

Dossier de demande de dérogation à l'article L.411-2 du Code de l'Environnement portant sur la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)



**Demande d'autorisation de dérogation permanente dans le cadre
d'intervention de mise en sécurité
&
Régularisation suite à l'enlèvement de deux nids en novembre 2015
pour raison de sécurité dans le Parc de l'Orangerie**

Demande portée par la Ville de Strasbourg

Mars 2017

TABLE DES MATIERES

1	CONTEXTE ET NATURE DE LA DEMANDE DE DEROGATION	1
1.1	Contexte de la demande	1
1.2	Nature de la demande	1
2	PRESENTATION DU DEMANDEUR	3
3	PRESENTATION DE LA CIGOGNE BLANCHE (<i>CICONIA CICONIA</i>) ET DE L'EVOLUTION DE SON STATUT DE CONSERVATION	4
3.1	Fiche de présentation de l'espèce	4
3.2	Evolution de son état de conservation	7
3.2.1	Une forte régression des effectifs locaux et ouest-européens dans les années 1970	7
3.2.2	Mise en place d'un programme de renforcement des populations locales dans les années 1980	7
3.2.3	Renforcement de l'expansion naturelle dans l'ouest de la France durant les années 1990	7
3.2.4	Un statut de conservation désormais favorable et des effectifs records en France	8
4	RAPPEL DES OPERATIONS DE MISE EN SECURITE DE NOVEMBRE 2015	9
4.1	Etat sanitaire et sécuritaire des arbres supportant les nids concernés	9
4.2	Déroulement des opérations de mise en sécurité	10
5	PRESENTATION DE LA PROBLEMATIQUE GENERALE LIEE A LA NIDIFICATION DES CIGOGNES A STRASBOURG	11
5.1	La colonie de Cigogne blanche du quartier de l'Orangerie	11
5.2	Les situations pouvant nécessiter la destruction d'un nid de cigognes	14
5.2.1	Support de nid fragilisé	14
5.2.2	Support inapproprié	15
5.2.3	Nid instable	15
6	CARACTERISATION DES IMPACTS ET DEFINITION DE LA DEMANDE DE DEROGATION	17
6.1	Définition des impacts	17
6.2	Evaluation du niveau des impacts	17
6.2.1	Un impact limité pour l'espèce en général et pour la colonie reproductrice strasbourgeoise en particulier	17
6.2.2	Eviter la destruction d'individus	17
6.2.3	Une faible perturbation de la colonie	18
6.2.4	Une perturbation limitée des individus	18
6.3	Identification de la nature des demandes de dérogation	19
6.3.1	Cas de l'abattage en 2015 des deux arbres support à l'Orangerie	19
6.3.2	Cas des éventuelles opérations de mise en sécurité futures	20
7	MESURES PREVUES EN COMPENSATION DE LA PERTE DE SITE DE NIDIFICATION	22
7.1	Nécessité de ne pas réaliser de compensation sur le site de l'Orangerie	22
7.1.1	Redonner à la Cigogne blanche son caractère sauvage	22

7.1.2	Les inconvénients liés à la nidification des cigognes en milieu urbain	22
7.1.3	Le choix du site pouvant accueillir les compensations.....	24
7.2	Mise à disposition de supports de nidification sur le secteur retenu	27
7.2.1	Compensation des deux nids détruits en novembre 2015	27
7.2.2	Compensation des enlèvements de nids futurs	28
7.3	Une politique de restauration et de préservation des milieux naturels sur le secteur de la Robertsau bénéfique à l'espèce.....	30
7.3.1	Restauration et gestion de l'habitat de la Cigogne blanche.....	30
7.3.1	Retour de la fonctionnalité alluviale dans le cadre du classement en réserve naturelle national du massif de la Robertsau	33
8	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PREVUES.....	34
8.1	Installation d'individus appelants pour accroître l'attractivité du secteur retenu	34
8.2	S'assurer de l'arrêt du nourrissage hors enclos par le zoo de l'Orangerie.....	34
8.3	Evolution du mode de taille des arbres des boulevards	34
8.4	Eviter la réinstallation dans le cas de l'enlèvement d'un nid.....	35
9	UNE OPPORTUNITE D'AMELIORER L'IMAGE DE LA CIGOGNE.....	35
10	DEFINITION D'UNE PROCEDURE CADRANT LES INTERVENTIONS DE MISE EN SECURITE.....	36
11	SUIVI DES MESURES DE COMPENSATION	37
	BIBLIOGRAPHIE	38
	ANNEXES.....	39
	Annexe 1 : Comptes rendus de diagnostic sécuritaires et sanitaires des deux platanes abattus établis par le service espaces verts et de nature de la Ville de Strasbourg en novembre 2015.....	40
	Annexe 2 : Courriel de l'APRECIAL donnant l'accord autorisant l'abattage d'urgence des deux arbres supports de nids	42
	Annexe 3 : Compte rendu de l'opération rédigé par les services de la Ville de Strasbourg retourné à l'APRECIAL	43
	Annexe 4 : Fiche espèce du Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>).....	45
	Annexe 5 : Description technique des assises de nid fournies par Electricité de Strasbourg réseaux	

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Cartes :

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude (Source : Ville de Strasbourg).....	1
Carte 2 : Répartition mondiale de la Cigogne blanche (Source : http://avibase.bsc-eoc.org).....	5
Carte 3 : Répartition de la Cigogne blanche en France – individus nicheurs 2005-2012 (Source : LPO-SEOF 2015)	5
Carte 4 : Localisation des arbres abattus en novembre 2015 (Source : Ville de Strasbourg)	10
Carte 5 : Localisation des nids de Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) à Strasbourg lors de la saison de nidification 2016.....	12
Carte 6 : Localisation du site de la ferme de Bussière (Source : Ville de Strasbourg).....	26
Carte 7 : Localisation des arbres présélectionnés pour être adaptés à la nidification des cigognes....	29
Carte 8 : Localisation des prairies propriétés de la Ville de Strasbourg et des actions favorables à la Cigogne blanche réalisées (Source Ville de Strasbourg)	32

Figures :

Figure 1 : <i>Ciconia ciconia</i> (Source : Pierre BUCHERT©- Ville de Strasbourg)	4
Figure 2 : Charpentièrre altérée du platane n°34976 (Source : Ville de Strasbourg)	9
Figure 3 : Charpentièrre altérée du platane n°34978 (Source : Ville de Strasbourg).....	9
Figure 4 : Nids installés par les cigognes sur les cheminées du pavillon Joséphine et les supports artificiels au sein même du Parc de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg).....	13
Figure 5 : Succession de nids de Cigogne blanche installés sur les platanes du boulevard de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg, 2012)	13
Figure 6 : Un nid occupés depuis plusieurs années au zoo de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg)	15
Figure 7 : Nid excentré sur une cheminée du Pavillon Joséphine dans le Parc de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg)	16
Figure 8 : Accumulation de fientes devant l'entrée d'une habitation et au niveau de places de stationnement boulevard de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg).....	23
Figure 9 : les bâtiments proches des nids sont des perchoirs privilégiés pour les adultes (Source : Ville de Strasbourg)	23
Figure 10 : Restes d'un cigogneau mort découvert au pied d'un nid boulevard du Président Edwards en 2015(Source : Ville de Strasbourg)	23
Figure 11 : Forme dégradée du houppier d'un platane supportant un nid boulevard de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg)	24
Figure 12 : Milieux naturels à proximité de la ferme de Bussière (Source : Ville de Strasbourg).....	25
Figure 13 : Embases de nid pour Cigogne blanche mises à disposition par la Ville de Strasbourg (Source : Ville de Strasbourg)	27
Figure 14 : Groupe de peupliers pouvant être adaptés à la nidification « naturelle » des cigognes à la Robertsau (Source : Ville de Strasbourg).....	28
Figure 15 : Cigogne capturant une Couleuvre lors d'une opération de lutte contre la Solidage géante à la Robertsau (Source : P. BUCHERT©- Ville de Strasbourg)	30
Figure 16 : Mare créée au sein de la parcelle reconvertie en prairie de fauche (Source : J-B FELDMANN© - Ville de Strasbourg)	30
Figure 17 : Parcelle de maïs reconvertie en prairie (Source : Ville de Strasbourg).....	30
Figure 18 : Groupe de cigognes prospectant une prairie fraîchement fauchée à la Robertsau (Source : P. BUCHERT©- Ville de Strasbourg)	31
Figure 19 : dispositif « parapluie » empêchant l'installation de nids sur les lignes HT (source : audeladeslignes.com).....	35
Figure 20 : reproduction de hibou avec tête amovible de la firme STV international (source : http://www.stvpestcontrol.com/)	35

Figure 21 : Logigramme de la procédure permettant de cadrer les interventions de mise en sécurité impliquant un ni de cigognes 36

Tableaux :

Tableau 1 : Répartition des nids par support dans le Parc de l'Orangerie et ses abords lors de la saison de nidification 2016..... 11

Tableau 2 : Synthèse des mesures éviter-réduire-compenser dans le cadre de l'abattage des deux platanes en 2015. 19

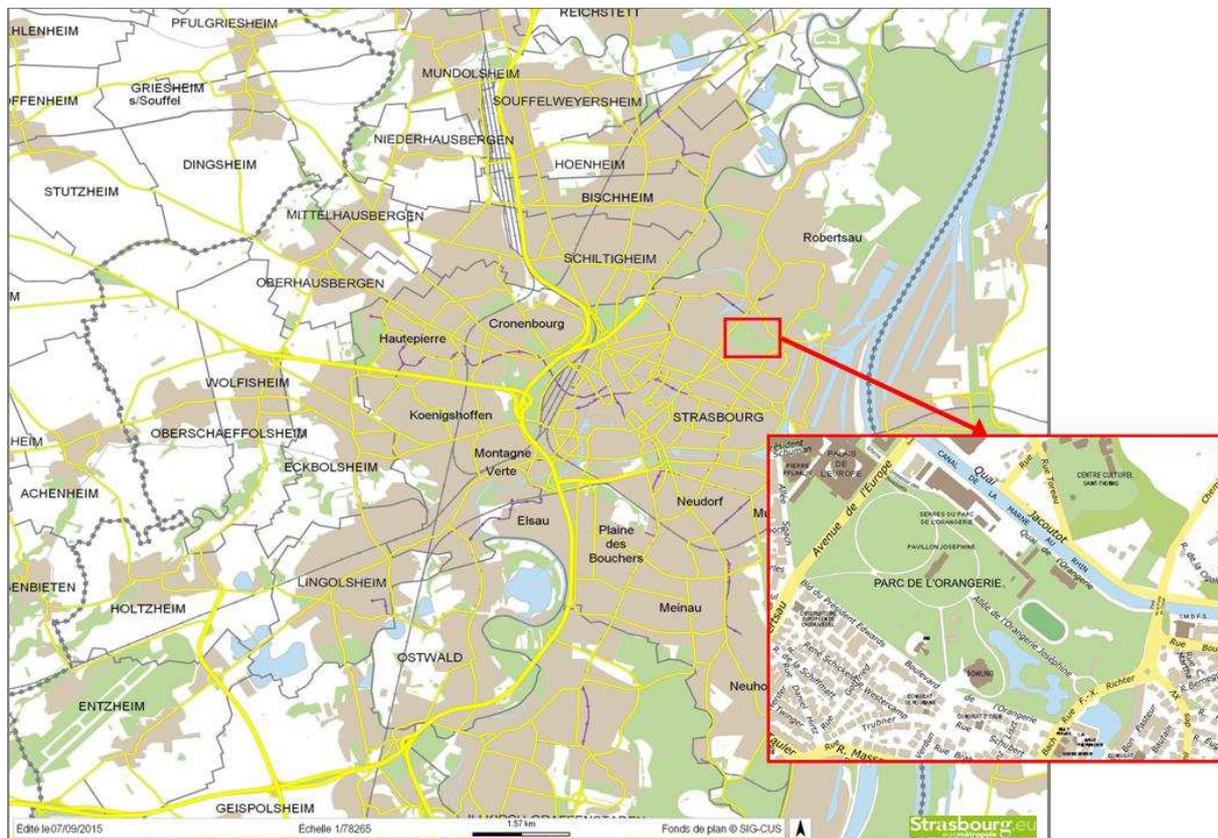
Tableau 3 : Synthèse des mesures éviter-réduire-compenser dans le cadre des éventuelles mises en sécurité futures. 21

Tableau 4: Mesures bénéfiques à la Cigogne blanche menées sur le secteur de la Robertsau..... 31

1 CONTEXTE ET NATURE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

1.1 Contexte de la demande

La Ville de Strasbourg accueille une importante population nicheuse de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) concentrée dans le secteur du Parc de l'Orangerie (cf. carte 1). L'installation de cette colonie de nidification sur ce site résulte de l'adhésion par le Zoo de l'Orangerie au programme de réintroduction de l'espèce initié au cours des années 1980 en Alsace.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude (Source : Ville de Strasbourg)

Grâce à ces efforts, la présence et le développement d'une population de Cigogne blanche à Strasbourg ont été assurés. Au printemps 2017, 82 nids ont été dénombrés dans l'enceinte du parc et ses abords. La nidification d'un grand échassier, tel que la Cigogne blanche, pose cependant un certain nombre de problèmes lorsqu'elle s'effectue en milieu urbain et, de plus, de manière concentrée.

Sur le site de l'Orangerie la grande majorité des nids ont été établis sur des arbres à port architectural. Or la Ville de Strasbourg, dans le cadre de la gestion de son patrimoine arboré et surtout dans le but de garantir la sécurité des personnes et des biens, est potentiellement amenée à procéder à l'abattage d'arbres dangereux. Ce type d'intervention peut entraîner la destruction d'un nid de cigogne éventuellement présent.

1.2 Nature de la demande

En novembre 2015, la Ville de Strasbourg a été confrontée à la nécessité d'abattre deux platanes au sein du Parc de l'Orangerie, supportant chacun un nid de Cigogne blanche. Ces deux arbres présentaient des défauts ne permettant pas leur maintien à court terme, pour des raisons de sécurité évidente vis-à-vis du public fréquentant le parc. La destruction d'un site de nidification de cette espèce protégée nécessite une demande préalable de dérogation à l'interdiction de dégradation de son habitat.

La durée d'instruction de ce type de procédure n'étant toutefois pas compatible avec le caractère urgent requis par cette situation, sur conseil de la DREAL Grand Est (Direction régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement), les services de la Ville ont pu solliciter l'intervention de l'association APRECIAL (Association pour la Protection et la Réintroduction de la Cigogne en Alsace et Lorraine) et ainsi bénéficier de son autorisation permanente de destruction de nid de Cigogne dans le cadre d'opérations de mise en sécurité.

