



Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

Date d'approbation : 15/09/2021

Date d'applicabilité : 15/09/2021

Date de fin de validité : 31/12/2026

NT	DI	CDI-NTS-SCET-	21	00211
----	----	---------------	----	-------

Indice : 1

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur dans le département du Maine et Loire

28 Pages 1 annexe

Documents annulés :

Documents de référence :

Référence fonctionnelle :

Résumé : Ce document dresse le bilan des actions entreprises pour la sécurisation des nids de Balbuzard pêcheur et le maintien de l'alimentation électrique sur la plaque Ouest de RTE. Il détaille également le mode opératoire proposée par RTE pour la réalisation de ses interventions susceptibles d'impacter le Balbuzard pêcheur.

Ce document accompagne les CERFA 13-614*01 et 13-616*01 demande de dérogation pour l'altération des sites de reproduction d'animaux et d'espèces animales protégées (n°13-614*01) ainsi que pour l'enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées et la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (n°13-616*01) en Maine et Loire

Accessibilité :

-

Filières :

Métier	DI
Domaine professionnel	ENV
Processus local	ENVI

Domaine GED :

-



Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

Rédacteur(s)		Vérificateur(s)		Approbateur(s)	
Nom	Visa	Nom	Visa	Nom	Date/Visa
BESNARD M.		PROPETTO L.		PIVOT D.	

Lieu de conservation (ou...) : [Lieu de conservation]

**Le rédacteur s'assure de la validité du contenu du document et de sa conformité aux règles documentaires.*

**Le vérificateur dispose des compétences techniques adaptées pour une vérification du contenu du document.*

**L'approbateur est une personne autorisée à la publication du document, engageant l'entité. Il s'assure de la faisabilité des instructions décrites ainsi que de la mise en œuvre des moyens nécessaires et valide la date de mise en application.*

DIFFUSION	
Pour action	Pour information
DREAL PDL RTE DI SCET RTE GMR ANJOU	LPO RTE – DCE

HISTORIQUE

Indice	Date	Projet ou Pour approbation	Rédacteur(s)	Modifications
0	13/09/20	Projet	BESNARD M.	Création
1	15/09/20	Pour approbation		

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

SOMMAIRE

1.	PREAMBULE	5
2.	LE CONTEXTE ET LES OBJECTIFS	6
3.	STATUT DU BALBUZARD PECHEUR EN FRANCE.....	7
3.1	Biologie du Balbuzard Pêcheur (<i>Pandion Haliaetus</i>)	7
3.1.1	Ecologie.....	7
3.1.2	Reproduction	7
3.1.3	Migration et hivernage	8
3.1.4	Supports de nidification.....	8
3.2	Rappel historique	8
3.3	Situation actuelle et dynamique de population continentale	9
4.	LE BALBUZARD PÊCHEUR ET LES SUPPORTS RTE.....	12
4.1	Evolution du nombre de nids sur les supports RTE	12
4.2	Perspectives d'occupation des supports RTE de 2020 à 2040	16
5.	BILAN DES ACTIONS DE RTE : Un projet de recherche, en partenariat avec de nombreux acteurs.....	19
5.1	2015 - 2016 : le démarrage du projet	19
5.2	2016 à 2018 : le suivi des nids et des opérations réalisées.....	20
5.2.1	Année 2016	20
5.2.2	Année 2017	20
5.2.3	Année 2018	21
5.2.4	Année 2019	22
6.	DESCRIPTION DE LA PRESENTE DEMANDE DE DEROGATION	23
6.1	Contexte administratif	23
6.2	Justification au regard des dispositions de l'article L411-2 du Code de l'environnement et justification de l'absence d'alternative satisfaisante	23
6.3	Interventions visées par la présente demande de dérogation	23
6.4	Principe de la dérogation pluriannuelle.....	24
7.	MODE OPERATOIRE POUR LES INTERVENTIONS DE RTE	25
7.1	Principe global	25
7.2	Principes retenus concernant la sécurisation des nids connus.....	25
7.3	Principes retenus concernant de nouveaux nids	26



Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

7.4	Principes retenus concernant la suppression d'ébauches d'aires ou aires de frustration.....	27
7.5	Principes retenus concernant le déchargement de nids sécurisés.....	27
7.6	Principes retenus concernant le survol en hélicoptère et en drones.....	27
8.	BIBLIOGRAPHIE.....	28
9.	ANNEXE : Liste des structures assurant le suivi des nids par secteurs	28

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

1. PREAMBULE

RTE, réseau de transport d'Electricité, est le gestionnaire de transport d'électricité français. Au cœur du système électrique, RTE assure une mission de service public en étant responsable de l'exploitation, de la maintenance et du développement du réseau Haute et Très Haute Tension. Avec plus de 100 000 km de lignes comprises entre 63 000 et 400 000 volts, et 2 700 postes électriques, RTE est le garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique.

La loi de février 2000, relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité stipule dans son art. 15 que « *le gestionnaire du réseau public de transport assure à tout instant l'équilibre des flux d'électricité sur le réseau, ainsi que la sécurité, la sûreté et l'efficacité de ce réseau, en tenant compte des contraintes techniques pesant sur celui-ci. Il veille également au respect des règles relatives à l'interconnexion des différents réseaux nationaux de transport d'électricité* ».

Afin d'assurer une continuité de service et une qualité d'approvisionnement, RTE doit, au coût le plus juste pour la collectivité, entretenir le réseau, renforcer sa robustesse et le développer en fonction de la demande.

Afin de pouvoir réaliser sa mission de service public, RTE sollicite une dérogation espèce protégée au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement pour les interventions suivantes susceptibles d'impacter le Balbuzard pêcheur ou son habitat :

- Sécurisation des nids de Balbuzard pêcheur
- Suppression d'ébauches de nids de Balbuzard pêcheur
- Survol des nids de Balbuzard pêcheur par des hélicoptères ou des drones

Pour élaborer ce dossier de dérogation, RTE s'est largement appuyé sur l'étude d' « Occupation des pylônes électriques par la Balbuzard Pêcheur – Etat des lieux et perspectives » rédigée par la LPO (Mario DESALLAIS et Yvan TARIEL) en 2020. L'intégralité de cette étude est disponible en annexe.

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

2. LE CONTEXTE ET LES OBJECTIFS

Le Balbuzard pêcheur est un rapace protégé faisant l'objet depuis 1999 d'un Plan National d'Action. Plusieurs couples de Balbuzards pêcheurs nichent sur des supports RTE et l'accroissement de la population de Balbuzard, notamment en région Centre-Val-de-Loire, laisse présager une augmentation de la colonisation des supports RTE. Une extension de la colonisation en Pays-de-la-Loire est notamment déjà observée.

Les Balbuzards pêcheurs utilisent les pylônes des lignes électriques très haute tension principalement pour la nidification. Ils installent généralement leur nid, juste au-dessus des phases (câbles électriques), en raison de la position des cornières qui facilite le soutien des premières branches.

