



## Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais poitevin

**Suivi de la migration prénuptiale de la Barge à  
queue noire *Limosa limosa* en Marais Poitevin**

Février – Avril 2013



# Suivi de la migration pré-nuptiale de la Barge à queue noire *Limosa limosa* en Marais Poitevin

Février – Avril 2013

**Rédaction :**

**Emmanuel JOYEUX (ONCFS), Jean-Pierre GUERET (LPO)**

**Suivis de terrain :**

**Frédéric CORRE (LPO), Lydie Gourraud (LPO), Jean-Pierre Guéret (LPO), Emmanuel JOYEUX (ONCFS), Jacques MARQUIS (ONCFS)**



<b>Table des matières</b>
---------------------------

<b><u>INTRODUCTION</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>MATERIELS ET METHODES</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>RESULTATS</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>DISCUSSION</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>CONCLUSION ET PERSPECTIVES</u></b>	<b><u>12</u></b>
<b><u>BIBLIOGRAPHIE</u></b>	<b><u>13</u></b>

## Introduction

Les zones humides littorales et intérieures du Marais Poitevin sont reconnues comme des sites d'accueil très favorables pour les oiseaux d'eau en migration et en hivernage (Meunier, 2005) et notamment pour de nombreuses espèces de limicoles. Parmi elles, la Barge à queue noire *Limosa limosa* est présente en France toute l'année à travers les sous-espèces *islandica* et *limosa* dont les stratégies de migration et d'occupation de la zone humide sont a priori dissemblables. Schématiquement de juillet à avril, la sous-espèce *islandica*, qui niche principalement en Islande, fréquente les vasières littorales (la baie de l'Aiguillon et de manière générale, les pertuis charentais sont les principaux sites de présence de cette sous-espèce en migration et en hivernage). La sous-espèce *limosa*, qui niche principalement dans le nord-ouest de l'Europe (du centre-ouest de la France jusque au sud de la Norvège, Grande-Bretagne incluse) fréquente la France lors des phases de migrations pré-nuptiales et post-nuptiales sur les zones humides côtières et retro-littorales. Enfin, c'est cette sous-espèce qui niche en France, le Marais Poitevin accueillant entre 42 et 45 couples (Guéret et Sudraud, 2007).

Le chevauchement des périodes de migration rend difficile la caractérisation des zones réellement fréquentées par ces deux sous-espèces. En Marais Poitevin, au début des années 80, il était clairement établi que les populations littorales que l'on retrouvait en baie de l'Aiguillon étaient clairement issues de *L.l. islandica* alors que les Barges à queue noire qui fréquentaient les zones humides intérieures et retro-littorales du Marais Poitevin lors de la migration pré-nuptiale (de février à avril), appartenaient à *L.l. limosa*. Cette sous-espèce est connue comme fréquentant le Marais poitevin de février à avril (Blanchon *et al.*, 1982 ; Sériot, 1993 ; Boursier *et al.*, 2006 ; Joyeux *et al.*, 2008, Joyeux *et al.*, 2010) lors de son retour de ses quartiers d'hivernage localisés dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne. La France et les marais de l'Ouest accueillent, notamment en période de migration pré-nuptiale, traditionnellement, quelques milliers d'individus. Notons que les individus de cette dernière sous-espèce se réunissent en dortoir en baie de l'Aiguillon, se mélangeant avec les individus issus de la sous-espèce *islandica*.

La compréhension de ces phénomènes migratoires est essentielle car ces deux sous-espèces n'ont pas la même dynamique de population. Autant *L.l. islandica* a une population qui augmente profitant directement de meilleures conditions climatiques, autant la population de *L.l. limosa* subit un fort déclin du fait de la dégradation de ses habitats (Gill *et al.*, 2007).

La compréhension et l'analyse de la fréquentation de la Barge à queue noire dans sa partie retro-littorale (soit les zones humides intérieures) apparaissent d'autant plus importantes qu'elles répondent potentiellement aux besoins de *L.l. limosa* dont la diminution des effectifs est préoccupant. Ainsi, sa présence semble être historiquement liée à la fois à la localisation géographique de certains sites et à la fois à l'état d'hydromorphie du marais. En ce sens, la Barge à queue noire pourrait être susceptible d'être un indicateur de l'état écologique du Marais Poitevin et donc d'évaluer la pertinence des politiques publiques menées sur le site.

Plusieurs questions se posent donc au regard de cette fréquentation historique du Marais Poitevin par *L.l. limosa*.

→ Quelle est la phénologie actuelle de cette espèce lors de la migration pré-nuptiale et a-t-elle évolué dans le temps ?

→ Y-a-t-il eu une évolution dans les zones préférentielles de présence de la Barge à queue noire *ssp limosa* en Marais Poitevin ? Il convient de préciser que cette étude ne porte que sur les zones humides intérieures susceptibles d'accueillir plutôt la *L.l. limosa*, les auteurs considérant que la baie de l'Aiguillon située à l'aval du Marais Poitevin accueille principalement la sous-espèce *islandica* (Robin, 2011).

→ Quelle est l'évolution des effectifs de Barges à queue noire sur les zones humides intérieures du Marais Poitevin ?

