

ALAUDA

Muséum National d'Histoire Naturelle
Case postale 51 - 55 rue Buffon
F-75231 Paris cedex 05
FRANCE



S.E.O.F.

Société d'Etudes Ornithologiques de France

DEMANDE DE TIRÉS À PART ET DE FICHIERS PDF

Chèr(e) Collègue

Vous trouverez ci-joint l'épreuve de votre article et nous vous demandons de bien vouloir le corriger dans les huit jours afin de ne pas retarder la parution du fascicule d'Alauda.

Vos épreuves et vos demandes seront envoyées directement à :

QUETZAL communication - 28 rue des Cailloux - F-92110 Clichy

- Les auteurs publiant à **titre amateur et membre à la SEOF** recevront gratuitement un fichier PDF (payant pour les autres) et ils pourront commander des tirés-à-part imprimés payants (cf. ci-dessous).
- Les auteurs **professionnels** (mention d'un organisme sur l'adresse) ou les **non membres** pourront recevoir des tirés-à-part et/ou des fichiers PDF payants en remplissant la demande ci-jointe.

BON DE COMMANDE

NOM/prénom :

Adresse :

Code postal :

Courriel :

Je suis professionnel ou **non membre de la SEOF** et je désire un fichier PDF au prix de 20 euros *

Je suis professionnel ou **amateur** et souhaite recevoir des TAP imprimés :

	Non adhérent (- 20 pages imprimées)	Non adhérent (+ 20 pages imprimées)	Adhérent à jour (- 20 pages imprimées)	Adhérent à jour (+ 20 pages imprimées)
25 tap	<input type="checkbox"/> 37 Euros	<input type="checkbox"/> 57 Euros	<input type="checkbox"/> 26 Euros	<input type="checkbox"/> 36 Euros
50 tap	<input type="checkbox"/> 54 Euros	<input type="checkbox"/> 107 Euros	<input type="checkbox"/> 33 Euros	<input type="checkbox"/> 60 Euros
100 tap	<input type="checkbox"/> 103 Euros	<input type="checkbox"/> 186 Euros	<input type="checkbox"/> 76 Euros	<input type="checkbox"/> 137 Euros

Toute commande doit impérativement être accompagnée d'un chèque ou d'un bon de commande, libellés à SEOF (règlements administratifs) pour être pris en compte.

** Il s'agit d'une contribution pour aider à la publication de la revue Alauda.*

Vous remerciant pour votre collaboration, nous vous prions d'agréer chère(e) Collègue, l'expression de nos sincères salutations.

ÉVOLUTION DES STATIONNEMENTS DE LA BARGE À QUEUE NOIRE *Limosa limosa* EN MARAIS POITEVIN EN PÉRIODE PRÉNUPTIALE

Emmanuel JOYEUX⁽¹⁾, Jean-Pierre GUÉRET⁽²⁾, Bertrand TROLLET⁽³⁾ et Alain TEXIER⁽⁴⁾

Change in the prenuptial migration of the Black-tailed Godwit *Limosa limosa* at the Marais Poitevin (western France). Black-tailed Godwits passing on prenuptial migration at the Marais Poitevin have severely declined. This decline may be attributed to the species overall decline but also to changing migration patterns. The effect of habit change on the staging of this species in this marshland is difficult to be assessed.

Dessin François Lovaty

Mots clés : *Limosa limosa*, Migration prénuptiale, Statut, Conservation, Marais poitevin.

Key words : *Limosa limosa*, Prenuptial migration, Status, Conservation, Marais Poitevin marshland (Western France).

⁽¹⁾ ONCFS, Réserve Naturelle Nationale de la Baie de l'Aiguillon, Ferme de la Prée Mizottière, F-85450 Sainte-Radegonde-des-Noyers (emmanuel.joyeux@oncfs.gouv.fr).

⁽²⁾ LPO, Réserve Naturelle Régionale de la Vacherie, Le grand Mothais, F-85450 Champagné-les-Marais.

⁽³⁾ ONCFS, CNERA Avifaune Migratrice, Chanteloup, F-85340 L'île d'Olonne.

