

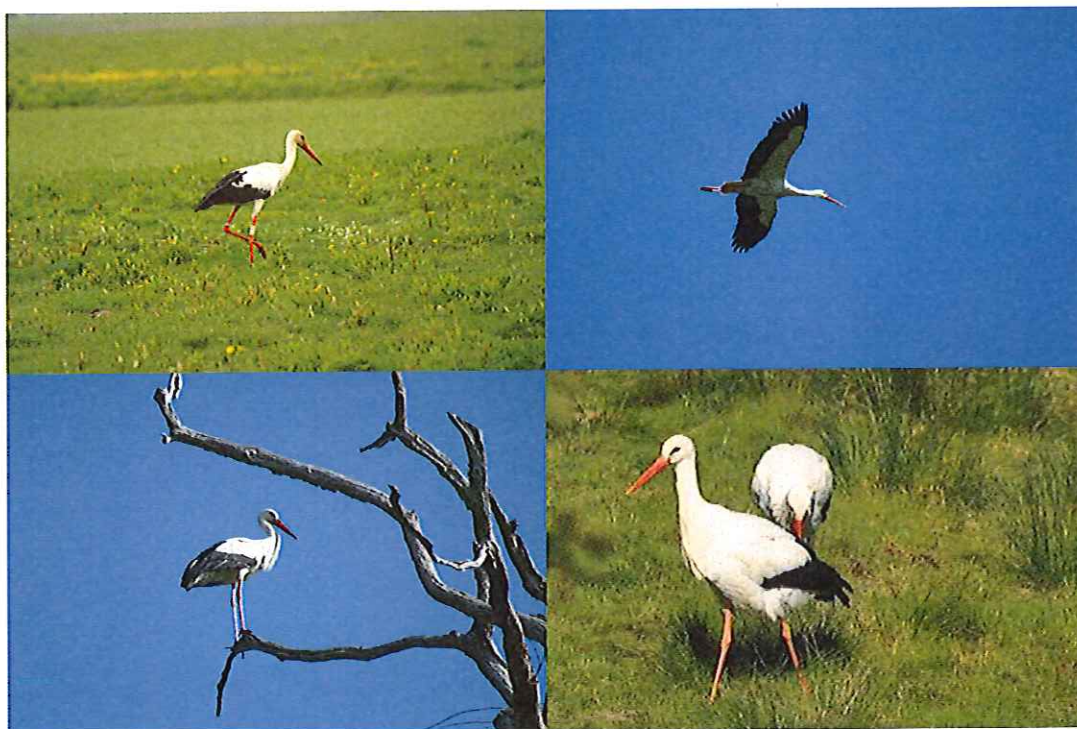


UFR SCIENCES & TECHNIQUES COTE BASQUE
Université de Pau et des Pays de l'Adour

Licence Professionnelle Espaces Naturels
Option Biologie Appliquée aux Ecosystèmes Exploitées

RECENSEMENT DE LA CIGOGNE BLANCHE (*Ciconia ciconia*) ET APPROCHE DU COMPORTEMENT DES ADULTES AU NID PENDANT LA PERIODE DE REPRODUCTION

LAOUSSE AZPIAZU Yoann



Stage effectué du 01 mars au 28 juin 2013 à
La Fédération Départementale des Chasseurs des Landes
111, Chemin de l'Herté
40465 Pontonx-sur-l'Adour
Sous la direction scientifique de Mr LABORDE Jean-Paul



« Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'Entreprise ou du Laboratoire d'accueil »

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout d'abord Monsieur BARRERE, Président de la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes, ainsi que Monsieur HARGUES, Directeur de l'organisme, pour m'avoir accueillis et permis de réaliser le stage de Licence Professionnelle dans leur structure.

Je remercie tout particulièrement Monsieur LABORDE, Technicien Cynégétique, de m'avoir suivi et de m'avoir partagé ses connaissances pendant toute la durée du stage.

Je remercie également l'ensemble du personnel administratif et technique de la Fédération de Chasse, pour leur sympathie, leur disponibilité, et leur aide durant ces 4 mois.

AVANT PROPOS

En France, les premières Fédérations de Chasse furent créées en 1923, grâce à la loi de 1901 sur les Associations. Cela marque une période primordiale pour le monde cynégétique.

La Fédération Départementale des Chasseurs des Landes a, elle, été créée le 26 Mai 1934 lors de son Assemblée Générale constitutive.

C'est à partir de là que cet organisme joue un rôle décisif dans la gestion des espèces chassables et protégées, mais aussi dans la protection des différents milieux tout comme dans la réhabilitation des habitats remarquables.

Cette politique de protection des habitats naturels et des espèces entraîne l'acquisition et la gestion de nombreux sites permettant par la suite d'établir sur le terrain des actions de réhabilitation et d'aménagement des milieux, tout comme une mise en place de réglementation, ainsi qu'un réseau de réserves de chasse.

Depuis les années 80, la Fédération s'inscrit également dans une démarche de sensibilisation et de communication auprès du grand public et des partenaires du monde de la chasse.

C'est en 1997 que la Fédération a reçu le prix DIANA CONSERVATION AWARD pour son action en faveur de la protection des milieux et notamment celle des zones humides.

Aujourd'hui, l'association accumule les actions et notamment celles qui concernent la gestion de la faune sauvage et le suivi d'espèces protégées.

Voilà pourquoi la Fédération ne se fixe pas seulement sur les démarches cynégétiques. Elle agit aussi en faveur de la conservation des habitats naturels et leur aménagement, ayant pour objectif l'accueil, la reproduction ou d'alimentation, de nombreuses espèces sauvages migratrices dont font partie de nombreuses espèces protégées.

La pratique de la chasse dans le Sud Ouest de la France est encore aujourd'hui bien ancrée dans les traditions et la vie rurale de la région.

La forte activité des chasseurs et de leurs représentants permet à la Fédération de s'investir dans de nombreux programmes de protection de la Nature.

C'est ainsi que l'étude suivante sera menée.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	page 1
-------------------	--------

1. LE MATERIEL BIOLOGIQUE

1.1. <u>Description générale</u>	page 2
1.2. <u>Historique et populations européennes</u>	page 3
1.3. <u>Les Barthes de l'Adour</u>	page 4

2. RECENSEMENT DES NIDS DE CIGOGNE BLANCHE DANS LES BARTHES ET LA VALLEE DE L'ADOUR

2.1. <u>Matériels et Méthode</u>	page 6
2.1.1. <u>Matériel utilisé</u>	page 6
2.1.2. <u>Protocole d'étude</u>	page 6
2.2. <u>Résultats et discussion</u>	page 8
2.2.1. <u>Recensement des nids sur les Barthes et la Vallée de l'Adour</u>	page 8
2.2.2. <u>Estimation de la population de Cigogne Blanche</u>	page 10
2.2.3. <u>Estimation de la reproduction</u>	page 10
2.2.4. <u>Conditions climatiques</u>	page 11
2.2.5. <u>Occupation de l'espace</u>	page 12

3. APPROCHE DU COMPORTEMENT AU NID DE *CICONIA CICONIA* PENDANT LA REPRODUCTION

3.1. Matériels et Méthode.....page 13

3.1.1. Matériel utilisé.....page 13

3.1.2. Protocole d'étude.....page 13

3.2. Résultats et discussion.....page 14

3.2.1. La confection du nid.....page 15

3.2.2. La recherche de nourriture.....page 16

3.2.3. La protection du nid et des petits.....page 17

3.2.4. La reproduction.....page 18

CONCLUSION.....page 20

INTRODUCTION

Association « Loi 1901 », la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes (FDC40) est agréée depuis 1978, association de protection de la nature. Elle remplit des missions de services publics appartenant à 5 thèmes :

- Gestion des espèces (suivis, participation à des études)
- Gestion et protection des milieux
- Gestion et indemnisation des dégâts de grand gibier
- Formations obligatoires (permis de chasser, piégeage,...)
- Délivrance des validations du permis de chasser

La Fédération est ainsi une interlocutrice privilégiée des autres acteurs du monde Cynégétique, et plus largement, du monde rural.

Avec pour objectif de mener une politique de conservation et de restauration des zones humides, la fédération s'engage à améliorer le potentiel d'accueil de ces milieux en aménageant des zones de gagnage et de repos pour l'avifaune mais aussi des zones de nidification pour des espèces comme la Cigogne Blanche (*Ciconia ciconia*).

La Cigogne Blanche, oiseau emblématique par ses différentes légendes, a été identifiée comme une espèce en voie de disparition durant plusieurs années, ce qui la classe parmi les espèces protégées grâce à l'Arrêté du 29 Octobre 2009, et s'inscrit à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, à l'Annexe II de la Convention de Berne ainsi que l'Annexe II de la Convention de Bonn.

Face à ce déclin dramatique, des actions de conservation ont été mises en place, permettant à la Cigogne de repeupler certaines régions de France et notamment le Sud Ouest dont la Vallée de l'Adour.

Un réseau de suivi et de reproduction a été créé en 2000 dans le département des Landes, par la Fédération des Chasseurs, composé de chasseurs locaux tuteurés par le Service Technique Fédéral, dans le but de suivre l'essor d'une des plus belles colonies nicheuses de France.

L'effort mis en place par les acteurs du monde de la chasse afin de préserver ce patrimoine, souligne la volonté de préserver et d'accueillir des espèces à forte valeur écologique, dans un milieu aussi remarquable que les Barthes de l'Adour.

Il est ainsi indispensable de rentrer dans la continuité de ces suivis mais aussi de collecter des données précises grâce à l'observation et à la géolocalisation des nids permettant de donner un effectif de la population sur la Vallée de l'Adour ainsi que d'avoir une idée précise du comportement des adultes lors de la période de reproduction.