## Matériels et méthodes

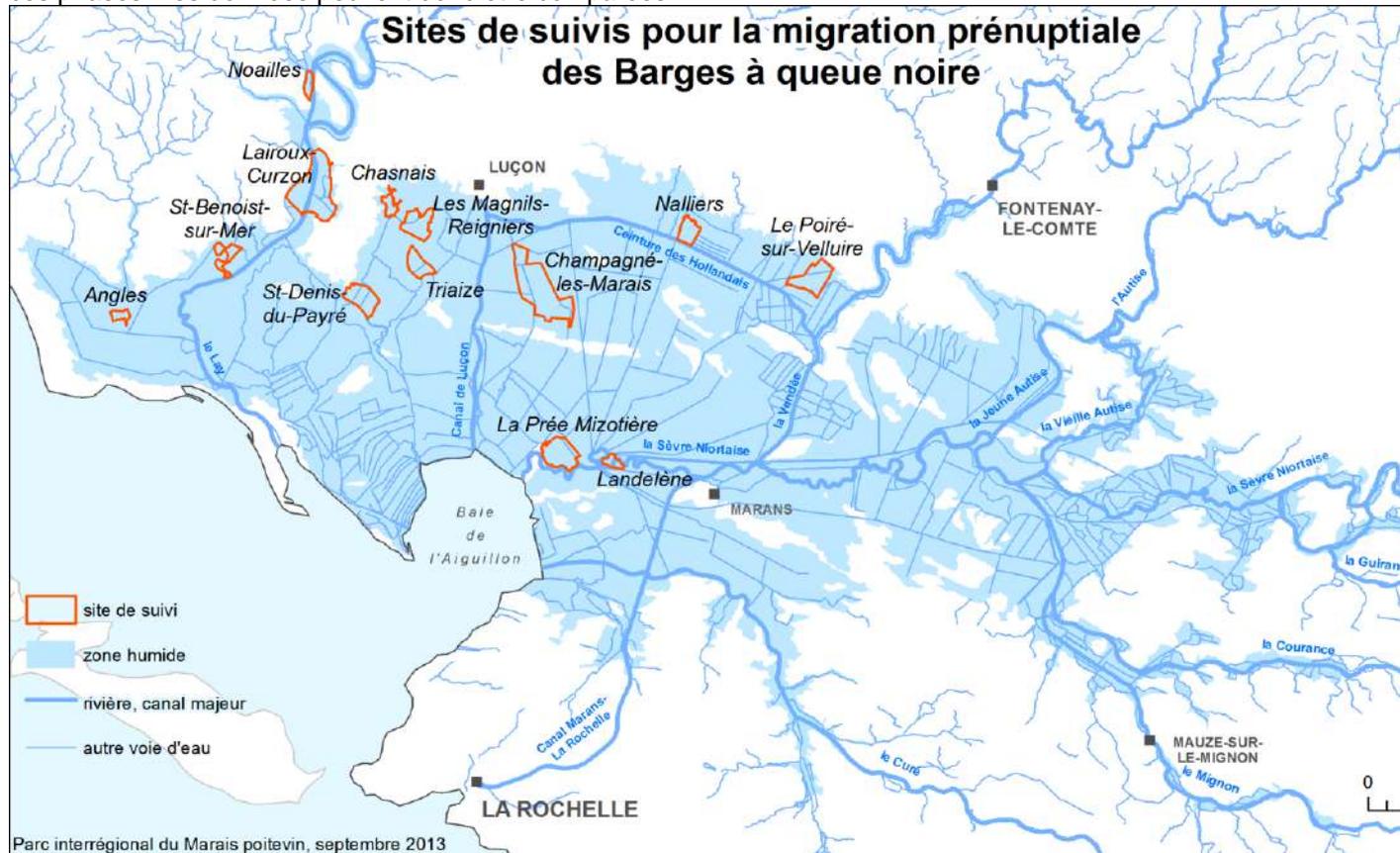
Le Marais Poitevin est la deuxième zone humide française après la Camargue. Il couvre une surface de près de 100000 ha alimentée par 630000 ha de bassin versant, recouvrant des marais mouillés (32200 ha) soumis à la crue fluviale, des marais desséchés (46800 ha) protégés des inondations par des digues et ayant une gestion hydraulique autonome, des marais intermédiaires (18700 ha) protégés que partiellement des inondations, des milieux littoraux (baie de l'Aiguillon et pointe d'Arçay principalement sur 9700 ha). Ce marais est directement issu des aménagements historiques successifs et de la gestion hydraulique afférente. De ces aménagements, de la topographie et des zones inondables découleront différentes gestions agricoles (prairies, céréales) ou pas à même de permettre l'accueil des Barges à queue noire.

Afin de pouvoir évaluer l'évolution de l'importance du Marais poitevin (qui couvre une surface de près de 100000 ha) 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 historiquement.

Le suivi a donc été réalisé sur les sites suivants (cf. figure 1) :

- Les Marais communaux de Saint-Benoist-sur-Mer, de Saint-Denis du Payré (RNN), de Lairoux, de Curzon, de Chasnais, de Triaize, des Magnils-Reigniers, de Nalliers, du Poiré-sur-Velluire, d'Angles,
- La Haute-Vallée du Lay,
- Les marais de Champagné-les-Marais (RNR de la Vacherie) et terrains LPO,
- Les marais de Landelène (acquisition CENPC) et de la Prée Mizottière (acquisition CEL)

Les inventaires ont été effectués de février jusqu'à mi-avril en 2001, 2006, 2008, 2010, 2012, 2013. Dans les éléments analysés ci-dessous, ont été rajoutées les données de suivis de 1991 (Sériot, 1993) et de 1985 (Blanchon et Dubois, 1989). Les sites soulignés ci-dessus ont suivis lors de toutes ces phases. Les données peuvent donc être comparées.



