



Suivis ornithologiques dans la ZAD, 2013-2015

Olivier GEFFRAY

Avec le concours de : Guy BOURLÈS et Bertrand KERÉZÉON



Chardonneret
élégant

Julien Norwood

L'étude de l'avifaune présente sur la ZAD de Notre-Dame-des-Landes a révélé la présence de près d'une centaine d'espèces. La plupart sont protégées au niveau national et plusieurs sont considérées comme en danger. La destruction d'une grande partie du bocage et des prairies humides entraînerait la disparition irréversible de milliers de couples nicheurs incapables de retrouver des habitats aussi favorables et devenus rares dans la région. Il en est de même pour de nombreux oiseaux migrateurs et hivernants.

Le bureau d'études Biotope¹, lors de son évaluation environnementale pour le dossier de demande de dérogation relative aux espèces protégées, s'est essentiellement focalisé sur les effectifs nicheurs pour la partie ornithologie. Il a ciblé les espèces les plus remarquables, négligeant les périodes de migrations pré et post nuptiales ainsi que les populations hivernantes. Il est donc apparu que nos inventaires devaient s'orienter vers trois enjeux majeurs :

- une connaissance des espèces considérées comme ordinaires, mais dont l'analyse des données du programme STOC-EPS² entre 2001 et 2012 pour le suivi des oiseaux communs en Pays de la Loire indique que *« les résultats, pour le moins inquiétants (au moins 25 espèces en diminution, chute de l'indice d'abondance général de 13 %*

en 11 ans, tous les milieux concernés), confirment, s'il en était encore besoin, que les espèces communes sont au moins autant concernées par le déclin de la biodiversité que les espèces plus rares et emblématiques (limicoles, rapaces) qui ont bénéficié des programmes de protection des espaces » ;

- une connaissance des espèces migratrices fréquentant la ZAD de manière ponctuelle ou prolongée ;
- une connaissance des espèces hivernantes.

Ces inventaires ont révélé la présence de 24 espèces supplémentaires, portant leur nombre à 98. 67 sont protégées au niveau national et quelques-unes sont considérées comme en déclin, voire en danger au niveau régional.

1 - Bureau d'étude chargé par AGO-Vinci de l'évaluation environnementale du projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes.

2 - Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Échantillonnages Ponctuels Simples. C'est un programme national lancé en 2001 et coordonné par Le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux. Cette méthode relative a pour objectif de suivre l'évolution des effectifs des différentes espèces communes nicheuses de France. Des sites de 4 km², désignés aléatoirement pour obtenir une bonne représentativité des différents habitats disponibles, sont prospectés deux fois dans l'année (avril et juin). Les données obtenues sont extrapolées aux zones non échantillonnées, à un niveau local ou national. Dix points d'observation sont répartis sur chaque site, distants d'au moins 300 mètres. Sur chaque point un observateur effectue un dénombrement de l'avifaune pendant 5 minutes exactement. Il note tous les oiseaux qu'il entend ou voit, posés ou en vol, pendant cette durée. Toutes les espèces sont notées, et on comptabilise les contacts d'individus différents.

Trois années de suivi selon des protocoles rigoureux

Les premiers inventaires de terrain ont commencé le dimanche 13 janvier 2013. Dès le 10 février, les premiers comptages ornithologiques étaient lancés. La ZAD a été découpée en douze secteurs à peu près équivalents pour faciliter les observations. L'objectif était d'affecter au moins un ornithologue par secteur afin d'assurer un suivi régulier. Au regard de l'ampleur des inventaires à réaliser et du nombre restreint de personnes effectivement disponibles, cet objectif n'a pu être pleinement réalisé qu'en 2013.

Trois séries d'inventaires successifs ont été réalisées, soit plus de 3 300³ observations.

1 - En 2013 la méthode des transects a été utilisée pour une connaissance qualitative et une localisation des espèces, notamment des hivernants et des migrateurs. Chaque observateur a réalisé un parcours fixe, chaque mois de l'année si possible, à minima au printemps, sur une zone donnée correspondant à un des douze carrés évoqués précédemment.

2 - En 2014 a été utilisé un protocole basé sur les points d'écoute afin de posséder des données plus quantitatives. 28 points d'écoute de 8⁴ minutes ont été mis en place. Les écoutes et observations à vue dans un rayon de 150 mètres d'un point fixe se sont déroulées le matin, de mars à juin, une heure après le lever du jour jusque vers midi au plus tard. Ces horaires correspondent au pic d'activité vocale chez les oiseaux. Il y a eu un observateur unique pour chaque site.

