

Avis du Conseil Scientifique de l'ONCFS suite à la saisine du ministère de la Transition écologique et solidaire du 13 novembre 2017

15 décembre 2017

Avis adopté par le Conseil Scientifique réuni le 14 décembre 2017, après présentation du rapport des auditeurs.

Auditeurs: Dr Jean-Dominique Lebreton (CNRS), Dr Jean-Michel Gaillard (CNRS) et Pr Leif Nilsson (Université de Lund, Suède)

Quand les Oies cendrées commencent-elles leur migration pré-nuptiale en France ?

Introduction

La date de fermeture de la chasse à l'Oie cendrée *Anser anser* en France fait depuis de nombreuses années l'objet de débats (annexe 1), en relation avec la directive Oiseaux (79/409/EEC, "la directive" dans ce qui suit) qui indique que "*Lorsqu'il s'agit d'espèces migratrices, ils [les Etats membres] veillent en particulier à ce que les espèces auxquelles s'applique la législation sur la chasse ne soient pas chassées pendant leur période de reproduction et pendant leur trajet de retour vers leur lieu de nidification.*"

Le ministre de la Transition Ecologique et Solidaire a écrit le 13 novembre 2017 au Directeur général de l'ONCFS (annexe 2) pour demander au Conseil Scientifique de l'ONCFS ("CS" dans ce qui suit) d'analyser un rapport de l'ISNEA-OMPO (2017) ("le rapport" dans ce qui suit) qui produit une estimation de la date de début de migration basée sur des décomptes de vols d'oies et sur des oies équipées de balises GPS. Dans le contexte de la question générale « *Quand les oies cendrées commencent-elles leur migration pré-nuptiale en France ?* », il a été demandé spécifiquement au CS d'examiner si le rapport contenait des informations contredisant ou non un précédent rapport de l'ONCFS sur le sujet (Schricke, 2014).

Le CS a alors décidé de produire une revue d'ensemble des informations disponibles sur les dates de migration pré-nuptiale des oies cendrées en France, afin de placer l'évaluation du rapport de l'ISNEA-OMPO dans une plus large perspective, et de déterminer s'il apportait ou

non des informations nouvelles par rapport à celles disponibles. La présente revue examine également des questions de la Fédération Nationale des Chasseurs (FNC), telles que transmises par le ministre de la Transition Ecologique et Solidaire. Il est souhaité de développer le présent rapport, construit dans un cadre temporel serré, pour produire un texte qui puisse être soumis à un journal scientifique.

Les principes biologiques sur lesquels s'appuie la directive

Il n'est pas inutile de rappeler tout d'abord brièvement les principes biologiques et démographiques sous-jacents à la directive. La directive, dans ses règles concernant la réglementation de la chasse et la migration de printemps, a des racines biologiques claires. Selon des principes démographiques classiques, la contribution des individus aux changements numériques d'une population varie entre individus. Par exemple, un individu nouveau-né devra survivre une ou plusieurs saisons avant de se reproduire et contribue moins à la croissance de la population qu'un adulte reproducteur. De même, un oiseau en automne contribue moins qu'un oiseau juste avant la reproduction printanière: si 80 % des oiseaux survivent à l'hiver, un oiseau en début de printemps équivaut à 1,25 oiseau en automne. Ces différences sont bien résumées dans des quantités appelées « valeurs reproductives », qui sont aisément estimées en pratique à partir d'un modèle matriciel de population (voir par exemple Caswell, 2001, p.92). Dans un régime de reproduction saisonnier comme celui de l'Oie cendrée, la valeur reproductive atteint un pic juste avant la reproduction. Chez les oiseaux en général (par ex. Cézilly et Nager 1996) et chez l'Oie cendrée en particulier (Nilsson et Persson 1994, 2001), les reproducteurs les plus précoces, qui sont souvent les migrateurs les plus précoces, sont des oiseaux expérimentés, dont le partenaire a survécu et, dès lors, ont la valeur reproductive la plus élevée. Sur la base de ces principes biologiques, ne pas chasser dès lors que la migration de printemps a commencé est un principe général qui contribue de façon certaine à la durabilité de la chasse, en limitant le prélèvement comptabilisé avec la valeur reproductive comme unité.