**Figure 1 : Localisation des sites suivis**

Les comptages sont réalisés en journée (de 08H à 16H) successivement sur les sites d'alimentation connus pour accueillir les Barges à queue noire. Les surfaces prospectées sont principalement des zones de prairies humides (zone de pâturage collectif appelé communal, principalement). Historiquement des comptages en dortoir en baie de l'Aiguillon permettaient aussi de connaître les effectifs présents de *L.l. limosa* en Marais Poitevin (Sériot, *op.cit.* ; Blanchon et Dubois, *op. cit.*; Trolliet, *com. pers.*) ; cette méthode n'a pas été utilisée car les observations réalisées laissent à penser que la baie de l'Aiguillon n'a pas été (ou n'est plus) utilisée, pendant la période de suivi, un dortoir pour la Barge à queue noire (Joyeux, *com. pers.*) sans que d'autres dortoirs regroupant les individus présents en Marais Poitevin, aient été identifiés.

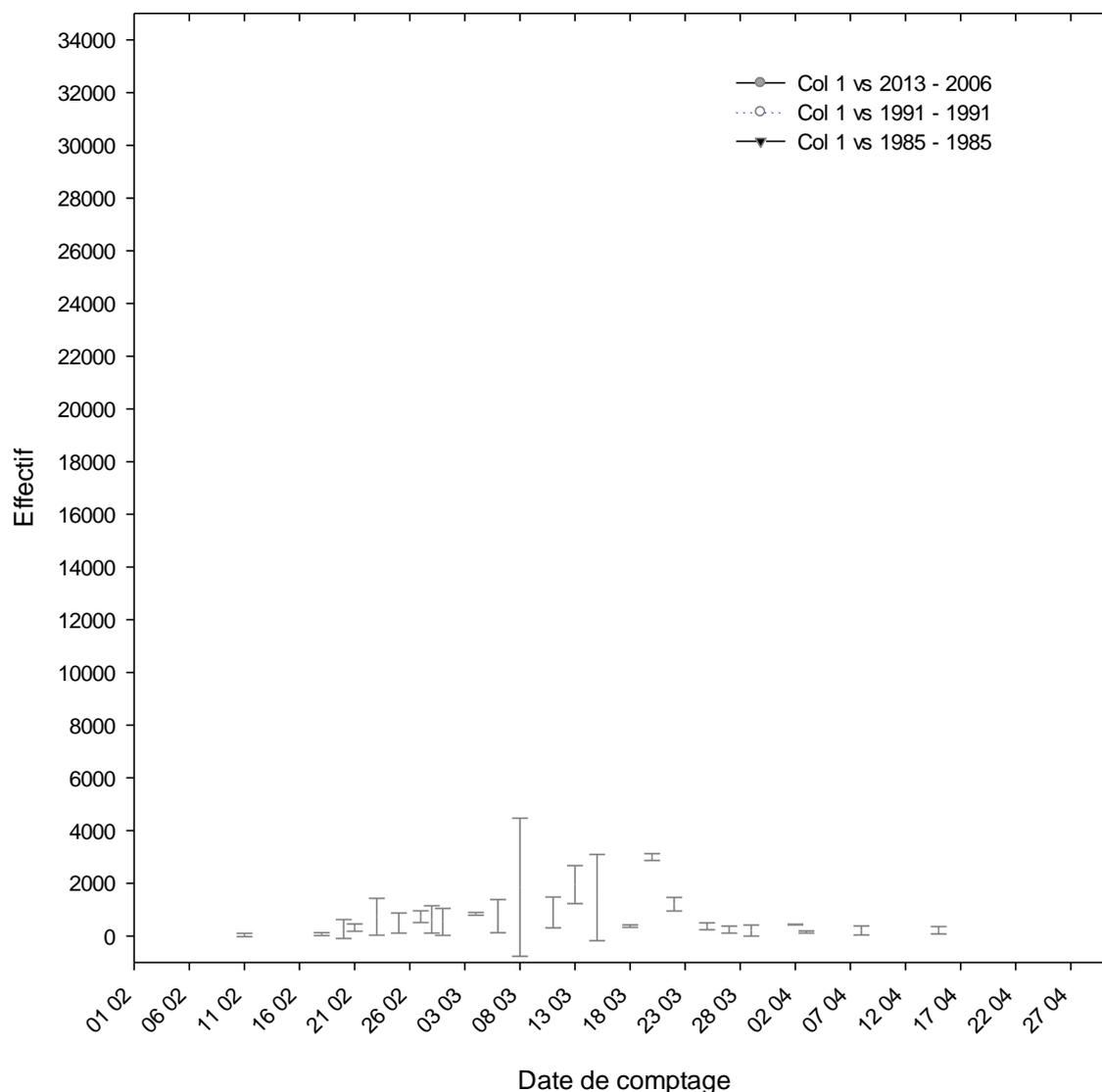
Pour évaluer la phénologie et l'abondance, une transformation des effectifs a été réalisée en nombre de Barges x jours cumulés. Ce calcul peut être utilisé pour rendre compte du cumul d'individus sur un site donné pendant une période donnée et la durée moyenne de présence des barges (Gill *et al*, 1996 ; Madsen, 1998 ; Sériot, *op. cit.*) ; il permet de tenir compte du renouvellement des effectifs et d'évaluer la fréquentation relative d'un site et son importance sur une longue période. 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 :  $((N1+N2)/2) \times (J2-J1)$ . Le cumul se réalise en additionnant, au fur et à mesure, la valeur obtenue à la date J avec celle obtenue précédemment (J-1). Cette méthode offre par ailleurs l'avantage de pouvoir comparer des effectifs d'une année à l'autre en pondérant les effets liés aux pics de présence, à la météorologie... Elle est d'autant plus fiable que les dates de comptage sont proches. Elle correspond donc à une interpolation linéaire et elle doit donc être utilisée avec prudence notamment pour les comparaisons avec des comptages réalisés sur un pas de temps important. Néanmoins, elle est utilisée dans le présent article pour :

