

Sur la ségrégation spatiale des sous-espèces de Barge à queue noire *Limosa limosa* en France



Frédéric Robin¹, Vincent Lelong² & Julien Sudraud³

Pendant de nombreuses années et souvent pour des raisons de facilité, la distinction des deux sous-espèces de Barge à queue noire *Limosa limosa* présentes en France reposait sur le type d'habitat fréquenté. La Barge à queue noire islandaise *L. l. islandica* était distinguée par l'habitat de type vasières intertidales et la sous-espèce continentale *L. l. limosa* était associée aux habitats intérieurs, tels que les lagunes, les prairies inondables, les rizières, etc. Cette distinction semble être fondée sur les périodes de présence des deux sous-espèces sur le territoire français et repose sur leurs supposées préférences alimentaires. Pourtant, les programmes de marquage couleur ont récemment permis de montrer que le cloisonnement entre les sous-espèces n'est plus ou n'était pas si exclusif.

DEUX SOUS-ESPÈCES EN EUROPE

La sous-espèce *islandica* niche quasi exclusivement en Islande et se distribue en hiver sur la côte atlantique de l'Europe, des îles Britanniques au Portugal; elle connaît un essor démographique dans l'ensemble de son aire (GILL *et al.* 2007). La sous-espèce *limosa* niche en Europe de l'Ouest, majoritairement aux Pays-Bas, en Allemagne et en Belgique, et se distribue en hiver sur la côte occidentale de l'Afrique (GILL *et al.* 2007); elle est en fort déclin. En France, la population hivernante de la Barge à queue noire est passée de 11 050 à 27 050 individus en 15 ans (données Wetlands International), tandis que la fréquentation pré-nuptiale des zones humides historiques, comme le Marais poitevin et les basses vallées angevines,

a fortement régressé (JENSEN & PERENNOU 2007, JOYEUX *et al.* 2014). Les points de contacts entre les deux populations sont majoritairement des sites de la péninsule Ibérique, de France et des Pays-Bas (GILL *et al.* 2007, MASERO *et al.* 2009, ALVES *et al.* 2010, BOCHER *et al.* 2013). Il est difficile d'identifier les mécanismes qui conduisent ou qui ont conduit à un possible chevauchement de l'utilisation d'un même site dans le temps pendant l'hivernage et les migrations. L'augmentation des populations islandaises a peut-être conduit des individus à exploiter d'autres territoires d'hivernage pour accéder à la ressource (GUNNARSSON *et al.* 2005), territoires et ressources peut-être identifiés par la présence de congénères de la sous-espèce nominale, du fait de la proximité des sites d'alimentation et ou de la présence de reposoirs mixtes.

HABITATS D'ALIMENTATION

Ségrégation des habitats

Dans la péninsule Ibérique, ALVES *et al.* (2010) estimaient qu'au cœur de l'hiver, en moyenne 76% des Barges à queue noire présentes sur les estuaires étaient des oiseaux islandais et que 80% de celles qui se nourrissaient dans les rizières étaient des oiseaux continentaux. Le développement des grandes rizières dans la péninsule Ibérique a fortement changé les habitudes migratoires des Barges à queue noire continentales. Les arrêts migratoires au Maroc et en France sont maintenant délaissés au profit d'une halte dans les rizières de la péninsule Ibérique (ALVES *et al.* 2010), voire d'un possible hivernage complet

