



Diagnostic de la sensibilité avifaunistique du site d'implantation d'un parc éolien à Larret-Saint-Dénec à Porspoder (29)



Yann JACOB

Chargé de projet naturaliste

Emmanuelle PFAFF

chargée de projet géomaticienne et gestion de bases de données naturalistes

Référence :

JACOB Y. & PFAFF E. 2017 – Diagnostic de la sensibilité avifaunistique du site d’implantation d’un parc éolien à Saint-Dénec à Porspoder (29). Bretagne Vivante. 22 p.

Résumé

267 espèces d'oiseaux ont été observées au moins une fois dans l'aire d'étude élargie (15 km autour du site d'implantation) du projet de parc éolien terrestre de Larret-Saint-Dénec à Porspoder (29) porté par la société EPURON. Près de 46 000 données collectées par la communauté ornithologique entre 1965 et 2017 ont été analysées pour établir la sensibilité avifaunistique du site. Ces données permettent de décrire assez fidèlement l'utilisation de l'aire d'étude élargie par l'avifaune et de bien comprendre comment les espèces ou groupes d'espèces utilisent cet espace au cours du cycle annuel pour subvenir à leurs besoins vitaux.

Seulement 193 données concernant 45 espèces d'oiseaux ont été collectées durant la période d'étude dans l'aire d'étude rapprochée (1 km autour du site d'implantation) et aucune observation n'a été faite directement sur le site d'implantation. Cela s'explique par l'origine du jeu de données qui concerne majoritairement des données non protocolées recueillies de manière aléatoire et opportuniste au grès des balades ornithologiques des ornithologues amateurs. Cependant, ces données et l'enquête ayant permis de réaliser le troisième atlas régional des oiseaux nicheurs de Bretagne qui couvre la période 2004-2008 permet néanmoins d'avoir une première approche des enjeux ornithologiques sur ce site.

L'analyse de l'ensemble des données met en évidence la présence d'espèces sédentaires, hivernantes ou migratrices telles que la buse variable, le faucon crécerelle, la chouette effraie, le vanneau huppé et le pluvier doré, susceptibles d'être impactés par l'implantation d'un parc éolien. Par ailleurs, la situation géographique particulière du projet nécessite de prendre en compte les déplacements aériens des laridés (goélands et mouettes). Leurs allers-retours quotidiens entre les îlots de l'archipel de Molène et le continent les confronteraient à un risque relativement élevé de collision avec l'éventuel parc éolien. En effet, le projet se situe sur l'axe de transit des oiseaux entre ces deux grands compartiments utilisés quotidiennement et toute l'année par les goélands.

Ce travail, réalisé en complément d'une première phase d'observations de terrain réalisée durant l'hiver 2016-2017 par le bureau d'étude Biotope (antenne de Brest), permet de mettre en évidence les lacunes en termes de connaissances mais aussi d'identifier les axes d'amélioration des connaissances concernant l'avifaune de l'aire d'étude rapprochée qui permettront de limiter au maximum l'impact du projet sur la conservation des espèces d'oiseaux les plus sensibles et, le cas échéant, de réduire ou compenser les impacts potentiels.

Sommaire

p. 3	Résumé
p. 4	Sommaire
p. 4	Remerciements
p. 5	1. RAPPEL DE LA COMMANDE
p. 5	2. DÉFINITION ET CARACTÉRISTIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE
p. 5	❖ LE SITE D'IMPLANTATION DU PARC ÉOLIEN
p. 6	❖ L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE
p. 7	❖ L'AIRE D'ÉTUDE RAPPOCHÉE
p. 8	3. MATÉRIEL ET MÉTHODE
p. 9	❖ SERENA
p. 9	❖ FAUNE-BRETAGNE
p. 9	❖ ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DE BRETAGNE 2004-2008
p. 9	❖ AUTRES SOURCES
p. 10	4. DIAGNOSTIC DE LA SENSIBILITÉ AVIFAUNISTIQUE
p. 10	4.1. Mouvements migratoires et circadiens des oiseaux au sein de l'aire d'étude
p. 10	4.2. Sites d'intérêt ornithologique et espaces protégés
p. 12	4.3. Les espaces protégés
p. 12	4.4. Aire d'étude éloignée
p. 13	4.4.1. Richesse spécifique de l'aire d'étude éloignée
p. 13	4.4.2. Sensibilité de l'avifaune de l'aire d'étude éloignée
p. 17	4.5. Aire d'étude rapprochée
p. 17	4.5.1. Richesse spécifique de l'aire d'étude rapprochée
p. 17	4.5.2. Sensibilité de l'avifaune à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
p. 20	4.6. SITE D'IMPLANTATION
p. 20	5. RECOMMANDATIONS
p. 21	6. BIBLIOGRAPHIE

Remerciements

Bretagne vivante remercie la société EPURON pour la confiance accordée pour réaliser ce travail et la société BIOTOPE (Adrien Lambrecht) pour les échanges enrichissants sur ce projet. Merci aussi à Pascal Gautier pour la transmission d'informations sur les suivis ornithologiques réalisés par le service espaces naturels de la communauté de communes du Pays d'Iroise. Merci enfin à l'ensemble des observateurs ayant transmis leurs observations et donné leur accord pour qu'elles servent à améliorer la connaissance et la conservation des espèces d'oiseaux sauvages : Alain Desnos, Anne Servant, Antoine Gouëlle, Arnaud Le Nevé, Bastien Louboutin, Benjamin Guyonnet, Benjamin Pellegrini, Bernard Cadiou, Bernard Iliou, Champion Mickaël, Charles Masson, Claude Balcon, Clech Didier, Clément Diraison, Corentin Morvan, Cyrille Blond, David Bourles, David Grandière, Droual Gabin, Erwan Cozic, Gaël Kervarec, GEOCA, Goulven de Kergariou, Guillaume Halliez, Hugo Samain, Hugues Thomas, Jacques Maout, Jean-Noël Ballot, Jean-Raymond Guivarc'h, Jean-Yves Le Gall, Joël Théry-Sanquer, Jordan Briand, Joseph Le Lannic, Kaelig Morvan, Laurent Gager, Laurent Waeffler, Magali Verquier, Marianne Quélenec, Mathieu Ménage, Mikaël Champion, Morgan Squiban, Olivier Quiviger, ONCFS, Patrick Dion, Philippe Cloarec, Philippe Lagadec, Pierre-Yves Gourvil, Quentin Le Bayon, Raphaël Berthelé, Ronan Debel, Samuel Talhoët, Sébastien Mauvieux, Stéphane Wiza, Sylvain Vincent, Thibault Jourdain, Thierry Quélenec, Thomas Gouëlle, Tristan Cornen, Viviane Troadec, Winckler Christophe, Xavier Rozec, Yann Gager, Yann Jacob, Yvon Créau, Yvon Le Corre (66 observateurs).

1. RAPPEL DE LA COMMANDE

La société ÉPURON étudie les possibilités d'implanter un parc éolien terrestre sur le site de Larret-Saint-Déneç situé sur les communes de Porspoder et Plourin dans le Finistère. Afin de connaître la sensibilité du site vis-à-vis de l'avifaune elle a sollicité Bretagne Vivante pour une mise à disposition des données ornithologiques de ses adhérents dans un rayon de 15 kilomètres autour du site d'implantation potentiel du parc éolien.

Bretagne Vivante ne mettant pas de données brutes à disposition des tiers, elle a proposé de réaliser une synthèse des données à sa disposition et de réaliser une analyse de la sensibilité de l'avifaune au regard du projet évoqué ci-dessus.

2. DÉFINITION ET CARACTÉRISTIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE

Le projet de parc éolien de Larret-Saint-Déneç est localisé à l'extrémité Nord-Ouest du territoire métropolitain dans le département du Finistère. Une aire d'étude élargie a été définie dans un périmètre de 15 km autour du site d'implantation du parc éolien et nous avons défini une aire d'étude rapprochée dans un rayon d'un kilomètre autour de ce site d'implantation.

❖ LE SITE D'IMPLANTATION DU PARC ÉOLIEN

Le site d'implantation du parc éolien couvre une superficie d'environ 25 hectares, situés en majorité sur la commune de Porspoder (22,5 hectares soit 90 %). Seule l'extrémité est du site est située sur la commune de Plourin-Ploudalmézeau (2,5 hectares soit 10%). Le site d'implantation est orienté nord-ouest/sud-est et s'étend dans sa plus grande longueur sur un peu plus d'un kilomètre de long pour une largeur maximale de 360 mètres. Vers l'ouest il est situé à environ 2,5 km du littoral (Porz Mazou, Melon) et à son extrémité sud à environ 1,5 km de l'aber Ildut (lieu-dit Le Vern, commune de Lanildut). Le petit bourg rural de Larret est situé à environ 600 mètres au nord du site d'implantation. Le site culmine à 54 mètres d'altitude.

Le site d'implantation est caractérisé par un paysage agricole remembré aux mailles bocagères lâches, constituées par des talus nus, plantés de rares arbres ou arbustes. Deux habitats de la classification Corine land cover sont représentés dans le site d'implantation : les terres arables hors périmètre d'irrigation (211) et les landes et broussailles (322).