⁽⁴⁾ Parc Interrégional du Marais Poitevin, 2 rue de l'église, F-79510 Coulon.

INTRODUCTION

Le complexe littoral baie de l'Aiguillon / pointe d'Arçay et les vastes zones prairiales rétro-littorales du Marais poitevin constituent un site d'accueil particulièrement favorable pour les oiseaux d'eau en migration et en hivernage, notamment pour de nombreuses espèces de limicoles. Parmi elles, les deux sous-espèces de Barge à queue noire *Limosa limosa limosa* et *L. l. islandica* présentent des stratégies de migration et d'occupation de cet ensemble différentes. Schématiquement, *L. l. islandica*, qui niche principalement en Islande, fréquente les vasières littorales de juillet à avril ; le complexe baie de l'Aiguillon / pointe d'Arçay est par ailleurs un des sites majeurs de présence de cette sous-espèce en migration et en hivernage en France (TRIPLET *et al.*, 2007). *L. l. limosa*, qui

niche principalement dans le nord-ouest de l'Europe (du centre-ouest de la France jusqu'au sud de la Norvège, Grande-Bretagne incluse) est présente essentiellement lors de ses migrations. Le Marais poitevin est, avec les basses vallées angevines, l'un des deux principaux sites de halte en migration prénuptiale, de février à avril, accueillant habituellement quelques milliers d'individus (avec des pics dépassant parfois les 20 000 individus, KUIJPER *et al.*, 2006). En fin d'hiver et début du printemps, ces deux sous-espèces sont présentes simultanément sur cet ensemble. Leurs milieux d'alimentation sont toutefois habituellement distincts. Tandis que les *L. l. islandica* restent normalement sur les vasières, les *L. l. limosa* exploitent des prairies inondées dans le Marais poitevin, tout ou partie d'entre elles rejoignant la Baie de l'Aiguillon pour y passer la nuit en dortoir.

L. l. islandica a une population florissante tandis que celle de *L.l. limosa* subit un fort déclin du fait d'une chute drastique de sa productivité en raison principalement de l'intensification agricole et de l'augmentation de la prédation subie par les pontes et les poussins (GILL *et al.*, 2007, TROLLIET, 2014).

La dégradation des conditions d'accueil sur ce site de halte prénuptiale qu'est le Marais poitevin, est parfois mentionnée comme pouvant aussi contribuer à ce déclin (HOIJMEIJER *et al.*, 2013). Nous nous proposons donc d'examiner ce qu'il en est, et plus précisément de répondre aux questions suivantes :

- Quelle est la phénologie actuelle de la migration prénuptiale de cette espèce sur ce site et a-t-elle évolué dans le temps ?
- Y-a-t-il eu une modification des milieux accueillant les Barges à queue noire ?
- Quelle est l'évolution des effectifs de Barges à queue noire sur les zones humides du Marais poitevin et comment peut-elle s'expliquer ?

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Le Marais Poitevin couvre une surface de près de 100 000 ha alimentée par 630 000 ha de bassin-versant, comprenant des marais mouillés (32 200 ha) soumis aux crues fluviales, des marais desséchés (46 800 ha) protégés des crues par des digues et ayant une gestion hydraulique au-

tonome, et des marais intermédiaires (18 700 ha) protégés seulement de manière partielle des crues. Même lorsqu'ils sont protégés des crues fluviales, les marais desséchés et intermédiaires peuvent être partiellement inondés par rétention d'eau pluviale dans les parties basses ou/et débordement du réseau de fossés qui les quadrille. Sur le littoral qui jouxte le Marais poitevin, des milieux intertidaux favorables à la Barge à queue noire couvrent 9 700 ha en baie de l'Aiguillon et dans l'estuaire du Lay qui borde la presqu'île du-naire de la pointe d'Arçay. Le Marais poitevin est directement issu des aménagements successifs et de la gestion hydraulique afférente. De ces aménagements, de la topographie et de l'inondabilité découlent différentes gestions agricoles (élevage extensif en prairie *vs* céréales) à même ou pas de permettre localement l'accueil des Barges à queue noire.