Figure 1 : Morphologie de la Cigogne Blanche (photo FDC40)



Figure 2 : *Ciconia ciconia* en vol (photo FDC40)

1. LE MATERIEL BIOLOGIQUE

1.1. Description générale

La Cigogne Blanche (*Ciconia ciconia*) est un grand échassier de la famille des ciconiidés pouvant atteindre une taille de 115 cm de hauteur et de 215 cm d'envergure, pour un poids de 3500 g (**Figure 1**). Elle est caractérisée par un plumage entièrement blanc, excepté les rémiges primaires et secondaires noires, les pattes et le bec rouge orangé. Ce dernier, droit, est affûté comme un poignard, atteignant presque 20 cm (15 à 19 cm chez le mâle, 14 à 17 cm chez la femelle), constitue l'un des seuls traits du dimorphisme sexuel : le bec du mâle étant plus large que celui de la femelle. Sa longévité peut atteindre 20 ans.

Son vol est caractérisé par un battement d'ailes lent ; elle profite des courants ascendants pour prendre de la hauteur et planer (**Figure 2**).

Plutôt silencieuse, la Cigogne émet, lors de comportements d'excitation, de rapides claquements de bec très sonores, appelés aussi « craquettlements ».

Cet échassier affectionne les milieux ouverts de basses altitudes où l'humidité et la présence d'eau paraissent indispensables. Ainsi il fréquente des marais doux ou saumâtres, des zones bocagères humides caractérisées par une mosaïque d'habitats (prairies de fauche, prairies pâturées ou exploitations extensives).

Son alimentation est donc basée d'invertébrés (coléoptères, orthoptères), de mollusques (lombrics, limaces), de crustacés, ainsi que de vertébrés aquatiques (batraciens, poissons) et terrestres (reptiles, poussins, cadavres). Cet oiseau est donc considéré comme carnivore.

La migration postnuptiale est observée à la mi-février pour préparer la période de reproduction (**figure 3**). Le mâle est le premier à revenir au nid avec la particularité de regagner le nid utilisé l'année précédente. Ce dernier, construit dans des lieux hauts et découverts, dans un arbre ou sur un support comparable (pylone, cheminée, caténaire,...) pour faciliter l'accès de ces grands oiseaux, peut atteindre 1,20 m de diamètre. L'installation des couples s'intensifie en Février et Mars afin de faiblir en Avril. Le couple demeure fidèle à son nid et le recharge d'éléments supplémentaires (branchages,...) d'une année sur l'autre.

La femelle pond entre 4 et 5 œufs incubés une trentaine de jours, l'éclosion s'échelonnant sur une dizaine de jours. La ponte débute le 15 Mars jusqu'au 15 avril. 10 semaines après l'éclosion, les familles pourront quitter leur nid pour se rassembler sur les zones de nourriture. Les cigogneaux attendront 3 ans pour pouvoir à leur tour se reproduire. La fabrication du nid, la couvaison et l'élevage des jeunes, est assurée par les deux sexes.

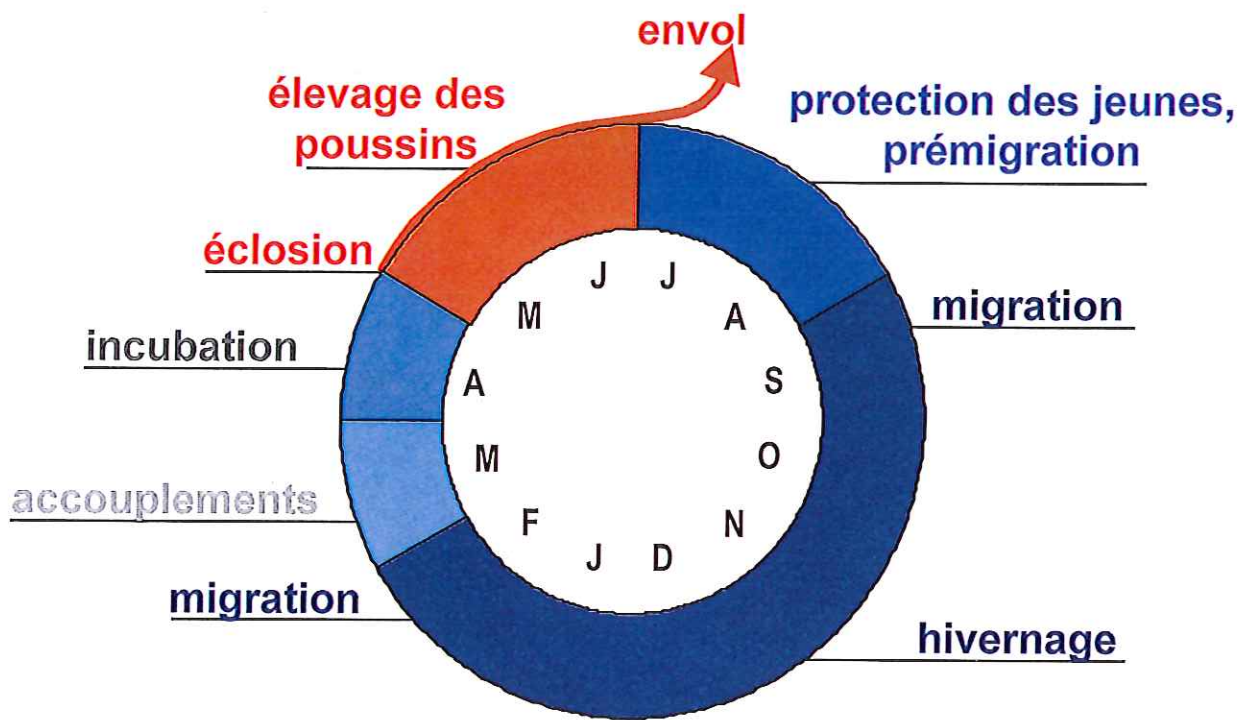


Figure 3 : Cycle annuelle de la Cigogne (source : www.suivi-animal.u-strasbg.fr)

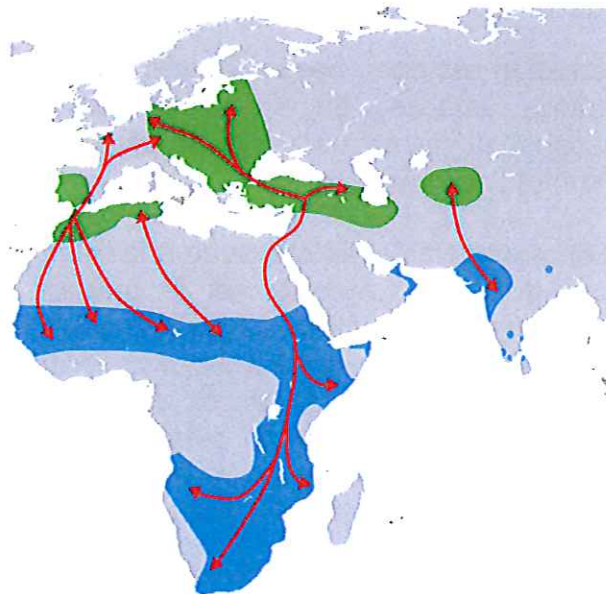


Figure 4 : Migration des populations européennes

Ciconia ciconia a une aire de répartition fragmentée. Nous pouvons identifier quatre populations nicheuses de Cigogne Blanche : une en Europe occidentale, une en Europe centrale, une en Europe orientale, et une en Asie occidentale.

1.2. Historique et populations européennes

La Cigogne est un migrateur africain. Elle quitte l'Europe à partir du mois d'Août jusqu'à la mi-septembre, pour la migration post nuptiale où elle rejoint l'Afrique Sahélienne (**figure 4**).

C'est à la mi-février que les premiers individus regagnent l'Europe pour s'y reproduire en empruntant 2 chemins différents.

Le premier contourne la méditerranée par l'Est, de façon à retrouver les pays de l'Est pour la nidification. Le second passe par le détroit de Gibraltar et l'Espagne pour atteindre la France.

Ainsi 300 000 Cigognes se distinguent en 2 parties : les « orientales » (9 oiseaux sur 10) se rendent dans les pays de l'Est, et les « occidentales » reviennent du Sahel par Gibraltar.

Cependant la population ouest européenne de Cigogne Blanche a subi un fort déclin.

En effet, dans les années 70, de fortes sécheresses dans les sites d'hivernage africains ainsi que des électrocutions sur des lignes électriques aériennes ont fait chuter le taux de survie annuelle des adultes entraînant la population occidentale au bord de l'extinction.

La tendance globale de la population occidentale est en augmentation, même si d'autres ont une évolution stable ou en baisse, et permet à l'espèce de ne plus être considérée comme menacée.

En France, la Cigogne occupe plus particulièrement l'Est du pays (Alsace, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Auvergne). Cependant la nidification en groupe (colonie) se développe sur la façade Atlantique notamment au Teich (Gironde) et en Charente-Maritime. En tout, l'échassier se reproduit dans 35 départements français. La France comptait en 2011 plus de 1900 couples nicheurs dont 341 dans le Haut Rhin, et 320 en Charente Maritime.

Ciconia ciconia utilisait les Barthes de l'Adour en tant que halte lors des migrations pré et postnuptiales sans connaître de reproduction.

Les deux premiers couples de Cigogne Blanche ont tenté de s'installer dans les Landes (à Dax) en 1979 et 1980. Cependant ces tentatives de reproduction furent infructueuses.



Figure 5 : Installation de plateforme artificielle (photo FDC40)



Figure 6: Délimitation des Barthes de l'Adour

La Fédération Départementale des Chasseurs des Landes décide alors d'aménager les Barthes de l'Adour dans le but de créer une zone de nidification.

C'est en 1981 que les Chasseurs, la Fédération et la commune de Dax, se regroupent pour implanter une première série de plateformes artificielles (**figure 5**), avec pour but de privilégier la reproduction de l'espèce dans les Barthes de l'Adour.

Cette tentative a été un succès car elle favorise les débuts de reproduction de l'échassier mais aussi permet de pérenniser cette colonie naissante dans l'espace et dans le temps.