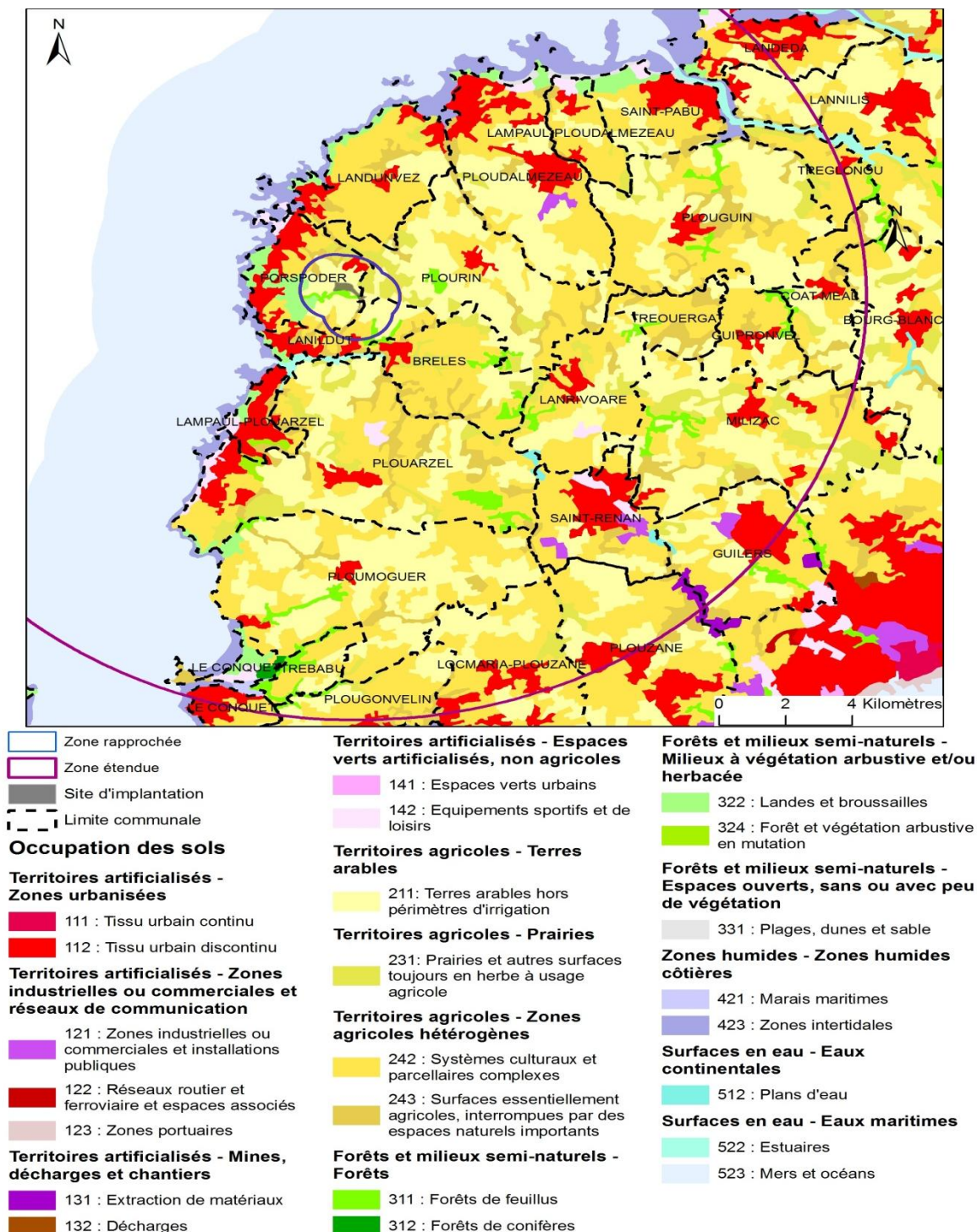
Figure 1 : Site d'implantation potentiel d'un parc éolien à Larret-Saint-Déneç à Porspoder (29)



❖ L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

L'étude de la sensibilité avifaunistique du site d'implantation du parc éolien de Larret-Saint-Déneç doit être envisagée à différentes échelles. Il convient d'une part de considérer une aire d'étude éloignée qui a été définie par le commanditaire à un rayon de 15 km autour du site d'implantation. Dans cette aire d'étude éloignée, il s'agit de caractériser le peuplement ornithologique et de d'évaluer la sensibilité des différentes espèces ou groupes d'espèce recensées en fonction de l'utilisation de ce périmètre par les espèces ou communautés d'espèces d'oiseaux dans leur différentes fonctions biologiques (déplacements, alimentation, reproduction et activités de confort : repos, toilettage, mue) tout au long du cycle annuel (période de reproduction, période d'hivernage, périodes de migration pré et post-nuptiale). Cette analyse permettra d'identifier les secteurs où l'enjeu ornithologique est le plus fort et d'évaluer l'impact potentiel du parc éolien sur l'avifaune.

Figure 2 : Aire d'étude éloignée d'un parc éolien à Larret-Saint-Déneç à Porspoder (29)

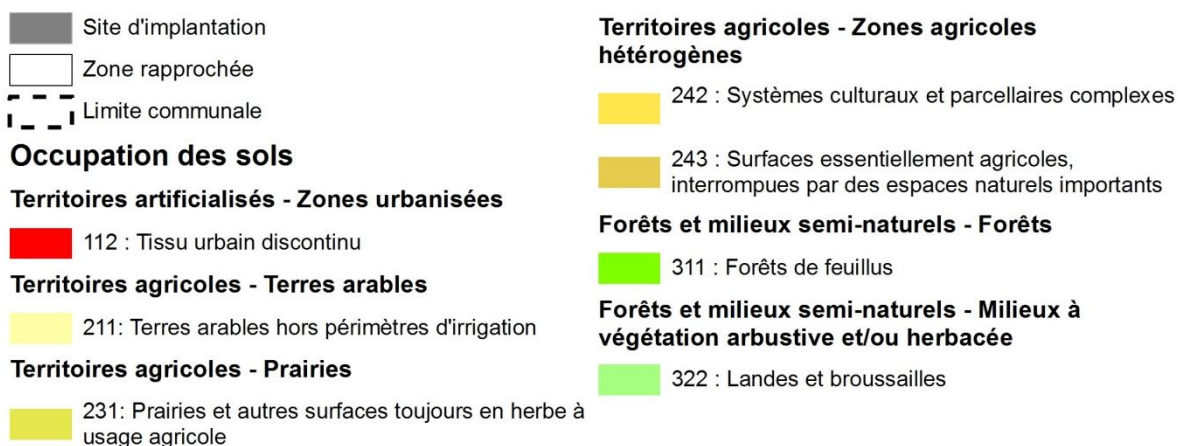
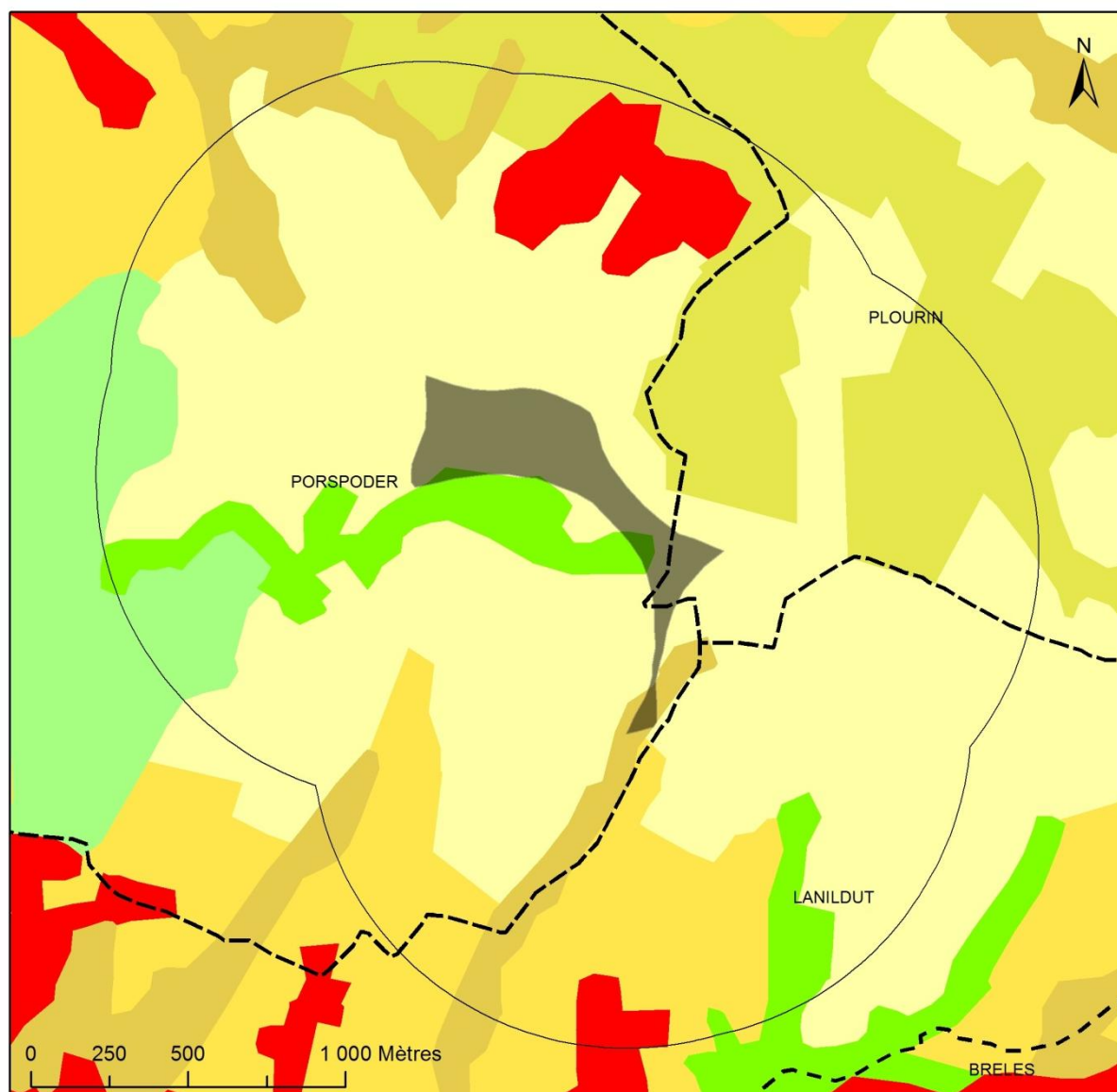


Cartographie : Bretagne Vivante, 2017 / Source : Corine Land Cover 2012, BD CARTO® ©IGN - 2008

❖ L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

Une fois cette analyse générale réalisée, il convient d'analyser la sensibilité de l'avifaune au sein d'une aire d'étude rapprochée. Cette zone a été arbitrairement définie à un périmètre d'un kilomètre autour du site d'implantation du parc éolien. Dans cette aire d'étude rapprochée, le peuplement ornithologique sera identifié à partir des différentes sources de données à notre disposition et une analyse de la sensibilité des espèces ou groupes d'espèces vis-à-vis de l'implantation du parc éolien sera réalisée.