L. l. limosa fréquente principalement des secteurs aux niveaux hydrauliques élevés garantissant le maintien des zones basses des prairies en eau. Il s'agit souvent de prairies en voie d'exondation, les barges se concentrant surtout sur les nappes résiduelles des dépressions à hauteur de végétation relativement faible.

Afin de pouvoir évaluer l'évolution de l'importance du Marais poitevin pour la Barge à queue noire, il a été nécessaire de sélectionner les zones ayant une configuration favorable à l'accueil de la barge et ayant été suivis antérieurement. Le suivi a donc été réalisé sur les sites suivants (FIG. 1) :

TABLEAU I.– Sites suivis. *Study sites.*

Année	Comptage (N)	Période	Saint-Benoist -sur-Mer	Saint-Denis -du-Payré	Lairoux-Curzon	Chasnais	Triaize
1982	5	15 février - 22 avril	x	x	x	x	x
1985	23	9 février - 8 avril	x	x	x	x	x
1991	20	18 février - 17 avril	x	x	x	x	x
2006	17	7 février - 3 avril	x	x	x	x	x
2008	18	15 février - 14 avril	x	x	x	x	x
2010	21	8 février - 22 avril	x	x	x	x	x
2012	14	20 février - 4 avril	x	x	x	x	x
2013	20	11 février - 18 avril	x	x	x	x	x

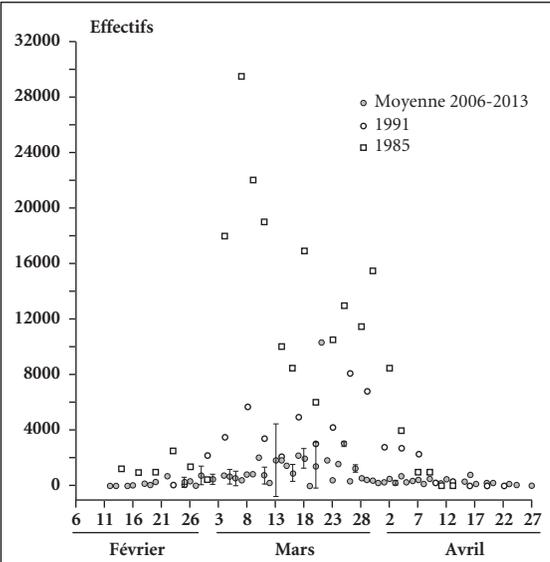
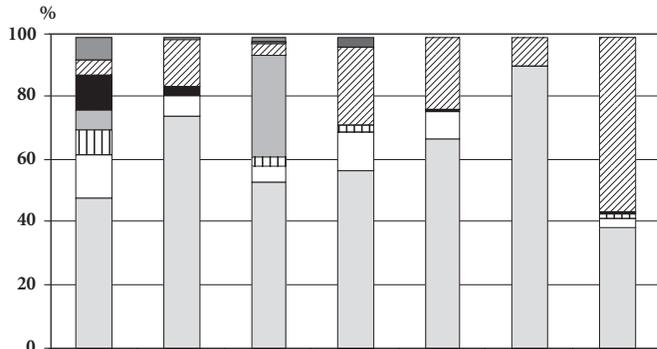


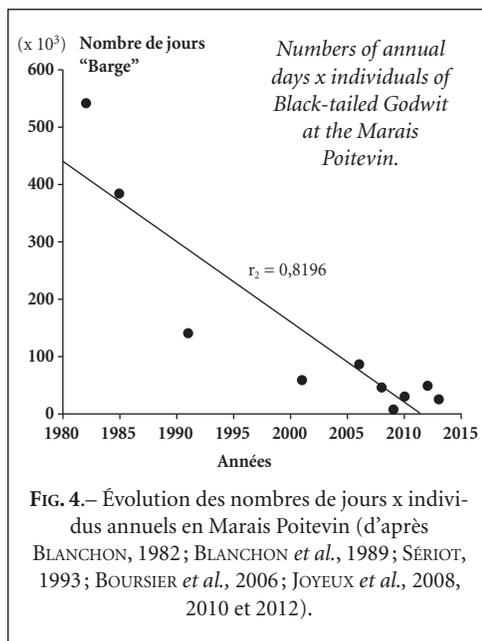
FIG. 2.— Phénologie des stationnements de Barges à queue noire en migration prénuptiale en Marais Poitevin.
Staging phenology of Black-tailed Godwits on prenuptial migration at the Marais Poitevin.