3 - En 2015 a été utilisé un protocole basé sur des transects (de mars à juin) le long de haies afin d'estimer les densités des espèces et des individus présents. Les individus à moins de 50 mètres de part et d'autre le long d'un linéaire de haies ont été systématiquement relevés. Des comptages hors ZAD (commune de Sainte-Luce-sur-Loire), selon les mêmes critères, ont permis d'établir des comparaisons.

Protocole spécifique pour l'œdicnème criard

En juin 2013, un protocole a été mis en place sur l'ensemble de la ZAD pour

déterminer la présence de l'œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), mais cela fait plusieurs années qu'il n'y est plus observé. Des points d'écoute ont été réalisés à intervalles réguliers, en soirée, sur les sites a priori favorables à l'espèce. Nous avons utilisé la technique dite de repasse qui consiste à faire entendre l'enregistrement d'un mâle chanteur de manière à faire réagir un éventuel congénère. Aucun individu n'a été vu ni entendu.

Données hors protocole

Des observations ont été aussi réalisées en dehors de tout protocole, notamment lors des prospections pour d'autres taxons. Elles présentent l'intérêt d'être souvent hors sites de prospection habituels ou hors des périodes privilégiées (mars à juin). Elles sont donc utiles à une meilleure connaissance de la population aviaire de la ZAD.

La ZAD : un milieu très attractif pour l'avifaune

98 espèces ont été vues ou entendues lors de ces trois années : 96 en 2013, 63 en 2014 et 51 en 2015. Près d'une sur deux (43,9 %) est inféodée au bocage et 13 (13,3 %) aux bois et forêts. Ceci représente 24 espèces supplémentaires (+ 24,5 %) par rapport à l'étude de Biotope.

On peut encore y ajouter la spatule blanche (*Platalea leucorodia*), qui fait l'objet d'un paragraphe spécifique en raison de son importance. Quelques espèces (onze) mentionnées par Biotope n'ont pas été revues, soit par ce que ce sont des données anciennes, comme l'œdicnème criard, des espèces très ponctuelles et peu présentes ou des nocturnes telle la chevêche *Athena* (*Athena noctua*).

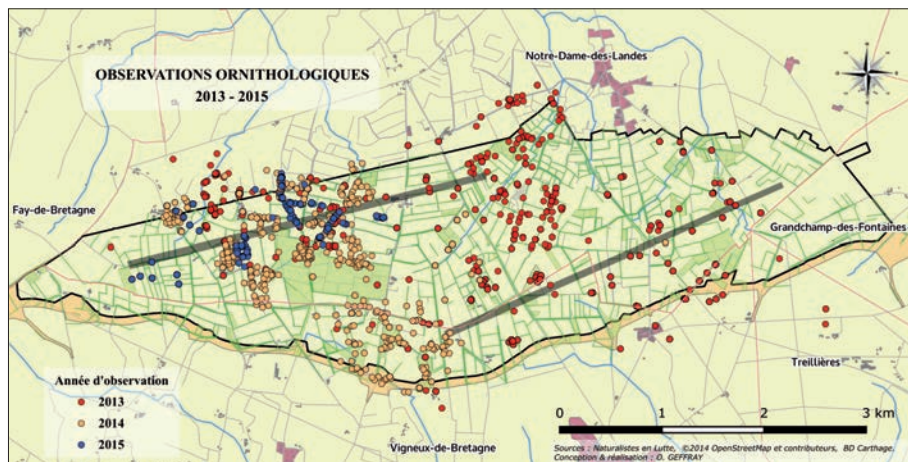
Un florilège d'espèces protégées et en déclin

Des espèces prioritaires

Au début des années 2000, la région des Pays de la Loire a souhaité inscrire la préservation du patrimoine naturel au cœur de sa politique, afin de mettre en cohérence

3 - 1 898, 694 et 724, respectivement en 2013, 2014 et 2015.

4 - Lors d'un protocole EPS, un observateur doit demeurer sur une place fixe pendant une période comprise entre 5 et 20 minutes. Pour des raisons pratiques, c'est le chiffre le plus bas qui est choisi le plus souvent. Pour notre part, 8 minutes nous ont paru un meilleur compromis.



[1] Localisation des observations ornithologiques en 2013, 2014 et 2015. En 2013, les données sont plutôt bien réparties sur l'ensemble du périmètre de la concession et sur l'ensemble de l'année. En 2014 et 2015, en raison de l'application de protocoles spécifiques et d'une moindre disponibilité des observateurs, c'est la moitié ouest qui a été privilégiée de manière involontaire. Note : plusieurs points peuvent se chevaucher.