1.3. Les Barthes de l'Adour

Les Barthes de l'Adour (**figure 6**) appartiennent au système alluvial de l'Adour, présentant une mosaïque de milieux herbacés et boisés, avec notamment des marais, des forêts caducifoliées, ainsi que des prairies humides, elles s'étendent sur environ 10 000 hectares dont 3000 hectares de prairies humides. Ces milieux caractéristiques des vallées inondables accueillent une forte diversité animale et végétale favorisant une avifaune importante et diversifiée, en particulier des oiseaux d'eau comme le montre le statut du site en Zone de Protection Spéciale (ZPS) depuis 1991.

Malgré ces milieux propices pour la Cigogne Blanche, cette dernière est une espèce relativement récente dans le département des Landes. En effet, avant les années 80, les Barthes ne servaient que de haltes migratoires.

Grâce aux acteurs locaux, à la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes, et aux communes concernées, un programme de conservation des milieux favorables à *Ciconia ciconia*, de même que l'installation de nids artificiels (**figure 5**) pour favoriser la reproduction de l'espèce, ont vu le jour.

En 2000, la FDC40 met en place un « Réseau Cigogne » permettant d'établir un suivi annuel des effectifs nicheurs dans la vallée de l'Adour. Les données sont recueillies par des enquêtes envoyées aux différentes ACCA (Association Communale de Chasse Agréée) du territoire qui notent annuellement tous les nids naturels ou artificiels présents sur leur commune ainsi que le nombre de cigogneaux.

Ainsi tous les efforts, permettant de favoriser l'installation et de pérenniser la Cigogne Blanche dans les Barthes et la Vallée de l'Adour, portent leurs fruits puisqu'en 2000, il est recensé 62 nids pour une estimation de 44 couples, et en 2012, le recensement est chiffré à 162 nids pour 136 couples.

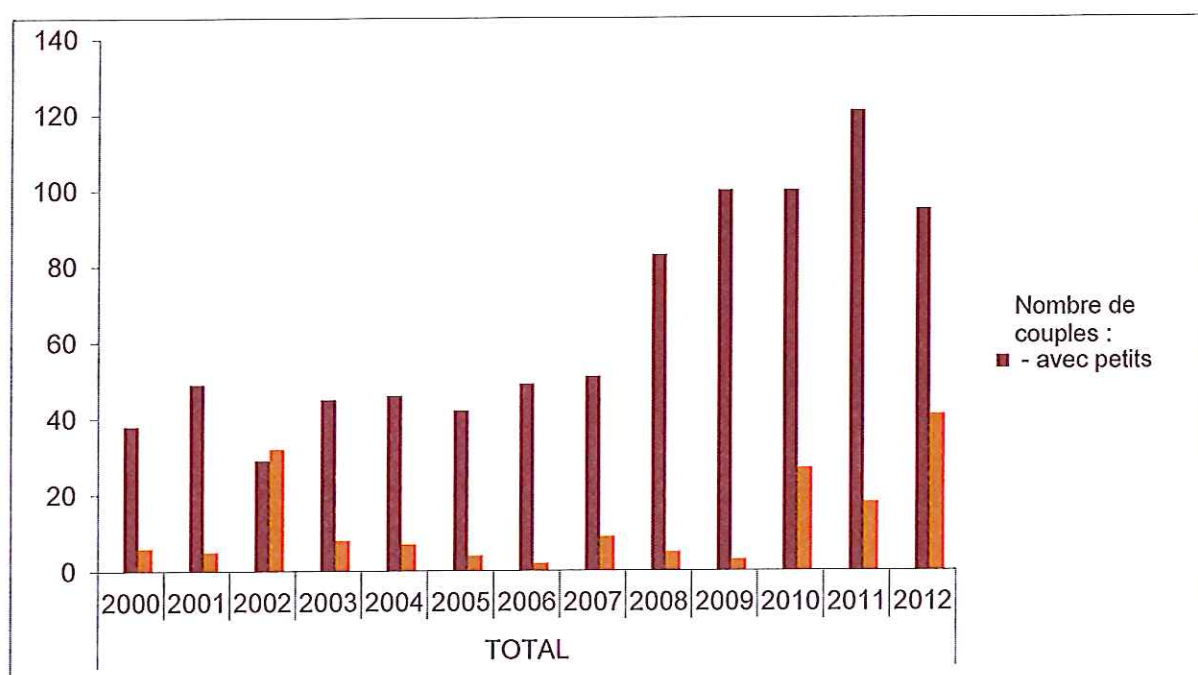


Figure 7 : Evolution du nombre de couples de 2000 à 2012

La **figure 7** nous montre bien l'évolution de la colonie nicheuse de Cigognes blanches de la basse vallée de l'Adour pendant une dizaine d'années et nous permet de comprendre comment l'effectif de *Ciconia ciconia* a été multiplié par 3. Ceci ayant forcément pour conséquence, une forte augmentation du nombre de nids (celui ci a doublé en 12 ans).

2. Recensement des nids de cigogne blanche dans les Barthes et la vallée de l'Adour

Aujourd'hui les acteurs du monde cynégétique participant à la conservation et l'installation de cet Oiseau Légendaire dans notre région, sont témoins de l'augmentation des effectifs nicheurs sur la vallée de l'Adour et plus précisément dans les Barthes de l'Adour. Afin d'avoir un suivi précis sur du long terme, l'objectif de cette étude sera d'établir un recensement exhaustif actualisé des nids de Cigogne présents dans les Barthes mais aussi sur toute la Vallée de l'Adour (département des Landes et des Pyrénées Atlantiques), associé à la réussite de la reproduction du printemps 2013.

2.1. Matériels et méthodes

2.1.1. Matériel utilisé

De façon à recenser les nids, l'étude sera basée sur la localisation et l'observation des nids de Cigogne Blanche.

Pour cela il est important d'avoir du matériel d'observation :

- une paire de jumelle avec un grossissement 7x50
- une lunette optique avec un grossissement 65x40

et du matériel de localisation :

- un GPS de façon à récupérer les coordonnées géographiques des nids pour les mettre sur carte grâce au logiciel ARCGIS
- des cartes IGN des communes concernées pour noter le point géographique des nids

Il est important de se munir d'une feuille de terrain où toutes les observations et données seront retranscrites. (**Annexe 1**)

2.1.2. Protocole d'étude

Afin de répondre à notre sujet d'étude qui est de recenser l'ensemble des nids de Cigogne Blanche sur la vallée de l'Adour, le protocole devra faire référence aux recensements, plus ou moins approfondis, des années antérieures. Ces données vont nous permettre de chiffrer et de cartographier des nids déjà présents sur le

Heure	Commune	Numéro du nid	Nombre nids occupés		Nombre nids non occupés		Nombre oiseaux observés		Observations
			NN	NA	NN	NA	AD	JUV	

Figure 8: Fiche d’observation

territoire par recoupement et comparaison avec les éléments recueillis sur le terrain ce printemps.

Ensuite, une enquête (**Annexe 2**) pour le suivi de *Ciconia ciconia* est envoyée à chaque Association Communale de Chasse Agréée (ACCA). Ces dernières, grâce à la connaissance de leur commune, peuvent ainsi, renseigner le nombre de nids, leur emplacement, le nombre de cigogneaux, la nature du nid, ainsi que tout autre observation notable.

Après avoir récolté toutes ces informations, nous reportons sur carte la position géographique des nids sur les différentes communes concernées. Les cartes nous seront ainsi utiles pour la suite du recensement qui se poursuivra sur le terrain.

En effet grâce à ces cartes, nous nous rendrons sur le terrain pour noter les coordonnées géographiques des nids au GPS. Cela nous permet d'avoir un recensement précis et de situer les nids sur les différentes communes de la vallée de l'Adour.

Ainsi toutes les informations seront notées sur la feuille de terrain. De plus, nous distinguerons les nids en leur donnant un nom (initiales de la commune plus un numéro), la nature du nid, le nombre d'oiseaux qui occupent le nid (**figure 8**), ainsi que les différentes observations liées au nid ou à ses occupants.

Ensuite il est important de suivre le déplacement des Cigognes car elles peuvent nous indiquer la présence de nouveaux nids non indiqué par les archives et les enquêtes auprès des ACCA.

Le protocole devra être lancé en début de la période de reproduction (Mars-Avril) avant que la végétation ait poussé. En effet cela avantagera la recherche ainsi que l'observation des nids.

Une revue de tous les nids recensés sera ensuite effectuée à la fin de la période de reproduction (Mai-Juin) de façon à observer et compter les cigogneaux présents sur les nids. Le choix de cette période est tel car les juvéniles ont suffisamment grandi pour qu'ils soient observables.

L'objectif étant d'établir un recensement précis de tous les nids de Cigogne Blanche présents sur la vallée de l'Adour, l'enquête renseignée par les ACCA est importante pour toute l'étude car elle permet de gagner du temps, et d'être le plus précis possible sur le recensement en se servant des acteurs locaux qui sont présents sur le terrain et compétents grâce à leur connaissance du territoire.