Schématiquement, deux comptages sont effectués par semaine de mi-février à mi-avril soit un comptage tous les 3 ou 4 jours pour les suivis réalisés à partir de 1985. Les surfaces prospectées sont principalement des zones de prairies humides (surtout des zones de pâturage collectif appelées communales et couvrant une surface totale de 2 000 ha environ). Les données récoltées de 1982 à 1993 peuvent donc être utilisées car résultant de l'application d'un protocole identique sur les mêmes sites. Des comptages en dortoir en baie de l'Aiguillon ont aussi permis en 1982 et 1991 de connaître les effectifs présents de *L. l. limosa* en Marais poitevin (SÉRIOT, *op. cit.*; BLANCHON & DUBOIS, *op. cit.*); cette méthode n'a plus été utilisée par la suite car les observations laissent à penser que la baie de l'Aiguillon n'est plus utilisée régulièrement en tant que dortoir, sans que d'autres dortoirs regroupant les individus présents en Marais Poitevin aient été identifiés.



	1985	1991	2006	2008	2010	2012	2013
■ Poiré-sur-Velluire	8,06	0,79	1,85	0,33	0,00	0,00	0,00
■ Triaize	0,22	0,08	0,20	3,09	0,18	0,00	0,00
▨ Saint-Denis	4,65	16,11	3,08	25,58	23,77	9,93	56,61
■ Saint-Benoît	11,11	2,73	0,00	0,00	0,80	0,17	0,83
▨ Noailles	6,66	0,00	34,09	0,00	0,00	0,00	0,00
▨ Nalliers	7,87	0,05	3,20	2,37	0,00	0,00	1,52
▨ Magnils	13,77	6,50	4,99	12,39	8,76	0,53	2,75
▨ Lairoux	47,65	73,75	52,59	56,24	66,49	89,38	38,29

FIG. 3.— Évolution de l'occupation (jours x individus) de différents sites du Marais Poitevin.
Occupancy (days x individuals) by the species of various sites at the Marais Poitevin.



Pour évaluer la fréquentation annuelle, le nombre de jours x individus a été calculé pour chacune des périodes de stationnement. Cela permet de tenir compte du renouvellement des effectifs et d'évaluer la fréquentation relative d'un site et son évolution sur une longue période. Cette méthode offre l'avantage de pouvoir comparer l'abondance de l'espèce d'une année à l'autre en pondérant les effets liés aux pics de présence et à la météorologie. Le résultat obtenu est un meilleur indicateur de la qualité d'un site que l'effectif maximum comptabilisé sur une saison (qui peut être un pic isolé) ou le simple cumul des effectifs bruts observés (qui est très dépendant de la fréquence des observations). Il se calcule en multipliant la moyenne des effectifs de deux comptages consécutifs par le nombre de jours séparant ces deux comptages soit: $[(N1+N2)/2] \times (J2-J1)$ et en additionnant, au fur et à mesure, la valeur obtenue à la date J avec celle obtenue précédemment (J-1). Les effectifs présents entre deux comptages sont donc estimés par interpolation linéaire (il n'a pas été possible de développer d'autres types de modèles). Cette méthode est utilisée dans le présent article pour comparer dans le temps:

- à des effectifs sur l'ensemble du Marais poitevin,
- à des effectifs site par site et leur pourcentage.
- à la tendance de fréquentation de la population de Barge à queue noire en Marais poitevin avec celle de la population nicheuse aux Pays-Bas (qui contribue fortement au transit par le Marais poitevin), via une transformation en indice des données issues des comptages dans le Marais poitevin.