Figure 3 : Aire d'étude rapprochée d'un parc éolien à Larret-Saint-Déneç à Porspoder (29)



Cartographie : Bretagne Vivante, 2017 / Source : Corine Land Cover 2012, BD CARTO© ©IGN - 2008

3. MATÉRIEL ET MÉTHODE

Le jeu de données à disposition de Bretagne Vivante pour réaliser ce diagnostic est issu de trois sources principales et représente près de 46 000 données collectées par la communauté ornithologique, essentiellement bénévole, entre 1965 et 2017. Il s'agit pour la plupart de données opportunistes, collectées sans protocole particulier. Ces données ne sont pas exhaustives dans la mesure où toutes les données collectées par les observateurs ne sont pas bancarisées dans les bases de données de Bretagne Vivante. Beaucoup d'observations sont encore stockées sous format papier dans les carnets de terrain des observateurs ou dans des bases de données personnelles auxquelles nous n'avons pas accès dans le cadre de cette étude.

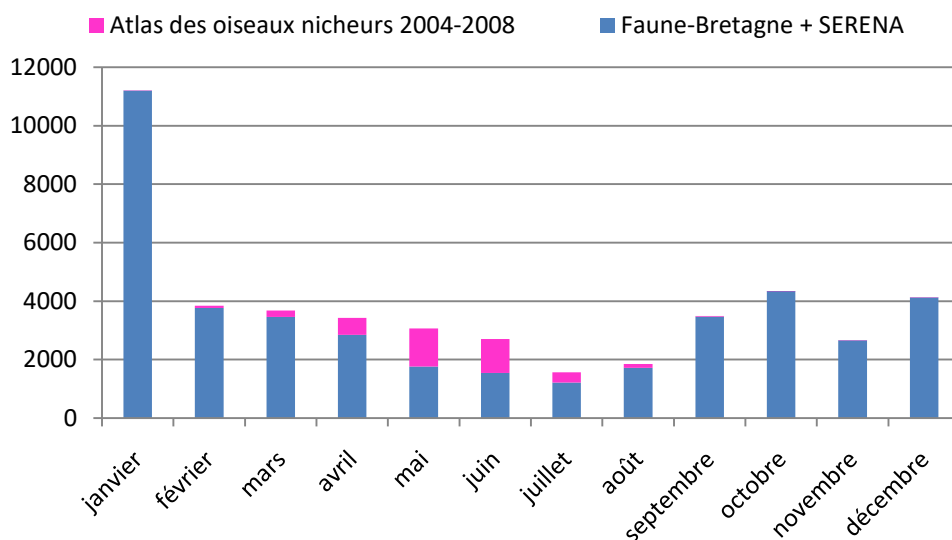
Cependant, compte-tenu du nombre de données et de la période couverte, le jeu de données à notre disposition permet tout de même de répondre à la commande.

Tableau 1 : Répartition du jeu de données par décennies

décades	1965-1967	1968-1977	1978-1987	1988-1997	1998-2007	2008-2017	1965-2017
nombre de données	3	11	140	54	4 801	40 972	45 981
nombre d'espèces	1	7	38	29	161	259	268

Le tableau 1 montre que l'essentiel du jeu de données (89 %) concerne des données récentes collectées dans les dix dernières années. Cela s'explique par la mise à disposition des observateurs, à compter d'octobre 2013, du site de saisie en ligne www.faune-bretagne.org, outil convivial et plébiscité par les ornithologues. Dans une moindre mesure, l'enquête destinée à élaborer le troisième atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne, couvrant la période 2004 à 2008 a aussi généré un regain d'observations ou en tout cas de leur transmission, comme l'illustre la figure 1.

Figure 4. Origine et répartition mensuelle des données analysées



La figure 4 montre la répartition des observations sur le cycle annuel sur toute la période couverte par le jeu de données, c'est-à-dire de 1965 à 2017. Le nombre d'observation est nettement plus important en janvier que les autres mois de l'année. En effet, 24 % des observations (11 217 données) concernent ce mois alors qu'aucun autre mois de l'année ne représentent plus de 9 % des observations. Le nombre d'observations décline régulièrement de février à juillet, mois réunissant le plus faible nombre d'observations (3 % - 1 564 données). La période de migration post-nuptiale, d'août à octobre, génère un accroissement du nombre d'observations traduisant l'intérêt des ornithologues pour cette période souvent riche en surprise. Elle est suivie d'un creux en novembre avant de réaugmenter en décembre.

❖ SERENA

La base de données SERENA est utilisée par les gestionnaires d'espaces naturels et notamment ceux des réserves de Bretagne Vivante. 5 419 données sont issues de la base SERENA. 4 755 d'entre elles, soit 88 %, sont des observations issues du comptage des oiseaux des jardins, programme de sciences participatives destinés à estimer les variations d'effectifs hivernaux des oiseaux communs fréquentant les jardins.

❖ FAUNE-BRETAGNE

Le site collaboratif www.Faune-Bretagne.org (Biolovision¹) qui permet à tous les observateurs ayant créé un compte-observateur de saisir leurs observations naturalistes et en particulier leurs observations ornithologiques. Ces deux sources de données présentent l'avantage de disposer de données géolocalisées. Ces données couvrent tout le cycle annuel et concerne donc autant les espèces nicheuses que les hivernants et les oiseaux de passages observés en période de migration pré ou post-nuptiale (printemps et automne). 36 720 données issues de ce site alimente le jeu de données (88 % des données).

❖ ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DE BRETAGNE 2004-2008

Les données de l'atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne issue de l'enquête ayant permis d'élaborer cet atlas régional couvrent la période de reproduction des saisons 2004-2008. Les données disponibles ont été synthétisées à l'échelle des mailles UTM (10 x 10 km), caroyage utilisé pour les atlas régionaux de répartition de la faune en Bretagne les plus récents. 3 844 données figurent dans la base de données des carrés UTM recoupant l'aire d'étude éloignée de 15 km. Elles représentent 8 % des données.

❖ AUTRES SOURCES

Par ailleurs un certain nombre de sources bibliographiques ont été consultées, et notamment l'atlas de la présence hivernale des oiseaux de Bretagne : 1977-1981 (Ar Vran 1986). Bien que cette source bibliographique ne soit pas récente, elle présente l'avantage de couvrir de façon homogène et protocolée la période hivernale. Les données disponibles pour cet atlas sont publiées à l'échelle des cartes IGN au 1/50 000. La zone d'étude rapprochée est inscrite dans la carte n° 2/IGN0316 de Plouarzel, la zone d'étude élargie couvre 5 cartes de l'atlas : 2/0316 PLOUARZEL, 3/0317 LE CONQUET, 5/0415 PLOUGUERNEAU, 6/0416 PLABENNEC, 7/0417 BREST.

L'atlas des oiseaux nicheurs 2004-2008 a également été consulté ainsi que les listes rouges nationales et régionales des oiseaux menacés de disparition en France métropolitaine et en Bretagne.

¹ <http://www.biolovision.net>

4. DIAGNOSTIC DE LA SENSIBILITÉ AVIFAUNISTIQUE

La sensibilité de l'avifaune à l'implantation d'un parc éolien à Larret-Saint-Déneç va dépendre d'une part des mouvements d'oiseaux qui traversent l'aire d'étude et d'autre part de l'impact des éoliennes, de son chantier d'installation et des aménagements connexes (voies d'accès, trafic engendré sur le site...) sur la disponibilité des habitats naturels utilisés par l'avifaune à proximité immédiate du parc éolien.

Dans ce contexte il peut être intéressant de décrire les mouvements généraux des oiseaux au cours du cycle annuel d'une part et lors des déplacements journaliers d'autre part. Par ailleurs, la description des différents sites d'intérêt ornithologique locaux peut aussi aider à comprendre quels sont les mouvements d'espèces ou de groupes d'espèces qui interviennent entre habitats complémentaires ou similaires utilisés par les oiseaux pour leur besoins vitaux.

4.1. Mouvements migratoires et circadiens des oiseaux au sein de l'aire d'étude

A l'automne, la migration post-nuptiale selon un axe nord-sud implique des flux d'oiseaux dont l'intensité dépend de la phénologie migratoire propre à chaque espèce et des conditions météorologiques locales qui vont influencer la concentration ou la dilution des groupes de migrants. Globalement, les oiseaux empruntant la voie de migration est-atlantique suivent les côtes sur un front plus ou moins large et plus ou moins éloigné du trait de côte. Le site d'implantation des éoliennes de Larret-Saint-Déneç, situé à environ 2,5 km du littoral ouest est susceptible de représenter un obstacle le long de cet axe migratoire. Cet obstacle supplémentaire viendrait s'ajouter aux autres parcs éoliens proches de Plouarzel, Ploumoguer plus au sud ou de Plouguin, Ploudalmézeau, Plourin et Lanrivaro, situés plus en retrait du trait de côte.