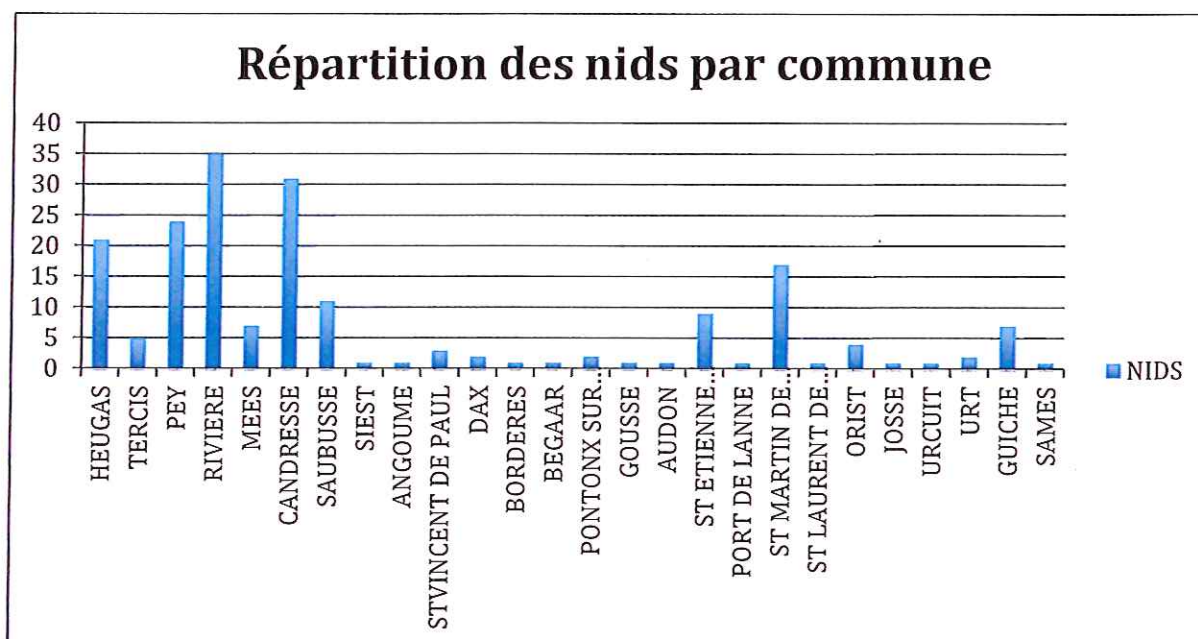


Figure 9 : Répartition des nids par communes au printemps 2013

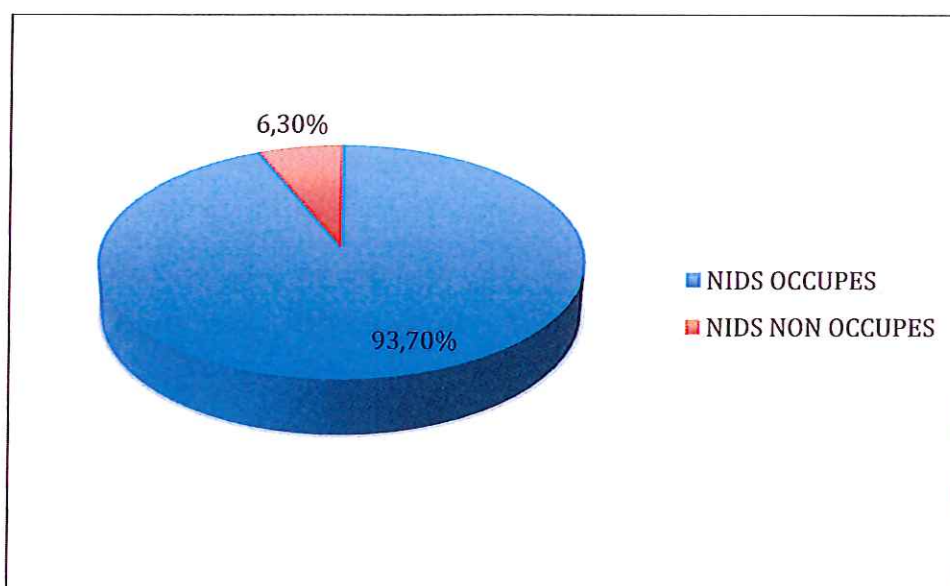


Figure 10: Pourcentage de nids occupés et non occupés au printemps 2013

2.2. Résultats et discussion

2.2.1. Recensement des nids sur les Barthes et la Vallée de l'Adour

Comme nous l'avons vu précédemment, la colonie de *Ciconia ciconia* dans la Vallée de l'Adour est en constante augmentation depuis 2000. Notre recensement va ainsi nous permettre de chiffrer précisément le nombre de nids, naturels ou artificiels, occupés ou non occupés, et de nous donner un aperçu de l'état de la reproduction sur le département.

Notre zone d'étude s'étend sur 2 départements, les Landes et les Pyrénées Atlantiques. En effet l'Adour est un fleuve traversant les Landes, avec son embouchure à la frontière des 2 départements. Notre site d'étude étant les Barthes et la Vallée de l'Adour, les nids des Pyrénées Atlantiques seront pris en compte.

Par conséquent 26 communes dont 4 communes appartenant aux Pyrénées Atlantiques, accueillent des nids de Cigogne Blanche :

- dans les Landes : Heugas, Rivière, Mees, Candresse, Tercis, Saubusse, Siest, Angoumé, Saint Vincent de Paul, Dax, Bordères, Bégaar, Pontonx sur Adour, Gousse, Audon, Pey, Saint Etienne d'Orthe, Port de Lanne, Saint Martin de Seignanx, Saint Laurent de Gosse, Orist, Josse.
- dans les Pyrénées Atlantiques : Urcuit, Urt, Guiche, Sames.

Parmi ces communes, 25 sont limitrophes de l'Adour, seule la commune d'Heugas ne touche pas le fleuve.

En 2012, seulement 21 communes étaient concernées par la présence d'un ou plusieurs nids de Cigognes blanches. En effet les 4 communes des Pyrénées Atlantiques n'étaient pas prises en compte dans les recensements précédents. De plus l'échassier s'est installé sur une nouvelle commune, la commune de Josse, sur laquelle aucune présence de nid n'avait été remarquée.

Cependant une réelle croissance est à noter depuis les années 2000 où l'aire de répartition des nids s'étendait sur 13 communes.

Le recensement des nids sur l'ensemble de la Vallée de l'Adour s'élève en 2013 à 191. La répartition des nids par commune (**Annexe 3 et figure 9**) fait ressortir 4 groupes importants : le groupe de Candresse avec 31 nids, celui de Heugas avec 21 nids, celui de Rivière/Saubusse avec 35 nids, ainsi que celui de Pey avec 24 nids.

L'étude nous indique aussi que sur 191 nids, 179 sont occupés ce qui représentent 93,70% de nids occupés contre 6,30% de nids non occupés (**figure**

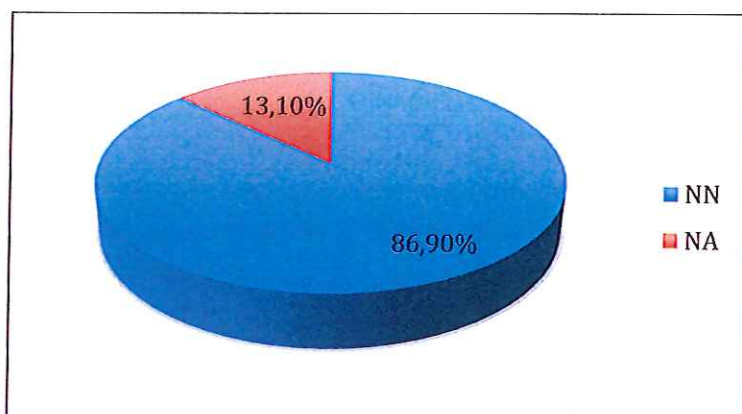


Figure 11 : Pourcentage de nids naturels et artificiels au printemps 2013

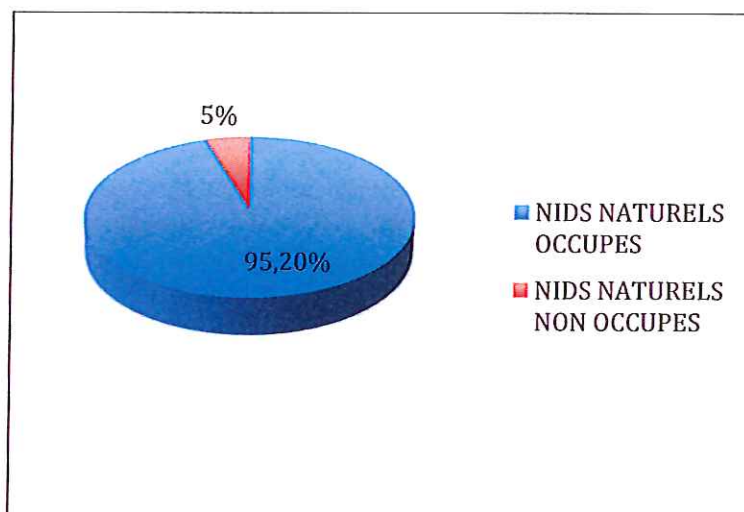


Figure 12 : Pourcentage de nids naturels occupés au printemps 2013

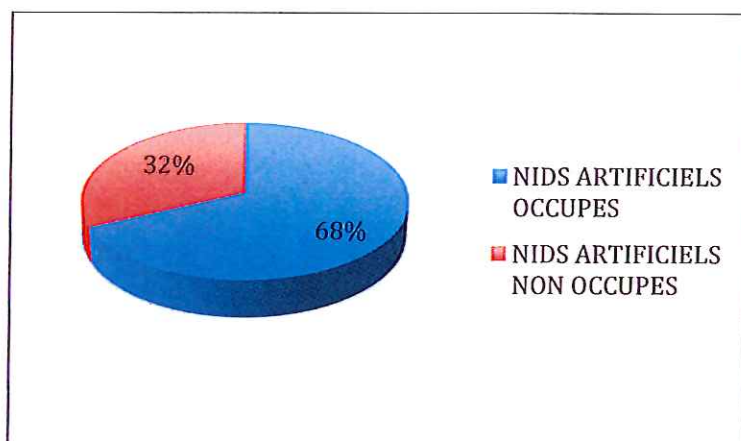


Figure 13 : Pourcentage de nids artificiels au printemps 2013

10). Cela s'explique par la présence d'un taux de mortalité dû à différents facteurs comme les conditions climatiques, prédation...

Cela démontre une véritable ascension depuis 2000 où 62 nids avaient été recensés. En comparaison avec le printemps 2012 (avec 162 nids), l'étude nous montre une augmentation de 29 nids en un an.