La taille de ces oiseaux et celle des matériaux qu'ils utilisent pour la construction de leurs nids ainsi que la présence de fientes et de pelotes de réjection sur les chaînes d'isolateurs présentent des risques importants de court-circuit avec deux impacts :

- L'affectation potentielle par électrocution des populations de Balbuzards pêcheurs pouvant entraîner leur mort dans un nombre de cas limité qu'il convient encore d'abaisser.
- La dégradation de la continuité et de la qualité de fourniture du courant (risque de court-circuit), voire de la sûreté de fonctionnement du système électrique.

Ainsi, RTE souhaite pouvoir apporter des solutions à cette problématique. C'est pourquoi diverses solutions visant à encadrer la nidification et/ou la présence des Balbuzards pêcheurs en dehors des zones les plus à risque des pylônes électriques ont été engagées depuis plusieurs années, notamment dans le cadre du projet « Objectif B@lbuzard ».

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

3. STATUT DU BALBUZARD PECHEUR EN FRANCE

L'ensemble des données ci-dessous sont directement extraites de l'étude LPO pré-citée « Occupation des pylônes électriques par la Balbuzard Pêcheur – Etat des lieux et perspectives » rédigée par la LPO (Mario DESALLAIS et Yvan TARIEL) en 2020.

3.1 Biologie du Balbuzard Pêcheur (*Pandion Haliaetus*)

3.1.1 Ecologie

Le Balbuzard Pêcheur (*Pandion Haliaetus*) est un oiseau de l'ordre des Accipitriformes, et seul représentant de la famille des Pandionidés, bien distincte de celle d'autres rapaces comme les faucons, les milans et les aigles. C'est un rapace très cosmopolite, présent sur tous les continents sauf en Antarctique.

Il mesure de 55 à 60 cm de long, pour une envergure comprise entre 145 à 170cm, ses ailes apparaissant très longues et très fines par rapport à d'autres rapaces. Son dos est brun et contraste avec son ventre blanc, qui lui sert de camouflage. Il se camoufle aisément au niveau de son nid et les poissons le distinguent mal dans le ciel. Sa queue est barrée de brun et il possède deux taches sombres au niveau des poignets. Très caractéristique de l'espèce, il possède un bandeau noir sur l'oeil très net, tandis qu'une courte crête orne l'arrière de sa tête.

C'est un rapace quasi exclusivement piscivore, à l'excellente vue et aux serres de grandes tailles. Quels que soient les habitats qu'il exploite (côtes marines, marais, rivières, lacs, etc.), il ne se nourrit quasiment que de poissons, pouvant très rarement capturer grenouilles, couleuvres, écrevisses ou encore jeunes oiseaux d'eau.

3.1.2 Reproduction

La saison de reproduction débute en mars, peu après le retour de migration. Au cours des premières semaines, les deux adultes rechargent ou construisent le nid. Ce dernier atteint 1 à 1,5 mètres de diamètre et environ 50 à 70 centimètres de hauteur, parfois plus lorsque le nid est ancien, avec un poids pouvant dépasser les 150 kilos. Entre fin mars et fin mai, la ponte a lieu (entre 2 et 3 œufs en moyenne), laissant place à une incubation durant entre 35 et 40 jours. Une fois éclos, les oisillons sont protégés et nourris par les parents. Ce n'est qu'à partir de 7 à 8 semaines, après une croissance très rapide, que les jeunes balbuzards commencent à s'entraîner à voler puis finissent par prendre leur premier envol. Dès la mi-août, le nid est progressivement délaissé pour préparer la migration d'automne.

Le Balbuzard étant une espèce assez fidèle, les couples se retrouvent généralement, en ayant regagné le nid à quelques jours voire quelques heures d'intervalle, et entament de nouveau un cycle en commençant par le rechargement de l'aire et les parades nuptiales. Les jeunes, eux, retournent généralement près de leur lieu de naissance pour se reproduire à leur tour, adoptant un

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

comportement dit philopatric. Comme pour beaucoup d'espèces de rapaces, les mâles sont nettement plus philopatrics que les femelles.

3.1.3 Migration et hivernage

La migration est solitaire. Les balbuzards de France continentale migrent majoritairement vers l'Afrique de l'Ouest, en passant par l'Espagne tout en suivant les côtes, bien que certains individus traversent la Méditerranée ou le Sahara en ligne droite. Cette migration est rapide, environ 2 à 4 semaines pour parcourir des distances de migration comprises entre 2000 à 6000 kilomètres. La migration pré-nuptiale est encore plus rapide, les individus étant poussés par l'instinct de reproduction.

3.1.4 Supports de nidification

Bien que nichant majoritairement sur des arbres en Europe du Nord, le balbuzard n'est pas un rapace forestier strict. Pour établir son aire, il recherche avant tout un support présentant des caractéristiques précises. Ce support doit à la fois offrir une vue large sur les environs et être capable de supporter un nid lourd de grandes dimensions. Trois supports sont actuellement occupés en France : les falaises, les arbres et les pylônes électriques.

En Corse, et plus généralement dans le bassin méditerranéen, le balbuzard est un rapace rupestre. A la différence de nombreux rapaces rupestres qui privilégient des vires ou cavités abritées, le balbuzard installe son aire sur un piton dominant et exposé. Aucun pylône n'étant présent à proximité de ces falaises côtières, aucune colonisation de pylône n'y est pour l'instant envisagée. Cette étude se concentre donc sur la population de France continentale uniquement.

Sur le continent, les arbres sont les supports majoritaires : il peut s'agir d'un arbre en bordure d'un boisement ou d'une étendue d'eau, au sein d'une clairière, dominant la canopée alentour, etc. Contrairement à la plupart des rapaces qui cachent leur aire dans le houppier de l'arbre, le balbuzard la construit à la cime. Ils bénéficient ainsi d'une visibilité maximale pour la surveillance des alentours mais les oiseaux au nid sont ainsi plus exposés à la prédation aérienne.

Pour ces mêmes raisons, les pylônes électriques qui dominent la forêt avoisinante sont aussi favorables. En Allemagne, ce sont plusieurs centaines de couples qui se sont installés sur des pylônes. En Amérique du Nord, des nids sont connus sur tous types de supports artificiels : panneaux routiers, ponts, lampadaires, grues abandonnées, etc.

3.2 Rappel historique

Autrefois commun sur les rivières et étangs français, le Balbuzard a disparu de la France continentale au début du XXe siècle. Il n'a jamais disparu de Corse, mais seulement 4 couples y étaient présents en 1974.

Depuis lors, grâce au statut de protection dont jouissent les rapaces (la loi du 10 juillet 1976 et l'arrêté d'application du 17 avril 1981), le Balbuzard a peu à peu recolonisé la France continentale. C'est en 1984 que le premier couple de Balbuzard Pêcheur est observé à nicher et à se reproduire en forêt d'Orléans, dans le Loiret.