Les mouvements migratoires pré-nuptiaux au printemps sont généralement moins marqués mais empruntent aussi un axe sud-nord et certaines espèces peuvent aussi être confrontées aux obstacles que sont les éoliennes lors de leur remonté vers leurs aires de reproduction plus septentrionales.

Aménagés de préférence aux niveaux des points les plus haut du relief, les parcs éoliens constituent aussi des entraves potentielles au stationnement d'oiseaux migrants ou hivernants des milieux ouverts qui lors des haltes migratoires consacrées à refaire le plein de ressources énergétiques recherchent des milieux très dégagés d'où ils peuvent percevoir un territoire dont ils ne connaissent pas tous les aléas locaux liés aux activités humaines, à la présence de prédateurs, etc...

De la même manière qu'il existe des flux d'oiseaux qui traversent l'aire d'étude de part en part lors de leur migration, il existe aussi des déplacements locaux d'oiseaux sédentaires ou résidents pour une saison ou une autre à l'intérieur de l'aire d'étude. Ces mouvements locaux sont liés au cycle journalier des différentes espèces dans l'accomplissement des différentes fonctions qu'elles ont besoin de satisfaire pour se maintenir en vie lors de leur hivernage, leur séjour migratoire ou la saison de reproduction. Ces fonctions vitales sont l'alimentation, le repos, les activités de confort (entretien du plumage), la reproduction, les interactions sociales... Ces différentes fonctions ne s'accomplissent pas toutes aux mêmes endroits du territoire d'un oiseau ce qui implique des déplacements qui seront parfois répétés jours après jours. Ces mouvements sont décrits ci-après pour certaines espèces pour lesquelles l'aménagement du parc éolien peut entraîner un risque de collision ou engendrer un évitement qui s'assimile à une perte d'habitat disponible pouvant impacter négativement la conservation de telle ou telle espèce d'oiseau.

4.2. Sites d'intérêt ornithologique

A l'échelle de l'aire d'étude élargie, des sites d'intérêt ornithologiques peuvent être identifiés en fonction de la diversité des espèces qui s'y observent, des effectifs d'oiseaux ou de l'intérêt patrimonial de tels ou telles espèces ou groupes d'espèces. La prise en compte de ces sites d'intérêt ornithologique permet de bien comprendre les mouvements d'oiseaux au sein de l'aire d'étude élargie, les échanges entre sites, etc...

❖ Les abers (aber benoit, aber Ildut) et la ria du Conquet

Les abers ou rias sont des vallées fluviales dans lesquels la mer remonte de plusieurs kilomètres dans l'intérieur des terres. Ces formations géomorphologiques typiques du littoral breton sont au nombre de trois dans la zone d'étude élargie. Il s'agit de l'aber Benoit, dont la partie en aval de Trouzilit (Tréglonou) est située à l'extrémité nord-est de la zone d'étude élargie.

L'aber Ildut, orienté est-ouest, est intégralement situé dans la zone d'étude élargie et à environ 2,5 km au sud du site d'implantation du parc éolien.

La ria du Conquet est, elle aussi, intégralement incluse dans la zone d'étude élargie et située à l'extrémité de celle-ci.

Les abers ou ria offrent des plans d'eau abrités, des vasières, des bancs de sables, des prés-salés et des rives boisées propices à une avifaune variée. Du fait de ces caractéristiques de nombreuses espèces d'oiseaux y trouvent les conditions favorables et les ressources nécessaires pour subvenir à tout ou partie de leurs besoins vitaux, tout au long du cycle journalier ou annuel. Ces sites sont particulièrement propices aux oiseaux d'eau tels que les cormorans (grand cormoran, cormoran huppé), les laridés (goélands, mouettes), limicoles (huîtrier pie, courlis cendré, barge rousse et à queue noire, grand gravelot, pluvier argenté, bécasseau variable, chevaliers gambette, aboyeur, guignette et culblanc, tournepierre à collier ...), échassiers (héron cendré, aigrette garzette, héron gardeboeuf, spatule blanche) et anatidés (tadornes de belon, bernache cravant, canard colvert, sarcelle d'hiver, canard siffleur) et autres espèces plongeurs telles que les grèbes (castagneux, à cou noir, huppé).

❖ Les étangs de Saint-Renan

Le ruisseau de l'aber Ildut prend ses sources sur les communes de Plouzané et Locmaria-Plouzané et débouche dans l'aber Ildut décrit précédemment. La vallée moyenne de l'aber Ildut, en aval et en amont de Saint-Renan, a fait l'objet d'une exploitation d'étain dans la deuxième moitié du vingtième siècle et d'exploitation de granulats encore en cours de nos jours. Il résulte de cette exploitation minière, un chapelet d'étangs situés le long du cours d'eau de l'aber Ildut. Ces étangs et les milieux humides adjacents (roselières, mégaphorbiaies, prairies, boisements humides) sont attractifs pour l'avifaune qui y trouvent diverses ressources alimentaires et la quiétude recherchée par les oiseaux pour leurs activités de confort (repos, toilette, mue...).

Ces étangs sont attractifs en période de migration tant pour les passereaux (alimentation, dortoir) qu'en hiver pour certaines espèces (grives, bruant des roseaux). Ils sont régulièrement utilisés par les laridés en halte migratoire et comme zone de toilettage, de repos ou comme pré-dortoir lors de leurs transits journaliers entre les zones d'alimentation terrestres diurnes et les dortoirs côtiers nocturnes. Quelques espèces d'anatidés et grèbes fréquentent les étangs en hiver et certaines espèces y nichent (canard colvert, grèbe huppé).

Une petite colonie de sterne pierregarin niche à proximité, sur le toit d'un gymnase. Les sternes de cette colonie s'alimentent sur les étangs mais aussi probablement jusque dans l'aber Ildut et le littoral proche.

❖ La mer d'Iroise et l'archipel de Molène

La zone d'étude élargie recoupe en partie la mer d'Iroise sans toutefois atteindre les îles de l'archipel de Molène. L'importance de cet archipel proche de la zone d'étude doit cependant être mentionnée ici dans la mesure où ils abritent d'importantes colonies de reproduction de goélands argentés, bruns et marins. Les îlots de l'archipel sont aussi utilisés par ces mêmes espèces tout au long de l'année comme dortoirs nocturnes par les oiseaux s'alimentant sur le continent durant la journée.

Les autres oiseaux nicheurs de l'archipel qui fréquentent la portion de mer d'Iroise incluse dans la zone d'étude élargie et les espèces pélagiques (Labbes, Océanite, Puffins, fou de Bassan, alcidés, mouettes tridactyle, pygmée...) observées depuis les pointes rocheuses littorales ou depuis les navires assurant la desserte insulaire (Ouessant, Molène) sont très peu susceptibles d'être impactées par le projet de parc éolien. C'est seulement en cas de forte tempête coïncident avec un flux de ces espèces sur le littoral de la mer d'Iroise qu'elles pourraient être occasionnellement déportées au dessus du continent.

❖ Les côtes rocheuses

Le littoral ouest de la zone d'étude élargie comporte dans sa partie sud une côte rocheuse constituée de falaises littorales dominant la mer d'au maximum trente à quarante mètres d'altitude. Ces falaises et les milieux littoraux qui occupent les pentes abritent quelques espèces particulières telles que le crabe à bec rouge, espèce de corvidé insectivore inféodée aux falaises en Bretagne. Notons aussi la présence de la fauvette pitchou, du faucon crécerelle ou encore du goéland argenté et du cormoran huppé qui niche dans les secteurs les plus innaccessibles aux prédateurs terrestres et à l'abri des dérangements humains.

❖ Les côtes sableuses et les massifs dunaires

Les plages de sables et les anses sédimentaires offrent le « gîte et le couvert » à une grande diversité d'espèces d'oiseaux d'eau dominée ici par les limicoles et les laridés. Il s'agit des plages de Sainte-Marguerite et Brouënou à Landéda, de Kervigorn et d'Er Leac'h à Saint-Pabu, des Trois-Moutons à Saint-Pabu/Lampaul-Ploudalmézeau, de Tréompan, Porcarn, Pors Geoffroy, Porsguen, Kerdeniel et Portsall à Ploudalmézeau, de Penfoul et Argenton à Landunvez, des dames, du bourg et de Melon à Porspoder, de Porspaul, Porz Sévigné, Corsen, Kerhornou à Plouarzel, d'Illien à Ploumoguer et des Blancs Sablons au Conquet. Décrire l'utilisation de ces plages et grèves sédimentaires

par l'avifaune ne présente pas un intérêt prioritaire dans le cadre du présent travail. Ce compartiments géographique est probablement le mieux suivi par la communauté des ornithologues mais il n'existe pas, à notre connaissance, de synthèse publiée de l'avifaune de ces secteurs, mis à part les synthèses annuelles des comptages d'oiseaux d'eau réalisés chaque année à la mi-janvier sous l'égide de wetlands international.

❖ Habitats terrestres

Les habitats terrestres présentent tous un intérêt ornithologique spécifique mais sont globalement moins bien prospectés par la majorité des ornithologues fréquentant l'aire d'étude élargie. Il s'agit d'habitats agricoles, forestiers, bocage, zones humides et landes ainsi que des espaces bâtis. Aucune localité particulière ne ressort de l'analyse du jeu de données et les généralités concernant les cortèges d'espèces associées à ces habitats seront prises en compte pour évaluer la sensibilité ornithologique du projet.

4.3. Les espaces protégés

Différents statuts d'espaces naturels protégés s'appliquent sur certaines portions de l'aire d'étude éloignée mais aucune de ces protections ne concerne l'aire d'étude rapprochée ni la zone d'implantation.