Déterminer le début de la migration de printemps soulève de multiples problèmes, concernant sa définition même, le type de données qui peuvent apporter des informations pertinentes, et les analyses et traitements de données appropriés. En particulier, les oiseaux en migration peuvent effectuer des vols locaux autour de leurs haltes migratoires (jusqu'à 20 km de distance pour l'Oie cendrée ; Nilsson comm. pers.). Chez une espèce comme l'Oie

ce, les réserves nécessaires à la reproduction sont partiellement acquises en fin d'hivernage (on parle de « semi-capital breeder »), avec une augmentation concomitante de la mobilité. Le début de la migration est donc un phénomène progressif et qualifier un vol de migratoire ou de local reste délicat. Le rapport ISNEA-OMPO propose de ne compter comme migratoires que les vols en direction du nord, et de décompter comme non-migratoires les vols en direction du sud : partir du principe qu'un oiseau en cours de migration est forcément un oiseau qui vole vers le nord est donc très restrictif, mais reste une hypothèse conservatrice quant à l'évaluation que nous avons à produire.

Nous passons en revue ci-dessous les différentes informations disponibles sur le début de la migration de printemps des Oies cendrées en France, pour développer ensuite une discussion générale.

Les informations disponibles

1) Comptages de vols vers le nord et le sud en début de migration

Les comptages d'individus en vol peuvent être une source pertinente d'information sur la migration (Guillemain et al. 2006), et cette approche a été mise en œuvre pour l'Oie cendrée par Fouquet et al. (2009). L'avantage de ces données est que l'échantillonnage est large (de nombreux vols sont détectés et comptés). La limitation principale de ces données est que la nature des vols (locaux, de migration, ou « intermédiaires ») ne peut être déterminée. De même, alors que les vols de migration sont attendus comme plus longs que les vols locaux induits par des déplacements vers des zones d'alimentation proches, la longueur des vols ne peut être déterminée. Toutefois, une hypothèse implicite de toute analyse de comptages de vols dans le contexte de la migration de printemps est que, tant que la migration n'a pas commencé, tous les vols sont locaux et donc que les nombres d'individus en vol vers le sud et vers le nord tendent à être équilibrés. Dès que la migration a commencé, l'attendu est que les vols vers le nord concernent un nombre d'individus plus élevé que les vols vers le sud, de façon persistante (c'est-à-dire selon une croissance régulière jusqu'au pic de la migration, tandis que les vols vers le sud doivent décroître ou rester stables). Ce sont donc les nombres absolus d'individus volant vers le sud et le nord qui doivent être comparés pour en tirer des conclusions argumentées sur la migration.

Les données disponibles concernant la migration de printemps des Oies cendrées en France ont été obtenues par un réseau d'observateurs et ont été présentées pour la première fois dans le rapport ONCFS (Schricke 2014). A ce jeu de données s'ajoutaient des données obtenues par des bénévoles et disponibles sur des sites comme « Migration » ou « Trektellen ». On peut s'inquiéter d'un biais potentiel en faveur des vols vers le nord et de risques de doubles comptages pour ce deuxième jeu de données, obtenu dans une démarche de science citoyenne. Il convient alors de restreindre l'analyse des données à celles recueillies par des professionnels. Les choix qui ont prévalu en termes d'extraction des données pour le rapport ISNEA-OMPO ne sont pas totalement précisés et n'ont pu être reproduits pour le présent rapport. Un accord sur un lieu de dépôt de référence pour l'ensemble des données et sur les sous-ensembles de données pertinents pour les analyses de migration est indispensable dans le futur, ne serait-ce que pour la publication d'analyses de données issues du réseau dans des revues à comité de lecture.

Le rapport ISNEA-OMPO utilise des pourcentages cumulés au cours du temps des nombres en vol vers le nord (variant donc de 0 à 100) et des pourcentages cumulés inverses (variant donc de 100 à 0) des nombres en vol vers le sud, et compare les courbes qui en résultent (ISNEA-OMPO, figures 4, p. 7, et figure 5, p. 8). Les échelles comparées sont arbitraires et cette analyse est donc erronée, car elle ne respecte pas l'hypothèse implicite de symétrie des nombres totaux en vols locaux vers le sud et le nord quand on compare des vols qui peuvent être à la fois locaux et migratoires. Cette présentation masque de fait un excès important et précoce de mouvements vers le nord par rapport aux mouvements vers le sud. La figure 1 présente les données, restreintes donc ici aux observateurs professionnels des mêmes zones géographiques que ceux considérés par ISNEA-OMPO, en nombre absolu. Elle montre une dissymétrie extrêmement forte des nombres d'individus en faveur des individus en vol vers le nord, et une augmentation régulière de cette dissymétrie au cours du mois de janvier. On ne peut invoquer des voies différentes pour les vols locaux vers le nord et le sud pour expliquer une dissymétrie aussi importante. L'augmentation du nombre d'individus en vol vers le sud au moment du pic des nombres en vols vers le nord, les laisse très fortement minoritaires, et pourrait correspondre à une augmentation générale de la mobilité des oiseaux en début de migration.

