteau (exemple pour un poteau de 6 m hors sol) :

Enfoncer face à face deux fers en I ou en H d'une longueur de 3 m : 2 m dans le sol et 1 m hors sol (la longueur de la partie dans le sol doit correspondre au tiers de la longueur du poteau hors sol). Venir glisser **un poteau de section carré** entre les fers. Fixer le poteau par deux à trois tiges filetées et boulonnées, en travers des fers. Faire en sorte que le poteau ne touche pas le sol pour éviter l'humidité et le pourrissement du bois.



Possibilités de financements

Des possibilités de subventionnement existent et sont à développer. Des montages financiers peuvent également être étudiés avec le GON ou les LPOs (refuge LPO). Des fonds sont potentiellement mobilisables au niveau européen (Interreg, Feder...) ou au travers de la Fondation Nature et Découverte, partenaire du Groupe Cigognes France. RTE ou ENEDIS sont également des partenaires qui peuvent participer à la mise en œuvre technique de plateformes, notamment sur d'anciens poteaux électriques abandonnés.

En cas de contrôle de bague ou pour contacter le réseau Cigogne blanche

Pour tout renseignement technique sur la pose d'une plateforme ou la transmission de données concernant des observations d'oiseaux nicheurs ou non, bagués ou non, morts ou vivants, ou l'existence / la pose d'une plateforme, vous pouvez prendre contact avec Christophe Hildebrand, soit par téléphone au 06.82.45.22.35., soit par mail à l'adresse suivante christophe.hildebrand@gmail.com

Les données de lecture de bagues peuvent être envoyées quel que soit le pays d'origine de baguage (exemples : FRP = France, BLB = Belgique, NLA = Pays-Bas, DER = Allemagne...). Elles peuvent également directement être saisies ou consultées en ligne sur la base de données **ciconiafrance** : www.ciconiafrance.fr



-ANNEXE 3 –

**Exemple de convention entre un propriétaire/un expert ornithologue et RTE
concernant la pose d'un mât et le suivi avifaune**



CONVENTION D'OCCUPATION DE TERRAIN
POUR L'INSTALLATION D'UNE AIRE ARTIFICIELLE
POUR CIGOGNE BLANCHE SUR LA COMMUNE DE **XXX**

ENTRE LES SOUSSIGNES:

- RTE, **RTE Réseau de transport d'électricité**, société anonyme à conseil de surveillance et directoire au capital de 2 132 285 690 euros, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Nanterre sous le numéro 444 619 258, dont le siège social est situé Immeuble WINDOW 7C, Place du Dôme 92073 PARIS LA DEFENSE CEDEX, représentée par **XXX**,

ci- après désigné par RTE,

ET

- **Association XXXX, ADRESSE**

ET

- **XXXX**, propriétaires de la parcelle, **ADRESSE**

Conformément à l'arrêté préfectoral n°**XXXX** autorisant RTE à déroger aux interdictions de dégrader des sites de reproduction ou des aires de repos pour les Cigognes Blanches sous réserve du respect de certaines modalités, RTE doit faire installer 1 nacelle support de nids de cigogne.

Cette convention précise les modalités d'occupation des terrains par les aires ainsi que les obligations des Trois parties.

ARTICLE 1^{er} – Objet :

Dans le cadre de l'implantation et de l'intervention à proximité et sur l'aire, les trois parties s'entendent sur les modalités de gestion dans la durée de cette structure par la formalisation du partenariat entre RTE, le propriétaire et l'Association **XXX**. La présente convention a pour but d'exposer les engagements respectifs de chacune des parties.

Les parcelles concernées sont précisées en annexe.

ARTICLE 2 – Engagements de RTE :

RTE s'engage à :

1. Informer le propriétaire et l'exploitant du déroulement du projet (date d'installation, publicité lors de l'opération, modalité d'accès de machines pour l'installation),
2. Indemniser le propriétaire pour tous dégâts temporaires réalisés lors de l'implantation de la nacelle.

ARTICLE 3 – Engagements du propriétaire de la parcelle :

Le propriétaire s'engage à :

1. Autoriser l'implantation de l'aire avant la fin de l'année 2024,
2. Ne pas porter préjudices aux installations,
3. Ne pas déranger l'espèce durant sa nidification (mars à juillet),
4. Informer l'Association **XXX** en cas de problèmes (dérangement de l'espèce, problème avec les oiseaux (blessés, tombé au sol...), installations abîmées.
5. Permettre à l'Association **XXXX** d'accéder au site pour le suivi du projet (à raison de 3 visites par an, durant les périodes de nidifications et de migration pré et post-nuptiale).
6. Permettre à l'Association **XXX** d'accéder au site pour réaliser le baguage de cigogneaux
7. Devenir propriétaire du mât

Il autorise l'occupation de sa parcelle par l'aire à titre gracieux. Il signalera à l'Association **XXX** ses obligations de propriétaire de l'aire.

ARTICLE 4 – Engagements de l'Association XXX :

L'Association **XXX** s'engage à :

1. Informer le propriétaire et l'exploitant du suivi du projet s'il le souhaite (oiseaux observés),
2. Demander l'autorisation au propriétaire et à l'exploitant pour accéder à l'aire pour l'observation des oiseaux (bagueage des jeunes par exemple).

ARTICLE 5 - Responsabilités :

Le propriétaire / l'exploitant s'engagent à ne pas rechercher la responsabilité de l'Association **XXX** en cas de dommages causés par l'installation.

ARTICLE 6 – Durée-Résiliation :

La présente convention est valable pour une durée de 5 ans.
La présente convention pourra être résiliée en cas de dangers causés par la dégradation de l'installation en accord avec les trois parties.

ARTICLE 8 – Règlement des différends :

Tout litige relatif à l'interprétation et à l'exécution de la présente convention de partenariat devra faire l'objet, à l'initiative de la partie la plus diligente, d'une recherche de règlement amiable.

Fait à

Le

l'Association XXX,

Le propriétaire,

RTE,



Le réseau
de transport
d'électricité