❖ Le Parc Naturel marin d'Iroise

Comme son nom l'indique, le parc naturel marin d'Iroise est un espace naturel protégé essentiellement maritime. Il concerne l'essentiel de la partie maritime de l'aire d'étude éloignée. L'avifaune de ce site revêt une grande valeur patrimoniale, non seulement concernant les espèces fréquentant la masse d'eau mais également les îlots de l'archipel de Molène dont l'intérêt ornithologique majeure réside dans la présence d'importantes colonies d'oiseaux marins nicheurs qui font de ce site le deuxième secteur de Bretagne le plus important pour la conservation de ces espèces (Cadiou 2004) après l'archipel des Sept-Îles.

Cependant, les espèces patrimoniales étant essentiellement des espèces pélagiques et/ou inféodées au milieu marin, le projet de parc éolien de Larret-Saint-Dénec n'a potentiellement que peu d'impact sur la conservation de ces espèces, hormis pour les goélands dont il est question plus loin.

Le périmètre du parc naturel marin d'Iroise inclut le site Natura 2000 « ouessant-Molène », à 99 % marin, désigné au titre des directives européennes « oiseaux » (ZPS) et « Habitats-Faune-Flore » (ZSC).

❖ Le site Natura 2000 (ZPS) « îlots de Trévors »

Au nord de l'aire d'étude, les îlots de Trévors situés au large de la commune de Saint-Pabu à l'embouchure de l'aber Benoît sont classés en site Natura 2000 au titre de la directive oiseaux (ZSC) en raison de l'intérêt de ce site pour la nidification des oiseaux marins nicheurs et en particulier d'une importante colonie plurispécifique de sternes caugek, pierregarin, de Dougall, naine et arctique ayant occupée ces îlots du milieu des années 1960 au début des années 1990. Depuis, ces îlots ont été désertés par les sternes mais abrite toujours une importante colonie de goélands (3 espèces) et de cormorans (2 espèces) ainsi que quelques couples d'huîtriers pies. Deux des trois îlots appartiennent à Bretagne Vivante qui en a fait une réserve ornithologique associative depuis la fin des années 1960. Une convention de partenariat avec les propriétaires du troisième îlot permet d'assurer la protection des oiseaux nicheurs des trois îlots.

❖ Autres réserves associatives

Outre l'îlot de Trevoc'h, deux autres îlots, l'île Cros à Ploudalmézeau et l'île d'Iok à Landunvez sont également classés en réserve associative, la première par une convention tacite avec le propriétaire, la seconde étant elle aussi une propriété de Bretagne Vivante. Elle présente toutes deux un intérêt ornithologique actuellement limité mais l'île Cros a elle aussi accueilli une colonie de sternes dans les années 1990 et constitue un site potentiel de nidification pour ces espèces. L'île d'Iok, accessible à basse mer au prédateur terrestre tel que le renard roux abrite quelques couples de goélands argentés et de cormorans huppés.

4.4. Aire d'étude éloignée

A cette échelle de 15 km autour du site d'implantation potentiel du parc éolien, il s'agit de déterminer s'il existe des espèces ou groupes d'espèces susceptibles d'être impactés par cet aménagement futur.

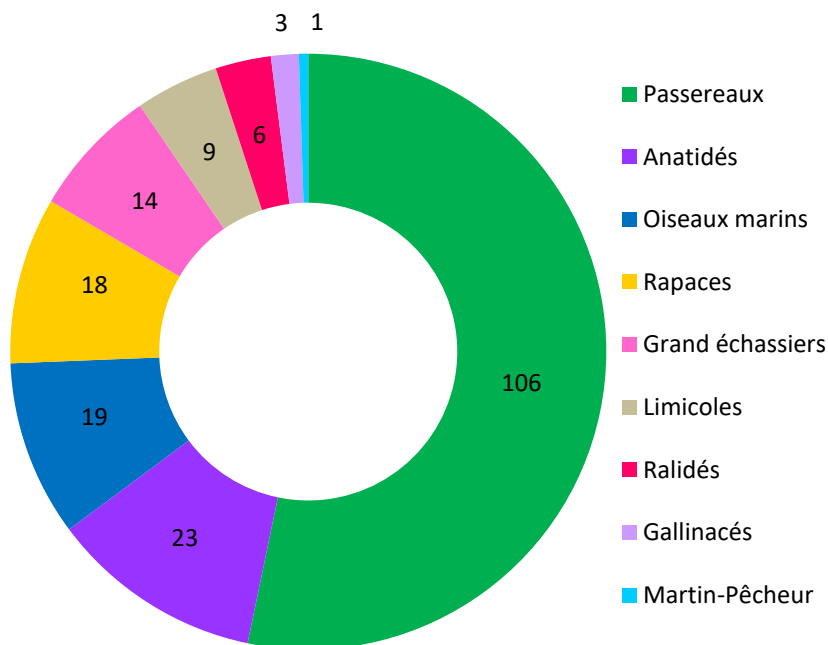
Le jeu de données à notre disposition permet de déterminer la richesse spécifique de cette zone et d'identifier les espèces susceptibles d'être les plus exposées aux interactions avec le futur parc éolien.

4.4.1. Richesse spécifique de l'aire d'étude éloignée

A l'échelle de l'aire d'étude 267 espèces ont été observées au moins une fois durant la période couverte par le jeu de données. Cette richesse spécifique représente 47,5 % des 560 espèces d'oiseaux de France métropolitaine (Dubois *et al.* 2008). A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, cette richesse spécifique est réduite à 45 espèces.

Parmi les 267 espèces observées, 68 d'entre elles sont des espèces strictement marines ou côtières dont la présence à l'intérieur des terres, et donc leur exposition au risque de perturbations par le parc éolien de Larret-Saint-Dénec, est très peu probable. Les 199 autres espèces sont susceptibles de fréquenter la zone d'implantation des éoliennes soit en vol, lors de déplacements locaux ou migratoires, soit, pour certaines d'entre elles, en utilisant les habitats terrestres de la zone d'implantation pour leurs besoins vitaux (alimentation, repos, nidification).

**Figure 5. Richesse spécifique de l'aire d'étude éloignée (15 km)
d'un parc éolien à Larret-Saint-Dénec (29)
le nombre d'espèce est indiqué pour chaque familles d'oiseaux**



4.4.2. Sensibilité de l'avifaune de l'aire d'étude éloignée

La sensibilité de l'avifaune peut-être évaluée en prenant comme référence la liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine établie par le comité français de l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN). Cette liste établie le statut de conservation des oiseaux à une échelle géographique donnée. Elle a été réactualisée en septembre 2016² pour la France métropolitaine. Il existe une déclinaison régionale de la liste rouge nationale. Ce statut de conservation est évalué pour chaque espèce nicheuse, hivernante et en passage migratoire, sachant que selon l'aire de répartition de chaque espèce, celles-ci peuvent avoir un statut de conservation qui vari pour chacune de ces trois catégories.

Les différents statuts de conservation attribués à chaque espèce figurent dans le tableau 2.

Tableau 2 : états de conservation de la liste rouge des espèces d'oiseaux menacées de disparition en France métropolitaine et niveaux de responsabilité biologiques régionale de la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs et migrateurs de Bretagne

LISTE ROUGE DE FRANCE MÉTROPOLITAINE LISTE ROUGE RÉGIONALE (CRITÈRES UICN) DES ESPÈCES MENACÉES DE DISPARITION EN FRANCE MÉTROPOLITAINE / EN BRETAGNE :	LISTE ROUGE RÉGIONALE RESPONSABILITÉ BIOLOGIQUE RÉGIONALE :
[CR] : EN DANGER CRITIQUE	MAJEURE
[EN] : EN DANGER	TRES ÉLEVÉE
[VU] : VULNÉRABLE	ÉLEVÉE
AUTRES CATÉGORIES :	MODÉRÉE
[NT] : QUASI-MENACÉE	MINEURE
[LC] : PRÉOCCUPATION MINEURE	
[DD] : DONNÉES INSUFFISANTES	
[NA] : NON SOUMISES A ÉVALUATION	
[NE] : NON ÉVALUÉES	

Pour plus de précisions sur ces catégories, il convient de se référer au site de l'UICN¹ et de Bretagne-environnement³.

Ces critères s'appliquent aussi aux oiseaux nicheurs et migrateurs de Bretagne pour lesquels il existe une liste rouge régionale et responsabilité biologique régionale établie par la communauté ornithologique (Bretagne vivante, Groupe Ornithologique Breton, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Ligue française pour la Protection des Oiseaux et Groupe d'Étude Ornithologique des Côtes d'Armor) sous l'égide du GIP Bretagne Environnement et validée par le CSRPN⁴ de Bretagne le 11 juin 2015³.

❖ Oiseaux nicheurs

En croisant la liste des espèces nicheuses certaines, probables ou possibles⁵ dans les carrés UTM recoupant l'aire d'étude éloignée avec la liste des espèces menacées de disparition en France métropolitaine on obtient la liste des 29 espèces nicheuses potentiellement les plus sensibles à l'implantation d'un parc éolien. Parmi ces 29 espèces, aucune n'est considérée comme en danger critique d'extinction. Deux espèces sont considérées comme en danger d'extinction en France métropolitaine. Il s'agit de la fauvette pitchou et du bruant des roseaux. Onze espèces sont considérées comme vulnérables et seize espèces sont considérées comme quasi-menacées, c'est-à-dire que leur état de conservation est proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises.