RÉSULTATS

La figure 2 illustre la phénologie des stationnements prénuptiaux en Marais Poitevin. Dans la conception de ce graphique n'ont été prises en compte que les années 1985, 1991, 2006, 2008, 2010, 2012 et 2013, soient celles offrant un nombre de comptage suffisant pour détecter les pics de migration. Néanmoins, compte tenu de la faiblesse des effectifs enregistrés depuis 2006, seule la moyenne des effectifs de 2006 à 2013 a été retenue. La variabilité a été précisée sur le graphique pour les comptages ayant été réalisés aux mêmes dates. Plusieurs observations peuvent être formulées à partir ce graphique.

En 1985, le premier pic de stationnement migratoire apparaissait le 1^{er} mars avec près de 30 000 individus comptés simultanément sur les sites de stationnement diurne (les communaux de Lairoux et du Poiré-sur-Velluire étant les sites d'accueil principaux). Un deuxième pic, moins important, a lieu le 27 mars. Les pics de migration en 1991 se situent aux alentours du 1^{er} mars pour le premier et du 23 mars pour le deuxième.

Depuis 2006, il n'y a pas de pics de stationnement marqués après le 20 mars, contrairement aux années 1985 et 1991, mais plutôt entre le 7 et 18 mars. La faiblesse des effectifs enregistrés rend hasardeuse toute interprétation.

Au regard du nombre d'oiseaux recensés de manière simultanée, les pics d'effectif étaient bien plus importants en 1985 qu'à partir de 2006.

La figure 3 précise la fréquentation relative de différents sites du Marais poitevin suivis en 1985, 1991, 2006, 2008, 2010, 2012 et 2013. Ce graphique n'intègre pas de sites faisant l'objet de gestion conservatoire récente comme la Réserve

Naturelle Régionale du marais de la Vacherie ni les terrains de la Prée Mizottière; la faiblesse des effectifs comptabilisés sur ces sites à partir de 2006 n'est cependant pas de nature à modifier la répartition globale.

Les nombres de jours x individus retranscrits sur la figure 4 sont issus de calculs déjà réalisés par les auteurs cités en bibliographie. Seul le premier point a fait l'objet de calculs à partir des données récoltées par BLANCHON *et al.* (1982). Le résultat reste cependant largement au-dessus des résultats récents. En tout état de cause, la figure 4 n'a qu'une valeur illustrative compte tenu de la diversité des données et de la forte disparité des suivis dans le temps.

Néanmoins, elle illustre la baisse importante des effectifs de barges depuis 1985. En effet les suivis effectués aboutissaient à près de 500 000 jours x individus en 1985, à plus de 162 000 en 1991 et à 84 000 en 2006. Après 2006, ces nombres ont été systématiquement inférieurs à 50 000. Les données calculées et représentées sur la figure 4 sont toutes issues de sites identiques. Elles offrent donc une vision pertinente de la fréquentation historique des barges en Marais poitevin.

DISCUSSION

Un premier regard critique peut être posé sur le nombre de comptages. Les analyses ne prennent en compte qu'un nombre limité de comptages (même si ceux-ci ont été plus resserrés depuis 2006), induisant une analyse avec un faible nombre de données dans le temps. Néanmoins, les témoignages de nombreux ornithologues dans les années 1980 laissent à penser que les effectifs recensés aux différentes époques sont une représentation relativement fidèle de la réalité.

Les comptages et la transformation issue de ceux-ci ont permis d'obtenir une tendance et de comparer des données sur différents sites. Mais il faut souligner que les comptages n'ont pas forcément été réalisés à la même fréquence suivant les années, ce qui a pu masquer des pics de fréquentation. Par exemple, en 1982, la fréquence des observations était plus faible; le nombre de

jours x individus peut ainsi être influencé pour partie par des données importantes ponctuelles.

Enfin, seuls les sites suivis dans les années 1980 ont été pris en considération. Les Barges à queue noire peuvent également fréquenter d'autres surfaces prairiales humides non prises en compte ici. Mais les témoignages des naturalistes et des chasseurs sur le Marais poitevin montrent que les effectifs y sont faibles et ne sont pas de nature à remettre en cause les analyses.