Par ailleurs, au vu de la taille de la colonie de cigognes présente et au regard de l'âge du patrimoine arboré du site, la Ville de Strasbourg estime que ce type d'intervention risque de se reproduire à l'avenir, d'autant que la sollicitation de l'APRECIAL n'est plus d'actualité. Cette association a été dissoute en juillet 2016 et aucune structure n'a encore été désignée par les instances de l'Etat pour gérer les situations de ce genre.

Ainsi, suite à l'intervention d'urgence de novembre 2015 et afin de régulariser la situation vis-à-vis de la réglementation concernant les espèces protégées, **la Ville de Strasbourg présente ici a posteriori une demande de dérogation prévue à l'article L.411-2 du Code de l'Environnement** et correspondant au cas de figure « c) » listé au point 4° de cet article précisant : « dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».

Et d'autre part dans le but d'anticiper les interventions futures de même nature, **la Ville de Strasbourg sollicite la DREAL Grand Est et l'avis du Conseils Scientifiques Régionaux du Patrimoine Naturel (CSRPN), afin de bénéficier d'une dérogation permanente de destruction de nid de Cigogne blanche, relative également à la dérogation prévue à l'article du Code de l'Environnement cité plus haut.** Cette autorisation permettant à la Collectivité de solutionner rapidement sans autorisation préalable de la DREAL, tout en respectant un cadre règlementaire et en informant simplement les services de l'Etat, les situations à risque imminent impliquant un nid de cigogne se présentant sur son domaine.

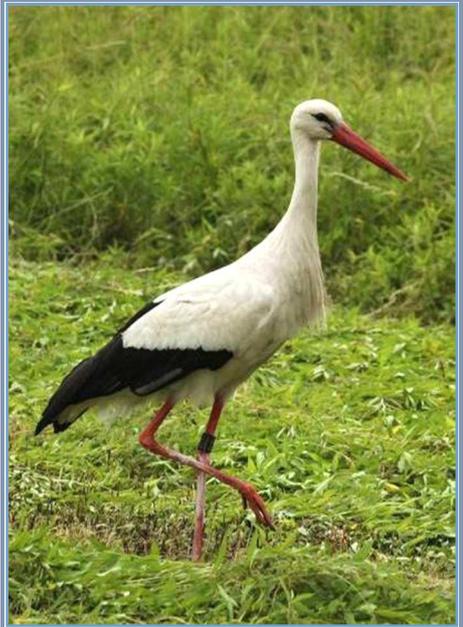
Afin de justifier au mieux ces deux demandes, le présent document rappellera les conditions nécessitant l'enlèvement des deux nids en 2015 et les enjeux liées à la nidification des cigognes à Strasbourg. Il s'attachera à présenter l'ensemble des mesures mises en œuvre par la Ville de Strasbourg pour limiter et compenser l'impact sur l'espèce mais aussi de trouver sur le long terme des solutions aux problématiques soulevés.

2 PRESENTATION DU DEMANDEUR

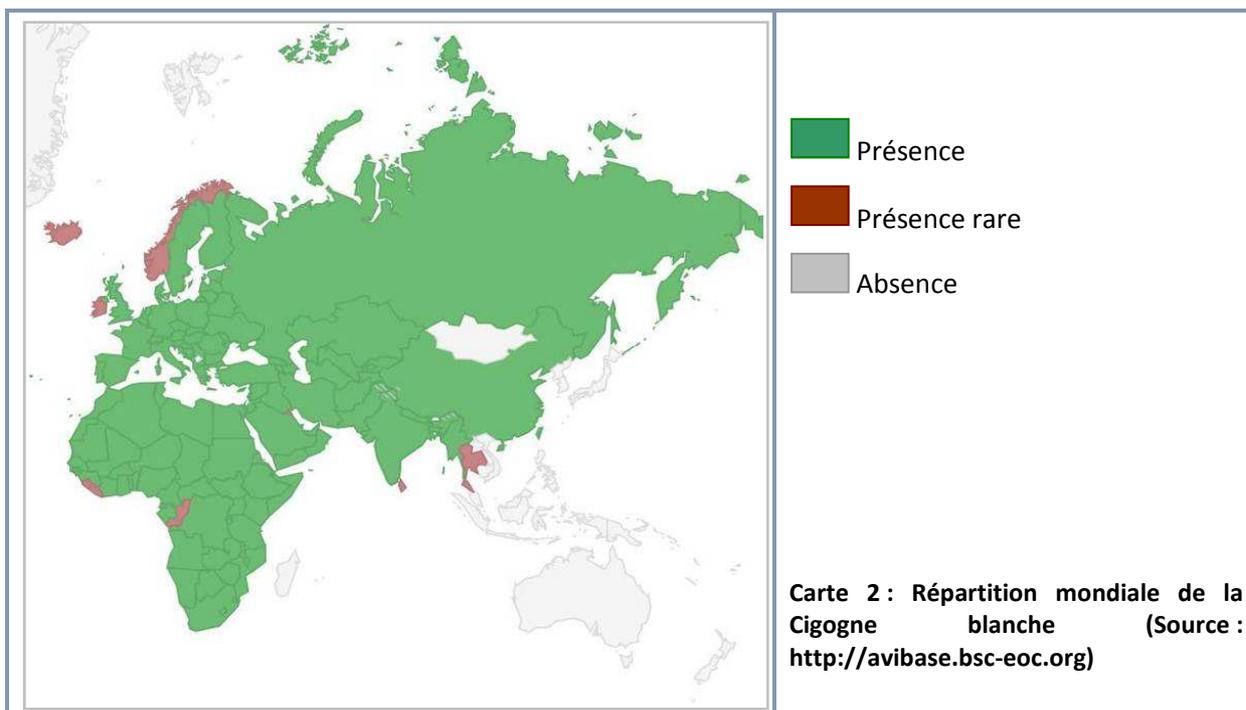
Nom et qualité du demandeur
Ville et Eurométropole de Strasbourg Direction des espaces publics et naturels Service espaces verts et de nature
Adresse
1 Parc de l'Etoile 67076 STRASBOURG Cedex
Nature des activités
Collectivité territoriale
Service en charge de l'élaboration du dossier et de la mise en œuvre du projet
Service espaces verts et de nature Département Espaces naturels
Compétences en matière de gestion et de protection de la nature
<ul style="list-style-type: none">▪ Gestion d'espaces naturels périurbains d'intérêt majeur :<ul style="list-style-type: none">- la Réserve Naturelle Nationale de L'île du Rohrschollen (309 ha) ;- la Réserve Naturelle Nationale du massif forestier de Strasbourg-Neuhof / Illkirch-Graffenstaden (945 ha) ;- la forêt rhénane périurbaine de la Robertsau (493 ha) qui fait l'objet d'une demande de classement en Réserve Naturelle Nationale.▪ Gestion de massif forestiers situés en-dehors de son ban communal :<ul style="list-style-type: none">- le massif forestier du Herrenwald (188 ha) situé sur le ban communal de la ville de Brumath (Bas-Rhin) ;- les massifs forestiers vosgiens du Hohwald (868 ha), de l'Oedenwald (1001 ha) et de l'Œuvre Notre Dame (362 ha).▪ Gestion d'espaces verts urbains :<ul style="list-style-type: none">- 425 ha de parcs, jardins et autres espaces verts urbains ;- un patrimoine arboré de 77 000 arbres.▪ Une politique de préservation du patrimoine naturel :<ul style="list-style-type: none">- gestion extensive d'espaces prairiaux ;- restauration de zones humides ;- retour à la fonctionnalité alluviale de l'île du Rohrschollen sur le Rhin ;- application d'une gestion différenciée des espaces verts avec l'abandon des produits phytosanitaires depuis plusieurs années...

3 PRESENTATION DE LA CIGOGNE BLANCHE (*CICONIA CICONIA*) ET DE L'EVOLUTION DE SON STATUT DE CONSERVATION

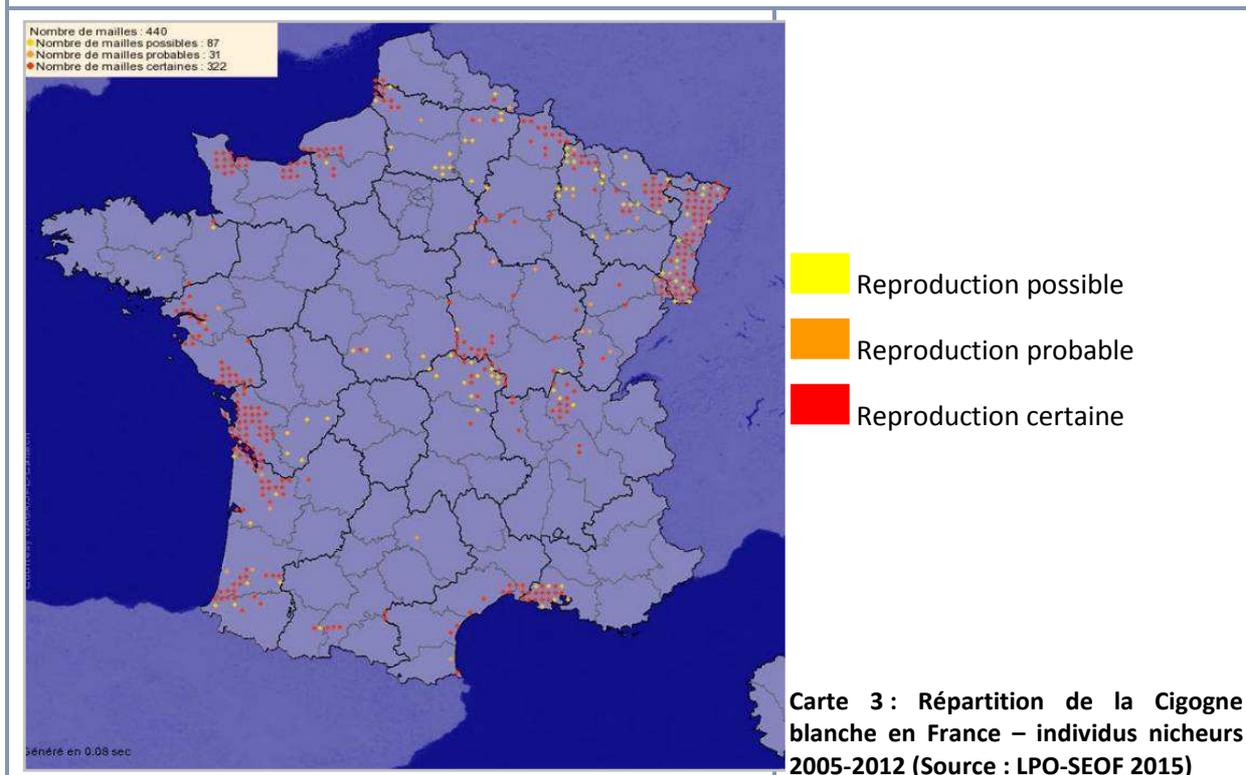
3.1 Fiche de présentation de l'espèce

<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758) Cigogne blanche	
Ordre : Ciconiiforme Famille : Ciconiidae	
Statut de conservation	
Liste rouge mondiale (UICN) : Préoccupation mineure. Liste rouge européenne (UICN) : Préoccupation mineure. Liste rouge des oiseaux nicheurs en France : Préoccupation mineure. Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Alsace : Préoccupation mineure.	
Statut de protection	
Communautaire : Annexe I de la Directive Oiseaux. National : article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (Protection des individus et de l'habitat).	Figure 1 : <i>Ciconia ciconia</i> (Source : Pierre BUCHERT©- Ville de Strasbourg)
Description	
<p>La Cigogne blanche est un grand échassier mesurant 110 à 115 cm de haut, possédant une envergure de 155 à 165 cm et pesant 3 à 4,5 kg.</p> <p>Il n'y a pas de réel dimorphisme sexuel, le mâle ayant le bec un peu plus long et plus large à la base.</p> <p>Le plumage est blanc immaculé, seuls les rémiges et les grandes couvertures sont noires. Chez les adultes le bec et les pattes sont rouges-orangés, tandis qu'ils sont noirs chez les jeunes individus.</p>	
Répartition	
<p>L'aire de répartition de <i>C. ciconia</i> s'étend en Europe, en Asie occidentale, en Afrique du Nord et en Afrique australe.</p> <p>La Cigogne blanche est une espèce migratrice qui hiverne en Afrique et dans le sous-continent indien. Les populations européennes hivernent en Afrique sub-saharienne : la population occidentale rejoint la région sahélienne (Sénégal, Mali, Niger, Nigeria...) via le détroit de Gibraltar, alors que la population du centre et de l'est de l'Europe contourne la Méditerranée par le Sinaï et gagne l'Afrique de l'Est et l'Afrique du Sud.</p> <p>Sur le continent européen, les populations les plus importantes se trouvent dans les pays de l'Est, particulièrement en Pologne et en Ukraine (respectivement 23% et 12% des effectifs). A l'ouest du continent, seule l'Espagne concentre une importante population (14% des effectifs européens). La France représente 1% de la population du continent¹.</p>	

¹ BirdLife International (2015) European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.



En France l'espèce niche dans 40 départements, avec désormais une forte population sur la façade atlantique (Charente-Maritime, Gironde, Landes, Loire-Atlantique, Vendée...), en plus de son bastion historique du nord-est.



Effectifs

Monde: entre 500 000 à 520 000 individus² ;

Europe: de 224 000 à 247 000 couples³.

France : 2400 couples ont été recensés en 2014⁴.

Alsace : 650 couples recensés en 2013. Le Haut-Rhin concentrant les deux tiers des effectifs nicheurs⁵.

Biologie

Habitat : la Cigogne blanche fréquente les espaces constitués d'une mosaïque de milieux mêlant prairies naturelles, marais, cultures, zones bocagères... exploités de manière extensive. Selon les populations, elle est plus ou moins liée à l'Homme pour sa nidification (bâtiment, pylône, mât...).

Régime alimentaire : exclusivement carnivore elle se nourrit de vers de terre, de petits rongeurs, d'amphibiens, de poissons, de petits reptiles, d'insectes (orthoptères, coléoptères...). Elle adopte également un comportement opportuniste et peut se nourrir sur les décharges par exemple.

Comportement : facile à observer, la Cigogne blanche se déplace en marchant lentement de façon majestueuse en terrain découvert ou dans l'eau peu profonde à la recherche de nourriture. Au repos, elle se tient longtemps immobile sur une seule patte à terre, mais plus souvent perchée sur son nid ou un perchoir dominant (arbre, poteau, édifice...). Excellent planeur, elle est aussi observée tournoyant lentement haut dans le ciel, seule ou en groupe.