² <http://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/09/Tableau-Liste-rouge-Oiseaux-de-France-m%C3%A9tropolitaine.pdf>

³ www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/.../oiseaux_LRR_RBR_11_juin_2015.pdf

⁴ Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature

⁵ Cf. Atlas des oiseaux nicheurs de Bretagne. Groupe Ornithologique Breton. Edition delachaux et niestlé pour plus de précisions concernant les critères d'évaluation du statut de reproduction (p. 27)

tableau 3 : liste des oiseaux nicheurs de la zone d'étude éloignée dont la conservation doit être prise en compte par le projet d'implantation d'un parc éolien au lieu-dit Larret-Saint-Déneq à Porspoder (29)

NICHEURS	ATLAS NICHEUR [2004-2008]	UICN	LISTE ROUGE RÉGIONALE	RESPONSABILITÉ BIOLOGIQUE RÉGIONALE
FAUVETTE PITCHOU	nicheur certain	EN	LC	TRÈS ÉLEVÉE
BRUANT DES ROSEAUX	nicheur certain	EN	VU	MODÉRÉE
TOURTERELLE DES BOIS	nicheur certain	VU	LC	MINEURE
MARTIN PÊCHEUR D'EUROPE	nicheur certain	VU	LC	MINEURE
PIC ÉPEICHETTE	nicheur probable	VU	LC	MINEURE
PIPIT FARLOUSE	nicheur certain	VU	VU	ÉLEVÉE
CISTICOLE DES JONCS	nicheur certain	VU	LC	MINEURE
LINOTTE MÉLODIEUSE	nicheur certain	VU	LC	MODÉRÉE
CHARDONNET ÉLÉGANT	nicheur certain	VU	LC	MINEURE
VERDIER D'EUROPE	nicheur certain	VU	LC	MINEURE
BOUVREUIL PIVOINE	nicheur certain	VU	VU	ÉLEVÉE
SERIN CINI	nicheur certain	VU	LC	MINEURE
BRUANT JAUNE	nicheur certain	VU	NT	MODÉRÉE
BUSARD DES ROSEAUX	nicheur certain	NT	EN	TRÈS ÉLEVÉE
FAUCON CRÉCERELLE	nicheur certain	NT	LC	MODÉRÉE
RÂLE D'EAU	nicheur certain	NT	EN	ÉLEVÉE
GOÉLAND ARGENTÉ	nicheur certain	NT	VU	TRÈS ÉLEVÉE
MARTINET NOIR	nicheur certain	NT	LC	MINEURE
ALOUETTE DES CHAMPS	nicheur certain	NT	LC	MINEURE
HIRONDELLE RUSTIQUE	nicheur certain	NT	LC	MINEURE
HIRONDELLE DE FENÊTRES	nicheur certain	NT	LC	MINEURE
PIPIT MARITIME	nicheur certain	NT	LC	TRÈS ÉLEVÉE
TARIER PÂTRE	nicheur certain	NT	LC	MINEURE
FAUVETTE DES JARDINS	nicheur certain	NT	LC	MINEURE
LOCUSTELLE TACHETÉE	nicheur possible	NT	LC	MINEURE
BOUSCARLE DE CETTI	nicheur certain	NT	LC	MODÉRÉE
POUILLOT FITIS	nicheur certain	NT	EN	ÉLEVÉE
ROITELET HUPPÉ	nicheur certain	NT	LC	MODÉRÉE
GOBEMOUCHE GRIS	nicheur certain	NT	LC	MODÉRÉE

❖ Oiseaux hivernants

La liste des espèces menacées ou quasi-menacées de disparition en hiver en France métropolitaine dans l'aire d'étude éloignée compte neuf espèces. Sept d'entre elles sont des espèces d'oiseaux d'eau inféodées au milieu marin ou côtier (macreuse brune, fuligule milouinan, fuligule morillon, plongeon imbrin, grèbe esclavon, spatule blanche et bécasseau maubèche) dont le survol au dessus des terres est très peu probable. Les deux sites les plus fréquentés par la spatule blanche sont l'aber Benoît et la ria du Conquet. Des transits d'individus entre ces deux sites sont probables. Cependant, l'espèce est côtière et peu susceptible de survoler le site d'implantation des éoliennes, sans être complètement exclu.

Deux espèces sont susceptibles de survoler le site d'implantation, le milan royal et la grue cendrée. Cependant, comme en atteste le nombre d'observations sur la période d'étude, la présence de ces espèces dans l'aire d'étude éloignée est rare voire exceptionnelle. Le milan royal est annuel en Bretagne en fin d'automne, début d'hiver et la grue cendrée y est accidentelle, les observations de cette espèce concernant des oiseaux déviés de leur axe habituel de migration.

tableau 3 : liste des oiseaux hivernants de la zone d'étude éloignée dont la conservation doit être prise en compte par le projet d'implantation d'un parc éolien au lieu-dit Larret-Saint-Dénec à Porspoder (29)

TAXON ¹	STATUT UICN MIGRATEURS	LISTE ROUGE RÉGIONALE	RESPONSABILITE BIOLOGIQUE REGIONALE	NOMBRE D'OBSERVATIONS [1965-2017]	NB. MAXIMAL D'INDIVIDUS PAR OBSERVATIONS	DISTANCE MINIMALE DU SITE
MACREUSE BRUNE	EN	-	-	2	2	6 Km
PLONGEON IMBRIN	VU	VU	MAJEURE	82	7	3 Km
GRÈBE ESCLAVON	VU	VU	MAJEURE	16	4	9 Km
SPATULE BLANCHE	VU	EN	MAJEURE	111	13	11 Km
MILAN ROYAL	VU	-	-	3	1	11 Km
FULIGULE MORILLON	NT	-	-	267	95	8 Km
FULIGULE MILOUINAN	NT	EN	MAJEURE	15	1	8 Km
GRUE CENDRÉE	NT	-	-	2	2	5 Km
BÉCASSEAU MAUBÈCHE	NT	LC	TRÈS ÉLEVÉE	23	9	3 Km

¹Les espèces figurant en grisé sont exemptes de sensibilité particulière lié au projet d'implantation du parc éolien

❖ Oiseaux migrateurs

Sept espèces d'oiseaux migrateurs observés dans l'aire d'étude élargie sont menacées ou quasi menacées de disparition en France métropolitaine lors de leur migration. Deux d'entre elles sont des espèces exclusivement marines (puffin des Baléares et sterne de Dougall) en période de migration et ne pourraient pas être impactées par l'éventuel parc éolien de Larret-Saint-Dénec. La sarcelle d'été est inféodée aux zones humides et est peu susceptible de fréquenter le site d'implantation, tout comme les deux espèces de limicoles : Le pluvier guignard est susceptible de faire halte dans les labours ou prairies rases et dégagées en halte migratoire mais il est très peu fréquent dans l'aire d'étude. Le combattant varié est inféodé au littoral et aux zones humides et lui aussi peu fréquent.

Seules deux espèces migratrices classées vulnérables sont susceptibles d'être sensible à l'implantation d'un parc éolien à Larret-Saint-Dénec, il s'agit de la cigogne noire et du courlis corlieu. La Cigogne noire est une espèce peu fréquente observée en migration post-nuptiale. Le courlis corlieu est une espèce fréquente au printemps et en fin d'été, les deux périodes migratoires étant très marquées. Bien qu'il soit beaucoup plus observé sur le littoral, phénomène accentué par la préférence des observateurs pour le littoral, il fréquente aussi des milieux agricoles ouverts (prairies, pâtures, labours, chaumes) lors de ces haltes migratoires et est susceptible de fréquenter le site de Larret-Saint-Dénec.

tableau 3 : liste des oiseaux migrateurs de la zone d'étude éloignée dont la conservation doit être prise en compte par le projet d'implantation d'un parc éolien au lieu-dit Larret-Saint-Dénec à Porspoder (29)

TAXON ¹	STATUT UICN MIGRATEURS	LISTE ROUGE RÉGIONALE	RESPONSABILITE BIOLOGIQUE REGIONALE	NOMBRE D'OBSERVATIONS [1965-2017]	NB. MAXIMAL D'INDIVIDUS PAR OBSERVATIONS	DISTANCE MINIMALE DU SITE
PUFFIN DES BALÉARES	VU	LC	TRÈS ÉLEVÉE	45	300	3 Km
CIGOGNE NOIRE	VU	-	-	3	6	9 Km
COURLIS CORLIEU	VU	-	ÉLEVÉE	128	35	2 Km
SARCELLE D'ÉTÉ	NT	-	-	23	4	14 Km
PLUVIER GUIGNARD	NT	-	-	2	1	6 Km
COMBATTANT VARIÉ	NT	-	-	18	5	3 Km
STERNE DE DOUGALL	NT	DD	MODÉRÉE	4	non renseigné	10 Km

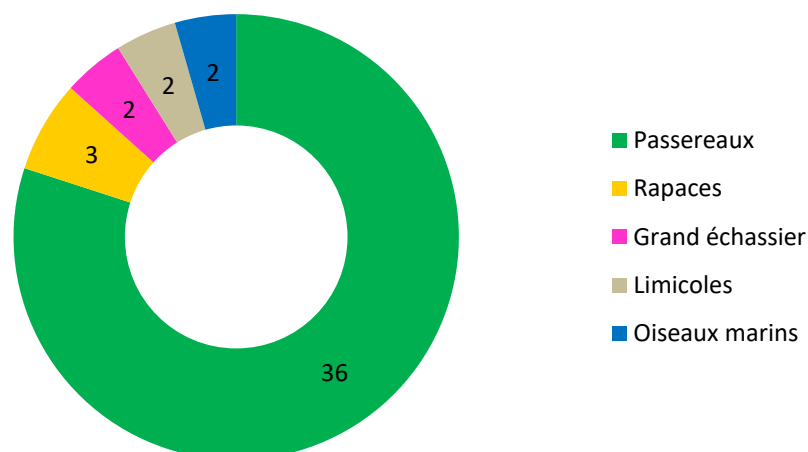
¹Les espèces figurant en grisé sont exemptes de sensibilité particulière lié au projet d'implantation du parc éolien

4.5. AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

4.5.1. Richesse spécifique de l'aire d'étude rapprochée

A l'échelle de la zone d'étude rapprochée, seulement 193 données (< 1% du total des données), représentant 45 espèces, ont été collectées dans un rayon d'un kilomètre autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes. L'essentielle des espèces observées sur ce site concerne des passereaux (36 espèces), les autres espèces observées étant des rapaces (3 espèces), des grands échassiers (2 espèces), des limicoles (2 espèces) et des oiseaux marins (2 espèces).