Les effectifs notables de Barges à queue noire sont présents dans le Marais poitevin de fin février à fin mars. Les données enregistrées par BLANCHON *et al.* (1982) et BLANCHON *et al.* (1985) ont montré des pics d'effectifs régulièrement supérieurs à 15 000 individus (29 500 individus le 2 mars 1985 sur le communal de Lairoux). En 1991, SÉRIOT (1993) n'enregistrait pas de tailles de groupes supérieurs à 10 000 mais une présence de groupes supérieures à 2 000 individus du 24 février au 2 avril. Même si des groupes de plus de 15 000 barges ont été comptés en 2000, les effectifs à partir de 2006 n'ont que très ponctuellement été supérieurs à 2 000 individus; ces pics d'effectifs étaient par ailleurs très concentrés entre le 12 et le 16 mars. Ces constats corroborent complètement la diminution des effectifs en Marais poitevin.

L'essentiel des effectifs est concentré, de manière constante, dans la partie nord ouest du Marais Poitevin au niveau de la vallée du Lay. Les sites plus à l'est (communaux de Nalliers et du Poiré-sur-Velluire) ont été historiquement relativement bien moins fréquentés. Les sites d'expansion des crues du Lay (communal de Lairoux et à un moindre degré vallée en amont de ce communal) avec la présence de zones d'inondation d'envergure ont toujours été privilégiés par la Barge à queue noire (FIG. 3), dont la distribution locale n'a guère évolué.

L'effectif de *L. l. limosa* est en nette diminution en halte prénuptiale en Marais poitevin. Cette diminution est d'ailleurs peut-être plus forte que ce que font apparaître les suivis récents. Il est en effet possible que ceux-ci comptabilisent pour partie des Barges à queue noire islandaises, dont on sait qu'elles fréquentent maintenant également des zones humides prairiales lors de la migration prénuptiale (ROBIN, 2011; TROLLIET

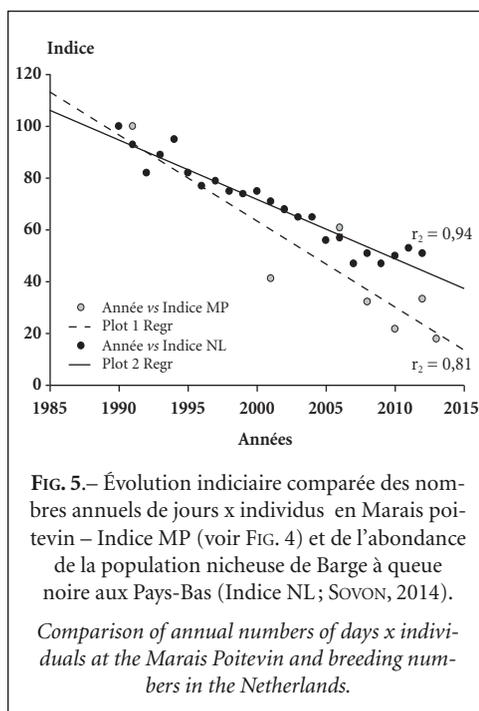


FIG. 5.– Évolution indiciaire comparée des nombres annuels de jours x individus en Marais poitevin – Indice MP (voir FIG. 4) et de l'abondance de la population nicheuse de Barge à queue noire aux Pays-Bas (Indice NL; SOVON, 2014).

Comparison of annual numbers of days x individuals at the Marais Poitevin and breeding numbers in the Netherlands.

2014). Une première cause possible en est la régression globale de la population de *L. l. limosa*. Mais la diminution des effectifs en Marais poitevin est plus importante que celle de la population nicheuse aux Pays-Bas (FIG. 5). Elle ne peut donc être expliquée qu'au plus partiellement par la régression globale de la population.