- comparer dans le temps l'évolution des effectifs sur l'ensemble du Marais poitevin,
- comparer dans le temps d'évolution des effectifs site par site et leur proportion.

Compte-tenu de la faiblesse des données dans le temps, cette méthode nous a paru la plus pertinente pour répondre aux questions posées. Il n'était pas possible de développer d'autres types de modèles.

## Résultats

κ

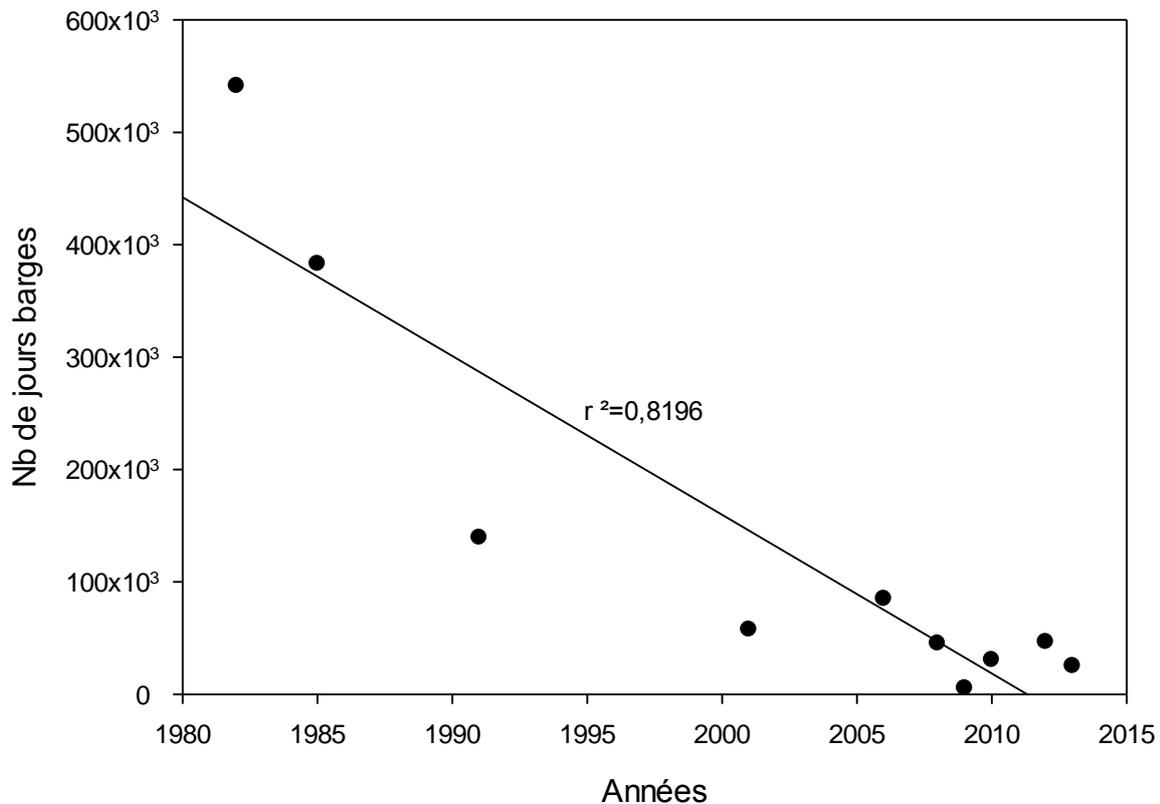


**Figure n°2 : Etude comparée de la phénologie des Barges à queue noire en migration prénuptiale en Marais Poitevin**

La figure 2 illustre l'évolution de la phénologie de la Barge à queue noire en Marais Poitevin. Compte tenu de la faiblesse des effectifs enregistrés depuis 2006 et pour rendre plus lisible la figure 2, seule la moyenne de fréquentation des comptages réalisés en 2006, 2008, 2010, 2012 et 2013 a été retenue. Plusieurs observations peuvent être formulées à la lecture de ce graphique :

- En 1985, le premier pic de stationnement migratoire apparaissait le 1<sup>er</sup> mars avec quasiment près de 30000 individus comptés en simultané sur les sites de stationnement diurne (les communaux de Lairoux et du Poiré-sur-Velluire étant les sites d'accueil principaux).
- Les pics de migration de 1991 et de 1985 se sont déroulés aux mêmes périodes à savoir aux alentours du 1<sup>er</sup> mars pour le premier et du 23 mars pour le 2<sup>ème</sup>.
- Depuis 2006, il n'y a pas de pics de migration marqués après le 20 mars, contrairement aux années 1985 et 1991.
- A partir de 2006, les pics de migration ont plutôt eu lieu entre le 7 et 18 mars. Mais, la faiblesse des effectifs enregistrés rend hasardeux toute interprétation.