Figure 6. Richesse spécifique de l'aire d'étude rapprochée d'un parc éolien à Larret-Saint-Dénec (29)
le nombre d'espèce est indiqué pour chaque familles d'oiseaux



4.5.2. Sensibilité de l'avifaune à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

❖ Les rapaces

Trois espèces de rapaces ont été observées dans la zone d'étude rapprochée. Il s'agit du faucon crécerelle et de la buse variable, deux espèces diurnes et de l'effraie des clochers, rapace nocturne. Ces espèces sont les espèces de rapaces parmi les plus communes et les plus uniformément réparties sur le territoire métropolitain. L'effraie des clochers nichait dans les combles du manoir de Kervenou dans les années 1990 avant la réfection des toitures ainsi qu'au bourg de Larret (obs. pers.).

TAXON	STATUT LOCAL	STATUT UICN			LISTE ROUGE RÉGIONALE	RESPONSABILITÉ BIOLOGIQUE RÉGIONALE
		nicheur	hivernant	migrateur		
Rapaces diurnes						
BUSE VARIABLE	Non nicheur	LC	NA	NA	LC	MINEURE
FAUCON CRÉCERELLE	Nicheur certain	NT	NA	NA	LC	MODÉRÉE
Rapace nocturne						
EFFRAIE DES CLOCHERS	Nicheur probable	LC	-	-	DD	MINEURE

Par ailleurs, le hibou moyen-duc était observé dans les années 1990 aux abords du bourg de Larret (obs pers.) et est susceptible d'être présent dans l'aire d'étude rapprochée voire d'utiliser le site d'implantation comme territoire de chasse.

❖ Les échassiers

Deux espèces d'échassiers ont été observées dans la zone d'étude rapprochée. Il s'agit de l'aigrette garzette et du héron garde-bœuf. Ces deux espèces de hérons fréquentent régulièrement les prairies pâturées par des bovins pour leurs besoins alimentaires. Il existe un dortoir mixte de ces deux espèces dans l'aber lldut au lieu-dit Bel-Air (obs. pers.). Les déplacements entre les prairies pâturées et les vols entre la zone d'implantation des éoliennes et ce dortoir proche de 2,7 km seront à prendre en compte pour évaluer l'impact potentiel du parc éolien sur ces espèces.

TAXON	STATUT LOCAL	STATUT UICN			LISTE ROUGE RÉGIONALE	RESPONSABILITÉ BIOLOGIQUE RÉGIONALE
		nicheur	hivernant	migrateur		
Grands échassiers						
AIGRETTE GARZETTE	Non nicheur	LC	NA	-	NT	MODÉRÉE
HÉRON GARDEBOEUF	Non nicheur	LC	NA	-	EN	ÉLEVÉE

❖ Les limicoles

Sans surprise, deux espèces de limicoles terrestres, le vanneau huppé et le pluvier doré, fréquentent la zone d'étude. L'usage de tonniforts utilisés par les agriculteurs pour effaroucher les corvidés (choucas, corneilles noires, corbeaux freux) susceptibles de causer des dégâts aux cultures peut provoquer des envols réguliers de ces deux espèces, augmentant leur risque de collision avec les éoliennes. Il conviendra de prendre en compte cet élément pour évaluer l'impact potentiel du parc éolien sur ces deux espèces. A noter que la responsabilité de la Bretagne est très élevée pour le pluvier doré et modérée pour le vanneau huppé en période hivernale car notre région joue un rôle de refuge climatique en cas de vague de froids, la Bretagne bénéficiant d'hivers cléments en raison de son climat hyper océanique.

TAXON	STATUT LOCAL	STATUT UICN			LISTE ROUGE RÉGIONALE	RESPONSABILITÉ BIOLOGIQUE RÉGIONALE
		nicheur	hivernant	migrateur		
Limicoles						
VANNEAU HUPPÉ	hivernant	NT	LC	NA	VU	MODÉRÉE
PLUVIER DORÉ	hivernant	-	LC	-	LC	TRÈS ÉLEVÉE

❖ Les laridés (goélands et mouettes)

Seules deux espèces de laridés, le goéland argenté et la mouette rieuse, sont enregistrées dans le jeu de données sur la zone d'étude rapprochée. Leur présence sur le site concerne à la fois des déplacements journaliers ou migratoires et l'utilisation des parcelles agricoles comme site d'alimentation ou de repos.

TAXON	STATUT LOCAL	STATUT UICN			LISTE ROUGE RÉGIONALE	RESPONSABILITÉ BIOLOGIQUE RÉGIONALE
		nicheur	hivernant	migrateur		
Laridés						
GOÉLAND ARGENTÉ	sédentaire	NT	NA	-	VU	TRÈS ÉLEVÉE
MOUETTE RIEUSE	hivernant	NT	LC	NA	LC	ÉLEVÉE

• Goéland argenté

Le goéland argenté est une espèce sédentaire, présente toute l'année dans la zone d'étude. Il s'agit de l'espèce d'oiseau marin la plus abondante et la plus fréquente sur les sites de nidification proches de la zone d'étude rapprochée. L'espèce est notée nicheuse probable ou certaine sur cinq des huit mailles adjacentes à celle de la zone d'étude rapprochée. Ces sites de nidification locaux, pour la plupart insulaires, sont situés sur le littoral proche et dans l'archipel de Molène, dont la plupart des îlots accueillent l'espèce. Ces sites de nidification sont également utilisés comme dortoirs nocturnes tout au long de l'année.

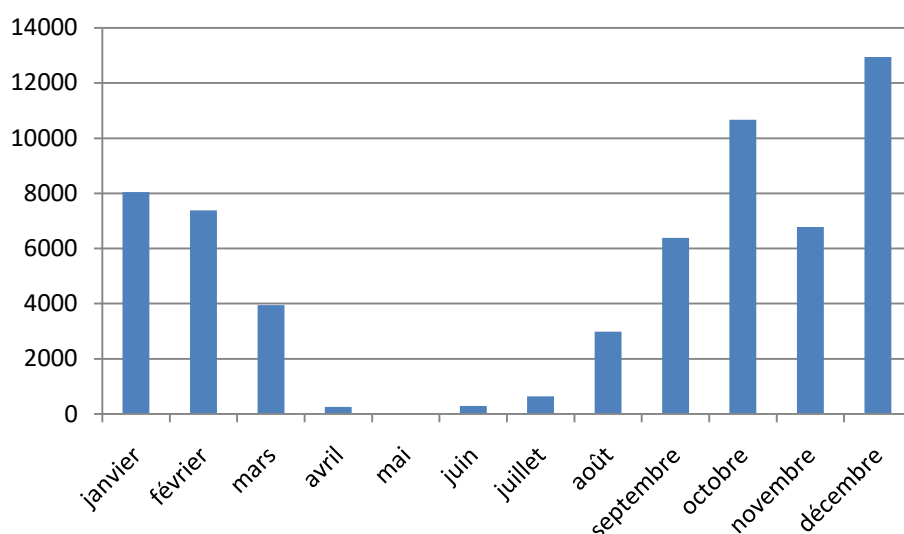
Par ailleurs, le goéland argenté ayant un spectre alimentaire très large il utilise, au gré des opportunités, différentes ressources à sa disposition, tant en milieu marin qu'en milieu terrestre, agricole ou urbain. De plus, il utilise volontiers les milieux ouverts tels que les parcelles agricoles comme site de regroupement et de repos au cours de la journée.

Ainsi, des mouvements journaliers sont observés tout au long de l'année entre les sites insulaires et littoraux et le continent, les oiseaux arrivant des îles le matin et repartant vers les îles le soir, parfois jusqu'après la nuit tombée. Ces allers et venus aériens traversent l'aire d'étude rapprochée exposant les goélands à un risque de collision avec les éoliennes qui est très important, d'une part du fait de la proximité des sites de nidification et d'autre part en raison de la fréquence quotidienne de ces déplacements.

- **Mouette rieuse**

La mouette rieuse est une des espèces d'oiseau les plus communes et les plus fréquemment observées dans la zone d'étude, tant sur le littoral que dans les parcelles agricoles où elle s'alimente régulièrement dans les labours et les prairies de manière isolée ou grégaire. Bien que ne nichant pas à proximité de la zone d'étude, la mouette rieuse est présente quasiment toute l'année, le creux de fréquentation étant noté en mai. Seuls quelques individus sont observés en mai et juin mais dès la fin de ce mois les premiers oiseaux reviennent de leur site de nidification vers leurs quartiers littoraux bretons dont le climat océanique tempéré leur est favorable. Comme le goéland argenté, la mouette rieuse s'alimente autant sur le littoral et le milieu marin qu'en milieu terrestre. Les milieux agricoles sont les milieux terrestres les plus fréquentés. Au crépuscule, d'importants dortoirs se forment sur les plages à marée basse et sur les plans d'eau abrités du clapot à marée haute. Il résulte de cette utilisation de l'espace, des mouvements pendulaires journaliers entre les secteurs agricoles d'alimentation utilisés en journée et les plans d'eau et rivages littoraux utilisés la nuit. Ainsi, sur le site d'implantation, cette espèce est exposée à la fois au risque de collision lors des déplacements pendulaires quotidiens et au risque liés à l'utilisation des habitats terrestres pour les besoins d'alimentation de l'espèce. L'aber lldut abrite régulièrement un dortoir de mouettes rieuses.