Il est tentant de mettre en relation la diminution des effectifs de Barge à queue noire en Marais poitevin avec la détérioration locale des zones humides. En effet, parallèlement à la diminution des effectifs en halte migratoire, les conditions d'accueil dans le Marais poitevin ont pu être modifiées par les mises en culture de prairies humides intervenues entre les années 1970 et 1990. Outre une diminution potentielle en termes de quantité d'habitats disponible, ces modifications d'occupation du sol se sont souvent traduites par des modifications de gestion hydraulique, facteur influençant notamment la qualité des habitats prairiaux en termes d'hydromorphie. Néanmoins, les principaux sites d'accueil historiques, concentrant la majeure partie des effectifs de Barge à queue noire

sur la période étudiée, n'ont pas subi de modifications susceptibles d'expliquer l'ampleur de l'évolution observée. En effet même si, en 1985, d'autres sites comme les communaux du Langon ou de Sainte-Gemme la Plaine, non suivis par la suite du fait de leur transformation par l'agriculture (labour), accueillait des barges, les effectifs recensés y étaient faibles. Compte-tenu des données disponibles, la diminution des effectifs de Barge à queue noire n'est donc vraisemblablement pas due à des facteurs locaux.

Le développement récent des rizières en Espagne (Estrémadure) et au Portugal, offrant aux Barges à queue noire d'importantes ressources alimentaires en fin d'hiver, a induit une modification de la stratégie migratoire d'une partie des *L. l. limosa*. Ces oiseaux quittent plus précocement leurs quartiers d'hivernage d'Afrique de l'Ouest pour s'alimenter en cours d'hiver sur les rizières de la péninsule ibérique après leur récolte (LOURENÇO, 2010; LOURENÇO *et al.*, 2010), avec un temps de résidence moyen (établi à partir d'oiseaux marqués) de 34,7 jours fin janvier, 14,4 jours début février et 8,3 jours fin février (MASERO *et al.*, 2011). Ils peuvent donc y reconstituer les réserves énergétiques nécessaires pour rejoindre directement leurs zones de reproduction aux Pays-Bas et dans d'autres pays du nord-ouest de l'Europe. En tant que site de halte en migration prénuptiale, le Marais poitevin a donc maintenant beaucoup moins d'importance pour l'espèce.

La diminution des effectifs de *L. l. limosa* en halte prénuptiale dans le Marais poitevin est donc directement liée à la dynamique globale, négative, de cette population, et à une modification de la stratégie migratoire d'une partie de cette population.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier l'ensemble des personnes ayant participé à ce suivi réalisé dans le cadre de l'Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais Poitevin: Romain BLANCHET, Frédéric CORRE, Sylvain HAIE, Jacques MARQUIS. Merci également à Jérôme MANSONS de l'Etablissement Public du Marais Poitevin et Frédéric ROBIN pour leurs conseils et suggestions.