Espèce	2013	2014	2015	Espèce	2013	2014
Grive mauvis	147	0	0	Goéland argenté	3	1
Vanneau huppé	79	201	0	Bruant des roseaux	3	0
Courlis corlieu	54	14	0	Bécassine des marais	1	30
Pipit farlouse	47	26	2	Milan noir	1	2
Grive litorne	42	0	0	Bergeronnette de Yarrell	1	0
Hirondelle de rivage	19	0	0	Canard carolin	1	0
Roitelet huppé	7	4	0	Grande aigrette	1	0
Traquet motteux	5	0	0	Héron garde-bœufs	1	0
Busard Saint-Martin	4	0	0	Pouillot fitis	1	0
Goéland brun	4	0	0	Bécasse des bois	0	2
Pigeon colombin	4	0	0	Gobemouche noir	0	2
Tarier des prés	4	0	3	Hibou des marais	NP	NP

[2] Liste des 24 espèces contactées de 2013 à 2015, mais inobservées par Biotope. L'année 2015 est non significative en raison de la moindre pression d'observations exercée sur l'ensemble de la zone et d'un arrêt des comptages en juin. NP : non précisé. Comme on peut le constater, ces effectifs sont loin d'être négligeables pour plusieurs espèces, notamment des hivernantes.

les politiques menées en faveur de la biodiversité. Dans ce cadre, la Coordination régionale de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) a établi une liste d'espèces d'oiseaux dites « prioritaires » pour lesquelles les Pays de la Loire ont une responsabilité élevée quant à leur conservation. Cette liste a fait l'objet d'un rapport publié en 2008 : *Avifaune prioritaire en Pays de la Loire* (Marchadour & Séchet [coord.], 2008)⁵. C'est ainsi que 65 espèces ont été

identifiées comme prioritaires en raison de leur vulnérabilité et/ou de l'importance de leurs effectifs en Pays de la Loire.

Pour la ZAD, 11 espèces sont considérées comme prioritaires. Mais 7 ne la fréquentent que de manière ponctuelle, comme le milan noir (*Milvus migrans*) lors de sa migration, ou avec des effectifs trop réduits pour être significatifs. Toutefois 4 espèces méritent notre attention :

5 - Méthode et résultat validés par le CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel).

1 - le vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), espèce hivernante avec « priorité très élevée » ;
2 - le bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), la tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) et le tarier des prés (*Saxicola rubetra*), 3 espèces nicheuses avec une « priorité élevée »⁶.

61 espèces (62,2%) sont intégralement protégées au niveau national et 6 autres (6,1%) le sont partiellement⁷.

Des espèces en déclin et en danger

4 espèces présentes sur la ZAD sont sur la liste rouge des espèces nicheuses menacées en Pays de la Loire :

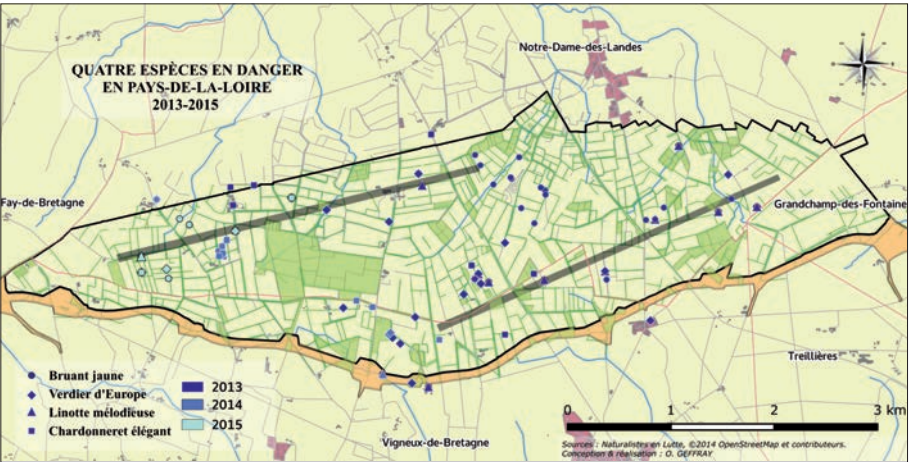
- considérée comme en danger dans la région : bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) ;

- considérées comme en déclin dans la région : bouvreuil pivoine et tarier des prés.

Le vanneau huppé, dont les effectifs sont en déclin, est classé sur la liste rouge des espèces hivernantes.