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

Les effectifs initialement très limités de l'espèce ont rendu nécessaire le suivi et la protection des couples nicheurs, menant à l'élaboration d'un premier plan national de restauration de 1999 à 2004 visant à restaurer l'espèce, puis d'un deuxième plan national d'actions de 2008 à 2012.

Le premier plan de restauration, aux résultats positifs, a permis aux balbuzards de s'établir, pour former un noyau de population en région Centre. Le second plan a permis de consolider les noyaux de populations existants et d'accompagner la colonisation sur de nouveaux sites afin d'obtenir une population viable à l'échelle nationale. A l'instar du premier plan, ce dernier a eu des effets bénéfiques sur la dynamique de population du Balbuzard pêcheur grâce aux différentes actions de conservation prises, telles que la gestion forestière et l'installation d'aires artificielles.

Un troisième plan national d'actions est prévu pour 10 ans sur la période 2020 – 2029 afin d'aider à la croissance de la population au niveau national. Lors du précédent PNA, la question des nids sur pylône, bien qu'évoquée, n'était pas une problématique centrale. Mais aujourd'hui, le nombre de nid sur pylône a augmenté et il est important de comprendre la dynamique d'occupation des pylônes par le Balbuzard et d'inclure cette problématique dans le nouveau plan d'actions.

3.3 Situation actuelle et dynamique de population continentale

Le premier couple de balbuzards est revenu nicher en France continentale en 1984 en forêt d'Orléans, dans le Loiret. Durant six ans, ce sera le seul couple de balbuzard nicheur de France hors Corse. Ce n'est qu'à partir de 1991 qu'un second couple nicheur est observé à proximité. Dès lors, le nombre de couples nicheurs n'a fait qu'augmenter.

Un suivi a été effectué chaque année, notamment depuis la mise en place des plans nationaux de conservation et grâce à la surveillance effectuée pour les cahiers de la surveillance. Chaque année, le nombre de couples nicheurs et de jeunes à l'envol ont été recensés afin d'évaluer les effectifs de la population et la reproduction. Si au début de l'installation de la population, 100% des couples étaient recensés, il est vraisemblable qu'aujourd'hui, un certain nombre de couples n'est pas recensé notamment dans leur première année d'installation.

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

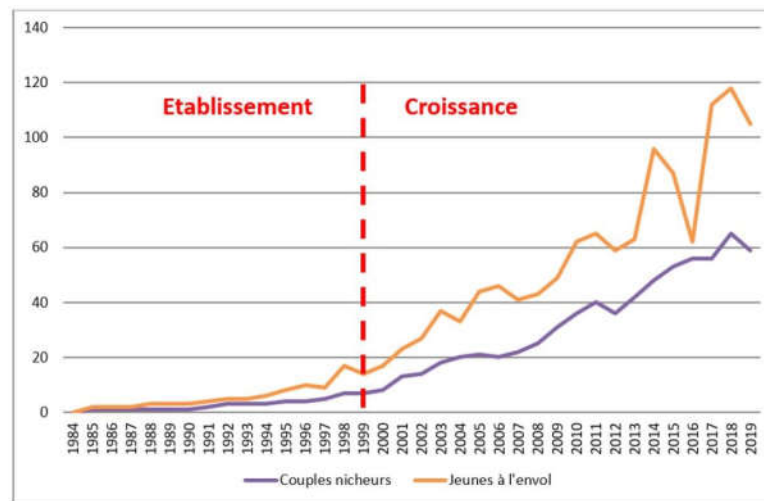


Figure 1 : Evolution du nombre de couples nicheurs et de jeunes à l'envol de balbuzards pêcheurs entre 1984 et 2019 en France Continentale (Source : étude LPO « Occupation des pylônes électriques par la Balbuzard Pêcheur – Etat des lieux et perspectives »)

De 1984 à 1999, c'est-à-dire jusqu'au premier plan national de restauration, la croissance observée est faible, passant d'un couple à 9 couples territoriaux. Sur cette période, la productivité moyenne (nombre de jeunes à l'envol sur le nombre de couples territoriaux) est de 1.87.

En se reportant aux théories de croissance d'une population de rapaces réintroduite, on peut considérer cette période comme celle d'établissement de la population de Balbuzard pêcheur en France continentale.

La décennie suivante (1999-2018) présente une croissance importante des effectifs de balbuzards pêcheurs : le nombre de couples s'élève alors à 71. Cette phase est celle de la croissance.

Le Balbuzard pêcheur est un oiseau semi-colonial, c'est-à-dire que les nouveaux couples ont tendance à s'installer à côté de couples déjà installés. L'occupation de l'espace va donc se faire de proche en proche.

De plus, les balbuzards étant liés aux milieux humides pour se nourrir, la colonisation de proche en proche va, par exemple aux abords de la Loire, s'effectuer en suivant le cours du fleuve et de ses affluents. Il y a donc deux facteurs d'attraction pour les nouveaux couples : les couples déjà existants et les zones de pêche.