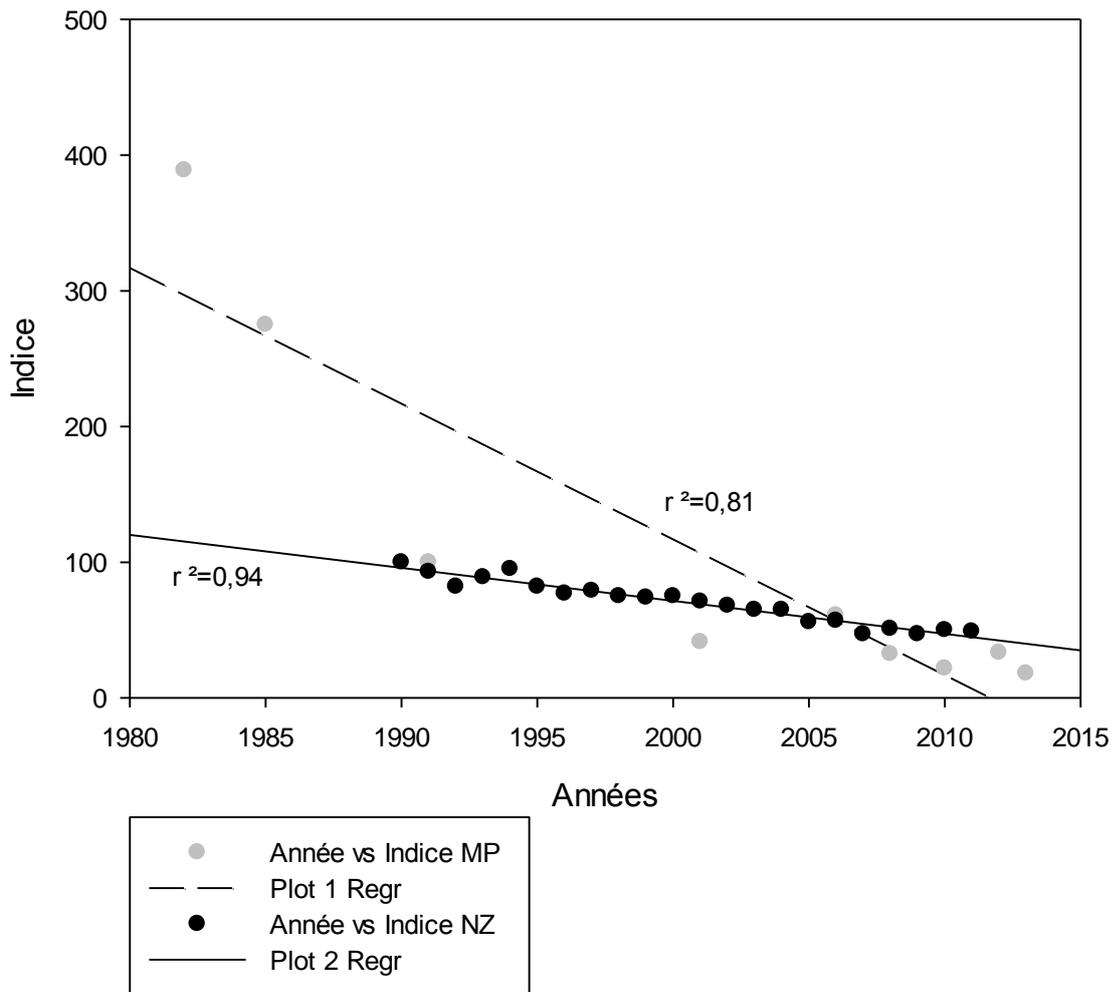
- Le Marais Poitevin était fréquenté de manière bien plus importante en 1985 qu'à partir de 2006.



**Figure n°3 : Evolution des nombres de Barge à queue noire jours cumulés en Marais Poitevin (d'après Blanchon, 1982 ; Blanchon *et al.*, 1989 ; Sériot, 1993 ; Boursier *et al.*, 2006 ; Joyeux *et al.*, 2008, Joyeux *et al.*, 2010, Joyeux *et al.*, 2012)**