La migration postnuptiale a lieu de début août à mi-septembre. Elle se fait en groupe et uniquement de jour car elle utilise le vol plané plus économe en énergie et dépend donc des ascendances thermiques se formant au-dessus des terres. La majorité des oiseaux quitte la France pour rejoindre leurs quartiers d'hiver. Cependant, de nouveaux comportements d'hivernage sont observés depuis quelques années. Une partie des oiseaux s'arrête en Espagne ou au Maroc et ne poursuit plus au-delà du Sahara. De même certains individus restent en France tout au long de l'année.

La migration pré-nuptiale a lieu en février-mars. Le mâle est de retour le premier sur le site de nidification. Dès son arrivée, selon le cas, il commence à restaurer le nid occupé l'année précédente ou à construire un nouveau nid. A l'arrivée de la femelle quelques jours plus tard, commence une parade nuptiale comprenant des claquements de bec sonores et diverses postures d'ailes et de tête. Les couples sont le plus souvent fidèles.

Reproduction : la maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 4 ou 5 ans.

Les cigognes nichent aussi bien en colonie que de manière isolée. Elle choisit un emplacement élevé et dégagé (arbre étêté, toit, pylône électrique...).

La ponte a lieu en général de la fin mars à la mi-avril. Les œufs totalement blancs sont habituellement au nombre de quatre à cinq mais tous n'éclosent pas. Ils sont pondus au rythme de un tous les deux jours. L'incubation des œufs s'étale sur 31-35 jours. L'éclosion s'échelonne sur une dizaine de jours. Il existe donc une différence de développement entre les poussins d'une même fratrie. Il arrive que le dernier éclos succombe car affaibli par la concurrence de ses aînés dans l'accaparement de la nourriture.

Les jeunes sont volants vers l'âge de dix semaines. Dans les premiers temps ils ne s'éloignent pas du nid et reviennent y passer la nuit, puis progressivement les familles se rassemblent en groupe sur des secteurs riches en nourriture avant le départ en migration.

²Source: <http://www.birdlife.org> consulté le 06/08/2015

³Source: <http://www.birdlife.org> consulté le 06/08/2015

⁴Source : <http://route-cigognes.com/cigogne-blanche-ciconia-ciconia>

⁵Source : <http://www.haut-rhin.fr>

3.2 Evolution de son état de conservation

3.2.1 Une forte régression des effectifs locaux et ouest-européens dans les années 1970

Une régression de la population de Cigogne blanche des pays d'Europe de l'Ouest s'amorce à partir de la moitié du 20^{ème} siècle, au point que l'espèce emblématique de la région frôle la disparition du paysage alsacien au cours des années 1970. La population locale passe de 145 couples en 1961 à seulement 9 couples en 1974⁶.

Les raisons de cette régression dramatique de la population occidentale sont nombreuses durant cette période. On relève d'une part la dégradation des conditions d'hivernage dans le Sahel : sécheresses à répétition, chasses, empoisonnement par la lutte chimique contre les invasions de criquets, etc. D'autre part la route de la migration devient elle aussi plus périlleuse : électrocution et collision contre les lignes électriques, braconnage, etc. provoquent des hécatombes. A quoi s'ajoute la modification des pratiques agricoles sur les sites de nidification, qui impacte directement son habitat et ses ressources alimentaires : assèchement des zones humides, retournement et mise en culture des prairies, emploi de pesticides chimiques...

3.2.2 Mise en place d'un programme de renforcement des populations locales dans les années 1980

Suite à ce constat des programmes de renforcement des populations ont été mis en place dans plusieurs pays européens, comme en Suisse, en Allemagne ou aux Pays-Bas. En Alsace différents organismes prennent cette initiative au cours des années 1980 : le Zoo de l'Orangerie à Strasbourg en partenariat avec le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et l'Association pour la Protection et la Réintroduction des Cigognes en Alsace et en Lorraine (APRECIAL) sous l'égide du Conseil départemental du Haut-Rhin.

Ce programme se base sur la méthode dite « des enclos de réintroduction » dont le but est de sédentariser des individus afin de leur éviter le péril de la migration. Cette technique consistait à élever et à maintenir en enclos durant 3 ans de jeunes cigognes. Suite à cette période de captivité, elles perdent tout instinct migratoire et peuvent être relâchées. Un nourrissage d'appoint étant prodigué en période hivernale pour subvenir à leur dépense énergétique.

Les jeunes nés en liberté et issus de ces individus sédentarisés retrouvent quant à eux leur instinct migratoire.

Ce programme a pleinement porté ses fruits dans la région. Les populations alsaciennes de cigognes n'ont cessé de progresser : 24 couples en 1985, 79 en 1990, 192 en 1995, 256 en 2000 et 460 en 2009. Il en est de même dans les autres pays ayant mis en place un tel programme.

3.2.3 Renforcement de l'expansion naturelle dans l'ouest de la France durant les années 1990

Les conditions sur les sites d'hivernage finissent par s'améliorer et les prises de mesures face au danger des lignes électriques pour les espèces migratrices, réduisent les pertes lors des migrations. Ainsi on observe au cours des années 1990, en parallèle du renforcement des populations rhénanes, une dynamique de colonisation par des individus sauvages sur la façade atlantique de la France (Charente, Gironde, Normandie...).

Issues de l'accroissement démographique des populations de la péninsule ibérique, ces individus trouvent notamment en Aquitaine une ressource alimentaire abondante au travers de la pullulation de l'Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*)⁷. De plus suite à l'installation des premiers couples, les associations ornithologiques locales ont souvent incité la nidification par l'installation de supports

⁶ Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN

⁷ Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN

de nid, qui ont largement été adoptés par l'espèce. C'est ainsi que la Charente-Maritime est devenu le deuxième département français après le Haut-Rhin du point de vue des effectifs⁸.

3.2.4 Un statut de conservation désormais favorable et des effectifs records en France

D'après l'UICN (Union International pour la Conservation de la Nature) la population européenne de Cigogne blanche est en augmentation et son statut de conservation n'est plus jugée vulnérable⁹ mais simplement de préoccupation mineure. Il en est de même en France où l'espèce n'a jamais été aussi répandue et les effectifs aussi nombreux.

Pour la région Alsace, là aussi les effectifs ont dépassé le maximum historique connu : un maximum de 173 couples dénombrés en 1948 contre près de 650 couples en 2013¹⁰. Les colonies installées aux abords des anciens « centres de réintroduction », comme celui du Parc de l'Orangerie, ont joué leur rôle de population source permettant la reconquête du territoire.

Au vu de ce résultat, les efforts de « réintroduction » ne se justifient plus. La LPO Alsace a d'ailleurs pris une résolution dès 2002, demandant qu'une pause soit opérée dans la politique de renforcement des populations. Ce pour éviter que la Cigogne blanche ne devienne trop dépendante de l'homme dans la région. Les lâchés d'individus sur le site de l'Orangerie ont depuis été arrêtés et les apports de nourriture complémentaire progressivement stoppés.

Les efforts en faveur de cette espèce doivent désormais se tourner vers la préservation et la conservation de son habitat naturel et la lutte contre les dernières causes de mortalité d'origine anthropique. Les actions de restauration de prairies humides engagées par la Ville de Strasbourg vont dans ce sens (cf. paragraphe 6.2) et devraient progressivement permettre une installation d'une partie de la population d'échassiers de l'Orangerie vers des zones plus naturelles.

⁸ <https://www.lpo.fr/les-cigognes-blanches/le-retour-de-la-cigogne-blanche-en-france-et-en-charente-maritime>

⁹ BirdLife International (2015) European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

¹⁰ APRECIAL (Association pour la Protection et la Reintroduction de la Cigogne en Alsace et en Lorraine).

4 RAPPEL DES OPERATIONS DE MISE EN SECURITE DE NOVEMBRE 2015

4.1 Etat sanitaire et sécuritaire des arbres supportant les nids concernés

La campagne d'expertise du patrimoine arboré du parc de l'Orangerie menée en novembre 2015 par l'équipe diagnostic du département « arbres » de la Ville de Strasbourg, a révélé pour les platanes référencés 34976 et 34978 (Carte 4) « [...] un risque important de rupture de la charpentièrre altérée sur un site fortement fréquenté par le public. » (Annexe 1).



Figure 2 : Charpentièrre altérée du platane n°34976 (Source : Ville de Strasbourg)



Figure 3 : Charpentièrre altérée du platane n°34978 (Source : Ville de Strasbourg)

En effet, l'importance des défauts de ces deux branches charpentières supportant chacune un nid et leur situation en surplomb d'une allée de promenade ne permettaient pas leur maintien. De plus, leur état de dégradation avancé ne garantissait pas leur tenue mécanique à court terme (voir Figure 2 et Figure 3). Pour écarter tout risque vis-à-vis du public, les opérations de mise en sécurité ont dû être programmées dans les plus brefs délais.

Par ailleurs, en raison des larges plaies résultant de la suppression des charpentières et qui auraient irrémédiablement compromises l'état sanitaire globale des deux sujets (« porte d'entrée » pour les pathogènes tels que les champignons lignivores), l'abattage complet et le remplacement des deux arbres a été préconisé.

Suite à ces constats, la destruction des nids de cigognes installés sur les deux branches dangereuse était inévitable.



Carte 4 : Localisation des arbres abattus en novembre 2015 (Source : Ville de Strasbourg)

4.2 Déroulement des opérations de mise en sécurité

Sur conseil de la DREAL Grand Est (ex- DREAL Alsace), la Ville de Strasbourg a sollicité le 02.11.2015 l'autorisation d'intervenir sur les deux nids auprès de l'association APRECIAL (Association pour la Protection et la Réintroduction de la Cigogne en Alsace et Lorraine). Sur décision du Préfet du Bas-Rhin datant du 27.10.2011 et sur avis du CNPN, cette association bénéficiait jusqu'alors d'une autorisation permanente de destruction de nid de Cigogne blanche dans le cadre d'opérations de mise en sécurité.

Au vu de l'imminence du risque et étant en-dehors de la période de nidification des cigognes, l'APRECIAL a donné son accord par retour de courriel le 13.11.2015, pour les opérations de mise en sécurité des deux arbres (cf. Annexe 2 : Courriel de l'APRECIAL donnant l'accord autorisant l'abattage d'urgence des deux arbres supports de nids).

Ainsi les deux platanes ont été abattus par les services techniques de la Ville de Strasbourg le 17.11.2015. **Les deux nids étant inoccupés, aucun individu de Cigogne blanche n'a été impacté.**

Suite aux opérations, un formulaire de compte-rendu a été retourné à l'APRECIAL au lendemain des opérations comme exigé (cf. annexe 3).

5 PRESENTATION DE LA PROBLEMATIQUE GENERALE LIEE A LA NIDIFICATION DES CIGOGNES A STRASBOURG

5.1 La colonie de Cigogne blanche du quartier de l'Orangerie

Suite à la forte régression de l'espèce durant la décennie précédente, un programme de renforcement des populations de Cigogne blanche a été initié dans les années 1980. La colonie de nidification établie à Strasbourg est liée à la participation du Zoo de l'Orangerie à cette initiative.

Le nourrissage d'appoint fourni durant les premières années aux oiseaux sédentarisés par ce programme de « réintroduction », ainsi que les quelques supports de nids mis en place intentionnellement ont incité l'espèce à nidifier sur le site. Par la suite, l'arrivée d'individus libres attirés par la présence de congénères, le caractère grégaire de l'espèce et la présence d'arbres d'alignement au port favorable, expliquent, quant à eux, le phénomène de concentration et la dynamique positive de cette colonie.

La situation urbaine de cette colonie ne représente pas un obstacle pour les cigognes. Prospectant un rayon de 3 à 4 km autour de leur nid pour rechercher leur nourriture, elles exploitent les nombreuses prairies et zones humides encore présentes en périphérie de l'agglomération strasbourgeoise. D'incessants allers-retours au-dessus de la ville sont alors observables durant la période d'élevage des jeunes.

Cette colonie est prospère et les derniers suivis de la nidification menés par la ville font état de :

- 62 nids en 2013 ;
- 66 nids en 2014 ;
- 69 nids en 2015 ;
- 72 nids en 2016 ;
- 82 nids en 2017.

La Carte 1 localise les nids recensés au cours de l'année 2017 et le tableau suivant en détaille la répartition :

Localisation	Nombre de nids en 2016	Nombre de nids en 2017
Au sein du Parc :		
Mâts du zoo :	6	7
Cheminée de la volière :	1	1
Cheminée de la mini-ferme :	1	1
Cheminées du Pavillon Joséphine :	3	3
Alignement d'arbres aux abords du Pavillon Joséphine :	20	25
Aux abords du Parc :		
Alignement de platanes du boulevard de l'Orangerie :	29	33
Alignement de platanes du boulevard du Président Edwards :	10	12
Habitation bd de l'Orangerie	1	0
Alignement de platanes place du Conseil des XV :	1	0

Tableau 1 : Répartition des nids par support dans le Parc de l'Orangerie et ses abords lors de la saison de nidification 2016 et 2017.



Carte 5 : Localisation des nids de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) à Strasbourg lors de la saison de nidification 2017

Sur ce site la nidification des individus libres s'est initialement faite sur les supports artificiels mis à disposition et sur les cheminées des bâtiments au sein du parc.



Figure 4 : Nids installés par les cigognes sur les cheminées du pavillon Joséphine et les supports artificiels au sein même du Parc de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg)

Rapidement, avec l'accroissement de la population les nouveaux couples nicheurs ont adopté les arbres du parc et des boulevards adjacents pour y installer leur nid. Phénomène accentué par le mode de taille dit en « tête de chat » de certains sujets, offrant un support idéal pour une construction mesurant en moyenne 1,20 m de diamètre et pouvant pesait plus de 100 kg.



Figure 5 : Succession de nids de Cigogne blanche installés sur les platanes du boulevard de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg, 2012)

Sur les 82 nids recensés en 2017, 70 étaient établis sur des arbres, soit 86%. Mais à l'heure actuelle des tentatives d'installation se font également sur les toits des habitations voisines.

L'APRECIAL en partie à l'origine du programme de « réintroduction » et réalisant le suivi de l'espèce au niveau local, a été invitée à évaluer la situation en juin 2012. Par courrier du 10 juillet 2012, elle mettait en garde la Ville de Strasbourg sur le fait que la colonie strasbourgeoise avait une forte

dynamique et que les tentatives d'installation sur les toits et cheminées des habitations seraient de plus en plus nombreuses, avec des risques non négligeables de chute pouvant causer des dégâts sur les biens et les personnes. Un problème de cohabitation Homme-Cigogne se poserait alors. Elle proposait dans ce même courrier la mise en place « [d'un] *état des lieux et [d'un] programme d'installation sur l'ensemble de l'agglomération en tenant compte du potentiel des niches écologiques...* ».