(MARQUEZ-FERRANDO *et al.* 2011). Contrairement à ALVES *et al.* (2010), nous disposons, pour la France, de très peu d'informations sur la proportion de chaque sous-espèce dans les groupes de Barges à queue noire pendant les périodes de migration et d'hivernage. En fin d'hiver, l'épuisement des ressources trophiques des vasières (GILL *et al.* 2001) et la disponibilité de nouvelles ressources (éclosions massives d'insectes et de larves) ou de territoires (fermeture de la chasse) peuvent être à l'échelle locale la cause d'un glissement de la population islandaise vers les zones humides terrestres. BLANCHON & DUBOIS (1985) ainsi que YÉSOU (1992) décrivaient qu'en baie de l'Aiguillon, les Barges à queue noire islandaises exploitaient la vasière tandis que les Barges à queue noire continentales se nourrissaient dans les prairies et les communaux, mais que les deux populations se regroupaient en reposoir diurne dans la baie. Plus récemment, l'étude menée sur la réserve naturelle de Moëze-Oléron, Charente-Maritime, a montré que des Barges à queue noire islandaises, qui avaient séjourné sur la côte tout l'hiver, pouvaient exploiter en journée des chaumes inondés à plus de 35 km dans les terres (marais de Saint-Loup au nord-est de Rochefort) et revenir sur le reposoir de la réserve naturelle à la nuit tombante, aux côtés des Barges à queue noire continentales en halte

migratoire. Ce glissement semble concorder avec la présence de barges continentales et d'oiseaux islandais de retour d'Espagne, effectuant une halte pré-nuptiale sur les reposoirs côtiers français du Centre-Ouest.

Une barge continentale s'alimentant sur une vasière

Le 4 juillet 2016, un individu qui avait été bagué poussin le 26 mai 2016 dans le marais Breton (commune de La Barre-de-Monts, Vendée) a été observé et photographié sur la vasière de l'estuaire du Lay, au nord-ouest de la baie de l'Aiguillon (commune de La Faut-sur-Mer, Vendée). Cet oiseau a été vu s'alimentant sur la vasière dans un groupe de congénères, parmi lesquels figuraient de nombreux autres juvéniles. C'est la première fois qu'une Barge à queue noire de ce programme de marquage couleur a été formellement observée utilisant les vasières intertidales en France. Néanmoins, plusieurs observations de barges continentales baguées nichant en France avaient déjà été mentionnées à l'automne sur des reposoirs mixtes, considérés jusqu'alors comme des reposoirs de Barges à queue noire islandaises, comme par exemple les lagunes de la réserve naturelle de Moëze-Oléron, Charente-Maritime, et de la réserve ornithologique du Teich, Gironde.

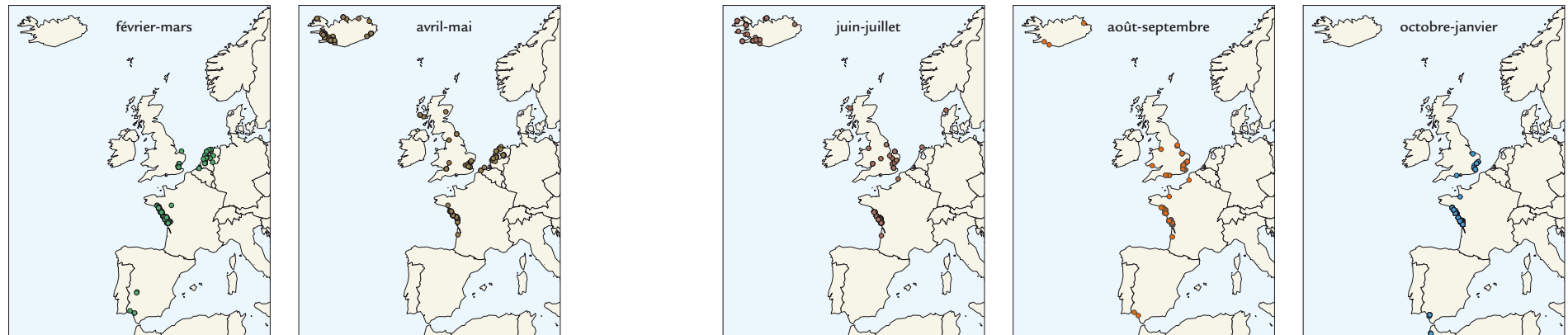
1. Jeune Barge à queue noire continentale *Limosa l. limosa* baguée se nourrissant sur une vasière avec des barges islandaises, estuaire du Lay, Vendée, juillet 2016 (Julien Sudraud). *Juvenile Western Black-tailed Godwit feeding on a mudflat with Icelandic Black-tailed Godwits.*