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

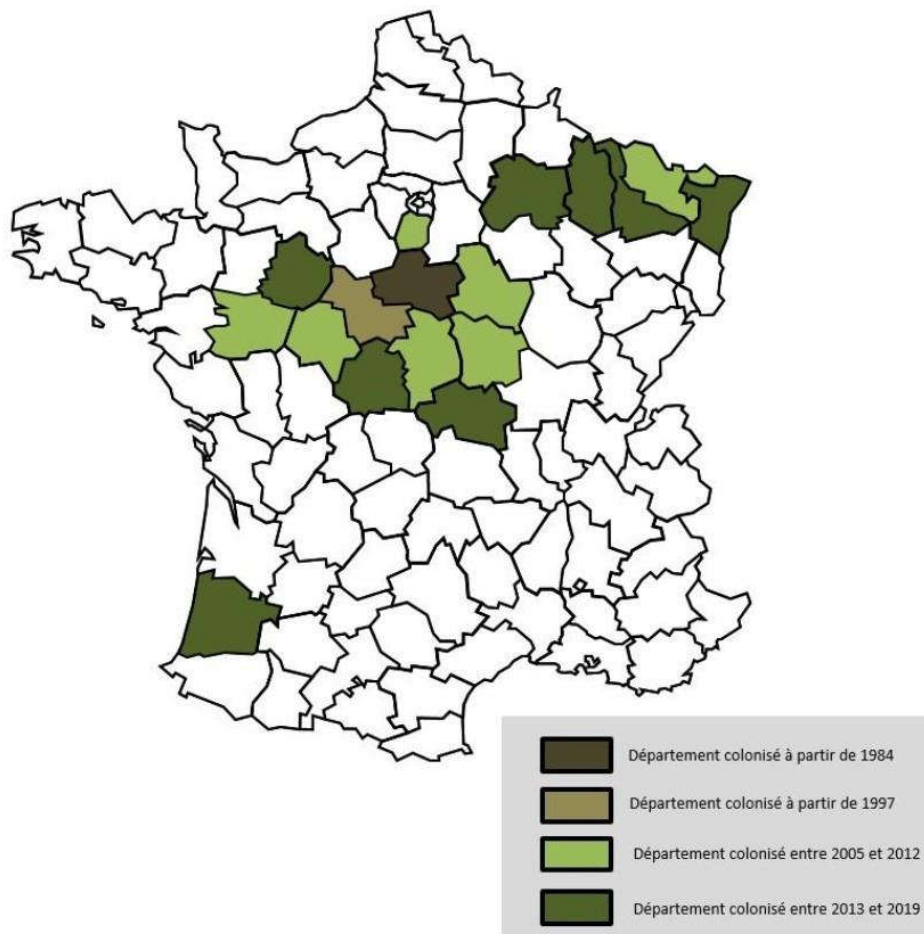


Figure 2 : Evolution de la colonisation géographique du Balbuzard Pêcheur en France continentale depuis 1984
(Source : étude LPO « Occupation des pylônes électriques par la Balbuzard Pêcheur – Etat des lieux et perspectives »)

Comme on l'observe sur la carte de répartition, la colonisation de la France continentale par le Balbuzard pêcheur s'opère à partir des noyaux de population, dont le premier fut celui situé en région Centre, dans la forêt d'Orléans.

Au fil des ans, des couples se sont installés de proche en proche sur les départements limitrophes le long de la Loire, de ses affluents et des étangs voisins.

Puis deux campagnes de pose de plateformes avec nids, dans le Nord-Est et en Aquitaine, ont permis de fixer des couples nicheurs. Deux nouveaux noyaux de population sont en cours de création. Depuis 1984, 16 départements ont été colonisés, dont 7 départements au cours des 5 dernières années.

Lorsqu'un noyau de population est suffisamment important, un autre phénomène beaucoup plus occasionnel peut apparaître, l'essaimage. Comme si le milieu était saturé, des nouveaux couples s'exportent plus loin du noyau d'origine et tentent de créer de nouveaux noyaux de population. Ces cas sont plutôt rares même s'ils sont réguliers. Ils restent le plus souvent voués à l'échec si une action de sauvegarde et d'accueil n'est pas mise en place dès leur détection.

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

4. LE BALBUZARD PÊCHEUR ET LES SUPPORTS RTE

L'ensemble des données ci-dessous sont directement extraites de l'étude LPO pré-citée « Occupation des pylônes électriques par la Balbuzard Pêcheur – Etat des lieux et perspectives » rédigée par la LPO (Mario DESALLAIS et Yvan TARIEL) en 2020.

4.1 Evolution du nombre de nids sur les supports RTE

Le suivi des couples nicheurs sur pylône s'effectue chaque année depuis la découverte des deux premiers nids sur pylône en 2011, dans le Maine-et-Loire. Ils seront confirmés en 2012 par la présence du couple et de l'observation de 4 jeunes à l'envol. Parallèlement à l'augmentation du nombre de couples dans la population continentale (Figure 1), le nombre de couples sur pylône augmente. (Figure 3). En 2018, un nouveau nid sur pylône est recensé. Actuellement, 3 pylônes sont équipés d'une nacelle en Maine-et-Loire et 1 pylône en Sarthe. (voir tableau-ci dessous).

Ligne	n° pylône	Nom du site	Année mise en place corbeille	1ère année d'installation
-------	-----------	-------------	-------------------------------	---------------------------

D'une année sur l'autre les couples peuvent se déplacer, se séparer, disparaître. Aussi peu de pylônes accueillent un couple chaque année. De même les couples peuvent construire plusieurs nids dont des ébauches de nid qui ne seront pas forcément utilisées. Il est donc important de différencier le nombre de nids sur pylônes du nombre de couples nicheurs sur pylône. En effet, le nid situé sur le pylône 40

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

de la ligne Corbières-Distré 1 n'est qu'une aire de frustration. Les ébauches de nid sont des nids fabriqués par les balbuzards mais qui n'ont pas encore servi à la reproduction, généralement la première année comme c'est le cas pour le pylône 29 de la ligne Corbière-Laval-Beaucouzé. D'autres sont des nids abandonnés au profit d'autres nids, comme le nid du pylône 38 de la ligne Avoine-Quintes abandonné depuis 2017 par un couple au profit du nid du pylône 37. Ainsi, si en 2021 on recense 5 nids sur pylônes, dont 3 sont utilisés pour nicher.

La part du nombre de couples nicheurs sur pylône en France continentale représente 10,8% de la population, alors qu'elle était de 4,8% en 2006 (+6% pour 2006-2018).

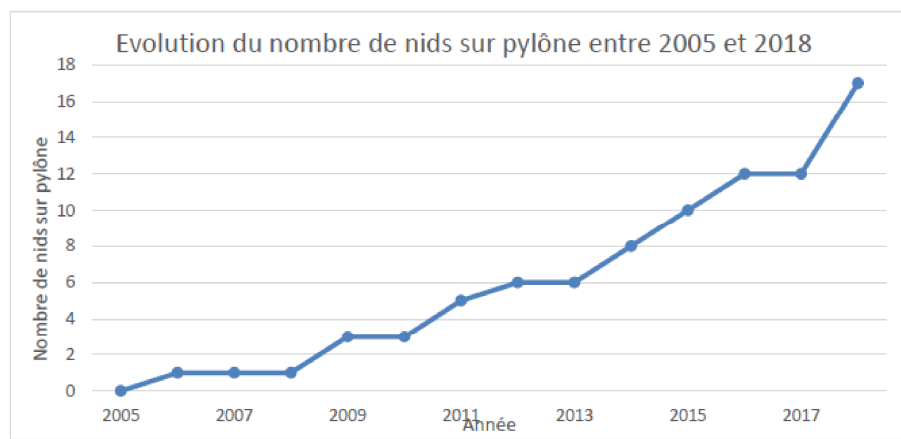


Figure 3 : Evolution du nombre de nids sur pylône par année depuis 2005 en France continentale

(Source : étude LPO « Occupation des pylônes électriques par la Balbuzard Pêcheur – Etat des lieux et perspectives »)

Pour les nids sur pylône, la productivité (nombre de jeunes à l'envol sur le nombre de couples reproducteurs) observée sur la période 2006 – 2018 est de 1,21. Elle est donc plus faible (de 0,48) par rapport à la productivité de la population continentale nicheuse en nids sur arbre, sur cette même période (1,69). Cependant la composition des deux populations n'est pas la même, notamment concernant l'âge des couples formés. En effet, la population sur pylônes est bien plus jeune. Le succès reproducteur des premières années d'installation d'un couple est assez faible contrairement aux couples plus expérimentés. Une étude plus approfondie serait nécessaire pour comparer les deux échantillons.

Les nids sont tous construits sur des pylônes à treillis, de ligne à très haute tension de 255kV. Ils sont situés aux abords de forêts ou dans des trouées/clairières/zones coupe-feu généralement déboisées (distance à la forêt inférieure ou égale à 200m). Les nids sont situés tout en haut du pylône, tantôt dans la partie centrale ou latérale.