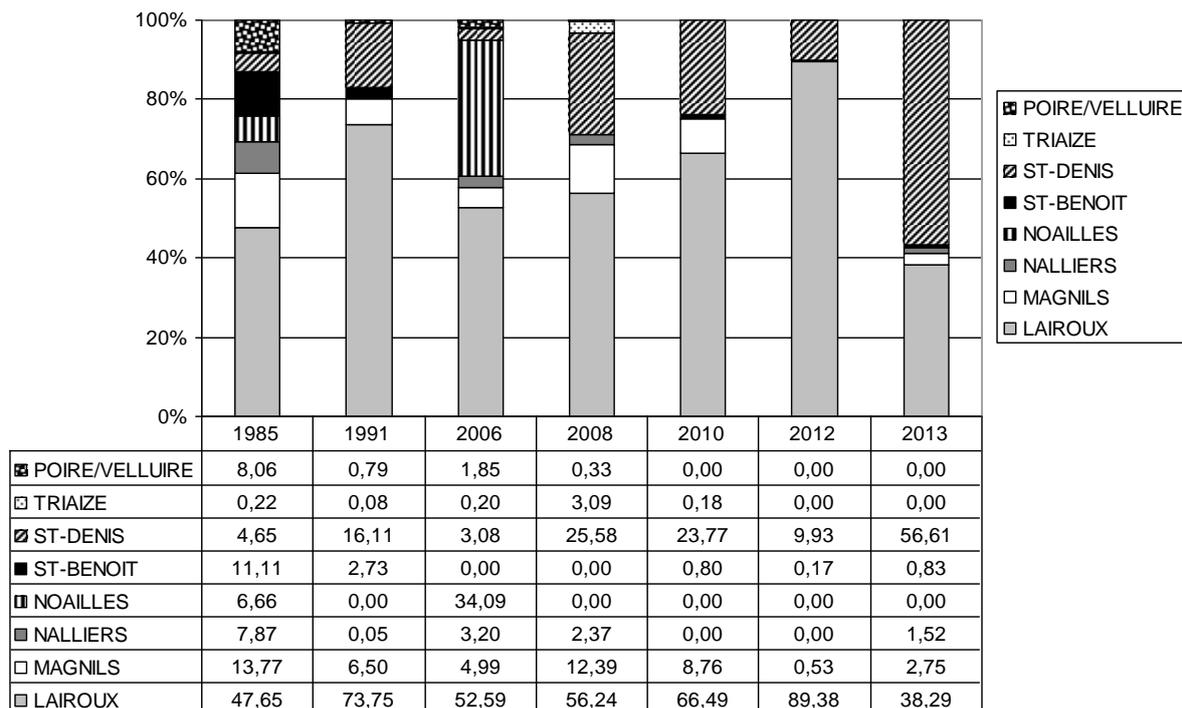
Les calculs d'effectifs retranscrits sur la figure n°3 sont issus de calculs déjà réalisés par les auteurs cités en bibliographie. Seul le premier point (entouré sur le graphique) a fait l'objet de calculs à partir des données récoltées par Blanchon *et al.*, (1982). Il faut noter que dans ce cas la fréquence des observations était plus faible et que le cumul de barges x jours peut ainsi être influencé pour partie par des données importantes ponctuelles. Il reste cependant largement au-dessus des observations récentes. Par ailleurs, les recensements n'ont pas tous été réalisés dans le même pas de temps ; de fait, les calculs faits n'ont pas la même précision. En tout état de cause, la figure n°3 n'a qu'une valeur illustrative et non pas analytique compte tenu de la diversité des données et de la forte disparité des suivis dans le temps.

Néanmoins, elle illustre parfaitement la baisse importante des effectifs de barges depuis 1985. En effet, en 1985, les suivis effectués permettaient à un calcul de près de 500000 barges jours cumulés, de plus de 162000 en 1991 et de 84000 en 2006. Après 2006, les effectifs ont été systématiquement en dessous des 50000 individus.



**Figure n°4 : Evolution indiciaire comparée des nombres de Barge à queue noire jours cumulés en Marais Poitevin – Indice MP (d’après Blanchon, 1982 ; Blanchon *et al.*, 1989 ; Sériot, 1993 ; Boursier *et al.*, 2006 ; Joyeux *et al.*, 2008, Joyeux *et al.*, 2010, Joyeux *et al.*, 2012) et de la population nicheuse de Barge à queue noire aux Pays-Bas ssp *limosa* – Indice NZ**

La figure n°4 montre une diminution régulière (coeff de régression  $r^2 = 0,94$ ) des effectifs nicheurs de Barge à queue noire aux Pays-Bas, population dont il est établi qu’elle fréquente le Marais Poitevin en période de migration pré-nuptiale. La figure n°3, reprise dans la figure n°4 montrait également une diminution importante des effectifs fréquentant le Marais Poitevin en migration pré-nuptiale (coeff de régression  $r^2 = 0,81$ ). Mais il est notable d’observer une diminution plus importante des effectifs présents en Marais Poitevin que les effectifs nicheurs des Pays-Bas.



**Figure n°5 : Evolution de la répartition relative des Barges à queue noire (en jour barges cumulées) sur différents sites du Marais Poitevin**

La figure n°5 précise la part relative de différents sites du Marais Poitevin suivis en 1985, 1991, 2006, 2008, 2010, 2012 et 2013. A partir de 2006, des sites comme la Réserve Naturelle Régionale de la Vacherie ou les terrains de la Prée Mizottière et non pris compte dans les comptages de Barge à queue noire en 1985 et 1991, n'ont pas été intégrés à la figure n°4. Mais la faiblesse des effectifs comptabilisés ne sera pas de nature à modifier la répartition globale. En revanche, en 1985, d'autres sites comme les communaux du Langon, d'Angliers ou de Sainte-Gemme la Plaine, non comptés par la suite du fait de la transformation agricole (labour), accueillait des barges même si les effectifs recensés restaient faibles.

## Discussion

### 1/ La méthode

Un premier regard critique peut être posé sur le nombre de comptages. Tout d'abord, les analyses ne prennent en compte qu'un nombre de comptages limité dans le temps (même si ceux-ci ont été plus resserrés depuis 2006), induisant une analyse avec un échantillonnage faible. Néanmoins, les témoignages visuels faits par de nombreux ornithologues dans les années 80 nous laissent à penser que les effectifs recensés aux différentes époques sont une représentation relativement fidèle de la réalité.

Les comptages réalisés et la transformation mathématique issue de ceux-ci ont permis une comparaison des données. Mais il faut souligner que les comptages dans le temps n'ont pas forcément été réalisés à la même fréquence masquant, par exemple, d'éventuels pics de fréquentation.