¹ LPO France, Fonderies Royales, 8-10 rue du Docteur Pujos, CS 90 263, 17305 Rochefort cedex (<https://www.bargeaqueu noire.org/>)

² Réserve naturelle de Moëze-Oléron, Ferme de Plaisance, 17780 Saint-Froult ³ LPO Vendée, La Brétinière, 85 000 La Roche-sur-Yon

fig. 1. Distribution des observations de Barges à queue noire *Limosa limosa* baguées à la réserve de Moëze-Oléron, mais ayant été observées au moins une fois en Islande; février-mars (migration prénuptiale), avril-mai et juin-juillet (reproduction), août-septembre (migration postnuptiale) et octobre-janvier (hivernage). Resighting locations of Black-tailed Godwits marked in western France and having been recorded at least once in Iceland; left to right, February-March (spring migration), April-May and June-July (breeding period), August-September (autumn migration) and October-January (wintering period).



RÉGIME ALIMENTAIRE

Les barges islandaises et continentales s'alimentent toutes les deux dans des substrats meubles, où elles vont facilement chercher leur nourriture à coup de bec. Néanmoins les deux régimes alimentaires présentent des contraintes et des avantages propres aux deux habitats, nécessitant peut-être une certaine flexibilité pour passer de l'un à l'autre. Sur les vasières intertidales, les Barges à queue noire exploitent une ressource animale (MOREIRA 1994, GILL *et al.* 2001), et sur les rizières ibériques et en Afrique, elles se nourrissent de végétaux (TRÉCA 1984, LOURENÇO & PIERSMA 2008). Ceci nécessite des modifications du système gastro-intestinal pour assimiler ces deux types de ressource très différentes (PIERSMA *et al.* 1993, DEKINGA *et al.* 2001), sans parler de la tolérance aux changements importants de la teneur en sel de la nourriture. Les barges semblent pourtant pouvoir s'affranchir de ces cloisons physiologiques ou montrent une forte capacité d'adaptation à la ressource, car les barges continentales en migration vont se nourrir de vers de terre et de larves (de tipules par exemple) tandis qu'au cœur de l'hiver, les barges islandaises peuvent avoir un régime alimentaire complet à base de rhizomes de zostères (ROBIN *et al.* 2013).

ROUTES MIGRATOIRES COMMUNES

Dans les marais du Centre-Ouest atlantique français, la migration prénuptiale de la sous-espèce continentale est plus précoce que celle de la sous-

espèce islandaise hivernante. En plus des premiers cris caractéristiques, que l'on peut entendre en février-mars, les Barges à queue noire continentales arborent à cette période un plumage nuptial plus avancé que celui des oiseaux islandais qui hivernent localement. La tendance des barges islandaises à suivre les individus continentaux semble plus marquée ces dix dernières années, fait potentiellement accentué par une pression d'observation et de baguage plus importante au cours de cette période.

Cette attractivité (présence des congénères) pourrait expliquer la proportion importante de Barges à queue noire islandaises (avérée grâce aux contrôles d'individus avec des bagues couleurs) dans les prairies inondables et les zones humides intérieures au printemps (Marais poitevin, Marais de Rochefort, basses vallées angevines...) Contrairement à toute logique d'optimisation du trajet migratoire, les observations de bagues montrent que de nombreuses Barges à queue noire islandaises présentes dans les zones humides intérieures se dirigent vers le nord-est au lieu de gagner l'Islande par les îles Britanniques. Ces oiseaux migrent dans un premier temps jusqu'aux Pays-Bas, avant de bifurquer vers l'Islande (fig. 1, comparer les cartes de février-mars et d'août-septembre), effectuant ainsi un détour de plus 300 km. Les raisons de cette étape par les Pays-Bas restent à clarifier: attractivité des groupes mixtes de migrateurs déjà formés arrivant de la péninsule Ibérique; couloir de vents favorables à leur remontée; disponibilité d'une ressource

alimentaire sur les sites de halte migratoire; ou encore étape indispensable en attendant la fonte des glaces islandaises.