Si la présence de cette colonie apporte un attrait certain au site de l'Orangerie, elle implique également quelques désagréments et peut potentiellement provoquer des situations à risque. Aussi, pour les services de la Ville de Strasbourg, il est primordial de prévenir tout danger pouvant découler de cette concentration et ce, pour ne pas engager la sécurité des personnes dans un lieu très fréquenté. Il est d'ailleurs urgent pour elle de stabiliser cette colonie et d'offrir aux oiseaux un second site de nidification moins problématique et plus proche de zones naturelles plus favorables.

5.2 Les situations pouvant nécessiter la destruction d'un nid de cigognes

5.2.1 Support de nid fragilisé

Ce cas de figure concerne à Strasbourg principalement les arbres car comme souligné plus haut, 86% des nids de cigognes de la colonie étaient installés sur un tel support en 2017. Il fait référence à la situation décrite au chapitre 4.

La probabilité qu'un sujet fragilisé accueille un nid est accrue par la densité de couples présents mais aussi par le fait que les arbres du secteur présentant les dimensions recherchées par les échassiers, ont atteint un âge respectable et montrent des faiblesses liées à leur stade de développement.

Dans le cadre de la gestion de son patrimoine arboré et afin d'éviter les risques liés à la chute de tout ou partie d'un sujet, les services de la Ville de Strasbourg réalisent régulièrement des diagnostics sécuritaires et sanitaire des arbres urbains. En fonction des symptômes relevés, les agents de la cellule diagnostic arboricole du SEVN définissent un degré de dangerosité (risque faible, moyen et fort) et, le cas échéant, préconisent un délai d'intervention pour les opérations de mise en sécurité (abattage de l'arbre, suppression d'une branche dangereuse, etc.). Certaines situations nécessitent donc une forte réactivité pour éviter toute mise en danger inutile des personnes. Dans le cas de la présence d'un nid de cigognes, l'opération de mise en sécurité du support peut entraîner inévitablement la destruction de ce dernier comme en novembre 2015.

Au-delà des arbres dangereux, toute intervention rapide de mise en sécurité d'un support de nid de cigogne est à envisager. Sur le site strasbourgeois, il peut s'agir dans une moindre mesure des mâts spécifiquement installés pour la nidification des cigognes dans le parc zoologique de l'Orangerie ou d'une cheminée d'un des bâtiments du site. La probabilité qu'un de ces supports peut également présenter des dégradations remettant en cause sa stabilité est à prendre en considération.

La problématique de *Massaria platani* :

Depuis quelques années une nouvelle menace pèse sur le patrimoine arboré strasbourgeois. Il s'agit de la maladie cryptogamique *Massaria platani*, qui provoque des ruptures de banches charpentières sur le Platane. Ce champignon et ses symptômes passent souvent inaperçus car forme des nécroses sur la face supérieure des charpentières difficilement décelable depuis le sol. L'altération du bois de tension provoque inévitablement la casse de la branche infectée. La virulence de ce lignivore et sa difficulté de détection nécessite une intervention rapide dès la découverte des symptômes, menant à la suppression de la branche.

Or sur le secteur de l'Orangerie les cigognes choisissent quasi exclusivement les platanes pour y établir leur nid. La présence de cette maladie augmente ainsi le risque qu'un nid de cigognes soit concerné par la suppression d'une branche de platane fragilisée. A cela s'ajoute le fait qu'une branche supportant un nid de cigognes et infectée par *Massaria platani*, a une probabilité encore plus forte de rompre du fait du poids supplémentaire que représente ce nid.

5.2.2 Support inapproprié

Cette situation ne s'est pas encore présentée à Strasbourg mais en Alsace, où l'espèce a un comportement anthropophile, les cas d'installation d'un nid sur un poteau électrique ou obstruant une cheminée sont récurrents. Bien souvent ce type de situation nécessite de pouvoir intervenir rapidement pour éviter tout risque ou nuisance (court-circuit, coupure d'électricité, incendie...).

Au regard de la densité de la colonie de cigogne strasbourgeoise et de la « crise du logement » prévisible en raison de sa dynamique, la probabilité que des individus s'installent de manière anarchique sur toutes sortes de supports est à envisager. Pouvoir intervenir dans un délai acceptable au regard des risques encourus est alors nécessaire pour la municipalité lorsque son patrimoine est concerné.

5.2.3 Nid instable

De manières générales, les cigognes possèdent une capacité toute particulière pour assurer une stabilité à leur imposante construction, grâce à une « savante » disposition des branches et au poids de la construction elle-même. Pour preuve en est, les nids volumineux installés sur des pignons de toits (ville de Munster dans le Haut-Rhin) ou au sommet des troncs d'arbres brisés par une tempête (forêt de Seltz et forêt de l'Illwald dans le Bas-Rhin).

Les nids sont occupés d'années en années et tout au long de la saison de reproduction les oiseaux les rechargent de branchages et de touffes d'herbe. Ainsi, un nid occupé depuis longtemps peut atteindre une épaisseur conséquente dépassant le mètre de haut (voir illustration ci-après). Lorsqu'il atteint une telle dimension, la stabilité de l'édifice peut être compromise de par sa prise au vent.



Figure 6 : Un nid occupés depuis plusieurs années au zoo de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg)

A cela s'ajoute le fait que pour les nids en place depuis de longues années, les matériaux constituant les premières couches finissent par se décomposer, compromettant ainsi le maintien de la structure de branchage sur son support.

Un nid volumineux et/ou dont la base est pourrie représente donc un risque, notamment lors de période venteuse. Sachant qu'un nid peut atteindre 500kg (le record connu était de 1200kg pour un nid installé sur la Porte de France à Turckheim dans le Haut-Rhin¹¹), ce type de risque est à anticiper pour les sites très fréquentés par le public.

Pour ces raisons la Ville de Strasbourg doit pouvoir intervenir rapidement sur son patrimoine. Il s'agira soit de réduire la taille des nids atteignant des proportions spectaculaires,

soit d'enlever les branchages sur le point de tomber et de rééquilibrer ceux montrant des signes d'instabilités.



Figure 7 : Nid excentré sur une cheminée du Pavillon Joséphine dans le Parc de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg)

¹¹ Source : APRECIAL, plaquette d'information sur la Cigogne Blanche - « Le nid ». Service Espaces Verts et de Nature Ville de Strasbourg

6 CARACTERISATION DES IMPACTS ET DEFINITION DE LA DEMANDE DE DEROGATION

6.1 Définition des impacts

Le cas de figure détaillé au chapitre 4 et les situations potentielles énumérés au chapitre 5.2 portant atteinte à un nid de cigogne dans le contexte strasbourgeois, impliquent, au regard de la réglementation, la destruction d'un habitat de refuge et de reproduction pour cette espèce protégée.

Les impacts biologiques liés peuvent être de plusieurs ordres :

- la destruction d'habitats et/ou d'individus, qui intervient lors de la phase d'intervention ;
- la dégradation de la qualité des habitats, conséquence des impacts précédents ou induite par le projet ;
- le dérangement des animaux, lié à la phase de travaux, qui est problématique notamment lorsqu'il touche la population entière et s'il intervient lors des phases critiques (reproduction, élevage des jeunes, ...) ;
- la perturbation de la colonie, du fait d'une augmentation de la concurrence pour l'accapement de site de nidification induit par la suppression de nids.

6.2 Evaluation du niveau des impacts

6.2.1 Un impact limité pour l'espèce en général et pour la colonie reproductrice strasbourgeoise en particulier

Il est important de répéter que les destructions de nids dans le contexte strasbourgeois ne concernent que des situations entraînant un danger imminent pour les personnes et les biens. Il y a une forte probabilité que ces opérations restent donc exceptionnelles.

De ce fait, en aucun cas elles ne remettent en cause la survie de la colonie et encore moins de la population de cigognes, quelle que soit l'échelle géographique considérée.

6.2.2 Eviter la destruction d'individus

La Ville de Strasbourg souhaite éviter de nuire aux individus de Cigogne blanche (adultes, poussins et œufs). Elle privilégiera au maximum, si la situation le permet, d'intervenir en-dehors de la période critique de la reproduction qui s'étend de février à août.

Ainsi dans le cas où le nid concerné est occupé et uniquement si sa situation et la configuration du lieu le permettent, elle s'engage à ne pas intervenir avant l'envol des jeunes cigognes. Pour cela elle délimitera un périmètre de sécurité interdisant l'accès des personnes.

La Ville de Strasbourg se réserve la possibilité de juger des situations permettant ou non de mettre en place un tel dispositif et de repousser une quelconque intervention. Les décisions s'appuieront sur les conclusions des agents du département « arbres » et de la cellule « expertise faune-flore » du Service espaces verts et de nature. De même, la LPO sera systématiquement informée de la situation et des opérations nécessaires.

Toutefois dans l'éventualité où la situation ne permet pas d'épargner temporairement le nid et que celui-ci accueille une nichée ou une couvée, une opération de sauvetage pourra être engagée. Les jeunes ou les œufs seront alors confiés au centre de soins agréé le plus proche, tel que celui de la LPO à Rosenwiller (Bas-Rhin) ou, si ce dernier ne peut accueillir de pensionnaires supplémentaires, au zoo de l'Orangerie qui possède une longue expérience et les installations adéquates.

La Ville des Strasbourg souhaite mettre en place une procédure permettant de cadrer le type d'intervention à mettre en œuvre pour nuire le moins possible à l'espèce. Les services de la Ville garantissent que l'ensemble des moyens et le maximum de précautions seront pris quelles que soient les opérations entreprises.

6.2.3 Une faible perturbation de la colonie

La suppression d'un nid survenu avant le retour de la migration pré-nuptiale peut entraîner un désordre au sein de la colonie. Le couple dont le nid a disparu peut être tenté de s'en approprier un autre à son retour des quartiers d'hiver. Ce phénomène peut accroître la concurrence entre les couples.

Toutefois, ce genre de situation reste exceptionnelle et la proportion de couples nicheurs potentiellement concernés sera minime au regard des 72 formant la colonie à l'heure actuelle. De plus la perturbation supplémentaire induite sera relative, au regard des discordes systématiques chez les cigognes pour l'appropriation des nids au retour de migration pré-nuptiale.

D'autant que si le couple démuné persiste à s'installer sur le site de l'Orangerie, une trentaine de platanes dans l'enceinte du parc sont taillés de manière à présenter un port favorable à leur nidification. Bien que cela ne soit pas le but recherché par la Ville, trouver un support de substitution sur le site même est pour lors encore assez aisé.

Le nombre de nids comptabilisé au sein du parc en 2016 a été supérieur à celui de la saison précédente. Ce qui laisse penser que l'enlèvement de deux nids à l'automne 2015, n'a pas eu d'impact sur la dynamique de la colonie dans ce secteur.

6.2.4 Une perturbation limitée des individus

Intervenir au sein d'une colonie d'oiseau est susceptible de créer un dérangement. Toutefois les cigognes strasbourgeoises sont habituées à la présence humaine et sont très peu farouches. De plus les opérations de baguage des cigogneaux au nid menés par le CNRS depuis des années à Strasbourg, prouvent qu'il n'y a pas de conséquence à s'approcher d'un nid occupé ou de manipuler les jeunes sous le regard de leurs parents.

Ce comportement permet de penser que les interventions sur un nid ou à proximité ne provoqueront pas la désertion définitive des individus.

6.3 Identification de la nature des demandes de dérogation

6.3.1 Cas de l'abattage en 2015 des deux arbres support à l'Orangerie

Comme expliqué dans le chapitre 4, la destruction des deux nids suite à l'abattage de leur arbre support n'a pu être évitée. Une demande de dérogation est donc nécessaire au titre de la destruction d'habitat et pour perturbation intentionnelle concernant la Cigogne blanche. Il n'est cependant pas nécessaire d'effectuer une demande de dérogation à la destruction d'individus. Une compensation à la perte des deux nids doit par contre être mise en œuvre.

Le tableau suivant synthétise les impacts, les mesures d'évitement et de réduction et les nécessités de demande de dérogation.

Espèce impactée	Impacts bruts			Mesure d'évitement et de réduction	Impacts résiduels		Dossier CNPN		
	Type	Durée	Nature		Commentaire	Niveau	Habitat	Individus	
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	Direct	Permanent	Risque de destruction d'individus présents sur le nid (œufs, jeunes)	- Travaux réalisés hors période de nidification.	Pas de destruction d'individus.	Nul	OUI car les habitats ont été détruits	NON pour la destruction car : aucun individu n'a été détruit	
			Destruction d'habitats de refuge et de reproduction situés sur les arbres (nid)	- Maintien d'un port favorable sur bon nombre d'arbres dans l'enceinte du parc de l'Orangerie (environ 30).	Les cigognes ne pourront plus nicher sur les deux arbres abattus.	Modéré			
		Temporaire	Dérangement d'individus lors de l'intervention (adultes et jeunes)	- Réalisation des travaux hors période de nidification.	Pas de dérangement en période de reproduction.	Nul pour les œufs, les poussins et les adultes en migration			OUI pour le dérangement
			Perturbation de la colonie au moment de la réappropriation des nids	- Faible nombre de couples impacté.	Augmentation limitée de la concurrence pour les sites de nidification.	Négligeable pour les adultes sédentaires			
					- Maintien d'un port favorable sur bon nombre d'arbres dans l'enceinte du parc de l'Orangerie.	Faible			

Tableau 2 : Synthèse des mesures éviter-réduire-compenser dans le cadre de l'abattage des deux platanes en 2015.

6.3.2 Cas des éventuelles opérations de mise en sécurité futures

Quel que soit le cas de figure anticipé au chapitre 5 et au vu de l'impératif sécuritaire en jeu, le risque de destruction de site de reproduction de la Cigogne blanche ne pourra être évité. Une demande de dérogation est donc également nécessaire au titre de la destruction d'habitat et pour perturbation intentionnelle concernant la Cigogne blanche. Il n'est cependant pas nécessaire d'effectuer une demande de dérogation à la destruction d'individus.

En raison du contexte de la nidification des cigognes à Strasbourg, le souhait est que cette dérogation soit permanente, afin de pouvoir répondre au caractère urgent qu'implique ces situations tout en respectant un cadre légal. En contrepartie, une compensation à la perte des nids serait mise en œuvre pour limiter cet impact et une information régulière sur les éventuelles opérations transmise aux services de l'Etat.

Le tableau suivant synthétise les impacts, les mesures d'évitement et de réduction et les nécessités de demande de dérogation.