En ce qui concerne la nature des nids, 86,9% (soit 166 nids) sont des nids naturels, et 13,10% (soit 25 nids) sont des nids artificiels (**figure 11**). Ces derniers représentent tous les nids situés sur les plateformes artificielles mises en place par les acteurs du monde cynégétique entre les années 80 et 2000. Les nids naturels concernent tous les autres nids, situés dans les arbres ou sur les pylônes électriques.

Sur ces 166 nids naturels, 47 sont situés au dessus de la voie ferrée :

- 30 à Rivière
- 6 à Mées
- 8 à Saubusse
- 1 à Angoumé
- 1 à Dax
- 1 à Sames (64)

De plus, les plateformes artificielles ne possédant pas de nid ne sont pas prises en compte dans l'étude. Néanmoins, nous pouvons en comptabiliser 6 :

- 2 à Saint Vincent de Paul
- 1 à Candresse
- 1 à Orist
- 1 à Mées
- 1 à Rivière

Pendant le printemps 2012, il a été recensé 125 nids naturels et 37 nids artificiels. Nous pouvons donc observer une augmentation de 41 nids naturels mais une diminution de 12 nids artificiels en un an.

Nous pouvons aussi préciser que sur 166 nids naturels, 158 sont occupés, soit 95,2% ; et sur un total de 31 nids artificiels, l'échassier est présent sur 21, soit 67,7% (**figure 12 et 13**).

Le recensement nous confirme donc que l'effectif nicheur de la Cigogne Blanche dans les Barthes et la Vallée de l'Adour est en forte augmentation avec un fort pourcentage de nids occupés (91,70%). En comparant avec les données des années antérieures, nous remarquons que les grands groupes de Pey, Candresse, Rivière/Saubusse, sont en croissance avec une moyenne d'environ 5 nids en plus.

De plus nous pouvons remarquer que l'aire de répartition des nids de *Ciconia ciconia* s'est agrandie avec la présence de nids sur des communes non concernées auparavant.

Pour conclure, nous pouvons aussi affirmer que la reproduction de l'échassier dans les Barthes et la Vallée de l'Adour se porte bien, car l'étude révèle une forte augmentation des nids naturels (+41 nids), et une diminution des nids artificiels (-12 nids). Ceci signifie que l'installation de la Cigogne ne dépend plus des installations mises en place par l'Homme mais suit une dynamique agrégative propre.

Cette forte augmentation semble répondre à la richesse des milieux naturels de la basse Vallée de l'Adour sans que l'on puisse à ce jour en connaître les limites pour une telle espèce.

2.2.2. Estimation de la colonie de Cigogne Blanche sur les Barthes et la Vallée de l'Adour

Cette étude est en relation avec le recensement des nids. Cependant nous parlerons « d'estimation » et non de « recensement » puisque l'effectif de *Ciconia ciconia* présent dans la Vallée de l'Adour ne peut pas être connu précisément.

La dynamique de croissance du nombre de nids est la conséquence de l'augmentation des effectifs de Cigognes Blanches. En effet depuis les années 2000, date de lancement du premier suivi dans la vallée de l'Adour (supra), ces derniers croissent considérablement. En 2000 le nombre de couples est de 44, en 2012 il est de 136, et en 2013 de 179.

Etant donné la difficulté de compter les oiseaux vu leur faible présence au nid, il est estimé que un nid occupé est égal à un couple. Ce qui signifie que pour 179 nids occupés (artificiels et naturels), autant de couples sont présents, ce qui représente 358 Cigogne adultes.

Cette première estimation, est effectuée au début de la période de reproduction. Néanmoins une seconde estimation s'est déroulée à la fin de cette période de façon à comptabiliser les cigogneaux.

2.2.3. Estimation de la reproduction au printemps 2013

Une estimation a donc pu être effectuée sur une base de 116 nids au lieu de 179 (sur 179 nids occupés, seulement 116 ont pu être accessibles suite aux conditions climatiques).

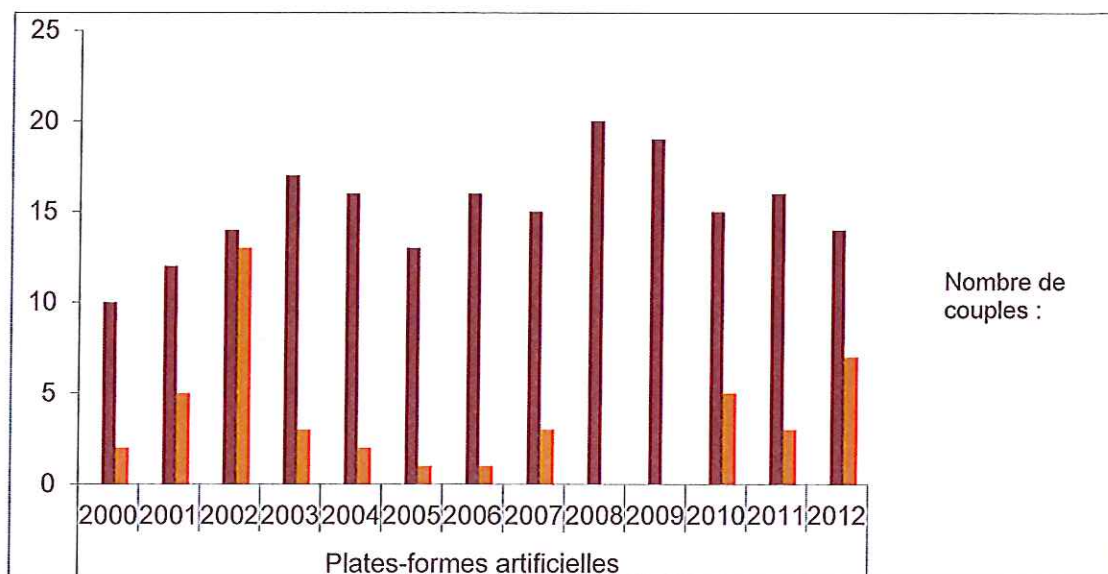


Figure 14 : Nombre de couples productifs sur plateformes artificielles entre 2000 et 2013

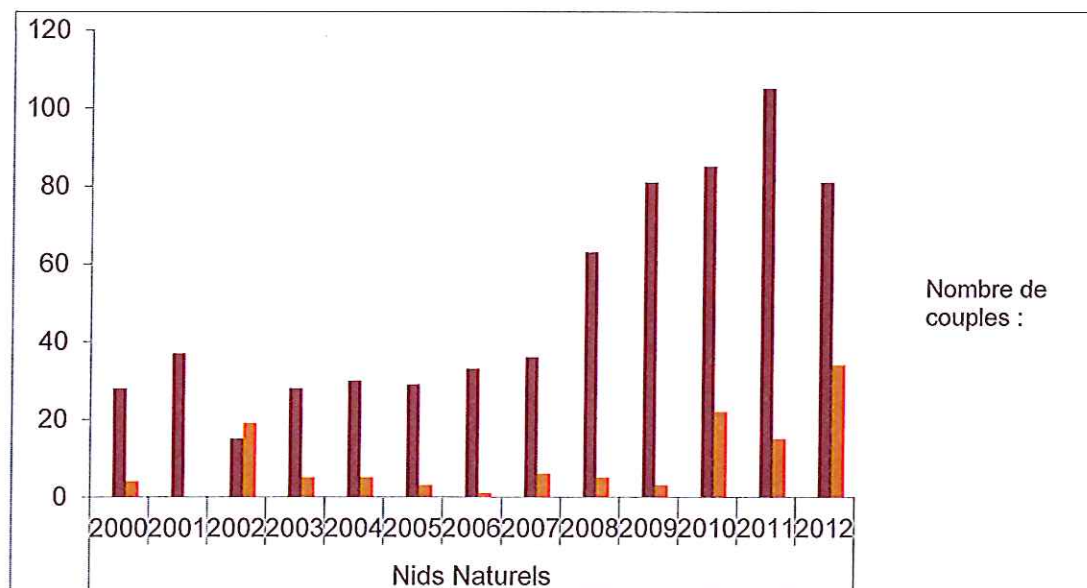


Figure 15 : Nombre de couples productifs sur nids naturels entre 2000 et 2013

Sur ces 116 nids, 65 couples ont été productifs, pour donner un total de 126 cigogneaux, ce qui représente une moyenne de 1,9 petits par couple productif (**figure 14, 15**). En rapportant notre estimation sur l'ensemble des nids occupés (179) nous obtenons un résultat de 100 couples productifs pour un total de 195 cigogneaux, ce qui représente une moyenne de 1,95 petit par couple productif (**figure 16**).

En comparant les résultats de 2012 et ceux du printemps 2013, nous remarquons que malgré des conditions climatiques défavorables, la moyenne de petits par couple productif a augmenté en passant de 1,69 à 1,95 par couple.

Il en est de même pour la moyenne des cigogneaux par couple productif sur nids naturels, où nous observons une augmentation de 1,62 petits à 2,05.

La reproduction sur nids artificiels est en forte baisse avec 2,14 petits/nid en 2012 contre 1,47 petits/nid en 2013.

Cette étude nous démontre encore une fois que l'implantation de la Cigogne Blanche dans les Barthes et la Vallée de l'Adour se porte bien, avec une augmentation de 92 couples par rapport au printemps 2012 (**figure 17**). Il en est de même en ce qui concerne l'état de reproduction du grand échassier puisque il est noté une augmentation de 0,22 petit par couple productif.

2.2.4. Conditions climatiques

L'hiver et le printemps 2013 ont été marqués par des conditions climatiques défavorables pour l'ensemble de la reproduction des oiseaux et notamment pour *Ciconia ciconia*.

Cela s'explique par de fortes précipitations ayant eu lieu de Janvier à Juillet. Comparé à 2012, pour la même période, il est tombé un taux de pluviométrie quasiment deux fois supérieur, avec une moyenne de 121,6 mm par mois (au lieu de 71,1 mm/mois en 2012 : **figure 18**).

Ces fortes précipitations, accompagnées de fortes rafales de vent, ont eu pour conséquence la chute de nombreux nids et ainsi causés la mort de plusieurs petits, phénomène impactant la reproduction de la Cigogne.