À l'automne, la distinction des deux sous-espèces est très compliquée. Le plumage, le planning de migration plus étalé des adultes et des jeunes de l'année pour les deux sous-espèces, sans oublier la présence sur le territoire français d'oiseaux non nicheurs ne facilitent pas l'identification des individus observés dès l'été et jusqu'au début de l'automne sur le territoire français. Le marquage couleur est la méthode la plus répandue pour étudier et suivre la distribution des oiseaux. Actuellement, c'est cette méthode qui permet de confirmer la présence de Barges à queue noire islandaises dans les zones humides intérieures pendant la migration prénuptiale. C'est également cette méthode qui, en migration postnuptiale, a permis de caractériser l'alimentation d'une Barge à queue noire continentale sur une vasière intertidale en France.

CONCLUSION

Avec la dynamique démographique des deux populations, les changements des pratiques agricoles (intensification aux Pays-Bas, occasionnant destruction des nichées et diminution de la ressource pour la croissance des poussins), le réchauffement climatique (fonte des glaces précoce en Islande mettant à disposition des surfaces plus importantes pour les barges, et au contraire sécheresse défavorable à l'hivernage

des barges continentale en Afrique de l'Ouest), les Barges à queue noire doivent s'adapter à leur environnement pour survivre. Ces ajustements sont déjà en cours et passent par des changements de calendrier et de stratégie migratoires voire par l'exploitation d'une ressource nouvelle.

REMERCIEMENTS

Merci à Perrine Dulac, Philippe Delaporte et aux « reviewers » pour leurs relectures et leurs propositions. Merci au réseau d'observateurs bénévoles qui, par leurs observations des bagues colorées, participent à une meilleure compréhension des mécanismes de migration chez les Barges à queue noire.

BIBLIOGRAPHIE

- ALVES J.A., LOURENÇO P.M., PIERSMA T., SUTHERLAND J. & GILL J.A. (2010). Population overlap and habitat segregation in wintering Black-tailed Godwits *Limosa limosa*. *Bird Study* 57: 381-391.
- BLANCHON J.-J. & DUBOIS P.J. (1985). *Baie de l'Aiguillon: cycle annuel de l'avifaune migratrice, valeur nationale et internationale pour les oiseaux d'eau*. LPO, Rochefort.
- BOCHER P., ROBIN F., DECEUNINCK B. & CAILLOT E. (2013). Distribution, Phenology and Long-Term Population Trends in Blacktailed Godwits *Limosa limosa* wintering in Coastal France. *Acta Ornithologica* 48: 141-150.
- DEKINGA A., DIETZ M.W., KOOLHAAS A. & PIERSMA T. (2001). Time course and reversibility of changes in the gizzards of red knots alternately eating hard and soft food. *Journal of Experimental Biology* 204: 2167-2173.
- GILL J.A., LANGSTON R.H.W., ALVES J.A., ATKINSON P.W., BOCHER P., VIEIRA N.C., CROCKFORD N.J., GÉLINAUD G., GROEN N., GUNNARSSON T.G., HAYHOW B., HOOIJMEIJER J., KENTIE R., KLEIJN D., LOURENÇO P.M., MASERO 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 recommenda-



2. Barge à queue noire continentale *Limosa l. limosa*, poussin bague couleur, La Barre-de-Monts, Vendée, mai 2016 (Frédéric Robin). Il s'agit de l'oiseau de la photo 1. Colour-ringed pullus Western Black-tailed Godwit (same bird as on plate 1).