Espèce impactée	Impacts bruts			Mesure d'évitement et de réduction	Impacts résiduels		Dossier CNPN	
	Type	Durée	Nature		Commentaire	Niveau	Habitat	Individus
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>)	Direct	Permanent	Risque de destruction d'individus présents sur le nid (œufs, jeunes)	Selon le cas de figure et par ordre de priorité : - Travaux réalisés hors période de nidification ; - Maintien temporaire du nid jusqu'à l'envol des jeunes par délimitation d'un périmètre de sécurité ; - Confier les œufs ou les jeunes à un centre de soins agréé.	Absence de destruction d'individus. Les cigognes ne pourront plus nicher dans les nids concernés.	Nul	OUI car les habitats ont été détruits	NON pour la destruction car : aucun individu n'a été détruit
			Destruction d'habitats de refuge et de reproduction situés sur les arbres (nid)	- Maintien d'un port favorable sur bon nombre d'arbres dans l'enceinte du parc de l'Orangerie (une trentaine).				
		Temporaire	Dérangement d'individus lors de l'intervention (adultes et jeunes)	- Réalisation des travaux hors période de nidification ;	Dérangement en de	Faible (uniquement en période de reproduction)		OUI pour le dérangement

			<p>Perturbation de la colonie au moment de la réappropriation des nids</p>	<p>- Faible nombre de couples impacté ; - Maintien d'un port favorable sur bon nombre d'arbres dans l'enceinte du parc de l'Orangerie.</p>	<p>reproduction exceptionnel ; Augmentation limitée de la concurrence pour les sites de nidification ; Cigognes très peu farouches et habituées à la présence humaine.</p>	<p>Faible</p>		
--	--	--	--	--	--	---------------	--	--

Tableau 3 : Synthèse des mesures éviter-réduire-compenser dans le cadre des éventuelles mises en sécurité futures.

Le cas du Moineau domestique (*Passer domesticus*) :

Quelques espèces de passereaux profitent des nids de la Cigogne blanche pour y installer le leur. A Strasbourg, le Moineau domestique adopte ce comportement. Des sites de nidification de cette espèce commune peuvent être impactés par la suppression de nid de cigogne.

Comme pour bon nombre d'espèces communes ou très communes, la seule notion de protection nationale ne correspond pas à l'enjeu de préservation des populations de Moineau domestique. Bien que protégé au niveau national, les effectifs globaux ou locaux, le niveau de rareté et de menaces qui pèsent sur ce passereau, ainsi que l'impact réel du projet pour les populations à différentes échelles aboutissent à un enjeu non-prioritaire pour cette espèce (fiche espèce en annexe 4). De ce fait, seule la Cigogne blanche fera l'objet de cette demande de dérogation.

7 MESURES PREVUES EN COMPENSATION DE LA PERTE DE SITE DE NIDIFICATION

7.1 Nécessité de ne pas réaliser de compensation sur le site de l'Orangerie

7.1.1 Redonner à la Cigogne blanche son caractère sauvage

L'image d'une colonie de cigognes blanches nichant au cœur de Strasbourg rencontre un certain succès auprès du public car correspond à l'image d'Epinal de la cité alsacienne traditionnelle. Et Strasbourg comme d'autres communes alsaciennes bénéficie du cachet touristique qu'apporte la nidification de cigognes en pleine ville.

Toutefois, si historiquement des cigognes ont toujours niché dans les villes et les villages d'Europe centrale et orientale, à l'heure actuelle en Alsace l'origine de ces colonies est avant tout artificielle car résultent du programme de réintroduction et de ses dérivés.

En effet, si ce programme a permis en 30 ans de sauver l'espèce au niveau local, la prolongation des lâchers au point de dépasser les effectifs historiques connus, dans un contexte où l'habitat naturel de l'espèce a quant à lui largement régressé, a été décrié. A cela s'ajoute le nourrissage d'appoint inutile qui a perduré dans certaines communes et qui a contribué au développement de colonies dépendantes de l'homme dans un but folklorique et d'attrait touristique. Ces pratiques ont contribué à détériorer l'image de l'oiseau symbole de la région.

La Ville de Strasbourg consciente de cette réalité souhaite redonner son caractère sauvage à l'espèce. Elle estime que désormais sauvées de l'extinction la Cigogne doit également être affranchie de toute dépendance à l'Homme. La réintégration de l'espèce dans son milieu naturel, où les populations se développent en équilibre avec celui-ci, est l'ultime action du programme de réintroduction. La nidification libre en milieu naturel en étant le principal levier.

7.1.2 Les inconvénients liés à la nidification des cigognes en milieu urbain

La nidification d'un couple de grands échassiers mesurant plus d'1m de haut, pesant près de 3kg et élevant 3 à 4 jeunes par nichée, n'engendre pas les mêmes conséquences lorsqu'elle a lieu de manière isolée en pleine campagne, que lorsqu'elle se fait au sein d'une colonie regroupant plusieurs dizaines de couples concentrés sur une même avenue en pleine ville.

Les nuisances produites et les risques inhérents aux nombreux nids de cigognes installés sur les arbres du parc et des alignements des boulevards adjacents à l'aplomb des trottoirs, voies de circulations et des aires de stationnement, ainsi que la proximité immédiate des habitations, présentent un véritable problème pour la Ville de Strasbourg. En témoignent les plaintes émises par les riverains du parc de l'Orangerie et les situations à risque identifiées par la municipalité.

- **Problèmes de santé publique et de salubrité :**

La présence de nids installés sur les arbres de rue entraîne une accumulation de fientes sur les trottoirs, les entrées des habitations et les véhicules en stationnement. Ce désagrément est fortement accentué en période d'élevage des jeunes (3 à 4 jeunes en moyenne par nichée). Associé à la chute régulière de branches provenant des nids, il nécessite des interventions plus fréquentes de nettoyage de la voie publique.



Figure 8 : Accumulation de fientes devant l'entrée d'une habitation et au niveau de places de stationnement boulevard de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg)

De plus, les bâtiments proches sont les postes d'observations de prédilections des adultes surveillant leur progéniture au nid. Les déjections qu'ils y laissent affectent les habitations (toits, balcons, terrasses...) et causes des désagréments aux riverains.

Il est aussi à préciser que la Cigogne blanche, carnivore stricte, n'alimente pas ses poussins par becquées mais régurgitent les proies à leurs pieds. Vers, micro-mammifères, insectes, reptiles et autres amphibiens sont directement saisis au fond du nid par les jeunes. Les proies n'étant pas toujours toutes consommées, il se dégage des nids une mauvaise odeur et une prolifération de mouches, phénomène accentué par les fientes et les fortes chaleurs.



Figure 9 : les bâtiments proches des nids sont des perchoirs privilégiés pour les adultes (Source : Ville de Strasbourg)

Enfin parmi les autres désagréments pouvant se trouver au pied d'un nid d'une cigogne ou accroché à ses bords, il y a le cadavre d'un cigogneau n'ayant pas survécu et qui a été expulsé par ses frères ou ses parents.

L'ensemble de ces inconvénients implique un risque pour la santé publique.



Figure 10 : Restes d'un cigogneau mort découvert au pied d'un nid boulevard du Président Edwards en 2015(Source : Ville de Strasbourg)

- **Risque de collision entre les véhicules et les jeunes cigognes lors de l'envol :**

La présence de nid sur les arbres bordant les boulevards entraîne en période d'envol, un risque récurrent de collision entre des jeunes cigognes à peine volantes et les véhicules.

Ainsi, une tentative d'évitement d'un cigogneau maladroit de la part d'un automobiliste, d'un cyclomotoriste ou d'un cycliste peut mettre en danger ce dernier ou un autre usager.

- **Dépérissement du houppier des arbres supportant les nids :**

La présence de nid dans les arbres entraîne également un dépérissement d'une partie du houppier par l'accumulation des déjections. Car si l'acidité des fientes de cigognes corrode une carrosserie ou les tuiles d'un toit, elle est aussi néfaste aux branches et au feuillage des arbres.

Si pour les cigognes ce phénomène permet de dégager l'accès au nid, la dégradation d'un patrimoine arboré vieux de plus de 50 ans est plus dommageable pour la municipalité.

La suppression régulière des branches desséchées par l'accumulation de fiente, laisse aux platanes un port peu harmonieux et leur donne un aspect dégarni. Le service gestionnaire du patrimoine arboré doit augmenter l'occurrence des tailles d'entretien

et craint un dégarnissement disgracieux de l'alignement, voire d'un dépérissement complet de certains sujets.



Figure 11 : Forme dégradée du houppier d'un platane supportant un nid boulevard de l'Orangerie (Source : Ville de Strasbourg)

7.1.3 Le choix du site pouvant accueillir les compensations

Si pour la municipalité de Strasbourg il est important de compenser la perte d'habitat de refuge et de reproduction de la Cigogne blanche, induite par une éventuelle opération de mise en sécurité d'un nid ou de son support, il n'est pas judicieux pour elle que cette compensation se fasse sur le site même de l'Orangerie. Il s'agit avant tout de redonner son caractère libre et sauvage à l'espèce et aussi d'éviter la multiplication des interventions consécutives de la situation urbaine des nids.

Apporter une compensation représente pour la Ville de Strasbourg une opportunité d'attirer les nouveaux couples nicheurs vers un site de nidification plus naturel et moins problématique.

Le site choisi devra exclure les zones fortement urbanisées et être éloignées des grands axes de communications. Il est impératif qu'il soit situé à proximité de milieux favorables à l'espèce ainsi qu'à ses proies.

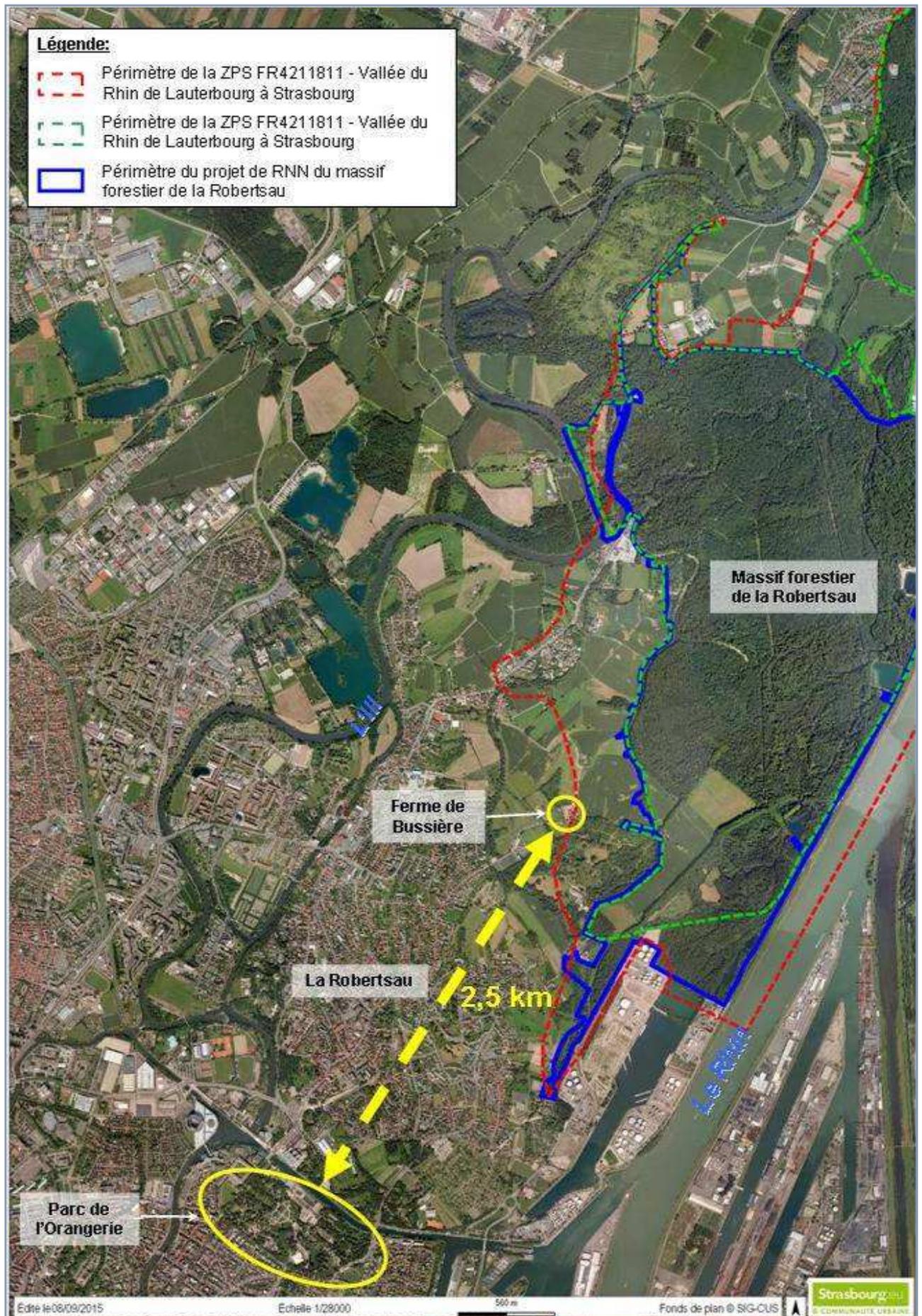
En raison de son cadre plus champêtre que celui du quartier de l'Orangerie, les zones naturelles de la Robertsau ont rapidement été identifiées comme correspondant à l'habitat de la Cigogne blanche sur le territoire de Strasbourg.



Figure 12 : Milieux naturels à proximité de la ferme de Bussière (Source : Ville de Strasbourg)

Ce site se compose notamment de la ferme de Bussière, qui est une ancienne exploitation agricole « modèle » du 19ème siècle propriété de la Ville de Strasbourg. Une partie des espaces naturels ou semi-naturels entourant cette ferme isolée sont également propriétés de la Ville. Ceci est un avantage non-négligeable car cette dernière mène une politique de gestion durable de ces espaces, garantissant la conservation des milieux à long terme.

Dans un rayon de 3 km autour de ce site, on recense en 2016 près de 41ha de prairie de fauche et environ 21ha de pâturage. Les milieux humides sont également omniprésents : cours d'eau, fossés, étangs, gravières, roselière... Cet espace offre donc à la Cigogne blanche des zones de gagnage et des habitats pour bon nombre de ses proies.



Carte 6 : Localisation du site de la ferme de Bussière (Source : Ville de Strasbourg)

7.2 Mise à disposition de supports de nidification sur le secteur retenu

7.2.1 Compensation des deux nids détruits en novembre 2015

Consciente depuis quelques années de la problématique, la Ville de Strasbourg avait anticipé l'éventualité de devoir enlever des nids de cigognes pour des raisons de sécurité à l'Orangerie. Ainsi deux embases artificielles de nid ont été mises à disposition des échassiers sur le site de la ferme de Bussière à la Robertsau. Ces deux dispositifs correspondent donc à la compensation de la destruction des deux nids du Parc de l'Orangerie.