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

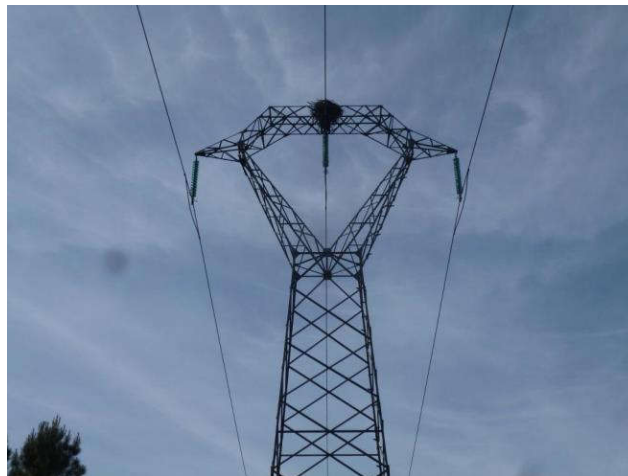


Figure 4 : Photographie d'un nid sur pylône en position centrale (Source : Frédéric Lecureur, LPO Sarthe)

Le premier département où un couple nicheur sur pylône a été observé est le Loir-et-Cher. De 2006 à 2018, 5 nouveaux départements ont été colonisés (voir tableau ci-dessous).

Pour trois de ces départements, la colonisation des pylônes s'est faite après l'installation des premiers couples de balbuzards sur des arbres (Loiret, Cher et Loir-et-Cher), tandis qu'en Sarthe et en Maine et Loire, le premier couple nicheur du département s'est installé sur pylône.

Toutefois, on observe très clairement que ces occupations de pylône par un couple de balbuzard se font autour du noyau de population de région Centre. En effet, le Balbuzard pêcheur étant une espèce semi-coloniale, l'occupation de nouveaux pylônes dépend de la présence à proximité de couples déjà installés.

Département	Année d'observation du premier nid	Année d'observation de la première reproduction
Loir-et-Cher	2006	2007
Loiret	2007	2008
Cher	2009	2010
Maine et Loire	2011	2012
Sarthe	2014	2016

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

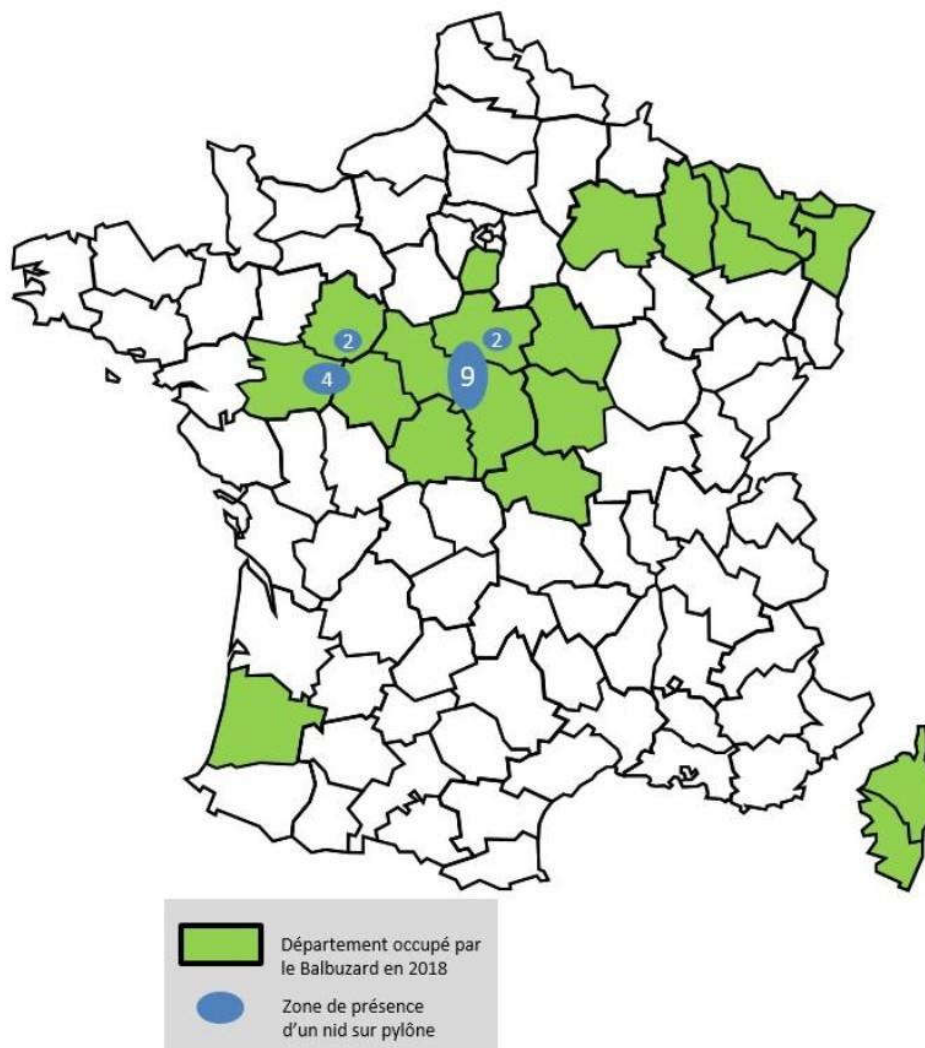


Figure 5 : Nombre et position des nids sur pylône en France en 2018. En vert clair, les départements occupés par le Balbuzard en 2018. En bleu, la zone où sont situés les nids sur pylônes. (Source : étude LPO « Occupation des pylônes électriques par la Balbuzard Pêcheur – Etat des lieux et perspectives »)

La majorité des pylônes colonisés sont situés sur des lignes où des nids sont déjà présents, comme en témoignent les pylônes 107, 110 et 116 de la ligne Marmagne-St Cyr, ou encore les pylônes 27 et 37 respectivement des lignes Corbières-Distré 1 et Avoine-Quintes. Ainsi nous pouvons observer (Figure 5) que les pylônes occupés forment des îlots et se concentrent pour l'instant au niveau de la population de région Centre uniquement.

Malgré la présence de plusieurs couples sur une même ligne, les balbuzards gardent une certaine distance entre chaque nid sur pylône. Ils laissent en moyenne 2 à 3 pylônes entre chaque nid (moyenne de 2,8 calculée sur l'ensemble des nids ayant moins de 10 pylônes d'écart et pouvant être considérés comme successifs), c'est-à-dire une distance d'environ 1,4 kilomètre.

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

En analysant les alentours des nids (sur un rayon de 500 mètres), on observe en moyenne 80% de zone forestière. On observe en outre la présence d'une zone humide (lac, rivière) aux alentours de tous les nids, la distance maximale théorique entre le nid et le point d'eau où le Balbuzard pêcheur va pouvoir pêcher étant de 20 kilomètres. La présence d'un chemin forestier à quelques mètres ne semble pas un inconvénient majeur.