Tout d'abord, les nids sont constitués entièrement de branches et peuvent atteindre un diamètre de 120 cm. Cependant de la mousse, et de la végétation provenant des zones humides sont apportés en supplément par les adultes pour former un tapis confortable au fond de la structure, mais une fois mouillés, forment un poids non négligeable.

La structure, devenue très imposante, et construite souvent en équilibre sur des endroits dégagés et en hauteur, est exposée à toutes les conditions

2013	Plates- formes artificielles	Nids Naturels	TOTAL
Nombre de couples :			
- avec petits	17	83	100
- sans petits	11	68	79
- s/Total	28	151	179
Nombre de nids non occupés	4	8	12
- % du total	13%	5%	6%
Nombre total de nids	32	159	191
Nombre total de petits	25	170	195
Nombre de petits/couples productifs:			
	1,47	2,05	1,95

2012	Plates- formes artificielles	Nids Naturels	TOTAL
Nombre de couples :			
- avec petits	14	81	95
- sans petits	7	34	41
- s/Total	21	115	136
Nombre de nids non occupés	16	10	26
- % du total	43%	8%	13%
Nombre total de nids	37	125	162
Nombre total de petits	30	131	161
Nombre de petits/couples productifs:			
	2,14	1,62	1,6

Figure 16 : Estimation du nombre de petits par couple productif au printemps 2013 et au printemps 2012

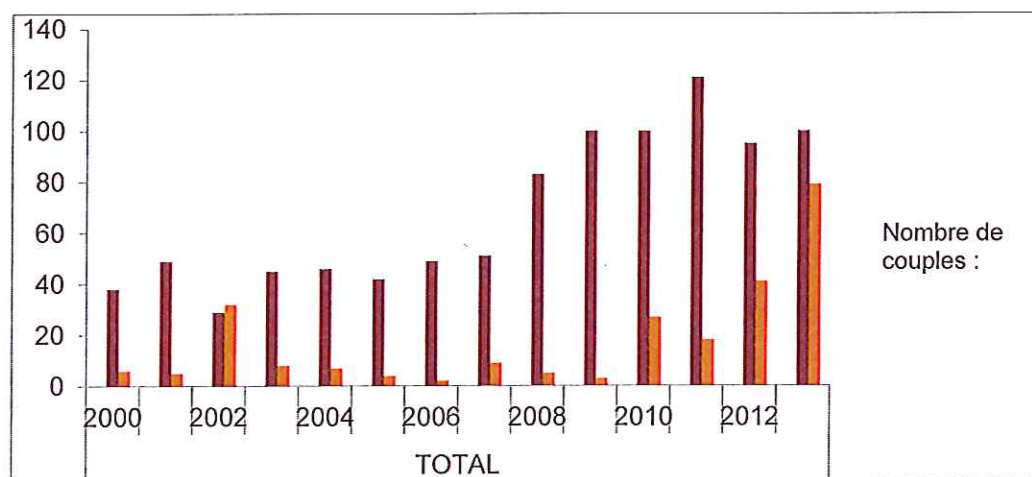


Figure 17 : Nombre de couples productifs entre 2000 et 2013

météorologiques difficiles provoquant leur chute. Ces chutes de nid provoquent la mort des cigogneaux, trop jeunes pour voler.

Ces perturbations ont fait tomber 9 nids notables, causant la mort d'au moins 8 petits. D'autres nids ont dû être dans le même cas, mais l'information n'a pas pu être relevé sur le terrain.

Cependant la forte pluie a aussi perturbé les observations, car elle a inondé une grande partie de la zone d'étude durant plusieurs semaines. C'est pour cela que seuls 116 nids ont pu être étudiés lors de la reproduction, tous les autres (situés dans les Barthes) étant inaccessibles et notamment ceux des deux grands groupes de Pey et Heugas.

2.2.5. Occupation de l'espace

L'étude nous démontre bien l'importance des Barthes de l'Adour dans la stratégie d'occupation de l'échassier.

Les milieux présents comme les prairies inondées, les lacs de tonnes ou encore les terres agricoles, correspondent bien aux besoins de l'oiseau pour la recherche de nourriture (comme il a été démontré lors d'une étude approfondie en 2010 sur l'occupation de la Cigogne ainsi que l'approche du régime alimentaire – Adrien Labadie).

Il est donc nécessaire que tous les acteurs du monde cynégétique restent dans un objectif de préservation et de gestion de ce site fabuleux, si nous voulons continuer à pérenniser l'espèce sur notre territoire.

<u>MOIS</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>
JANVIER	71,6	184,1
FEVRIER	12,2	70,7
MARS	15,6	95,5
AVRIL	218,9	97,5
MAI	64,5	228,2
JUIN	82,7	167,3
<u>MOYENNE/MOIS</u>	<u>71,1</u>	<u>121,6</u>

Figure 18 : Taux de pluviométrie

3. Approche du comportement au nid de *Ciconia ciconia* pendant la reproduction

Une étude du comportement de la Cigogne Blanche pendant sa période de reproduction est intéressante pour comprendre comment les adultes réagissent et s'organisent entre, confection du nid, recherche de nourriture et protection des petits. L'étude sera donc basée sur l'observation des nids et des adultes, de façon à savoir comment ils se répartissent les tâches pendant la reproduction.

3.1. Matériel et Méthode

3.1.1. Matériel utilisé

Pour réaliser cette étude, la nécessité de matériel d'observation est indispensable. C'est pour cela que nous devons nous munir du matériel suivant :

- d'une paire de jumelles avec un grossissement 7x50
- d'une lunette optique à trépied avec un grossissement 65x40
- d'une feuille d'observation

Nous aurons aussi besoin des plans des communes avec le nom des nids afin de mieux se repérer sur le terrain et de noter les observations sur les nids correspondants.

Enfin, un appareil photo numérique sera nécessaire afin de conserver la trace d'une observation de terrain importante.

3.1.2. Protocole d'étude

Le protocole consistera à observer les oiseaux aux nids prenant exemple sur la méthode de Focal, qui nous permet de se focaliser sur un seul individu et non sur un groupe entier comme pour la méthode de Scan.

Les observations se dérouleront à partir de points fixes, pendant une durée minimum de 30 minutes. Elles auront lieu sur 2 sites différents, le protocole devra être effectué 2 fois sur chaque site dans la semaine.

De plus les heures d'observation devront être diversifiées de façon à connaître le comportement de l'oiseau à différents moments de la journée. Pour cela la journée est découpée en 3 créneaux horaires :

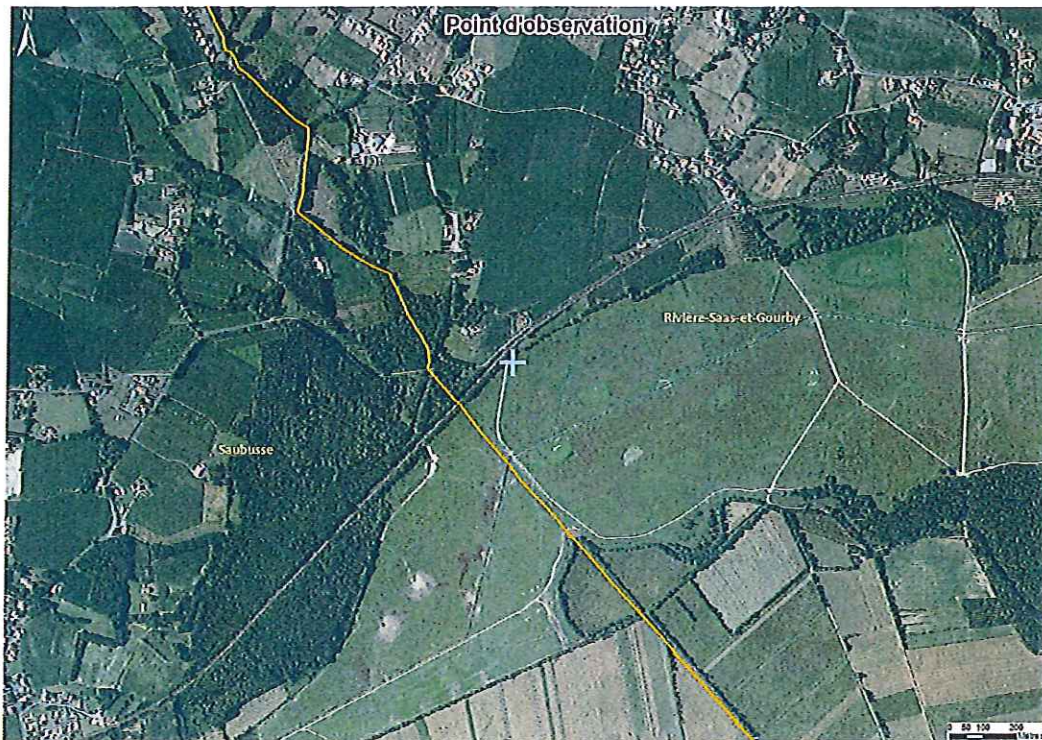


Figure 19: Point d'observation situé à Rivière



Figure 20 : Point d'observation situé à Pey

- 8h/ 11h
- 11h/14h
- 14h/17h

Il est nécessaire d'accorder de l'importance au choix du site d'étude car ce dernier devra nous permettre de pouvoir observer les oiseaux correctement sans les déranger, et modifier leur comportement, mais aussi d'avoir une idée des milieux qu'ils utilisent pour chercher de la nourriture. Il est également intéressant de pouvoir observer plusieurs couples depuis le même point de façon à les comparer.

C'est ainsi que nous avons choisi les groupes de Rivière/Saubusse (**figure 19**), et celle de Pey (**Figure 20**). Ces deux sites sont entourés de différents milieux propices à la recherche de nourriture (terres agricoles, prairies inondées, lacs de tonnes) que nous pourrions observer à partir du même point servant à observer les nids.