Il s'agit d'assises métalliques mesurant 1,10 m de diamètres en métal galvanisé (garantissant une durabilité de la structure) et installées au sommet d'un poteau en bois traité de 12 m (Figure 15). Ce matériel a été fourni et installé par l'entreprise Electricité de Strasbourg réseaux car, confronté depuis longtemps à la problématique de l'installation de nid par les cigognes sur les poteaux électriques, le fournisseur d'énergie local a développé une technicité dans la mise en place de site de nidification de substitution (description technique en annexe 5).

Le coût d'acquisition et d'installation des deux structures s'est élevé à une somme totale de 4368,24 € HT (1870 € pour la fourniture des assises métalliques et 2498,24 € pour la fourniture des poteaux et l'installation).

Afin d'augmenter leur attractivité pour les oiseaux, les embases ont été également garnies de branchages et de foin.



Figure 13 : Embases de nid pour Cigogne blanche mises à disposition par la Ville de Strasbourg (Source : Ville de Strasbourg)

Suite à ces efforts un premier couple et un individu solitaire visitent les dispositifs au printemps 2015 sans pour autant s'installer. Il faudra attendre le printemps 2016 pour qu'un couple investisse un des nids et entame une couvaison. Malheureusement le printemps et le début d'été très pluvieux semblent avoir été fatals aux poussins. De même, un second couple a un temps également été observé à proximité des dispositifs mais ne s'est finalement pas installé.

7.2.2 Compensation des enlèvements de nids futurs

Dans le cadre des éventuelles opérations de mise en sécurité futures, chaque nid enlevé dans le quartier de l'Orangerie sera compensé par la Ville de Strasbourg sur le secteur de la Robertsau. Néanmoins, la Ville ne désire pas que ces contreparties prennent la forme d'un « champ de nids artificiels » sur mâts. Si cette solution a été choisie pour attirer les premiers couples à la ferme de Bussière, elle souhaite plutôt insuffler une dynamique de nidification sur arbres. Ce dans son optique de voir se développer une population de cigognes libres, indépendante et totalement sauvage.

Ainsi il est envisagé de désigner un certain nombre d'arbres de haut jet possédant les dimensions adéquates et de les rendre propices à la nidification des cigognes. Pour cela, ils feront l'objet d'un étêtage complet de leur houppier ou de leurs branches charpentières.

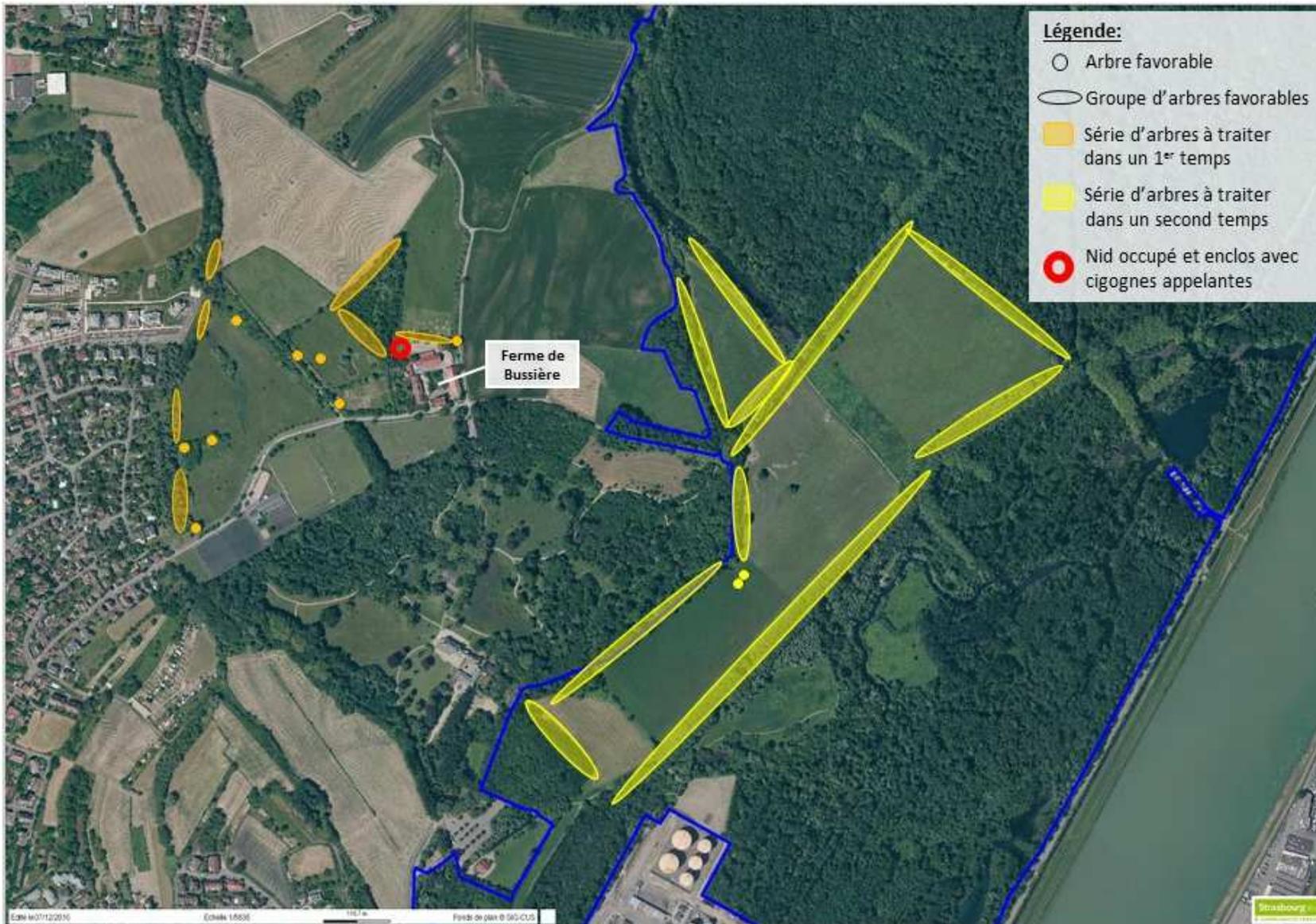
Ces arbres devront bien évidemment être situés sur les parcelles gérées par la Ville mais surtout se situer dans un environnement favorables à la nidification d'un grand échassier : situation dégagée et dominante, hauteur suffisante, solidité permettant de supporter un nid volumineux, éloignés des zones à risque pour le public et de lignes électriques...

D'ores-et-déjà une première série de sujets pouvant convenir a été identifiée (voir carte de localisation ci-après). Il s'agit des arbres conformes situés au plus près des deux nids déjà installés dont l'un est déjà occupé par un couple. L'offre en site de nidification sera étoffée en fonction des potentielles suppressions de nid en zone urbaine et le nombre d'arbres correspondant sera traité.

L'équipe de grimpeurs-élagueurs du SEVN de Strasbourg se chargera de procéder à la taille des arbres en bonne et due forme. La désignation des arbres sera faite par la cellule expertise faune-flore-milieux naturels en concertation avec la cellule « arbre » de ce même service et avec le concours de la LPO Alsace.



Figure 14 : Groupe de peupliers pouvant être adaptés à la nidification « naturelle » des cigognes à la Robertsau (Source : Ville de Strasbourg)



Carte 7 : Localisation des arbres présélectionnés pour être adaptés à la nidification des cigognes

7.3 Une politique de restauration et de préservation des milieux naturels sur le secteur de la Robertsau bénéfique à l'espèce

Les milieux naturels de la Robertsau sont en partie intégrés à la Zone de protection spéciale (ZPS) n° FR4211811 - Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg, ainsi qu'à la Zone de conservation spéciale (ZSC) FR4201797 - Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch. Ce secteur représente donc un enjeu environnemental majeur pour Strasbourg.

Une politique en faveur de la préservation et l'amélioration du patrimoine naturel y est donc menée depuis plus de quinze ans. Elle est directement bénéfique au souhait de voir s'implanter des couples nicheurs de Cigogne blanche à la Robertsau car les différentes actions réalisées sont directement favorables à l'espèce et à son habitat.

7.3.1 Restauration et gestion de l'habitat de la Cigogne blanche

La Ville de Strasbourg a acquis des terrains bordant le massif forestier de la Robertsau dans le but d'en assurer la maîtrise foncière pour en garantir la gestion extensive ou la restauration écologique. Ces actions portent pour bon nombre d'entre-elles sur les milieux prairiaux et humides donc directement sur le biotope d'alimentation de l'espèce.

Ces surfaces représentent au total 62,2 ha de prairies exploités extensivement en fauche ou en pâturage dont 16 ha d'anciens champs de maïs reconvertis. A quoi s'ajoutent 2300 m² de zones humides recrées, ainsi que 13 000 m² et 2,5 km de milieux humides restaurés.

Les résultats vont à l'encontre de l'évolution du paysage agricole de la plaine alsacienne depuis cinquante ans, où la monoculture céréalière intensive porte pour une part importante la responsabilité du déclin dramatique de la biodiversité.



Figure 15 : Cigogne capturant une Couleuvre lors d'une opération de lutte contre la Solidage géante à la Robertsau (Source : P. BUCHERT©- Ville de Strasbourg)



Figure 16 : Mare créée au sein de la parcelle reconverte en prairie de fauche (Source : J-B FELDMANN© - Ville de Strasbourg)



Figure 17 : Parcelle de maïs reconverte en prairie (Source : Ville de Strasbourg)

Le tableau suivant liste les principales mesures réalisées par la Ville de Strasbourg sur le secteur de la Robertsau, ayant un impact positif pour la Cigogne blanche.

Mesure	Description	Surface ou linéaire	Intérêt pour la Cigognes blanche
Acquisition de terrains cultivés et leur reconversion en prairie	Exploitées de manière intensive pour la culture de maïs, un ensemble de parcelles a été racheté en 2010 pour une somme de 620 500 € avec le soutien de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, puis reconverties en prairie : - Prairie « IKEA » : gérée par fauche extensive ; - Parcelle « Boulart » : gérée en pâturage extensif à l'aide de bovins rustiques (race Highland Cattle).	2,8 ha (Prairie « IKEA ») 13,2 ha (Parcelle « Boulart »)	Création de nouvelles zones de gagnage et préservation de la ressource alimentaire.
Gestion extensive des prairies	Les prairies de la Robertsau déjà propriétés de la Ville sont gérées de manière extensive, soit en régie, soit par convention avec des agriculteurs.	35,5 ha (prairies de fauche) 10,7 ha (pâtures)	Préservation de la ressource alimentaire.
Création de zones humide	Une mare et une mouillère ont été creusées dans l'une des parcelles agricoles acquises pour un coût de 30 000 € (prairie « IKEA »).	2049 m² (mare) 271 m² (mouillère)	Création de nouvelles zones de gagnage.
Restauration de zones humides	Un ancien cours d'eau, le Canal des français, et deux étangs associés ont été restaurés entre 2013 et 2014. Les travaux ont permis leur réalimentation en eau, la réouverture des milieux et leur reconnexion écologique.	2,5 km (cours d'eau) 1,2 ha + 0,1 ha (étangs)	

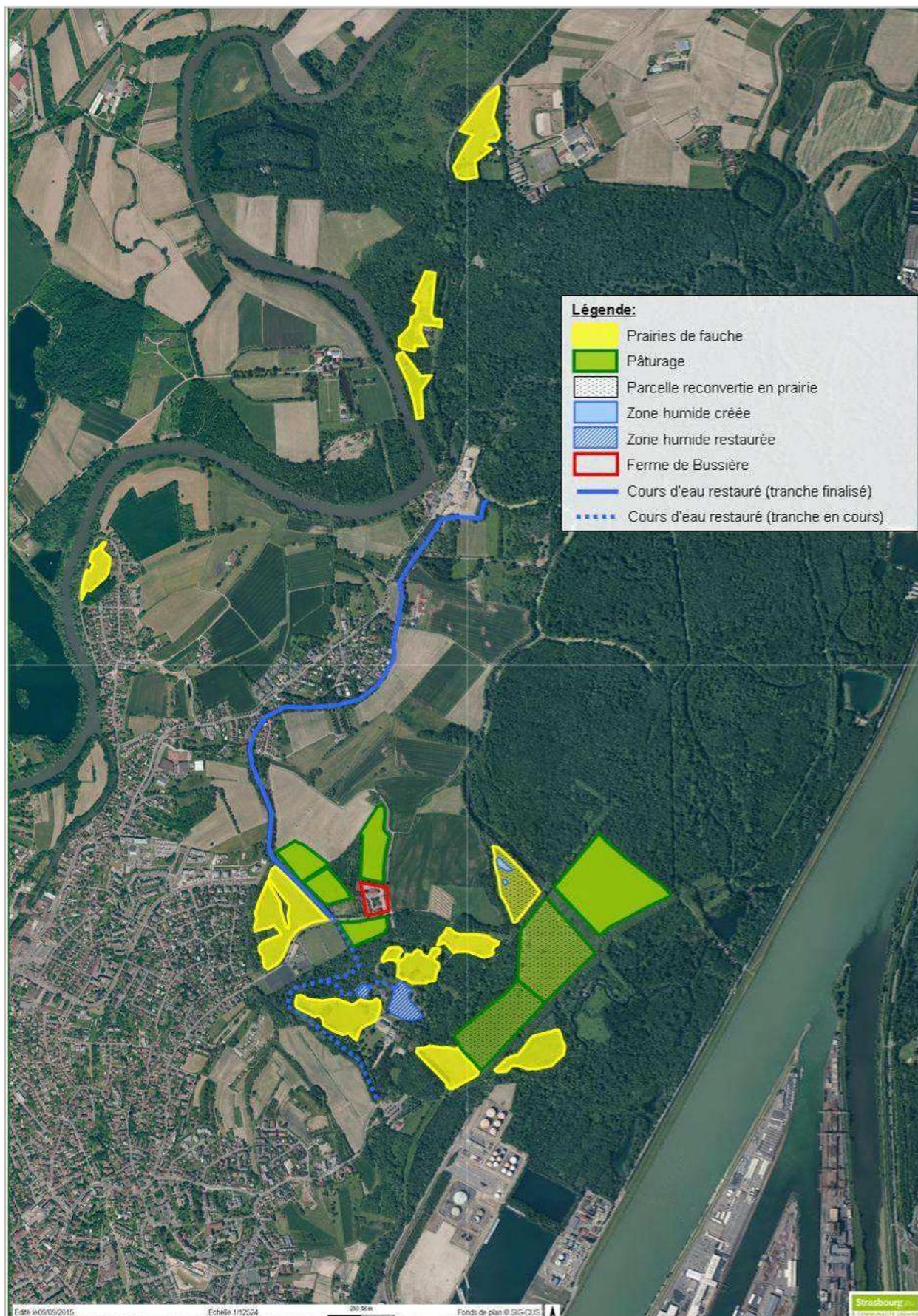
Tableau 4: Mesures bénéfiques à la Cigogne blanche menées sur le secteur de la Robertsau

Les prairies propriétés de la Ville de Strasbourg et les différentes actions présentées ci-dessus sont localisées sur la Carte 8.