La tourterelle des bois, pour laquelle la destruction du bocage constitue la principale menace, est quant à elle considérée comme à surveiller.

De plus, 4 espèces, bien présentes à Notre-Dame-des-Landes [3] et [4], sont en très fort déclin au niveau régional : le verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), la linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), le bruant jaune (*Emberiza citrinella*) et le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) (Dulac, 2014). Ces 4 espèces sont bien présentes sur la ZAD au cours de la période d'étude (essentiellement entre mars et juin).



[3] Localisation des observations ornithologiques de 2013 à 2015 pour quatre espèces notées comme « en danger » en Pays de la Loire : bruant jaune, verdier d'Europe, linotte mélodieuse et chardonneret élégant. Leurs populations ont connu une très forte régression en dix ans.

Espèce	2013	2014	2015	Variation d'effectif	Statut en PdL 2001-2012	Effectif nicheur estimé (165 ha)
Bruant jaune	32	3	11	-62,06 %	En danger	13
Chardonneret élégant	44	12	10	-60,83 %	Quasi menacée	78
Linotte mélodieuse	120	4	4	-68,01 %	En danger	33
Verdier d'Europe	40	10	5	-54,51 %	Quasi menacée	39

[4] Quatre espèces en fort déclin dans la région des Pays de la Loire (PdL) entre 2001 et 2012. Les effectifs mentionnés correspondent aux individus observés sur la ZAD.

6 - Plusieurs autres espèces sont classées comme telles, mais ne semblent pas nicher sur la ZAD : la bécassine des marais, le héron cendré, l'hirondelle de rivage, le bruant des roseaux ainsi que le pouillot fitis.

7 - Destruction et enlèvements des individus des œufs et des nids autorisés pour cinq espèces et prélèvement possible d'un poussin au nid pour une espèce.



Verdier d'Europe

Julien Norwood

Des effectifs de couples nicheurs nombreux et des populations denses

Les comptages par EPS ont permis d'estimer la densité des couples d'oiseaux en période de nidification sur la ZAD. Par exemple la population de pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) est estimée à 400 couples et autant pour la fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ; près de 70 couples pour la fauvette grisette (*Sylvia communis*) [5] et le grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) ; 39 couples pour le verdier d'Europe, 78 pour le chardonneret élégant et 130 pour la tourterelle des bois.

Des résultats plus précis et fiables auraient nécessité la prise en compte d'au moins deux sites supplémentaires dans l'est de la concession. Les chiffres donnés correspondent à la surface totale de la ZAD (1 650 ha) divisée par la densité calculée par espèce pour le mois le plus favorable. Exemple pour l'alouette lulu, sur l'ensemble des 28 points d'écoute, nous avons pour le mois de mars 1 individu pour 14,1 ha, soit, par extrapolation, une densité de $1\,650/14,1 = 117$ individus. La plupart des observations correspondent

à des oiseaux chanteurs, on peut donc extrapoler le nombre de couples à au moins une centaine sur l'ensemble de la ZAD.

Toutes espèces nicheuses confondues, nous arrivons à plus de 4 200 couples qui seraient donc détruits ou fortement affectés par la construction, puis la présence de l'aéroport. Il est à noter que ce chiffre est



Ph. Boissel

[5] Fauvette grisette, mai 2012, Bretagne

	Notre-Dame-des-Landes (ZAD)			Sainte-Luce-sur-Loire		
Mois	Nombre d'individus	Densité des individus	Nombre d'espèces	Nombre d'individus	Densité des individus	Nombre d'espèces
Mars	231	0,043	24	X	X	X
Avril	296	0,055	31	31	0,025	13
Mai	229	0,042	33	34	0,028	13
Juin	229	0,042	33	29	0,024	15

[6] **Densités individuelle et spécifique des oiseaux présents dans les haies de mars à juin 2015 sur les secteurs prospectés sur la ZAD et à Sainte-Luce-sur-Loire**

vraisemblablement sous-évalué. D'une part, plusieurs espèces très discrètes restent difficiles à compter (comme la fauvette des jardins ou le pic noir) ; d'autre part, certains habitats à l'est de la ZAD n'ont pu être suivis et donc les effectifs de plusieurs espèces ont été sous-évalués.

Pour le printemps 2015, nous avons utilisé la méthode des transects : un linéaire de 5 408 mètres de haies a été suivi de mars à juin à l'ouest de la ZAD. Parallèlement, et à fin de comparaison, le même protocole a été utilisé pour 1 219 mètres de haies sur la commune de Sainte-Luce-sur-Loire, le long de prairies humides de bord de Loire.