tions. *Wader Study Group Bulletin* 114: 43-50. • GILL J.A., SUTHERLAND W.J. & NORRIS K. (2001). Depletion models can predict shorebird distribution at different spatial scales. *Proceedings of the Royal Society of London* 268: 369-376. • GUNNARSSON T.G., GILL J.A., PETERSEN A., APPLETON G.F. & SUTHERLAND W.J. (2005). A double buffer effect in a migratory shorebird population. *Journal of Animal Ecology* 74: 965-971. • JENSEN F.P. & PERENNOU C. (2007). *Management plan for Black-tailed Godwit (Limosa limosa) 2007-2009*. Technical Report 019-2007. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg • JOYEUX E., GUÉRET J.-P., TROLLET B. & TEXIER A. (2014). Évolution des stationnements de la Barge à queue noire *Limosa limosa* en marais Poitevin en période prénuptiale. *Alauda* 82: 233-240. • LOURENÇO P.M. & PIERSMA T. (2008). Stopover ecology of Black-tailed Godwits *Limosa limosa limosa* in Portuguese rice fields: a guide on where to feed in winter. *Bird Study* 55: 194-202. • MARQUEZ-FERRANDO R., HOOIJMEIJER J., GROEN N., PIERSMA T. & FIGUEROLA J. (2011). Could Doñana, south-west Spain, be an important wintering area for continental Black-tailed Godwit *Limosa limosa limosa*? *Wader Study Group Bulletin* 118: 82-86. • MASERO, J.A., SANTIAGO-QUESADA F., SÁNCHEZ-GÚZMAN J.M., ABAD-GOMEZ J.M., VILLEGAS A. & ALBANO N. (2009). Geographical origin, return rates and movements of the near-threatened Black-tailed Godwits *Limosa limosa* staying at a major stopover site of Iberia. *Ardeola* 56: 253-258. • MOREIRA F. (1994). Diet, prey size selection and intake rates of Black tailed Godwits *Limosa limosa* feeding on mudflats. *Ibis* 136: 349-355. • PIERSMA T., KOOLHAAS A. & DEKINGA A. (1993). Interactions between stomach structure and diet choice in shorebirds. *The Auk* 110:

552-564. • ROBIN F., PIERSMA T., MEUNIER F. & BOCHER P. (2013). Expanding into a herbivorous niche by a customary carnivore: *Zostera-rhizome* feeding by Black tailed godwit at a recently established wintering site. *The Condor* 115: 340-347. • TRÉCA B. (1984). La Barge à queue noire (*Limosa limosa*) dans le delta du Sénégal: régime alimentaire, données biométriques, importance économique. *L'Oiseau & RFO* 54: 247-262. • YÉSOU P. (1992). Importance de la baie de l'Aiguillon et de la pointe d'Arçay (Vendée, France). *L'Oiseau & RFO* 62: 214-233.

SUMMARY

Western Black-tailed Godwit feeding on a mudflat in France. In western Europe, Black-tailed Godwits feeding on intertidal mudflats are generally considered to belong to the Icelandic subspecies (*L. l. islandica*) whereas those observed in inland habitats (lagoons, floodplains, ricefields, etc.) are associated with the continental subspecies (*L. l. limosa*), called Western Black-tailed Godwit. Ringing programmes have shown that this boundary is not so rigid. In July 2016, a Western Black-tailed Godwit, ringed as a pullus in May 2016 in Vendée, western France, was recorded and photographed feeding on intertidal mudflat in the estuary of Lay river, about 90 km further south-east. The mix of the two subspecies on terrestrial habitats and/or inland wetlands during spring migration was already known and documented, but this is the first proven record of the presence of a Western Black-tailed Godwit associating with birds of the Icelandic subspecies on an intertidal mudflat in France.

Contact : Frédéric Robin
(frobin02@gmail.fr)