Sur le groupe de Rivière/Saubusse, nous pourrions observer 12 nids, et sur celui de Pey nous n'en prendrions en compte que 5.

Grâce à la lunette optique et aux jumelles, nous observerons la répartition des tâches à l'intérieur du couple (protection des petits, recherche de nourriture, confection du nid), le temps passé hors du nid pour trouver de la nourriture, mais aussi les différentes zones de recherche de nourriture en fonction des conditions climatiques et de la période de la journée.

Les observations nous permettront ensuite de voir le comportement de la Cigogne Blanche dans l'espace et dans le temps, pendant la période de reproduction.

Elles nous permettront aussi de poursuivre une étude approfondie effectuée en 2010 sur la stratégie d'occupation des Barthes de l'Adour de *Ciconia ciconia*.

3.2. Résultats et discussion

Tout comme pour le recensement des nids, il a fallu faire face aux difficiles conditions climatiques. Les points d'observations étant situés dans les Barthes, ils se sont retrouvés inondés par les fortes pluies ce qui les a rendu inaccessible.

L'étude a pu donc commencer le 06/05, période où les petits peuvent être observables ; et s'est terminée le 06/06, ce qui correspond à 5 semaines d'observation. (**Annexe 4**)



Figure 21 : Fabrication du nid par la Cigogne (photo FDC40)



Figure 22 : Nid de Cigogne Blanche (photo FDC40)

3.2.1. La confection du nid

La construction du nid est réalisée par les deux membres du couple. Lors des observations il a été remarqué qu'un individu reste au nid pour placer les matériaux, mais aussi pour le surveiller pendant que l'autre part à la recherche de nouveaux matériaux.

A chaque retour au nid, les membres du couple échangent leur rôle : celui qui était au nid s'en va, alors que l'autre continue la confection (**figure 21**).

Cette observation a pu être vérifiée notamment sur les nids occupés par des Cigogne baguées, car nous pouvons distinguer les deux membres du couple alors que sur les autres nids la distinction entre le mâle et la femelle est compliquée.

Le nid des Cigognes, reste en place d'une année sur l'autre (**figure 22**). Cependant il se détériore à cause de la pluie, du vent, mais aussi du froid. C'est pour cela qu'après leur retour d'Afrique, les adultes agrandissent ou reconstruisent leur structure initiale.

Pendant toute la période de reproduction et leur présence au nid, les Cigognes ne cessent de rapporter des matériaux naturels, de temps en temps, pour garder intact le nid qui s'abîme avec le temps et avec la naissance des cigogneaux.

Les matériaux utilisés sont des branches et brindilles pour la base de la structure, puis des végétaux, de la mousse et de la boue pour combler l'intérieur du nid, de façon à ce que l'ensemble soit confortable pour l'accueil des petits.

Les échassiers vont récupérer ces matériaux dans les prairies humides, les fossés, ainsi que les lisières de bois.

L'étude fait aussi ressortir le temps passé hors du nid par les adultes à la recherche de matériaux. Les individus s'absentent du nid pendant des durées différentes selon les couples. Ces durées peuvent être de 10 minutes comme de 50 minutes.

La météo n'influence pas ces données, car, que ce soit sous la pluie ou par beau temps, les durées d'absence sont supérieures à 40 minutes.

De retour au nid, l'autre adulte repart dans les 5 minutes qui suivent, raison pour laquelle nous n'observons en général qu'un seul individu par nid à l'instant t.



Figure 23 : Cigogne Blanche fréquentant les lacs de tonne (photo FDC40)



Figure 24 : Cigogne Blanche fréquentant les ruisseaux (photo FDC40)



Figure 25 : Cigogne Blanche fréquentant les prairies humides (photo FDC40)

3.2.2. La recherche de nourriture

Comme il a été démontré lors d'une précédente étude sur l'occupation des milieux par la Cigogne blanche (supra), l'échassier utilise divers milieux pour trouver sa nourriture. Parmi ces milieux, nous retrouvons principalement:

- Les Lacs de tonnes: plans d'eau aménagés pour la chasse du gibier d'eau dans les Barthes de l'Adour (**figure 23**).
- Les Ruisseaux: petits cours d'eau ayant une largeur comprise entre 1 et 5 m (**figure 24**).
- Les Prairies humides: milieu typique des Barthes de l'Adour caractérisé par une végétation rase et une humidité permanente (**figure 25**).
- Les Terres agricoles: terres destinées à la production agricole (**figure 26**).

Nos observations ont confirmé la présence de l'oiseau dans ces milieux. Cependant nous avons remarqué que *Ciconia ciconia* avait des préférences selon les conditions météorologiques.

En effet, pendant les jours de beau temps et de chaleur, les échassiers préfèrent occuper les milieux humides où l'eau est encore présente. Nous les retrouvons ainsi en majorité autour des lacs de tonnes, des prairies humides ou des ruisseaux encore en eau. C'est à partir de là qu'ils peuvent pêcher des crustacés et des petits poissons.

Durant les jours de pluie, l'oiseau occupe davantage les champs agricoles car les prairies humides sont souvent inondées. Il profite du passage des machines agricoles pour récolter les vers qui remontent à la surface de la terre.

Certains individus restent, malgré les inondations, dans les prairies humides mais se positionnent sur les parties non inondées.

La recherche de nourriture sur des zones communes crée des rassemblements d'individus pouvant atteindre 50 oiseaux (**figure 27**).

Malgré la nécessité de se nourrir, les membres du couple quittent le nid à tour de rôle, et attendent que le second rentre au nid de façon à ce qu'il y ait toujours un individu présent au nid.

Leur durée d'absence est la même que pour l'apport de matériaux, quelles que soient les conditions climatiques.



Figure 26 : Cigogne Blanche fréquentant les champs cultivés (photo FDC40)



Figure 27 : Cigogne Blanche rassemblées sur un même habitat pour la recherche de nourriture (photo FDC40)

Après l'éclosion des œufs, les adultes gardent leur routine ; l'adulte revenant au nid se devant de ramener de la nourriture pour sa progéniture.

Il la leur donne, soit directement dans le bec, soit en rejetant tout ce qu'il a ingurgité au fond du nid. Les cigogneaux peuvent alors se nourrir tout seuls.

3.2.3. La protection du nid et des petits

La protection des petits est une priorité comme chez toutes les espèces. Or contrairement à une majorité de ces dernières, ou seules les femelles jouent ce rôle, chez la cigogne blanche, la protection des petits est assurée par les deux membres du couple (**figure 28**).

En effet, nous avons remarqué lors des observations, qu'un adulte est toujours présent au nid durant toute la période de reproduction.

Cela commence pendant la confection du nid. En début de la période de reproduction Mars-Avril, les Cigogne retrouvent leur nid utilisé l'année précédente. Cependant des travaux de rénovation doivent être effectués pour accueillir les petits. Ainsi les adultes doivent partir à la recherche de matériaux pour la confection du nid.

C'est à partir de là qu'ils commencent à s'organiser et à faire des roulements. Leur objectif étant de faire en sorte qu'un des deux membres reste sur le nid pour le protéger et marquer son territoire.

Sans cette présence, le nid peut être conquis par un autre couple, plus jeune, dont la phase de confection/recherche d'un premier nid est primordiale, ou d'un autre couple dont le nid est détruit.

Après l'éclosion des petits, leurs rotations continuent. En plus de la défense du nid, ils doivent veiller à protéger leur progéniture.

La présence d'un adulte est d'autant plus importante, les cigogneaux étant exposés à différents prédateurs principalement les rapaces. Elle permet ainsi de dissuader les prédateurs.

Leur présence permet aussi de protéger les juvéniles des mauvaises conditions climatiques grâce à leur grand plumage et leur grande morphologie. Les adultes peuvent ainsi abriter les petits lors des temps de pluie, en les glissant au fond du nid en position de boule, et en les recouvrant de leur corps et de leurs ailes repliées, position identique que pendant la période d'incubation.



Figure 28 : *Ciconia ciconia* protégeant ses petits (photo FDC40)

Cependant les cigogneaux bénéficient de cette protection durant quelques semaines. Du fait de leur forte croissance, ils deviennent rapidement trop volumineux pour se glisser sous leurs parents.

Vers la fin de la période de reproduction (Juin-Juillet), les cigogneaux ressemblent à leurs parents, seule la couleur (noire) du bec diffère. Ils sont dès lors suffisamment grands pour être en mesure de dissuader les prédateurs.

Les adultes peuvent alors abandonner le nid pour mieux répondre aux besoins alimentaires des juvéniles. Les cigogneaux suffisamment grands pour ne pas attirer les prédateurs, ne sont cependant, pas laissés seuls plus de 10 minutes.

Il restera aux adultes à leur apprendre à voler et à se nourrir avant de reprendre le voyage pour leurs quartiers d'hiver en Afrique.

Perturbées par les conditions climatiques et notamment la forte pluie, les observations n'ont pu se dérouler durant seulement 5 semaines, car les points d'observations n'étaient plus accessibles à cause de la crue de l'Adour et donc l'inondation des Barthes.

Nous n'avons ainsi pu assister à l'envol des cigogneaux, ce qui est dommage pour compléter l'étude.

3.2.4. Reproduction

Les premiers individus reviennent d'Afrique à la mi février pour préparer la période de reproduction.

Ils retrouvent leur nid qu'ils avaient occupé l'année précédente et entament sa reconstruction.

Des observations ayant eu lieu le 25 Mars 2013 ont montré qu'à cette période l'ensemble des nids étaient occupés et l'ensemble des couples formés. De plus les premiers accouplements ont été observés à cette même période.

Les adultes utilisent alors leurs fameux claquements de bec pour se séduire. Lors des observations nous avons vu que les Cigogne font ce claquement quand le second membre du couple vient se poser au nid.

Tout comme les petits, qui, eux, l'utilisent dès leur naissance pour quémander la nourriture à leurs parents.

Il a été observé la naissance des premiers petits aux alentours du 24 Avril.