La zone de référence de Sainte-Luce-sur-Loire⁸ est constituée d'une succession de haies champêtres arborescentes (3 strates : herbacée, arbustive et arborée) composées pour l'essentiel de saules, frênes, chênes, aubépines et prunelliers. Ce bocage, aussi dense que celui de la ZAD, est entrecoupé de prairies humides pâturées (bovins) et d'étangs [6].

La densité⁹ des individus par mètre linéaire de haie sur la ZAD est 2 fois supérieure à celle constatée à Sainte-Luce-sur-Loire. Si le dérangement peut expliquer pour partie cet écart, les chiffres révèlent néanmoins la richesse qui caractérise le bocage de la ZAD. Richesse qui tient à la présence d'une mosaïque d'habitats en équilibre avec les activités et usages agricoles.

Si on extrapole, avec toute la réserve nécessaire, le nombre d'individus à l'ensemble du linéaire de haies de la ZAD (185 km), on parvient à près de 8 000 oiseaux pour 51 espèces observées lors de ce protocole (sur les 98 contactées en trois ans) !

Analyse des impacts cumulatifs et résiduels sur la population aviaire

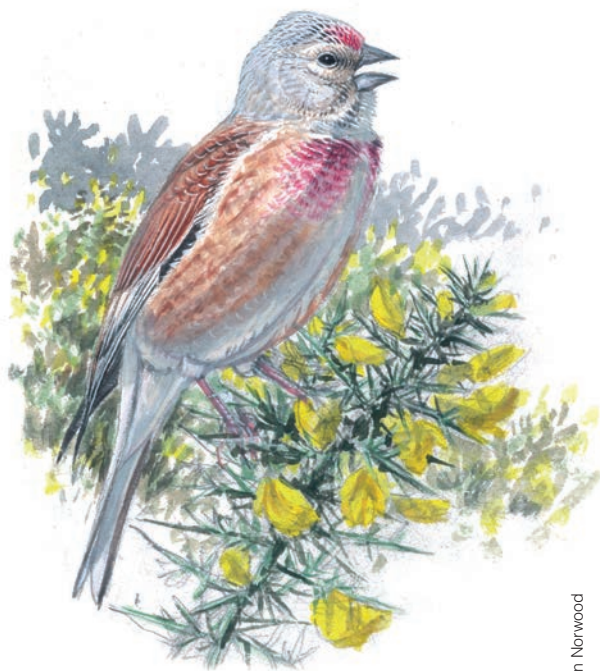
Les migrateurs et hivernants sont bien présents !

Biotope s'est, d'une part, focalisé sur les espèces nicheuses remarquables et, d'autre part, affirme que la ZAD ne présente pas d'intérêt pour l'avifaune en migration : « *En période de migration, le site ne semble pas être placé sur un axe de déplacement majeur des espèces migratrices. Les précédentes études montraient une activité migratoire très faible sur le site, à l'image de ce que l'on peut retrouver sur l'ensemble du bocage intérieur du département. Il considère donc (...) « la migration comme très faible »* (pages 17, 75 et 186, pièce B, dossier AGO de dérogation des espèces protégées). Pour les hivernants, le traitement n'est guère meilleur : « *En période hivernale, quelques secteurs ont accueilli de temps à autre des regroupements conséquents de Vanneaux huppés. Cependant, cette espèce appréciant les zones ouvertes de grandes cultures, elle a été observée uniquement en marge du site* ». Or, la plupart des espèces « nouvelles » sont justement des oiseaux migrateurs et/ou hivernants dont les effectifs sont loin d'être anecdotiques.

La cartographie de quelques espèces hivernantes montre toute l'importance du site de Notre-Dame-des-Landes. Comme le confirment les observations [7], des bandes de vanneaux huppés fréquentent bien le

8 - Elle commence à l'étang du Plessis, près de la voix ferrée, et se termine à hauteur du stade Ph. Porcher, en empruntant l'itinéraire de randonnée qui relie les deux sites.

9 - On ne peut faire le même constat avec le nombre d'espèces ; en effet, plus le linéaire est important et plus le nombre d'espèces susceptibles d'être observées sera grand.