BIBLIOGRAPHIE - WEBOGRAPHIE

- BLANCHON (J.-J.) & DUBOIS (P.J.) 1982.– *Détermination des zones écologiques sensibles par l'étude de l'avifaune en Marais Poitevin*. Parc Naturel Régional du Marais poitevin Val de Sèvre et Vendée.
- BLANCHON (J.-J.) & DUBOIS (P.J.) 1989.– *Importance des zones humides - Baie de l'Aiguillon et marais communaux - pour l'avifaune*. Ministère de l'Environnement. 259 pp.
- BOURSIER (M.), JOYEUX (E.) & MEUNIER (F.) 2006.– *Suivi de la migration pré-nuptiale de la Barge à queue noire en Marais Poitevin - Février - Mars 2008*. Rapport PIMP. 15 pp.
- GILL (JA), LANGSTON (R.H.W.), ALVES (J.A.), ATKINSON (P.W.), BOCHER (P.), VIEIRA (N.C.), CROCKFORD (N.J.), GÉLINAUD (G.), GROEN (N.), GUNNARSON (T.G.), HAYHOW (B.), HOOIJMEIJER (J.), KENTIE (R.), KLEIJN (D.), LOURENÇO (P.M.), MASSERO (J.A.), MEUNIER (F.), POTTS (P.M.), ROODBERGEN (M.), SCHEKKERMAN (H.), SCHRÖDER (J.), WYMENGA (E.) & PIERSMA (T.) 2007.– *Contrasting trends in two Black-tailed Godwit populations: a review of causes and recommendations*. *Wader Study Group Bull.*, 114: 43-50.
- HOOIJMEIJER (J.C.E.W), SENNER (N.R.), TIBBITTS (T.L.), GILL (R.E.), DOUGLAS (D.C.), BRUINZEEL (L.W.), WYMENGA (E.) & PIERSMA (T.) 2013.– *Post-breeding migration of Dutch-breeding Black-tailed Godwits: timing, routes, use of stopovers, and non-breeding destinations*. *Ardea*, 101: 141-152.
- KUIJPER (D.P.J.), WYMENGA (E.), VAN DER KAMP (J.) & TANGER (D.) (eds) 2006.– *Wintering areas and spring migration of the Black-tailed Godwit. Bottlenecks and protection along the migration route*. A & W - rapport 820. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek. Veenwoude: 152 p.
- LOURENÇO (P.M.) 2010.– *Staging ecology of the Black-tailed godwits in portuguese rice fields and correlations with breeding season events*. *Wader Study Group Bull.*, 117: 138-139.
- LOURENÇO (P.M.), KENTIE (R.), SCHROEDER (J.), ALVES (J.A.), GROEN (N.M.), HOOIJMEIJER (J.) & PIERSMA (T.) (2010). *Phenology, stopover dynamics and population size of migrating Black-tailed Godwit Limosa limosa limosa in Portuguese rice plantations*. *Ardea*, 98: 35-42.
- JOYEUX (E.) & GUÉRET (J.-P.) 2012.– *Suivi de la migration pré-nuptiale de la Barge à queue noire en Marais Poitevin - Février - Avril 2012*. Rapport PIMP. 19 pp.
- JOYEUX (E.) & GUÉRET (J.-P.) 2010.– *Suivi de la migration pré-nuptiale de la Barge à queue noire en Marais Poitevin - Février - Avril 2010*. Rapport PIMP. 18 pp.
- JOYEUX (E.) GUÉRET (J.-P.) & MEUNIER (F.) 2008.– *Suivi de la migration pré-nuptiale de la Barge à queue noire en Marais Poitevin - Février - Mars 2008*. Rapport PIMP. 18 pp.
- MASERO (J.A.), SANTIAGO-QUESADA (F.), SÁNCHEZ-GUZMÁN (J.M.), ABAD-GOMÉZ (J.M.), AUXILIADORA (V.) & ALBANO (N.) 2009.– *Geographical origin, return rates, and movements of the near-threatened Black-tailed Godwit Limosa limosa at a major stopover site of Iberia*. *Ardeola*, 56: 253-258.
- MASERO (J.A.), SANTIAGO-QUESADA (F.), SÁNCHEZ-GUZMÁN (J.M.), AUXILIADORA (V.), ABAD-GOMÉZ (J.M.), LOPES (R.J.), ENCARNACÃO (V.), CORBACHO (C.) & MORÁN (R.) 2011.– *Long lengths of stay, large numbers and trends of the Black-tailed Godwit Limosa limosa in rice fields during spring migration*. *Bird Cons. Int.*, 21 : 12-24.
- ROBIN (F.) 2011.– *Dynamique de la distribution, sélection de l'habitat et stratégie d'alimentation chez la Barge à queue noire Limosa limosa à l'échelle des sites d'hivernage français*. Thèse de Doctorat – Université de la Rochelle. 261pp.
- SÉRIOT (J.) 1993.– *Distribution, déterminisme des stationnements et de l'installation de l'avifaune des communaux et des prairies humides du Marais Poitevin*. Parc Naturel Régional du Marais Poitevin, Val de Sèvre et Vendée.
- SOVON 2014.– *Netzwerk Ecologische Monitoring, SOVON & CBS, www.sovon.nl*.
- TRIPLET (P.), MAHÉO (R.) & LE DRÉAN-QUÉNEC'H DU (S.) 2007.– *La Barge à queue noire Limosa limosa islandica hivernant en France – Littoral Manche-Atlantique, 1977-2006*. *Alauda*, 75: 389-398.
- TROLLET (B.) 2014.– *Plan national de gestion (2015-2020) Barge à queue noire (Limosa limosa)*. Rapport ONCFS: 103 p.