Concernant plus particulièrement la gestion des prairies de fauche, qu'elle soit faite en régie par le SEVN ou par convention avec un agriculteur, elle se fait uniquement de manière extensive. Les inventaires naturalistes réalisés par la Ville permettent d'en connaître l'intérêt écologique du point de vu de la faune, de la flore ou des habitats et en orientent la gestion. Dans le cas d'une gestion par convention avec un exploitant agricole, la Ville de Strasbourg impose annuellement la date et le nombre de fauche et définit des zones refuges non-fauchées. Un suivis naturalistes veille au maintien de la richesse écologique de ces milieux et permet d'adapter les pratiques, favorisant ainsi la biodiversité.



Figure 18 : Groupe de cigognes prospectant une prairie fraîchement fauchée à la Robertsau (Source : P. BUCHERT©- Ville de Strasbourg)



Carte 8 : Localisation des prairies propriétés de la Ville de Strasbourg et des actions favorables à la Cigogne blanche réalisées (Source Ville de Strasbourg)

7.3.1 Retour de la fonctionnalité alluviale dans le cadre du classement en réserve naturelle national du massif de la Robertsau

Si le classement en réserve naturelle national du massif de la Robertsau abouti et si la Ville de Strasbourg en est désigné gestionnaire, une restauration de la fonctionnalité alluviale y sera engagée. Une étude de faisabilité est d'ailleurs sur le point d'être lancée. Elle vise à en définir les possibilités techniques et les effets pouvant être espérés sur les milieux.

Reconnecter au fleuve le réseau hydrographique de cette relique de la forêt alluviale, permettrait entre autre l'épanchement des crues du Rhin dans le massif et les milieux ouverts environnants. Les effets sur l'écosystème auront un impact bénéfique sur l'habitat des cigognes. L'image de cigognes prospectant des prairies inondées aux portes de la capitale alsacienne serait à nouveau envisageable.

8 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PREVUES

8.1 Installation d'individus appelants pour accroître l'attractivité du secteur retenu

Le secteur de la Robertsau présentant un habitat favorable à l'espèce, il s'agit d'inciter les couples reproducteurs à venir y nidifier et de contrebalancer l'attractivité de la colonie de l'Orangerie.

Comme déjà souligné, la Cigogne blanche étant un oiseau très grégaire, la présence de congénères attire d'autres individus. Pour cette raison, deux pensionnaires captifs du zoo de l'Orangerie ont été placés en 2015 dans un enclos à proximité des dispositifs de nidification mis en place à la ferme de Bussière. L'objectif est d'attirer et de fixer les couples d'oiseaux sauvages à la Robertsau et de contrebalancer l'attractivité de la colonie de l'Orangerie.

L'enclos utilisé était préexistant car faisait historiquement partie du programme de réintroduction mené par le zoo. Il a donc été restauré en 2014 en prévision de ces opérations. Les soins apportés aux individus captifs et les autorisations nécessaires se font sous l'égide du Zoo de l'Orangerie.

Cette méthode semble avoir porté ses fruits, puisqu'un couple de cigognes libres a été attiré et s'est fixé sur un des nids artificiels à proximité. Cette première nidification constitue un élément très positif pour l'avenir de l'espèce dans le secteur. Le dispositif sera maintenu jusqu'à ce que plusieurs couples soient fixés sur le site de la ferme du Bussière ou dans les milieux alentours.

8.2 S'assurer de l'arrêt du nourrissage hors enclos par le zoo de l'Orangerie

L'une des dispositions du programme de réintroduction consistait à apporter en hiver un nourrissage d'appoint aux cigognes relâchées et sédentarisées, pour les aider à subvenir à leurs dépenses énergétiques. Une des dérives de ce programme a été de prodiguer un nourrissage en toutes saisons et même bien après la réussite de la réintroduction.

L'apport de nourriture aux individus libres, par le personnel de l'Association des amis du zoo de l'Orangerie, n'a officiellement cessé qu'en 2012. Ceci peut donc expliquer pour partie la forte dynamique de l'espèce dans cet environnement très urbain.

Durant l'hiver 2016-2017, seuls trois individus libres fréquentaient le site de l'Orangerie, ce qui prouve l'absence de nourrissage. Le SEVN s'assurera que cette disposition est toujours respectée, afin de donner tous les atouts au projet d'attirer les cigognes vers la Robertsau. En effet, il est impératif que les individus de l'Orangerie ne bénéficient pas d'un nourrissage d'appoint, particulièrement durant l'hiver et la phase d'élevage des jeunes.

D'une part, pour éviter de favoriser les individus sédentarisés, qui n'ayant pas enduré le voyage migratoire, peuvent investir précocement les meilleurs sites de nidification.

D'autre part, faire en sorte que les couples ayant choisi de s'installer dans les espaces naturels de la Robertsau aient l'avantage d'être à proximité immédiate des ressources alimentaires. En effet, leur succès de reproduction sera alors meilleur en comparaison de celui des couples nichant à l'Orangerie au sein de l'agglomération car ils auront moins de distance à parcourir entre leur nid et les zones de nourrissage (2,5 km séparent le parc de l'Orangerie et les premières zones de nourrissage).

La stratégie visée ici compte sur l'instinct de l'espèce qui poussera les individus à nidifier dans les milieux leur offrant les meilleures chances de réussite dans la reproduction.

8.3 Evolution du mode de taille des arbres des boulevards

La taille annuelle dite « en tête de chat » des platanes bordant les boulevards de l'Orangerie et du Président Edwards a été propice à l'édification de nids par les cigognes. En effet, elle offrait des supports adéquats pour l'installation de la structure de branchage avec un accès dégagés indispensable à ce grand échassier.

Les contraintes liées à l'environnement des alignements et au mode de taille précédent ne permettent cependant pas de laisser évoluer librement les arbres. Une évolution vers une méthode

transitoire entre la taille en tête de chat et le port libre a donc été mise en œuvre depuis 2015. Elle consiste à laisser se développer une partie des rejets issus des « têtes de chat ». Ces rejets sont supprimés au bout d'un ou deux ans mais remplacés par d'autres repousses. Le but est de maintenir une couronne de branches faisant obstacle à l'installation.

Par cette nouvelle méthode de taille, le SEVN espère éviter dans un premier temps que des nids supplémentaire soient construits sur les alignements problématiques des boulevards bordant le parc de l'Orangerie.

8.4 Eviter la réinstallation dans le cas de l'enlèvement d'un nid

Suite à un enlèvement de nid par mesure de sécurité et lorsque le support reste en place (cas de nids menaçant de chuter, de supports inappropriés...), il sera probablement nécessaire de mettre en place un dispositif empêchant la reconstruction d'un nid,

Sur chaque support défait de son nid, un système passif empêchant la réinstallation pourra être mis en place si nécessaire. La Ville de Strasbourg se rapprochera de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) pour définir le moyen le plus approprié. Il pourra par exemple s'inspirer des dispositifs éprouvés par Electricité Réseau Distribution France (ERDF) pour éviter l'installation de nid sur des pylônes ou des dispositifs d'effarouchement (exemples ci-après).



Figure 19 : dispositif « parapluie » empêchant l'installation de nids sur les lignes HT (source : audeladelines.com)



Figure 20 : reproduction de hibou avec tête amovible de la firme STV international (source : <http://www.stvpestcontrol.com/>)

9 UNE OPPORTUNITE D'AMELIORER L'IMAGE DE LA CIGOGNE

Aux mesures présentées précédemment, la municipalité a souhaité associer des actions d'éducation et de sensibilisation à l'environnement. Ainsi une partie des bâtiments de la ferme de Bussière accueille un Centre d'Initiation à la Nature (CIN) et différents aménagement servant de support pédagogiques ont également été créés à proximité (mare pédagogique, observatoire). La présence de cigognes pourra ainsi servir de sujet et de fil conducteur à diverses actions pédagogiques (connaissance de la biologie des oiseaux et des écosystèmes, thème de la migration...).

Revoir nicher des cigognes dans un milieu naturel redonnera à l'espèce son image d'oiseau sauvage, migrateur au long cours, symbole du paysage du Ried rhénan où l'exploitation extensive des milieux naturels était source de biodiversité : image éloignée de celle d'attraction touristique, maintenue captive pour le folklore.

11 SUIVI DES MESURES DE COMPENSATION

Un recensement à long terme des nouveaux sites de nidification à la Robertsau sera effectué annuellement par le Département espaces naturels de la Ville de Strasbourg. Il s'agira de s'assurer de l'efficacité des mesures de compensations aux éventuels enlèvements de nids urbains. Le dénombrement annuel des couples nicheurs de la colonie de l'Orangerie, sera également maintenu.

Ces suivis consisteront à relever et localiser le nombre de nids présents et occupés par un couple de cigognes au moment de la reproduction (à la Robertsau et à l'Orangerie). Deux passages au moment de la reproduction seront effectués annuellement, afin d'identifier les nids construits et occupés par les couples reproducteurs. Le premier passage se fera en avril, lorsque la plupart des couples auront construit ou réinvesti leur nid et que le feuillage des arbres ne dissimule pas encore ce dernier. Le second passage, fin mai-début juin, permettra d'estimer le succès de la reproduction dans les nids identifiés en avril.

Les résultats permettront de juger de l'attractivité du premier site et de la stabilité du second. Les résultats seront transmis annuellement à la DREAL Grand Est, afin de rendre compte de l'efficacité des efforts menés.

De même, après chaque opération de mise en sécurité un compte-rendu détaillant le nombre de nids impactés, les raisons des interventions et les circonstances des opérations seront également fournis à la DREAL. Enfin, la LPO sera systématiquement informée des interventions.

BIBLIOGRAPHIE

Sites internet :

ASSOCIATION POUR LA CONNAISSANCE ET LA RECHERCHE ORNITHOLOGIQUE EN LOIRE-ATLANTIQUE (ACROLA), <http://www.route-cigognes.com> (consulté en août 2015).

AVIBASE, <http://avibase.bsc-eoc.org> (consulté en août 2015).

BIRDLIFE INTERNATIONAL, species factsheet: *Ciconia ciconia*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> (consulté en août 2015).

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT D'ALSACE (DREAL). Cartes et données en Alsace., <http://www.alsace.developpement-durable.gouv.fr/nature-inventaires-territoires-especes-r332.html> (consulté en août 2015).

EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL (EBCC), 2004-2013, <http://www.ebcc.info/index.php?ID=379> (Consulté en août 2015).

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN), 2012. The IUCN Red List of Threatened species, <http://www.iucnredlist.org/> (consulté en août 2015).

LIGUE DE PROTECTION DES OISEAUX (LPO), <https://www.lpo.fr/les-cigognes-blanches/le-retour-de-la-cigogne-blanche-en-france-et-en-charente-maritime> (consulté en août 2015).

LIGUE DE PROTECTION DES OISEAUX (LPO) ALSACE, <http://alsace.lpo.fr/index.php/cigogne-blanche> (consulté en août 2015).

LIGUE DE PROTECTION DES OISEAUX (LPO) – SOCIETE D'ETUDE ORNITHOLOGIQUE DE France (SEOF), http://www.atlas-ornitho.fr/index.php?m_id=509&y=2015&y_start=2015&y_stop=2015&speciesFilter=&frmSpecies=39&frmDisplay=Affichez

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE [Ed]. 2003-2015. *Inventaire National du Patrimoine Naturel, site Web* : <http://inpn.mnhn.fr> (consulté en août 2015).

OISEAUX.NET, Les oiseaux de France, www.oiseaux.net (consulté en août 2015).

Publications et ouvrages :

ANONYME. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cahiers Oiseaux (version provisoire de 2008), Ministère en charge de l'écologie - MNHN.

PASCAL M., VIGNE J.-D., TRESSET A. & CLERGEAU P., 2003. La Cigogne blanche : *Ciconia ciconia* (Linné, 1758). Pages 182-184, in : *Évolution holocène de la faune de Vertébrés de France : invasions et disparitions* (M.Pascal, O. Lorvelec, J.-D. Vigne, P. Keith & P. Clergeau, coordonnateurs), Institut National de la Recherche Agronomique, Centre National de la Recherche Scientifique, Muséum National d'Histoire Naturelle (381 pages). Rapport au Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (Direction de la Nature et des Paysages), Paris, France. Version définitive du 10 juillet 2003.

ANNEXES

Annexe 1 : Comptes rendus de diagnostic sécuritaires et sanitaires des deux platanes abattus établis par le service espaces verts et de nature de la Ville de Strasbourg en novembre 2015

Compte rendu de diagnostic

PV : 968	Code arbre : 34976	Ancien code : 968bv001	Année : 2015
----------	--------------------	------------------------	--------------

Adresse : Parc de l'Orangerie (01) Nord	Date de rédaction : 3/11/2015
Secteur équipe : CvN	Bon de travaux : Suite VS

Résultat de l'analyse :

◆ Essence :

Platanus x acerifolia

◆ Symptômes

○ Houppier :

- Arbre en port architecturé.
- Sur une branche charpentière horizontale d'un Ø de 54 cm, présence d'une cavité ouverte à l'insertion avec un bourrelet régressif et une **altération importante**.

○ Tronc :

- Pas de symptôme de dangerosité relevé.

◆ Protocole chiroptère

- Cet arbre **ne présente pas** de cavités, fissures, décollements d'écorce ou d'autres conditions favorables à la présence de chiroptères.

◆ Risque au regard de la sécurité des usagers

○ L'interprétation des risques

- **Risque important** : Il y a un **risque important de rupture de la charpentière altérée sur un site fortement fréquenté par le public**. Les travaux de restauration de la sécurité doivent être mis en œuvre à court terme.

◆ Préconisations de travaux

- **Abattage de l'arbre à court terme dans un délais de quinze jours.**



Compte rendu de diagnostic

PV : 968	Code arbre : 34978	Ancien code : 968bv003	Année : 2015
----------	--------------------	------------------------	--------------

Adresse : Parc de l'Orangerie (01) Nord	Date de rédaction: 3/11/2015
Secteur équipe : CvN	Bon de travaux : Suite VS

Résultat de l'analyse :

♦ Essence :

Patanus x acenifolia

♦ Symptômes

○ Houppier (inspection nacelle) :

- Sur une branche charpentière au-dessus du chemin : gouttière avec une altération importante ainsi qu'une nécrose sur la face supérieure et un bourrelet régressif.
- Sur une branche charpentière : gouttière avec une altération importante ainsi qu'une insertion en V et présence d'un bon bourrelet.