Sur ces différentes lignes électriques, et compte tenu du caractère philopatryque du balbuzard, on peut prédire une expansion du nombre de pylônes occupés. En effet, la ligne Avoine-Quintes traverse environ 22 km de zone forestière, la ligne Marmagne-St-Cyr plus de 60 km, et la ligne Corbière-Distré une vingtaine de kilomètre.

4.2 Perspectives d'occupation des supports RTE de 2020 à 2040

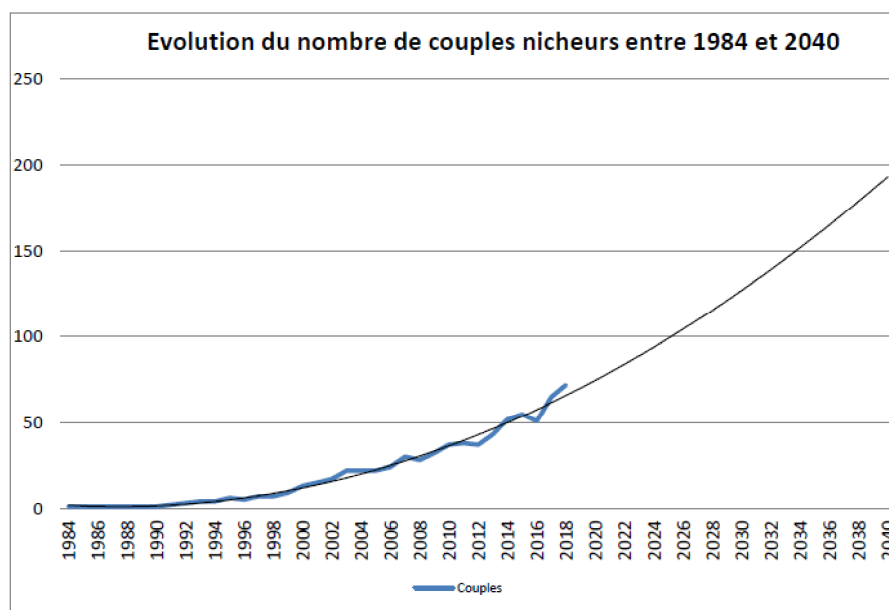


Figure 6 : Evolution du nombre de couples nicheurs entre 1984 et 2040 en France Continentale (Source : étude LPO
« Occupation des pylônes électriques par la Balbuzard Pêcheur – Etat des lieux et perspectives »)

On observe depuis 1984 une augmentation du nombre de couples nicheurs en France continentale. Cette augmentation n'est pas linéaire et s'est accélérée ces dernières années, notamment grâce à l'action des deux PNA, de 1999 et de 2012. Considérant qu'un nouveau PNA va être mis en place sur la période 2030 – 2040, on peut considérer que cette augmentation de la population de Balbuzard Pêcheur va continuer. Ainsi, pour évaluer le nombre de couples nicheurs dans la population d'ici 10 ou 20 ans, nous avons établi un modèle (Figure 6) grâce aux données récoltées sur les quatre dernières décennies, en étendant la courbe de tendance jusqu'en 2040. La courbe sélectionnée est une courbe polynomiale de degré 2, dont le coefficient directeur augmente au cours du temps, rendant compte

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

de l'augmentation de la croissance des populations de balbuzards pêcheurs observée. Le coefficient de détermination R^2 est de 0,98 (arrondi au centième), le modèle choisi rend donc bien compte de l'augmentation du nombre de couples dans la population. Un modèle similaire a été fait pour prévoir l'évolution du nombre de couple nicheurs sur pylône, ainsi que du nombre de nids construits sur pylônes (Figure 7), avec un coefficient de détermination égal à 0,97.

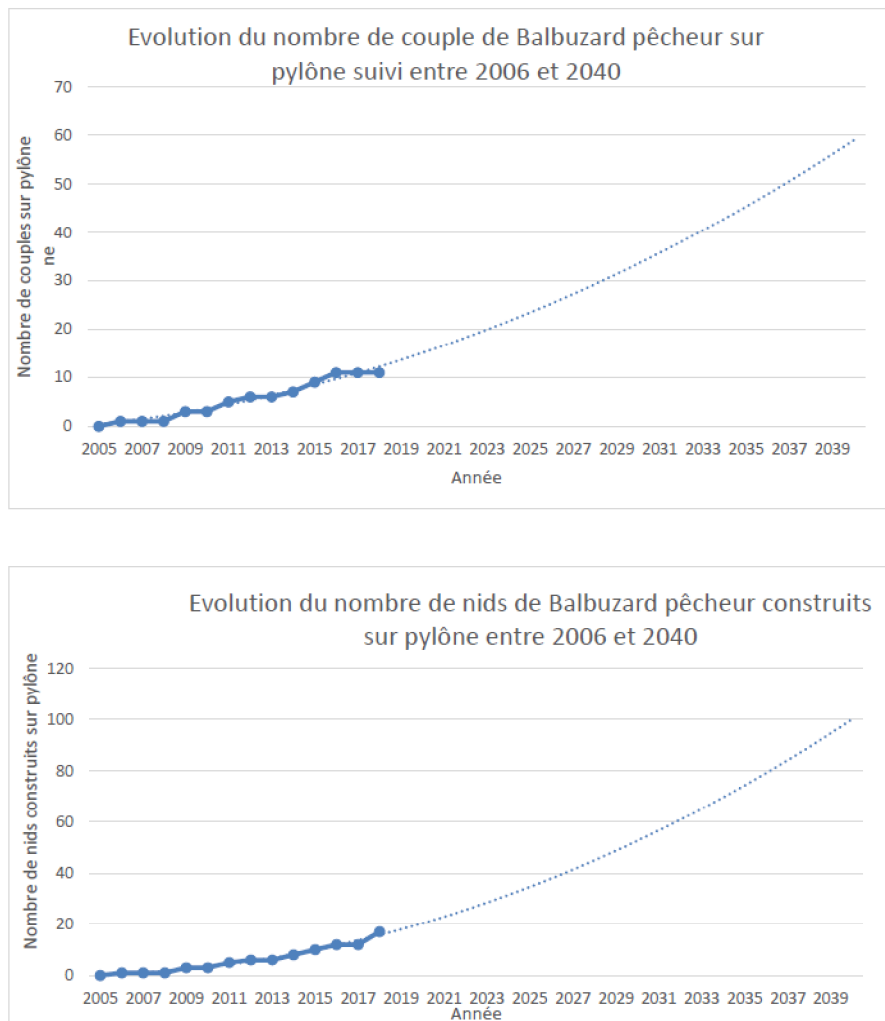


Figure 7 : Perspectives d'évolution du nombre de couple nicheurs sur pylône ainsi que du nombre de nids construits sur pylône d'ici 2040 (Source : étude LPO « Occupation des pylônes électriques par la Balbuzard Pêcheur – Etat des lieux et perspectives »)

Ces modèles prévoient que la population de Balbuzards pêcheurs en France Continentale sera d'environ :

- 120 couples d'ici 2030 ; avec 35 couples nicheurs sur pylône (soit 29% de la population continentale) pour 50 nids construits sur pylônes.