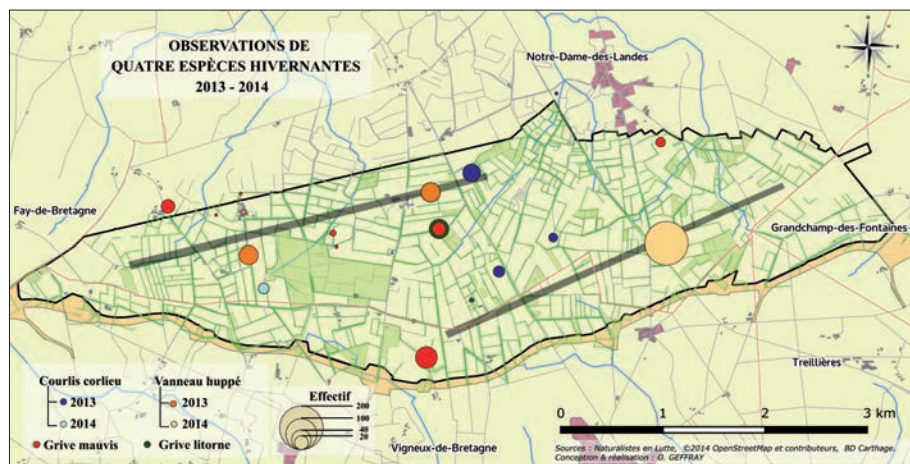
Julien Norwood

Linotte mélodieuse

périmètre de la concession ! En période de chasse, ils¹⁰ ont tendance à désert les zones humides du département pour se réfugier sur les terres cultivées ou en culture, comme on en trouve dans le centre de la ZAD ; les zones sans chasse au gibier d'eau sont alors privilégiées. Nous avons aussi constaté la présence du hibou des marais (*Asio flammeus*), dont les populations locales peuvent être rejointes par d'importants effectifs du nord de l'Europe¹¹.

Plusieurs migrateurs et hivernants stationnent sur la ZAD pour se nourrir des baies, présentes notamment dans les nombreux arbustes ; c'est le cas de la grive mauvis (*Turdus iliacus*) et de la grive litorne (*Turdus pilaris*). Le courlis corlieu (*Numenius phaeopus*) se repose et s'alimente, lors de sa migration, sur les prairies gorgées d'eau des zones humides côtières (Brière, Marais breton, estuaire de la Loire). Sa présence en nombre sur la ZAD confirme l'utilisation du site comme zone de repos, de nourrissage et de transit. Les populations de cette espèce sont jugées stables en France, mais menacées par la disparition des prairies humides¹² au profit des cultures céréalières intensives, notamment dans les marais atlantiques.

Les deux tiers des mouvements migratoires ont lieu la nuit (notamment les passereaux



[7] Localisation des observations de 2013 à 2015 de quatre espèces hivernantes, de passage ou posées : grive litorne, grive mauvis, courlis corlieu et vanneau huppé

10 - Le pluvier doré (*Pluvialis apricaria*), même s'il n'a pas été identifié sur la ZAD, doit certainement fréquenter la zone.

11 - Les effectifs de cette espèce déclinent actuellement fortement en Europe de l'Est du fait de la disparition de son habitat, suite à l'intensification de l'agriculture et de la déforestation (source : Commission européenne, espèces menacées, 2015).

12 - Ou par les modifications de leur gestion hydraulique.

et les limicoles)¹³. Les observations effectuées de jour ne représentent donc qu'une fraction des effectifs survolant ou stationnant momentanément sur zone. Le bocage de la ZAD semble donc un maillon important, voire un carrefour notable pour le déplacement de l'avifaune au sein du réseau des zones humides locales (Brière, marais de la Basse Loire, lac de Grand-Lieu, Erdre et ses marais). C'est pourquoi il a été identifié spécifiquement en tant que couloir majeur lors de l'approbation du Schéma régional éolien terrestre des Pays de la Loire afin d'éviter les zones à forts enjeux pour les oiseaux et définir des zones d'incidences potentielles liées à l'implantation d'éoliennes. S'il est difficile de comparer des impacts entre un aéroport et un parc éolien, il va de soi qu'un projet d'infrastructure de l'ampleur de Notre-Dame-des-Landes aura un impact beaucoup plus important pour ces espèces qu'un projet éolien.