○ Tronc :

- Sonne légèrement.

♦ Protocole chiroptère

- Cet arbre **ne présente pas** de cavités, fissures, décollements d'écorce ou d'autres conditions favorables à la présence de chiroptères.

♦ Risque au regard de la sécurité des usagers

○ L'interprétation des risques

- **Risque important** : Il y a un risque important de rupture de charpentières altérées sur un site fortement fréquenté par le public. Les travaux de restauration de la sécurité doivent être mis en œuvre à court terme .

♦ Préconisations de travaux

- Abattage de l'arbre à court terme dans un délais de quinze jours.



Annexe 2 : Courriel de l'APRECIAL donnant l'accord autorisant l'abattage d'urgence des deux arbres supports de nids

De: APRECIAL <info@aprecial.com>
Envoyé: vendredi 13 novembre 2015 12:03
A: SCHOCH Guillaume
Cc: charline.boissard@developpement-durable.gouv.fr
Objet: Re: Enlèvement de nid de Cigogne blanche pour raison de risque imminent vis-à-vis du public
Pièces jointes: FORMULAIRE COMPTE RENDU MISE EN SECURITE NID DE CIGOGNE BAS RHIN.doc

Bonjour,

Par la présente, je vous confirme mon accord pour la mise en sécurité de deux nids de cigogne, dans ce cas l'enlèvement des nids, situés dans le Parc de l'Orangerie à Strasbourg.

Vous trouverez ci-joint, un formulaire de compte rendu de mise en sécurité des nids de cigogne à nous renvoyer obligatoirement dans un délai de 48 h après l'intervention.

Je vous remercie par avance de nous tenir informé de la date prévue pour cette opération.

Il est bien évident que la première mesure à prendre est de mettre en place une zone de sécurité au sol, comme nous avons d'ailleurs fait au Lycée Agricole de Rouffach.

Cependant, il conviendra que l'on se voit pour pouvoir décider des mesures compensatoires.

Pouvez-vous m'appeler lundi matin au 03 89 23 37 20 pour en parler et fixer un rendez-vous.

Merci d'avance.

Cordialement.

G. WEY

Annexe 3 : Compte rendu de l'opération rédigé par les services de la Ville de Strasbourg retourné à l'APRECIAL

	
Département du Bas Rhin	
COMPTE-RENDU DE L'OPERATION DE MISE EN SECURITE D'UN NID DE CIGOGNES	
Décision du Préfet du Bas Rhin du 27 octobre 2011 et vu l'avis du CNPN (APRECIAL autorisation permanente)	
Personne autorisée : M le Maire de <u>Strasbourg</u> Ou M..... pour nid sur terrain privé sous couvert de M le Maire	
Personne mandatée (pompier, entreprise etc.) : <u>Ville de STRASBOURG</u>	
Adresse du nid à mettre en sécurité : <u>Parc de l'Orange</u>	
1° Date d'intervention : <u>17.11.2015</u> <u>Avenue de l'EUROPE</u>	
<input type="checkbox"/> Préventive	
<input checked="" type="checkbox"/> En urgence	
2° Type d'intervention :	
<input checked="" type="checkbox"/> Destruction du nid dans le cadre d'une opération de mise en sécurité de 2 arbres dangereux.	
<input type="checkbox"/> Renforcement du nid par la mise en place d'une corbeille métallique sécurisé	
<input type="checkbox"/> Déplacement du nid sur un autre bâtiment ou poteau	
<input type="checkbox"/> Nettoyage et remise en état du nid	
<input type="checkbox"/> Mise en place d'un dispositif d'effarouchement	
<input type="checkbox"/> Déplacement des cigognes suite à l'avis de l'APRECIAL	
✓ Nombre :	
✓ Destination : Centre de réintroduction de :	
✓ Durée de la détention :	
✓ Date et lieu du relâcher :	
3° Personne chargée de l'intervention sur le nid :	
<input type="checkbox"/> La personne autorisée par l'arrêté préfectoral	
<input checked="" type="checkbox"/> Autre personne (préciser) <u>Ville et Euro-métropole de Strasbourg - Service des espaces verts et de nature.</u>	
	
<small>APRECIAL - Association pour la protection et la réintroduction de la faune sauvage et de la cigogne en Alsace et en Lorraine N° SIRET 394 699 219 00033 Code APE 9104 Z 21 rue d'Agen - 68000 COLMAR Tél. 03 89 23 37 20 / Fax. 03 89 23 30 01 E-mail : info@aprecial.com / Site internet : http://www.aprecial.com</small>	



4° Difficultés techniques éventuelles rencontrées pendant l'intervention :

..... *Aucune*

.....

.....

.....

5° l'action a-t-elle fait l'objet d'un communiqué local ? (affichage sur site ou en Mairie)

Oui

Non

Sous quelle forme : *Message à l'écrit et à la main de familles*
- Panneau d'information

6° Cette intervention a-t-elle fait l'objet de remarques de la part des tiers ?

Non

Oui

lesquelles.....

.....

.....

Date : *17.11.2015*

Signature :

Joindre si possible deux ou trois photos (même en noir et blanc)

Formulaire à renvoyer à l'APRECIAL 21 rue d'Agen 68000 COLMAR par courrier, par e-mail : info@aprecial.com ou par fax au 03 89 23 30 01 au plus tard :

10 jours après l'intervention

Pour une mise en sécurité d'un nid d'urgence prévenir sous 48 h l'APRECIAL.



Annexe 4 : Fiche espèce du Moineau domestique (*Passer domesticus*)

<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758) Moineau domestique	
Ordre : Passeriformes Famille : Passeridés	
Statut de conservation	
Liste rouge mondiale (UICN) : Préoccupation mineure. Liste rouge européenne (UICN) : Préoccupation mineure. Liste rouge des oiseaux nicheurs en France : Préoccupation mineure. Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Alsace : Préoccupation mineure.	
Statut de protection	
Communautaire :	
National : art. 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (Protection des individus et de l'habitat).	
Description ¹²	
<p>Le Moineau domestique mesure 18 cm de long, 25 cm d'envergure et pèse 30 à 39g.</p> <p>Il existe un fort dimorphisme sexuel. Le mâle a le dos brun strié de noir. Les ailes sont brunâtres avec des barres alaires blanches. Le croupion est gris. La queue est gris-brun foncé. Les parties inférieures sont plus claires, la poitrine et l'abdomen gris uni. En plumage nuptial, le mâle a une bavette noire. La tête est foncée, avec la calotte grise bordée de châtain s'étendant vers le bas de l'arrière du cou. Les joues et les côtés du cou sont blancs. Une bande noire traverse les yeux, et rejoint la bavette noire. En dehors du plumage nuptial, le mâle n'a pas de bavette noire et a le plumage plus terne. Le bec conique est gris noir. Les yeux sont foncés. Les pattes et les doigts sont brun clair.</p> <p>La femelle est plus terne et n'a pas les couleurs châtain et noires du mâle. Elle a la calotte brun-grisâtre et une bande sourcilière gris-chamoisé. Les parties supérieures et les ailes sont plus grises que chez le mâle. L'abdomen est blanchâtre. Le bec et les pattes sont brun clair.</p>	

¹² Source : <http://www.oiseaux.net>.

Répartition

P. domesticus est devenu une espèce cosmopolite dont l'aire de reproduction s'étend entre le 71^{ème} parallèle Nord au niveau du Cap Nord en Norvège et le 54^{ème} parallèle Sud au niveau d'Ushuaia en Argentine.

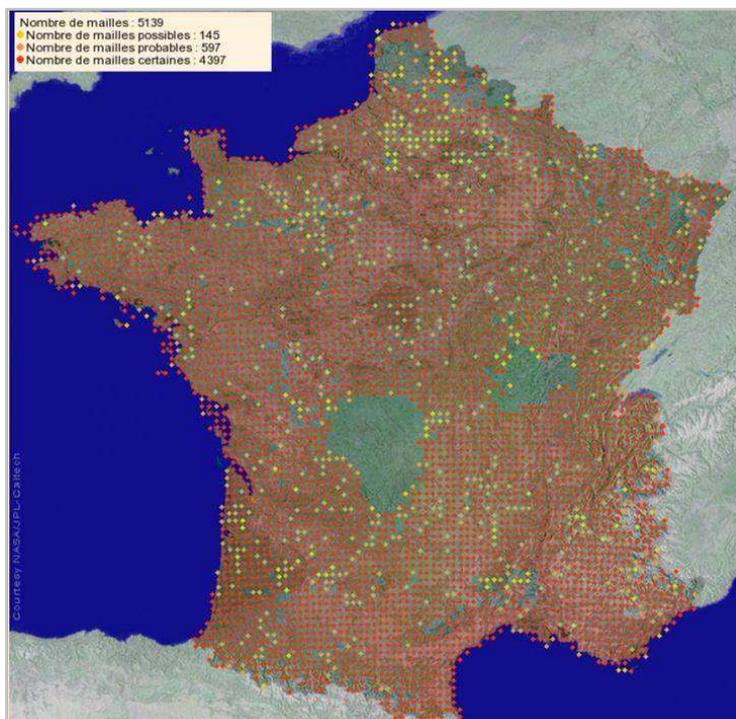
Originaire du Proche-Orient semble-t-il où il a adopté un comportement commensal de l'Homme à partir du Néolithique, il a suivi le développement des communautés d'agriculteurs en Asie, en Europe et en Afrique. Plus récemment, il a colonisé les Amériques et l'Océanie suite à des introductions volontaire ou non par l'Homme¹³.



- Présence
- Présence rare
- Introduit
- Absence

Répartition mondiale du Moineau domestique (Source : <http://avibase.bsc-eoc.org>)

En France métropolitaine et en Corse, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire.



- Reproduction possible
- Reproduction probable
- Reproduction certaine

Répartition du Moineau domestique en France – individus nicheurs 2005-2012 (Source : LPO-SEOF 2015)

¹³ Source : <http://inpn.mnhn.fr>

Effectifs

Monde: > 540 000 individus¹⁴ ;

Europe: de 134 000 à 196 000 couples¹⁵.

France : 4 100 000 à 8 200 000 couples en 2008¹⁶.

Alsace : aucun effectif disponible mais considéré comme commun¹⁷.

Biologie

Habitat : fortement lié à l'Homme, le Moineau domestique se rencontre en milieu urbain et en milieu rural. Il fréquente aussi bien les fermes isolées que les grands centres urbains. Il évite généralement les vastes forêts, les prairies et les déserts éloignés de l'habitat humain.

Régime alimentaire : majoritairement granivore, il complète son alimentation en consommant des insectes, des vers de terre et des araignées, mais aussi des bourgeons. Opportuniste, il sait tirer profit de toutes les ressources laissées par l'Homme.

Comportement : grégaire le moineau domestique vit en colonie et peut former de grands groupes en automne et en hiver. Ils nichent en colonies de plusieurs couples. Il ne migre pas mais en automne, il erre en bandes dans la région. Il passe la nuit dans des dortoirs communs pouvant rassembler plusieurs centaines d'individus serrés les uns contre les autres.

Il se nourrit principalement sur le sol en sautillant. Il se nourrit aussi dans les arbres et les broussailles et peut capturer des insectes en vol après une poursuite aérienne.

Le vol du moineau domestique est rapide et bondissant, alternant de rapides battements avec des périodes où les ailes sont collées au corps.

Au moment de la reproduction plusieurs mâles parodent et crient autour d'une seule femelle, avec le bec pointé vers le ciel, les ailes ouvertes tombantes jusqu'au sol, la queue déployée et dressée. La femelle leur donne des coups de bec avant de s'envoler poursuivie par ses prétendants. Ces parades finissent souvent en bataille entre mâles, même en l'absence de la femelle. Ils sont monogames pour une saison.

Reproduction : la nidification débute dès le mois de mars. Le moineau construit son nid dans une cavité dans les endroits les plus variés et à hauteur respectable. Son nid composé d'herbes sèches, de plumes, de ficèle, etc. est construit sous les tuiles des maisons, dans l'angle d'une charpente ou dans un nichoir. La femelle pond de 3 à 8 œufs que les deux parents couvent durant 13 à 14 jours. Les jeunes éclos sont nourris d'abord de larves et d'insectes puis, par la suite, en partie avec des graines ramollies dans le jabot. A 17 jours les petits sont déjà capables de quitter le nid. Quatre nichés peuvent avoir lieu en une saison.

Tendance des effectifs et menaces

Au niveau mondial l'UICN estime, malgré une tendance à la diminution des populations, que la baisse n'est pas suffisamment rapide pour s'approcher des seuils de vulnérabilité conformément au critère établis. Les populations sont suffisamment abondantes et n'atteignent pas, là aussi, les critères de vulnérabilité définis.¹⁸

¹⁴Source : <http://www.iucnredlist.org> consulté le 19/10/2015.

¹⁵Source: <http://www.birdlife.org> consulté le 19/10/2015.

¹⁶ Source: <http://www.birdlife.org> consulté le 19/10/2015.

¹⁷ Source : <http://alsace.lpo.fr> consulté le 21/10/2015.

¹⁸ Source : <http://www.iucnredlist.org> consulté le 21/10/2015

Au niveau européen le statut de l'espèce est le même qu'au niveau mondial. Malgré des baisses relevées dans certains pays, la population est toujours considérée comme stable.¹⁹

En France la tendance récente des populations de Moineau domestique est à la faible diminution.²⁰

En Alsace le suivi des oiseaux communs considère les effectifs de Moineau domestique stables.²¹

Les menaces avancées pour expliquer la régression de ce passereau commun sont principalement le changement des pratiques agricoles, qui ont modifié la disponibilité des ressources alimentaire, particulièrement au moment de l'élevage des jeunes. En effet l'emploi massif de pesticides a réduit les populations d'insectes et autres invertébrés essentiels au nourrissage des oisillons et ont donc eu un impact sur le succès de la reproduction. A cela s'ajoute, la pratique de l'ensemencement d'automne des cultures qui a également déplacé la disponibilité d'une partie des ressources alimentaire en-dehors de la période de reproduction.²²

Cependant même avec quelques déclin dus aux changements intervenus dans l'agriculture, le moineau domestique reste commun et largement répandu.

¹⁹ Source : <http://www.birdlife.org> consulté le 21/10/2015

²⁰ Source : <http://vigienature.mnhn.fr> consulté le 21/10/2015

²¹ Source : <http://alsace.lpo.fr> consulté le 21/10/2015

²² Source : <http://www.birdlife.org> consulté le 21/10/2015

Annexe 5 : Description technique des assises de nid fournies par Electricité de Strasbourg réseaux