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

- 180 couples d'ici 2040 ; avec 60 couples nicheurs sur pylône (soit 33% de la population continentale), pour 90 nids construits sur pylônes.

Ces modèles tiennent compte d'une augmentation constante et similaire à celle observée entre 1984 et 2018 du nombre de couples en France continentale, du nombre de couples sur pylône, ainsi que du nombre de nids construits. S'il est probable que cette augmentation se poursuive pour les prochaines années, la théorie prévoit qu'elle atteigne un palier (phase de régulation de la population) et il en va de même pour la population nicheuse sur pylône.

Le nombre de pylônes pouvant accueillir un nid est limité. Ces derniers doivent respecter certains critères, à savoir la forme du pylône (seules les lignes très hautes tensions sont concernées), la présence d'un massif forestier à une très courte distance, ainsi que l'absence d'un nid à moins de 2 pylônes d'écart. On peut donc supposer qu'à force d'une augmentation de l'occupation des pylônes par les balbuzards, ces critères ne pourront plus être remplis. Les estimations faites sont donc les plus hautes puisque ne prenant pas en compte une éventuellement diminution de la croissance observée ces dernières années à cause de ce palier.

De la même manière que pour les prévisions faites sur la démographie de cette espèce, il est important de prendre en compte la mise en place du futur PNA Balbuzard pêcheur / Pygargue à queue Blanche sur la période 2020 – 2029. En effet, cela laisse à penser que les dynamiques observées sur les 20 dernières années (1999-2018), où des mesures de conservations étaient prises grâce aux deux précédents PNA, vont continuer même si les efforts seront plus dilués.

Sachant que l'objectif de ce nouveau PNA est la présence de population de balbuzards pêcheurs dans chaque grand bassin versant hydrographique, l'évolution de l'expansion géographique devrait continuer voire même s'accroître.

Plusieurs axes d'évolution de la population sont envisageables :

- Les deux noyaux de population, en région Centre et en Lorraine, vont s'étendre et des nids pourront être observés dans les départements limitrophes à ceux déjà occupés, en suivant les cours d'eau et zones humides, comme la Loire.
- La création d'un noyau de population dans les Landes autour du marais d'Orx grâce au programme de translocation en cours et à l'installation d'un premier couple en 2018 à proximité.
- Un projet de translocation en cours d'étude en Camargue qui pourrait de la même manière participer à la création d'un nouveau noyau de population.
- De nouveaux noyaux de population vont s'établir dans le cadre du PNA en cours de rédaction et qui prône la création d'un noyau de population par grand bassin versant hydrographique.

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

6. DESCRIPTION DE LA PRESENTE DEMANDE DE DEROGATION

6.1 Contexte administratif

Les interventions objet de la présente dérogation relevant de la maintenance et de la réhabilitation de lignes déjà existantes ne sont pas soumis à évaluation environnementale (telle que prévue dans l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 et le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016).

6.2 Justification au regard des dispositions de l'article L411-2 du Code de l'environnement et justification de l'absence d'alternative satisfaisante

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

RTE en sa qualité de gestionnaire du réseau public de transport d'électricité a pour mission d'assurer la maintenance et la réhabilitation des lignes électriques en cohérence avec le contrat de service public. Les interventions objet de la présente dérogation n'entraînent pas de modification visuelle des lignes électriques.

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

S'agissant d'ouvrages existants, il n'existe pas de solutions alternatives possibles à leur maintenance ou réhabilitation telle que présentée ci-dessus.

Ces travaux de maintenance sur le réseau existant permettront d'assurer la sûreté de l'alimentation électrique en région PAYS-DE-LA-LOIRE : ils sont d'intérêt public majeur.

6.3 Interventions visées par la présente demande de dérogation

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

- Sécurisation des nids de Balbuzard pêcheur
- Suppression d'ébauches de nids de Balbuzard pêcheur

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

- Survol des nids de Balbuzard pêcheur par des hélicoptères ou des drones. A ce titre, la notion de perturbation intentionnelle a été intégrée à la présente demande de dérogation

6.4 Principe de la dérogation pluriannuelle

Compte-tenu des perspectives d'évolution de la population de Balbuzard pêcheur sur la région Pays-de-la-Loire, RTE sollicite une dérogation pluriannuelle concernant la période 2021 – 2026, soit 5 ans sur l'ensemble des supports RTE sur les départements suivants :

- Loire-Atlantique,
- Maine-et-Loire,
- Mayenne,
- Sarthe,
- Vendée.

Cette demande de dérogation pluriannuelle et sur l'ensemble de la région Pays-de-la-Loire permet :

- d'éviter de multiplier les demandes de dérogations ponctuelles pour des opérations récurrentes présentant les mêmes caractéristiques (interventions et modes opératoires similaires).
- d'homogénéiser le traitement de cette espèce à l'échelle de la région et dans le temps en fixant des modes opératoires communs.

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

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

Les opérations seront communiquées aux DDT concernées ainsi qu'à la DREAL Pays-de-la-Loire en amont des opérations décrites dans le présent dossier.

Un bilan annuel des opérations, en lien avec les associations naturalistes, sera réalisé et sera transmis aux DDT concernées ainsi qu'à la DREAL Pays-de-la-Loire.

Un bilan synthétique sera réalisé à la fin des 5 ans couvrant la durée de demande de dérogation et sera transmis à la DREAL Pays-de-la-Loire accompagné de l'ensemble des données brutes ayant permis sa réalisation. Ce bilan permettra de retracer l'historique des opérations réalisées.

Une liste des structures assurant le suivi des nids par secteurs est également disponible en Annexe.

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

7. MODE OPERATOIRE POUR LES INTERVENTIONS DE RTE

7.1 Principe global

Les interventions sur les nids de Balbuzards pêcheurs seront planifiées selon le principe suivant :

- **Période d'arrivée et d'installation des oiseaux du 25 février au 15 mars** : Possibilité d'intervention sur les nids s'il peut être vérifié que les oiseaux sont déjà bien territorialisés avec les conseils d'un expert ornithologue (la sensibilité augmente à partir de début-mars) ;
- **Période de haute sensibilité (ponte et présence des jeunes non volants) du 15 mars au 15 août** : Pas d'intervention sauf urgence pour l'oiseau et/ou pour le réseau électrique. Un avis et la présence d'un expert ornithologue sont nécessaires pour toute intervention d'urgence.
- **Période d'envol et post-envol des jeunes du 15 juillet au 15 septembre** (la majorité des jeunes sont volants au 26 juillet mais ceux issus de reproductions tardives peuvent être encore au nid jusqu'à la mi-août, voire très exceptionnellement jusque fin-août. Après leur premier vol, les jeunes viennent encore régulièrement sur le nid pendant un mois à un mois et demi pour y manger ou recevoir les poissons que leur apporte le mâle jusqu'à leur prise d'indépendance) : possibilité d'intervention sur le nid après vérification par un expert ornithologue que les jeunes ont bien pris leur envol. Elle devra être courte pour ne pas compromettre leur bon approvisionnement en nourriture s'ils viennent encore chercher leurs poissons sur le nid.
- **Période d'absence des Balbuzards pêcheurs du 25 septembre au 25 février** : Intervention possible.