L'impact de la destruction du bocage sur des populations nicheuses déjà en souffrance

Biotope a décidé que l'avifaune nicheuse seule pouvait servir de base pour localiser les zones à enjeux. La liste retenue par Biotope comporte des espèces remarquables telles que la fauvette grisette (*Sylvia communis*), l'alouette lulu (*Alauda arvensis*), le bruant jaune, le bouvreuil pivoine, la chevêche d'Athéna, la linotte mélodieuse, la bondrée apivore (*Pernis apivorus*), la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), l'œdicnème criard (dont la présence paraît nulle d'après nos campagnes de terrain). Comme nous l'avons constaté précédemment, nous pouvons y adjoindre le tarier des prés et la tourterelle des bois, deux espèces inféodées au bocage. En raison de leur fort déclin, nous pouvons aussi ajouter le verdier d'Europe et le chardonnet élégant. Selon le MNHN/CRBPO¹⁴ dans un rapport de 2015, ce sont les espèces familières des habitats agricoles qui sont en très forte régression (-45 % entre 1989 et 2014). Il faut y voir la conséquence des modifications des pratiques agricoles et

l'utilisation intensive des herbicides. La plupart des plantes messicoles¹⁵ ont disparu, ainsi que les céréales de printemps¹⁶. Ceci a été particulièrement préjudiciable aux granivores. Cette disparition de la flore s'accompagne de celle des invertébrés, notamment des insectes qui se nourrissent et pondent sur ces plantes ; invertébrés dont se nourrissent majoritairement les poussins de la plupart des espèces, y compris les granivores.

La destruction d'une vaste partie de ce bocage (pièce B du dossier AGO, p. 131), 70 km de haies pour l'aéroport, plus 80 km pour les voies et zones adjacentes, soit 150 km de haies, aura un effet dévastateur sur les capacités de nidification des espèces bocagères qui représentent l'essentiel des effectifs observés. Cet effet sera d'autant plus dévastateur pour les espèces remarquables, dont les populations sont déjà relativement faibles, que la ZAD représente pour la région une zone à forte densité.

Le cas de la spatule blanche

Cet oiseau [8] ne niche pas sur le site du projet, mais dans les marais de l'Erdre, à une douzaine de kilomètres à l'est. Le dossier cite le cas en écrivant que l'impact est probable ; mais il n'a pas été évalué, faute de moyens et de temps !

Une carte présentée par Biotope montre le couloir utilisé par les spatules pour se nourrir en période de reproduction (page 42, pièce C, dossier AGO), d'avril à août, en Brière, ou dans les marais de Guérande. Ce couloir passe exactement au-dessus du site du projet aéroportuaire. On n'imagine pas le risque nul, mais Biotope n'en a fait aucune évaluation. Or la spatule est une espèce rare, à fort enjeu patrimonial. Pour la France, elle niche majoritairement en Loire-Atlantique (population estimée à seulement quelques dizaines de couples en 2014 dont une partie dans les marais de Mazerolles sur l'Erdre). Dans sa stratégie de nourrissage, quand les jeunes ont plusieurs semaines, la spatule sort

13 - Deux raisons principales peuvent être invoquées : le jour est mis à profit pour l'alimentation et le vol de nuit permet une moindre dépense d'énergie (air plus frais et dense favorable au vol ; vents horizontaux généralement plus faibles et changements de direction moins fréquents ; moins de turbulence verticales gênant le vol).

14 - Muséum National d'Histoire Naturelle / Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux.

15 - Espèces spontanées et autochtones qui se développent dans les cultures céréalières.

16 - La région Pays de la Loire, dont le territoire est occupé à 70 % par l'agriculture, n'a pas été épargnée par les mutations agricoles intervenues depuis la fin de la seconde guerre mondiale : plus de la moitié du linéaire de haies a disparu, les surfaces toujours en herbe ont régressé de plus de 70 % depuis 1979, et ont été remplacées par des cultures peu nombreuses (céréales, maïs, tournesol), grandes consommatrices d'engrais, d'insecticides, de fongicides et d'herbicides (Dulac, 2014).



[8] Spatule blanche, juillet 2011, Bretagne

des marais pour se rendre sur des sites de nourrissage favorables. La population de l'Erdre doit ainsi passer au-dessus de la ZAD. Une étude plus approfondie est à l'évidence indispensable. Des destructions par collision, ou par des abattages¹⁷ envisagés par la Direction générale de l'aviation civile (DGAC) pour sécuriser les envols et atterrissages des avions, amoindrirait considérablement les chances de survie de l'espèce sur l'Erdre et rendraient la zone de protection spéciale (ZPS) des marais de l'Erdre inopérante, malgré les engagements de l'État pris dans le cadre du Plan Natura 2000. Ce point n'a pas encore été éclairci par les porteurs du projet.

Projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes : destruction ou expulsion pour des milliers d'oiseaux

La ZAD possède une richesse ornithologique indéniable. Cette richesse résulte de la présence d'une mosaïque très diversifiée d'habitats en équilibre avec les usages et les activités agricoles (bocage dense et ancien, nombreuses zones humides et surfaces herbagères), dont il résulte un fort potentiel de biodiversité. C'est donc un formidable réservoir de ressources trophiques (richesses des arbustes à baies,

de la population d'insectes et des herbacées à graines), de sites de repos et de nidification. C'est aussi un refuge pour de nombreuses espèces migratrices dérangées par la chasse sur leur site habituel de stationnement (notamment pour les espèces liées aux zones humides littorales ou ligériennes).

Si la ZAD est en partie détruite par l'implantation de l'aéroport, les oiseaux devront trouver refuge sur sa périphérie. Mais cette possibilité de se reporter sur des haies existantes proches sera contre-carrée par les travaux nécessaires à la constitution des nouvelles voiries ainsi que par l'urbanisation à venir. En particulier, le développement des voiries autour du site, qui en est actuellement peu pourvu, va augmenter la mortalité due aux collisions routières¹⁸. Si l'on considère que les mesures compensatoires, comme la plantation de haies, ne pourront donner leur plein effet que dans 15 ou 20 ans (même si les linéaires étaient suffisants, ce qui est loin d'être assuré), les effets résiduels, qui doivent être considérés comme « forts à très forts », le resteront en dépit de ces compensations. Il est donc quasi certain que les couples expulsés auront bien du mal à se réinstaller alors que les milieux favorables se sont amoindris comme peau de chagrin depuis 50 ans. Les formations bocagères en bon état, dans un rayon de quelques kilomètres autour de la « ZAD »,

17 - Risque de mortalité par gestion du risque aviaire (tir) ou par collision avec des avions en cas de survol à basse altitude entre les marais de l'Erdre et la Brière. (...). En cas d'abattage d'individus présentant un risque pour la sécurité aérienne, des impacts sont envisageables sur la viabilité des petite populations reproductrices (DREAL Pays-de-la-Loire, 2012, page 117).

18 - Biotopie ne peut pas dire que cette mortalité n'est pas évaluable !



Bruant jaune

sont toutes déjà occupées par leur cortège faunistique et ne pourront accueillir un afflux important de nouveaux arrivants.

Un tel potentiel se retrouve-t-il à proximité ? Clairement non, car il n'existe dans le département aucun ensemble équivalent de zones humides en milieu bocager avec un maillage de haies aussi dense ; car l'agriculture intensive est désormais omniprésente. ■

Bibliographie

- BIOTOPE, 2012a – Futur Aéroport du Grand Ouest. *Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement. Pièce A – Cadre général, présentation des aménagements, état des lieux.*
- BIOTOPE, 2012b – Desserte routière du Futur Aéroport du Grand Ouest. *Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement. Pièce B – Impacts et mesure*, DREAL Pays de la Loire, 293 p.
- BIOTOPE, 2012c – Futur Aéroport du Grand Ouest. *Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement. Pièce B – Impacts et mesure*, DREAL Pays de la Loire, 306 p.

BIOTOPE, 2012d – Desserte routière de l'aéroport du Grand Ouest. *Dossier de demande de dérogation au titre des articles L411-2 et R 411-6 à 14 du Code de l'environnement. Atlas cartographique et annexes. Partie C – Partie 1*, DREAL Pays de la Loire, 51 p.

DULAC P., 2014 – *Le suivi des oiseaux communs en Pays de la Loire (STOC-EPS). Analyse des données 2001-2012*. Ligue pour la Protection des Oiseaux Pays de la Loire, Conseil régional Pays de la Loire, Bouchemaine, 53.

FUSTEC E., LEFEUVRE J.-C. *et al.*, 2000 – *Fonctions et valeurs des zones humides*. Dunod, 426 p.

JIGUET F., 2011 – *100 oiseaux communs nicheurs de France*. Delachaux & Niestlé, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 224 p.

MARCHADOUR B. & SÉCHET E. (coord.), 2008 – *Avifaune prioritaire en Pays de la Loire*. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 221 p.

MAYOL M., 2013 – *Éléments du paysage de la ZAD*. In : Penn ar Bed, 213, *Spécial Notre-Dame-des-Landes. Première partie : la dérive des mesures compensatoires*. Bretagne Vivante : 3-7.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011 – *La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. Paris, 28 p.

Nous remercions l'ensemble des ornithologues (au moins quinze personnes) qui ont participé à ces trois années d'études, professionnels et amateurs.

Olivier GEFFRAY, ingénieur écologue