Figure 29 : Nid tombé et cigogneaux morts (photo FDC40)

L'autre constat qui a été fait sur la reproduction, est le retard de certaines couvées dans plusieurs nids.

En effet la différence de taille entre les cigogneaux présents sur certains nids laisse penser qu'il y a eu plusieurs couvaisons.

Différentes causes peuvent être possibles :

- soit certains couples sont revenus au nid plus tard que d'autres ce qui a retardé la ponte ;
- soit les conditions climatiques ont perturbé certains couples ce qui a repoussé la reproduction ;
- soit les petits sont morts prématurément à cause des conditions climatiques et ont forcé les adultes à refaire une couvée.

Comme il a été dit précédemment, le printemps 2013 a été exceptionnellement perturbé par les conditions météorologiques et plus particulièrement la forte pluviométrie. Il y a donc une forte possibilité pour que certains couples aient retardé la couvaison de façon à laisser passer le mauvais temps et permettre aux petits de naître dans de bonnes conditions pour favoriser leur survie et leur croissance.

Malgré le retard volontaire chez certains couples de retarder la reproduction, d'autres, plus précoces, ont vu leur nid tomber et leurs petits mourir (**figure 29**). C'est le cas pour le nid RIVNN12 où le nid est tombé et les 5 cigogneaux sont morts. D'autres nids comme le nid RIVNN3 ont vu un petit tomber.

Quand le nid tombe, les adultes possédant la structure reviennent sur l'endroit où elle était présente. Ils restent figés sur l'ancien emplacement, tournent autour puis quittent la zone. Parfois, certains peuvent essayer de le reconstruire par dépit.

Cependant ils comprennent vite qu'ils ont tout perdu, et se consacrent donc à leur survie personnelle et donc à la recherche de nourriture.

CONCLUSION

Voulant à tout prix profiter de cette richesse, la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes (FDC40), en partenariat avec certaines communes ainsi que les acteurs locaux du monde de la chasse, a procédé à l'installation de plateformes artificielles dans l'objectif de favoriser la reproduction et de pérenniser l'espèce dans la vallée de l'Adour.

Depuis les années 2000 l'échassier, est en constante augmentation en passant de 44 couples pour 62 nids en 2000 ; à 136 couples pour 162 nids en 2012. Le nombre de couples nicheurs a donc été multiplié par 3 en 12 ans.

L'étude a donc eu pour but de poursuivre ce recensement. Nous avons aussi établi une géolocalisation de chaque nid en leur donnant un nom et en précisant la nature du support (nid artificiel ou nid naturel).

Le recensement au printemps 2013 a donné pour résultat un total de 191 nids pour 179 couples répartis sur 26 communes. Nous pouvons aussi dire que 91,70% des nids sont occupés.

L'étude met aussi en évidence, contre toute attente, la bonne réussite de la reproduction durant ce printemps. L'estimation donne environ 195 cigogneaux pour 100 couples reproducteurs. Nous avons ainsi, 1,95 petits par couple reproducteur contre 1,74 en 2012.

La population totale de *Ciconia ciconia* dans la Vallée de l'Adour est estimée à 553 individus après reproduction.

Cela montre une réelle augmentation par rapport à 2012 malgré de mauvaises conditions météorologiques. En effet l'année 2013 pour la période Janvier à Juillet est exceptionnelle car le taux de pluviométrie est deux fois plus important qu'en 2012 (moyenne de 121,6 mm/mois en 2013 contre 71,1 mm/mois en 2012).

Pendant cette période de stage, une seconde étude a été réalisée. Elle avait pour objectif d'observer le comportement des adultes lors de la reproduction.

Durant cette étude de 5 semaines (perturbées par les conditions climatiques), il a été remarqué que chaque membre du couple participait à toutes les tâches, que ce soit la construction du nid, la protection des petits mais aussi la recherche de nourriture.

En effet les adultes se relayent pour aller chercher de la nourriture ou des matériaux utilisés pour la construction du nid. Un membre du couple reste toujours présent au nid pour le garder ou pour protéger les petits de tout prédateur. Le temps

passé hors du nid par l'adulte parti à la recherche de nourriture est aléatoire ; il peut mettre de 10 à 50 minutes avant de revenir au nid.

Pendant ces observations, nous avons remarqué que les zones de nourriture pouvaient évoluer selon la météo. Sans trop approfondir l'étude nous pouvons dire qu'en période sèche, les oiseaux préfèrent les milieux humides comme les lacs de tonne ou les prairies humides. A contrario, lors des périodes de pluies, l'échassier favorisera les champs cultivés, profitant du passage des engins agricoles pour récolter sa nourriture accessible en surface.

Ces deux études nous ont apportés beaucoup de connaissances sur la colonie de Cigogne Blanche de la vallée de l'Adour. Le travail de la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes porte ses fruits car les effectifs de Cigogne croissent d'année en année et se placent parmi les plus grandes colonies nicheuses de France. De plus, les observations rendent compte de l'intérêt que porte l'oiseau aux milieux présents, par ses déplacements et par la localisation de son nid.

Pour conclure, nous pouvons dire que le maintien des activités agricoles et cynégétiques, garantes du patrimoine naturel actuel, est indispensable pour pérenniser la présence ainsi que la reproduction de la Cigogne Blanche dans la Vallée de l'Adour.

BIBLIOGRAPHIE

- Ouvrages

FEDERATION DEPARTEMENTALE DES CHASSEURS DES LANDES, *Schéma départemental de gestion cynégétique des Landes*, Edition Confluences (2009)

FEDERATION REGIONALE DES CHASSEURS D'AQUITAINE, *Atlas des espèces gibiers en Aquitaine*, Editions Confluences (2011)

- Sites internet

www.lpo.fr

www.cigogne-odoborro.fr

www.oiseaux.net

www.inpn.mnhn.fr

www.birdlife.fr

www.natura2000.clicgarden.net/sites/FR7200720.html

www.rnsc.fr/tiki-download_wiki_attachment.php?attId=66

www.suivi-animal.u-strasbg.fr/cico.htm

www.meteociel.fr/climatologie/villes

www.wikipedia.org/wiki/File:WhiteStorkMap.svg

www.ciconiafrance.free.fr

www.wildlife-conservation.suite101.com

www.dinosoria.com/cigogne_blanche.htm

www.conservation-nature.fr

RESUME

Dans les années 80, la population nicheuse de Cigogne Blanche dans la Vallée de l'Adour était inexistante. Certains couples tentèrent de s'installer, en vain malgré la richesse des habitats qu'offre la Vallée de l'Adour et notamment les Barthes.

Les installations mises en place par les acteurs du monde de la chasse et rural, dirigés par la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes, amorcèrent l'accueil de la population nicheuse sur le territoire de l'Adour.

Mon étude a été scindée en deux axes.

Le premier axe d'étude a été basé sur le recensement et la géolocalisation des nids présents dans toute la vallée. Ce premier volet visait à réunir des informations précises sur chaque nid afin de pouvoir comparer la population dans un espace temps.

Nous pouvons ainsi dire que durant le printemps 2013 il a été recensé 191 nids dont 179 ont été occupés. Cela donne un effectif estimé à 358 Cigognes, dont 100 sont productives, donnant naissance à 195 cigogneaux, ce qui fait 1,95 petits par couple reproductif.

Le second axe visait à observer le comportement de *Ciconia ciconia* pendant toute la période de reproduction.

Il a été ainsi remarqué que les adultes apportaient beaucoup d'importance à la confection du nid, à sa protection et pour finir à la protection des petits. C'est pour cela que les membres du couple se relaient pour quitter le nid de façon à ce qu'un individu soit toujours présent sur la structure.

L'étude nous a permis d'avancer, que l'échassier choisit différents milieux pour trouver sa nourriture, mais surtout que ces milieux dépendent de la météo. En effet, les conditions météorologiques orientent les recherches de nourriture ; par temps de pluie les cigognes privilégient les cultures et champs avoisinants contrairement au beau temps où les prairies humides et lacs de tonnes sont affectionnés.

Les résultats de ces axes ont bien démontré que la population nicheuse de Cigogne Blanche est en forte progression par rapport aux années précédentes malgré des conditions climatiques défavorables. Aussi, cela a permis de mettre en évidence la capacité d'adaptation de la cigogne aux différents milieux présents dans la Vallée de l'Adour, milieux à forte valeur écologique.

Mots clés : Cigogne Blanche, Barthes de l'Adour, Recensement des nids, Estimation de la population, Reproduction, Conditions climatiques, Comportement des adultes, occupation de l'espace

ABSTRACT

In the 80s, the nicheuse population of White stork in the Valley of Adour was non-existent. However some couples tried to settle down but do not make a success, in spite of the wealth of the housing environments which offers the Valley of Adour in particular the « Barthes ».

The installations have been organized by the actors of the world of the hunting and the countryman, managed by the FDC40, began the reception of the nicheuse population on the territory of Adour.

A first study is thus based on the inventory and the geo-localization of the present nests in all the valley allowing to have information specifies on every nest but also so as to be able to compare the population in a space time.

We can so say that during 2013 spring, it was counted that 191 nests among which 179 occupied. It gives a population considered at 358 Stork, among which 100 are productive, giving birth to 195 youngs, what makes 1,95 youngs by reproductive couple.

The second study allowed us to observe the behavior of *Ciconia ciconia* during all the period of reproduction. It was so noticed as the adults brought a lot of importance for the preparation of the nest, for its protection and to finish in the protection of youngs. That is why the members of the couple take turns to leave the nest so that an individual is always present on the structure.

The study also allows us to say, that the wading bird chooses various habitats to find its food, but especially that these habitats depended on the weather report.

The results of our two studies demonstrate us although the nicheuse population of White Stork is in strong progress with regard to the previous years in spite of unfavorable weather conditions, but also she acclimatizes well to the various habitats, to the strong ecological interest, which represents the Valley of Adour.

Keywords: White Stork, « Barthes de l' Adour », Inventory of nests, Estimation of the population, Reproduction, Weather conditions, Behavior of the adults, occupation of the space