Tableau 1 : Périodes de sensibilité du Balbuzard pêcheur et périodes d'intervention de RTE

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Balbuzard pêcheur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Intervention RTE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Intervention possible ■ Intervention possible avec les conseils d'un expert ■ Pas d'intervention sauf urgence

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

7.2 Principes retenus concernant la sécurisation des nids connus

Une surveillance de l'ensemble des nids est mise en place annuellement par RTE et en lien avec les associations partenaires. La sécurisation des nids connus est programmée suivant une analyse de risque de courts circuits en accord avec la possibilité de mise hors tension des ouvrages. Ces opérations

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

sont réalisées en dehors de la période de reproduction des oiseaux. Il est d'usage de sécuriser les nids après l'observation d'au moins une reproduction réussie afin de s'assurer que le nid sera réutilisé par les oiseaux les années suivantes.

Dans l'attente d'être sécurisé, un examen (*a minima* annuel) du nid est effectué pour détecter, et le cas échéant, supprimer des branches ou éléments pouvant provoquer des courts circuits.

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

7.3 Principes retenus concernant de nouveaux nids

L'impact sur le réseau électrique de nouvelles constructions de nids par les Balbuzards pêcheurs ne peut être connu *a priori*. Ces nids conduisent à réaliser une analyse de risque d'autant plus rapide que le nid est la cause d'un ou plusieurs courts circuits.

La sécurisation du nid est prévue pour impacter le moins possible la reproduction des oiseaux :

- si le nid ne présente pas de risque de court-circuit jusqu'au départ des oiseaux : la **sécurisation du nid** se déroule **durant la période d'intervention possible** selon une priorisation des nids à sécuriser (cf. 7.2) ;
- si le nid présente un risque de court-circuit avant le départ des oiseaux
 - o Le risque peut être **géré provisoirement par délestage du nid** : par exemple, suppression de branches ou d'éléments constitutifs du nid par les équipes de RTE et après consultation de l'expert. La sécurisation par déplacement se fait durant la période d'intervention possible de l'année de découverte (ou les années suivantes selon une hiérarchisation des nids à sécuriser en priorité) ;
 - o Le risque ne peut être éliminé : la **sécurisation du nid par déplacement** s'effectue **dans les meilleurs délais** par les équipes de RTE et après consultation et en présence de l'expert.

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

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

7.4 Principes retenus concernant la suppression d'ébauches d'aires ou aires de frustration

Dans certains cas et sur conseil des naturalistes RTE peut être amené à détruire des ébauches de nids constituées d'un amoncellement désordonné de branchages et qui ne représentent pas des nids pouvant accueillir en l'état une nidification.

Des aires de frustration peuvent également être construites par des couples en échec de reproduction sur les pylônes situés à proximité de leur aire (une ou deux portées de distance maximum). Ces aires de frustration ne sont pas réutilisées les années suivantes.

Dans ces deux cas, et après validation des naturalistes, RTE sera amené à supprimer les ébauches de nids ou aires de frustration durant la période d'intervention possible.

7.5 Principes retenus concernant le déchargement de nids sécurisés

Dans certains cas, les nids sécurisés peuvent devenir extrêmement volumineux ce qui représente un risque pour la tenue mécanique des supports RTE qui subissent alors des contraintes de poids et de prise au vent importantes pouvant impacter les cornières et les fondations des pylônes.

Dans le cas où le nid dépasserait de plus de 20 cm au-dessus du panier en acier (nid d'environ 60cm de hauteur totale) RTE sera amené, après avis favorable des naturalistes, à décharger le nid des branches excédentaires durant la période d'intervention possible.

7.6 Principes retenus concernant le survol en hélicoptère et en drones

L'ensemble du réseau électrique est survolé annuellement par hélicoptère afin de vérifier son état mais également pour réaliser des opérations de sécurisation immédiate. Ce survol peut avoir lieu à tout moment de l'année.

Les drones peuvent également être utilisés dans les cas suivants :

- la surveillance du réseau électrique,
- les opérations de sécurisation immédiate
- l'analyse de la situation d'un nid avec un expert ornithologue (confirmation de la présence/absence d'oiseaux et/ou d'œufs)
- les opérations de baguage.

L'utilisation du drone lors de ces opérations de maintenance d'ouvrage, répétitives et maîtrisées, évite notamment, la perturbation importante liée à l'intervention d'agents en visites montées sur les pylônes.

Dans le cas de la présence d'un nid de Balbuzard pêcheur, celui sera indiqué explicitement sur le plan de vol. Les principes suivants sont retenus :

Dossier technique accompagnant les demandes de dérogations espèce protégée concernant le balbuzard pêcheur en Maine et Loire

- Dans la mesure du possible les survols des zones concernées seront effectués en dehors de la période de nidification (15 septembre – 15 février) pendant laquelle le survol peut être effectué sans contrainte spécifique.
- Dans le cas où le vol a lieu en période de nidification, le plan de vol prévoira un éloignement par rapport au pylône abritant un nid de Balbuzard pêcheur :
 - o correspondant à deux « portées » (distance entre deux supports RTE) pour les vols par hélicoptères ;
 - o à une distance adaptée à la situation pour les drones (potentiellement proche en cas de surveillance par un expert ornithologue par exemple).
- Enfin, en cas d'urgence avérée pour les oiseaux ou le réseau uniquement, si le survol au-dessus du nid doit être effectué pendant la période de nidification : le survol devra impérativement respecter les conditions suivantes :
 - o Information transmise et échange avec les structures naturalistes référentes
 - o passage de très courte durée ;
 - o pas de vol stationnaire à proximité du nid afin de limiter tout dérangement de l'espèce.

8. BIBLIOGRAPHIE

DESALLAIS, M. & TARIEL, Y. 2020 Occupation des pylônes électriques par le Balbuzard Pêcheur : Etat des lieux et perspectives. LPO France.

9. ANNEXE : Liste des structures assurant le suivi des nids par secteurs

Structures et personnes référentes en charge des suivis de l'espèce en région Pays-de-la-Loire :

- LPO Anjou : Damien ROCHIER (damien.rochier@lpo.fr)
- LPO Sarthe : Frédéric LECUREUR (frederic.lecureur@lpo.fr)

FIN DU DOCUMENT