Figure 1 : Phénologie des observations de mouette rieuse dans l'aire d'étude élargie (effectifs mensuels cumulés de mouette rieuse sur la période [1965-2017])



Cette liste spécifique restreinte mériterait d'être étendue aux autres espèces de laridés présentes localement et adoptant les mêmes comportements que les deux espèces pour lesquelles des observations sont enregistrées dans le jeu de données. Il s'agit du goéland brun, de la mouette mélanocéphale et dans une moindre mesure du goéland marin et du goéland cendré.

❖ Les passereaux

36 espèces de passereaux nicheurs sont présentes dans l'aire d'étude éloignée. Parmi ces espèces, 6 d'entre elles sont vulnérables à l'échelle nationale et deux d'entre elles sont vulnérables à l'échelle régionale et la responsabilité de la région Bretagne pour la conservation de ces espèces est élevée. Il conviendra donc de prendre en compte ces espèces lors de l'aménagement du parc éolien et le cas échéant de prévoir des mesures favorables à leur conservation.

Passereaux [FB + SERENA]	ATLAS NICHEUR [2004-2008]	STATUT UICN			LISTE ROUGE RÉGIONALE	RESPONSABILITÉ BIOLOGIQUE RÉGIONALE
PIGEON RAMIER (G)	nicheur certain	LC	LC	NA	LC	MINEURE
TOURTERELLE TURQUE (B)	nicheur certain	LC	-	NA	LC	MINEURE
PIC VERT (G)	nicheur probable	LC	-	-	LC	MINEURE
PIC ÉPICHE (F)	nicheur possible	LC	NA	-	LC	MINEURE
ALOUETTE DES CHAMPS (A)	nicheur possible	NT	-	-	LC	MINEURE
HIRONDELLE RUSTIQUE (B)	nicheur certain	NT	-	DD	LC	MINEURE
PIPIT FARLOUSE (A)	nicheur certain	VU	DD	NA	VU	ÉLEVÉE

BERGERONNETTE DES RUISSEAUX	pas d'indice	LC	NA	-	LC	MINEURE
BERGERONNETTE GRISE	nicheur possible	LC	NA	-	LC	MINEURE
TROGLODYTE MIGNON	nicheur certain	LC	NA	-	LC	MINEURE
ACCENTEUR MOUCHET	nicheur certain	LC	NA	-	LC	MINEURE
ROUGEGORGE FAMILIER	nicheur certain	LC	NA	NA	LC	MINEURE
MERLE NOIR	nicheur certain	LC	NA	NA	LC	MINEURE
GRIVE MUSICIENNE	nicheur certain	LC	NA	NA	LC	MINEURE
BOUSCARLE DE CETTI	nicheur possible	NT	-	-	LC	MODÉRÉE
FAUVETTE A TÊTE NOIRE	nicheur certain	LC	NA	NA	LC	MINEURE
FAUVETTE DES JARDINS	Pas d'indice	NT	-	DD	LC	MINEURE
FAUVETTE GRISETTE	nicheur possible	LC	-	DD	LC	MINEURE
POUILLOT VÉLOCE	nicheur certain	LC	NA	NA	LC	MINEURE
ROITELET À TRIPLE BANDEAU	pas d'indice	LC	NA	NA	LC	MINEURE
MÉSANGE BLEUE	nicheur certain	LC	-	NA	LC	MINEURE
MÉSANGE CHARBONNIERE	nicheur certain	LC	NA	NA	LC	MINEURE
MÉSANGE NOIRE	Pas d'indice	LC	NA	NA	NT	MODÉRÉE
MÉSANGE NONNETTE	nicheur possible	LC	-	-	NT	MINEURE
GEAI DES CHÊNES	nicheur certain	LC	NA	-	LC	MINEURE
PIE BAVARDE	nicheur certain	LC	-	-	LC	MINEURE
CHOUCAS DES TOURS	nicheur certain	LC	NA	-	LC	MINEURE
CORNEILLE NOIRE	nicheur certain	LC	NA	-	LC	MINEURE
ÉTOURNEAU SANSONNET	nicheur certain	LC	LC	NA	LC	MINEURE
MOINEAU DOMESTIQUE	nicheur certain	LC	-	NA	LC	MINEURE
PINSON DES ARBRES	nicheur certain	LC	NA	NA	LC	MINEURE
VERDIER D'EUROPE	nicheur certain	VU	NA	NA	LC	MINEURE
CHARDONNET ÉLÉGANT	pas d'indice	VU	NA	NA	LC	MINEURE
LINOTTE MÉLODIEUSE	nicheur certain	VU	NA	NA	LC	MODÉRÉE
BOUVREUIL PIVOINE	nicheur certain	VU	NA	NA	VU	ÉLEVÉE
BRUANT JAUNE	nicheur certain	VU	NA	NA	NT	MODÉRÉE

4.6. Site d'implantation

Le jeu de données à notre disposition ne comporte aucune observation dans l'emprise du site d'implantation potentiel des éoliennes. Pour les oiseaux nicheurs, les données n'étant pas géolocalisées précisément, une requête des données sur les noms de lieux-dits entourant le site d'implantation a été faite mais ne comporte pas de données.

5. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette analyse quelques recommandations générales peuvent être formulées afin de prendre en compte la conservation de l'avifaune dans le cadre de l'aménagement et de l'exploitation d'un parc éolien à Larret-Saint-Dénec.

❖ Améliorer les connaissances.

- L'absence de données ornithologiques sur le site d'implantation du parc éolien nécessite de mener un recensement de l'avifaune sur un cycle annuel complet et selon la méthodologie nationale élaborée par la LPO afin de caractériser finement le cortège d'espèces présentes sur le site et aux alentours. La recherche spécifique de certaines espèces nicheuses devra être menée à une échelle plus large que le site d'implantation. C'est notamment le cas pour les rapaces (buse variable, faucon crécerelle, chouette effraie et hibou moyen-duc).

- les déplacements des goélands et mouettes et des aigrettes et hérons gardebouefs ont été décrit de façon générale. Il serait toutefois utile de préciser quelle est l'importance de ces flux d'oiseaux en vol ainsi que d'évaluer quelle est l'occupation du site d'implantation par ces espèces en alimentation et comme site de repos.

- Dans l'hypothèse d'un aménagement du parc éolien, il conviendra d'évaluer l'impact réel des éoliennes sur l'avifaune (et sur les chiroptères) en réalisant un suivi régulier au pied des éoliennes afin de recenser les oiseaux

impactés par les machines. Cette évaluation permettra le cas échéant d'envisager des mesures de réduction ou de compensation de l'impact des éoliennes sur l'avifaune.

- L'effet cumulé des parcs éoliens proches avec celui projeté à Larret-Saint-Dénec en termes d'obstacles aux mouvements migratoires et circadiens des oiseaux est complexe à évaluer mais est potentiellement important.

❖ Éviter d'impacter les oiseaux

- Dans l'éventualité de la réalisation du projet, il conviendra d'éviter au maximum la destruction des habitats tels que les talus ou les haies utilisés par les oiseaux. Les travaux d'aménagement du site seront réalisés autant que possible en dehors de la période de nidification afin d'éviter la destruction directe de nichées.

- En concertation avec les agriculteurs locaux, des recommandations pourraient être formulées afin de réduire les risques d'impacter les oiseaux du fait de l'usage des tonneaux ou de travaux de labours attirant les oiseaux derrière le tracteur par période de grands vents.

❖ Réduire l'impact du parc éolien sur l'avifaune

- Toutes mesures permettant de réduire l'impact du parc éolien sur l'avifaune et sur les habitats seront mises en œuvre. Il s'agit par exemple de limiter au maximum l'emprise totale du projet sur l'espace agricole en optimisant autant que possible la distance entre chaque machine.

❖ Compenser l'impact du parc éolien sur l'avifaune

- Pour les espèces directement impactées, des mesures de compensation de l'impact du parc éolien pourraient être envisagées sur la base de l'étude de terrain qui permettra de préciser les espèces pour lesquelles il importe d'agir en faveur de leur conservation.

6. Références bibliographiques utilisées

- Atlas des Oiseaux nicheurs de Bretagne. Groupe Ornithologique Breton. Edition delachaux et Niestlé. 2012. 510 p.
- Charte départementale des éoliennes du Finistère. 2002. DDE du Finistère, EDF, ADEME
- Études LPO : état des connaissances sur les impacts potentiels pour les oiseaux et les chauvessouris (mai 2006) ; protocole de suivis pour l'étude des impacts (LPO, avril 2005)
- Fiches techniques complémentaires annexées au « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens », (MEDDM/DGEC, juillet 2010)
- Guidance document « Wind energy developments and Natura 2000 » (Commission européenne - octobre 2010)
- Le Guide Ornitho. Lars Svensson, Killian Mullarney et Dan Zetterström. Édition delachaux et Niestlé. 2012. 447 p.
- Liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de métropole. Septembre 2016. UICN.
- Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale. Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne. Listes validées par le CSRPN de Bretagne le 11 juin 2015. Plus d'information sur www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr
- Schéma régional éolien. Guide de l'éolien en Bretagne. Du partage de connaissances à l'accord collectif. 2006. Région Bretagne
- Schéma éolien terrestre en Bretagne. Annexe du Schéma Régional Climat Air Énergie. Version 2012. Préfecture de la région Bretagne, Région Bretagne, CETE de l'OUEST. 112 p.
- Tableau de bord des projets éoliens dans le Finistère. 2016. DDTM du Finistère.



Une voix pour la nature