Enfin, seuls les sites traditionnellement suivis dans les années 80 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 ces effectifs restent faibles et ne sont pas de nature à remettre en cause les analyses

## 2/ Effet dynamique de population

La population de *L.l. limosa* est en nette diminution en Marais Poitevin (figure n°3) contrairement à *L.l. islandica* qui elle est en augmentation. Il est donc patent qu'une partie de la baisse engendrée en Marais Poitevin est liée à l'état des population de *L.l. limosa* (Gill et al., 2007) Néanmoins, il apparaît que la diminution dans le Marais Poitevin est plus forte que celle enregistrée sur la population globale. De plus, il faut souligner que, ces dernières années, les populations de *L.l. limosa* et de *L.l. islandica* se mélangeaient. Il est donc probable que les effectifs comptés de *L.l. limosa* sur le Marais depuis 2006 soient en fait plus faibles que les effectifs totaux de barges recensées. La diminution des effectifs de *L.l. limosa* est donc certainement bien plus importante que ce que suggère la figure n°4.

## 3/ Capacité d'accueil du Marais Poitevin

Les suivis des Barges à queue noire réalisés dans le Marais Poitevin ont souvent été considérés comme permettant de caractériser la zone humide et définir son état fonctionnel (Bonis et al., 2013, Blanchon et Dubois, 1982). Il serait tentant de mettre en lien direct la diminution important des Barges à queue noire en Marais Poitevin avec la détérioration des zones humides comme cela a pu être mis en évidence dans d'autres études (Duncan et al., 1999). Autant, il nous paraît évident que sa présence est toujours liée à une zone humide, autant son absence ne l'est presque jamais. En effet, des interrogations demeurent quant à la fréquentation de la Barge à queue noire en Marais Poitevin. Elles concernent la localisation des groupes, des modifications dans le comportement des barges et au delà de la pertinence à faire de la Barge à queue noire un indicateur de l'état écologique du Marais Poitevin.

La répartition, concentrée sur quelques secteurs, laisse dubitatif quant à cette attractivité pour cette espèce *L.l. limosa*. Seuls les sites avec la présence de zones d'inondation (communal de Lairoux) d'envergure ont accueilli des barges et ce de manière constante dans le temps (figure n°5). L'essentiel des effectifs est concentré 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 bien moins fréquentés.

*L.l. limosa* fréquente principalement des secteurs aux niveaux hydrauliques élevés garantissant le maintien des zones basses des prairies en eau, soit des prairies en voie d'exondation, les barges se concentrant surtout sur les nappes résiduelles des dépressions à hauteur de végétation relativement faible (Blanchon et Dubois, 1989). Ce marais, inondé en période printanière, offre de véritables zones d'accueil pour les Barges à queue noire qui viennent s'y nourrir et ainsi reconstituer leurs réserves afin de poursuivre leur migration. Il convient de rappeler que cette espèce, en journée, se nourrit principalement sur ces milieux. Blanchon et Dubois (*op. cit.*) notent une coïncidence entre l'étendue du champ d'inondation résiduel survenant après la crue et les effectifs de Barge à queue noire. La durée de la décrue qui maintient de l'eau sur de faible profondeur et de larges surfaces est un des facteurs écologiques déterminants de par leur impact sur la qualité trophique et des surfaces accessibles. Même si ponctuellement les aménagements hydro-agricoles ont entraîné des disparitions de biotopes favorables et que des variations interannuelles de gestion hydraulique peuvent être observé, le site d'accueil préférentiel qu'est le communal de Lairoux n'a pas subi de modifications susceptibles d'expliquer la diminution des effectifs de Barge à queue noire.

Même si ponctuellement, l'absence de Barge à queue noire peut être expliqué par des modifications locales, globalement, les potentialités d'accueil du Marais Poitevin pour la Barge à queue noire semblent avoir été peu modifiées. Il est donc vraisemblable que la diminution des effectifs ne soit pas dû principalement à des facteurs locaux.

## 4/ Stratégie de migration de la Barge à queue noire

L'évolution de la stratégie de migration pré-nuptiale de *L.l. limosa* est certainement aussi un facteur explicatif. Ainsi, le développement des rizières en Estrémadure en Espagne et au Portugal a été favorable à *L.l. limosa* qui s'y alimente en fin d'hiver après la récolte (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). Au retour de leur quartier d'hivernage d'Afrique de Ouest, *L.l. limosa* utilise donc de manière prolongée les rizières de la péninsule ibérique.

Notons que des individus issus *L.I.isandica* utilise également ces milieux (7,7 % des individus selon Masero et al., 2009).

Aussi, Trolliet (2013) note que *L.I. limosa* quitte plus précocement ses quartiers d'hivernage d'Afrique pour fréquenter les rizières de la péninsule ibérique où elles peuvent reconstituer leur réserve énergétique. Les haltes françaises seraient donc moins utiles pour cette espèce lors de leur remontée vers leur site de nidification. Auparavant, cette halte en Espagne et au Portugal n'était pas possible, les haltes françaises en Marais Poitevin et dans les Basses Vallées Angevines étaient nécessaire pour les reconstitutions énergétiques. La LPO Anjou (com. pers.) note par ailleurs une diminution des effectifs dans ce dernier site.

La diminution des effectifs de *L.I.limosa* en Marais Poitevin est donc directement liée à la dynamique, négative, de ses populations, certainement liée à des modifications de stratégie migratoire, et ponctuellement liée à des capacités d'accueil déficientes localement générées par les transformations de zones humides.

Les gestionnaires œuvrant dans le Marais Poitevin doivent travailler sur plusieurs axes afin de pérenniser les potentialités d'accueil de ce marais pour *L.I. limosa* même si son occurrence est dépendante de facteurs extérieurs. Les suivis ont montré que localement, seuls quelques sites étaient fréquentés, sur la vallée du Lay principalement. Il serait donc intéressant de préciser les facteurs importants contribuant aux choix d'utilisation des sites intérieurs du Marais Poitevin pour les Barges à queue noire, et notamment leur régime alimentaire. Dans un deuxième temps, poursuivre ces suivis régulièrement dans le temps permettrait de disposer de données aidant à la compréhension du fonctionnement des Barges à queue noire sur leur voie de migration.

## **Conclusion et perspectives**

Du fait certainement de modification de stratégie migratoire et d'une baisse des effectifs de la sous-espèce *L.I.limosa*, le Marais Poitevin n'accueille plus de manière notable cette espèce en migration prénuptiale dans les prairies intérieures. Néanmoins, la barge utilise principalement quelques communaux et reste donc très liée aux zones humides du marais.

- Une veille doit donc être entretenue pour poursuivre l'évolution des effectifs et leur répartition dans le marais.
- Une étude complémentaire doit être menée pour comprendre les éléments régissant la localisation des Barges à queue noire dans le marais (régime alimentaire).

Notons qu'en cette année 2013 très pluvieuse, les communaux ont été très inondées provoquant la présence importante d'autres oiseaux d'eau en migration prénuptiale (plusieurs milliers) comme le Canard souchet *Anas clypeata*, le Canard pilet *Anas acuta* ou la Sarcelle d'hiver *Anas crecca*. Un travail plus global sur la fréquentation globale et l'utilisation du Marais Poitevin par les limicoles et les anatidés mériterait d'être mené pour mieux comprendre cette fréquentation.

## **Bibliographie**

- 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.
- Bonis A., Paillisson J-M, Membrey C., Marion B.** (2013). Propositions pour le suivi de la biodiversité dans le Marais poitevin : suivi global et suivi en lien avec l'évolution de la gestion de l'eau - Rapport final - document A. *UMR 6553 ECOBIO CNRS Université de Rennes 1. Établissement public du Marais poitevin.* 153 p.
- 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* 15pp.
- Duncan P., Hewison A.J.M., Houte S., Rosoux R., Tournebize T., Dubs F., Burel F., Bretagnolle V.** (1999). Long-term changes in agricultural practice in an internationally important wetland, and their effects on the guild of wintering ducks. *Journal of Applied Ecology* 36 : 11-23
- Gill, J.A., Sutherland, W.J., Watkinson, A.R.** (1996). A method to quantify the effects of human disturbance on animal populations. *Journal of Applied Ecology*, 33 : 786-792.
- 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). Constrasting trends in two Black-tailed Godwit populations : a review of causes and recommendations. *Wader Study Group Bull.* 114 : 43-50.
- Guéret JP, Sudraud J.** (2007). Limicoles nicheurs du Marais Poitevin – Synthèse de l'enquête 2005-2006. *Rapport PIMP* 44pp
- 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* 19pp.
- 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* 18pp.
- 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* 18pp.
- Madsen, J.** (1998). Experimental refuges for migratory waterfowl in Wetlands. I. Baseline assessment of the disturbance effects of recreational activities. *Journal of Applied Ecology*, 25 : 386-397.
- 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 stopper 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., Encarnação 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.
- Meunier, F.** (2005). Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais Poitevin - Pôle Avifaune, Etude de faisabilité. Ligue pour la protection des Oiseaux.

- 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.
- Trolliet B.** (2013). Sur la suspension de la chasse de la Barge à queue noire. *Rapport ONCFS* 62 p

## Fiche type Résumé (pour le répertoire d'études)

Titre : Suivi de la migration pré-nuptiale de la Barge à queue noire *Limosa limosa* en Marais Poitevin

Mots-clés :

- Thématiques : Migration pré-nuptiale
- Géographiques : Marais Poitevin intérieur

Espèce(s) concernée(s) : Barge à queue noire

Type étude : Suivis biologiques...

Objectif(s) de l'étude :

Evaluer l'importance du Marais Poitevin pour la Barge à queue noire

Résumé :

Le Marais Poitevin est une zone humide d'intérêt international pour les oiseaux d'eau. La Barge à queue noire fréquente historiquement le marais lors de la migration pré-nuptiale. En 2013, la fréquentation est restée très faible par rapport à celle observée dans les années 1980. Ces évolutions inquiétantes sont certainement liées à la dynamique de population de l'espèce mais aussi à des modifications de stratégie migratoire. Les barges présentes restent néanmoins très liées aux zones humides et aux communaux en particulier.

Période / Année de réalisation : Février / Avril 2013

Perspective(s) d'application : Indicateur biologique

Nombre de pages : 18

Noms des partenaires : ONCFS / LPO

Noms des financeurs : Parc Interrégional du Marais Poitevin,  
Etablissement Public du Marais Poitevin

(lien(s) bibliographique(s))

**Joyeux, E., Guéret, J.P.** (2013). Suivi de la migration pré-nuptiale de la Barge à queue noire en Marais Poitevin - Octobre 2013. Rapport PIMP 16pp.