L'analyse des dénombrements en vol, lorsqu'elle est menée de façon pertinente, met donc clairement en évidence, malgré les limitations de ces données, un début de migration en janvier.

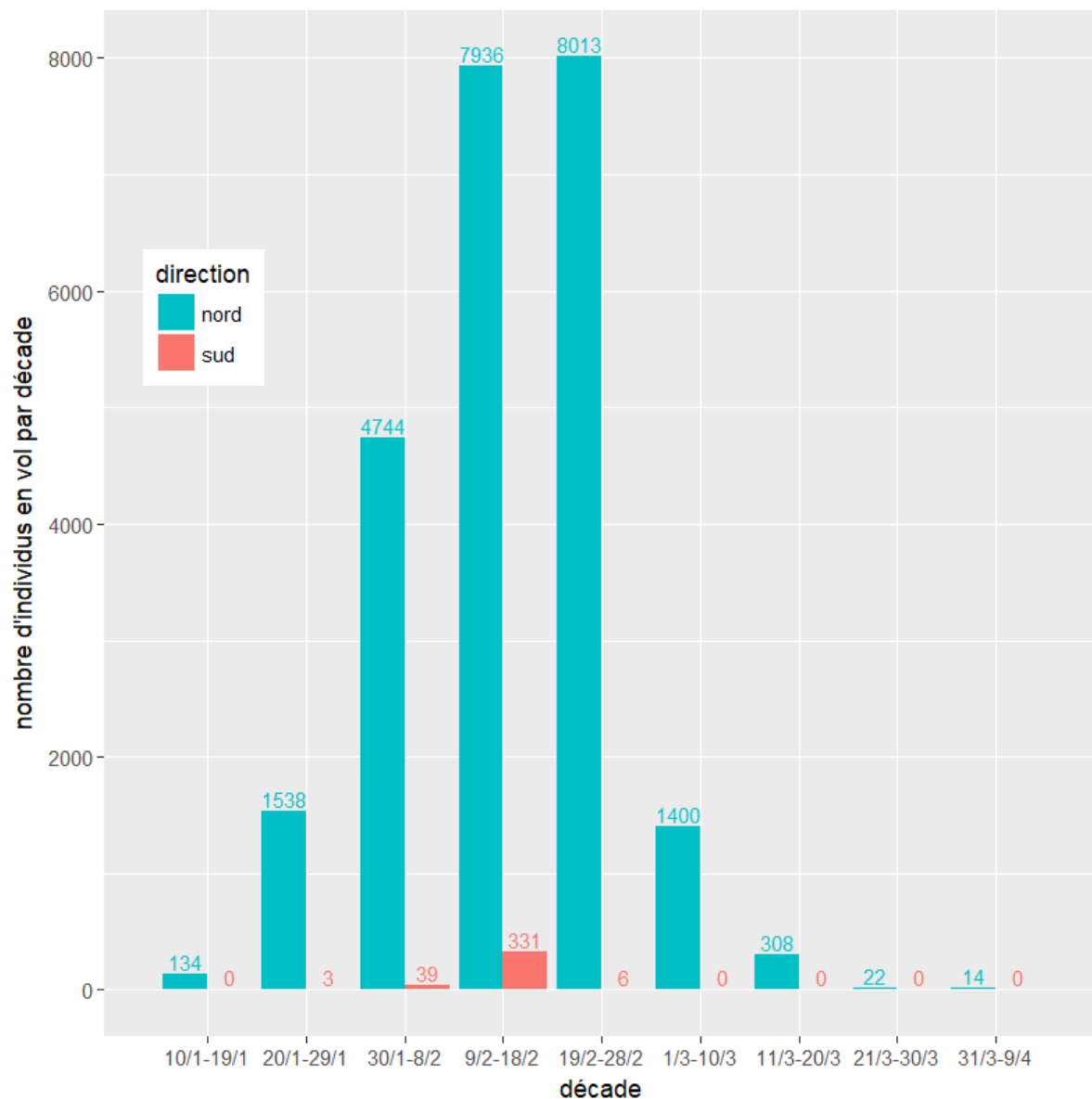


Figure 1 : Nombre d'Oies cendrées en vol dans l'Ouest de la France et dans la Somme, par décade à partir du premier janvier (cumul des années 2012, 2013 et 2014).

La distribution géographique des reprises d'individus morts parmi les Oies cendrées marquées dans différentes régions de Suède montre de fortes différences, avec une prédominance en France de reprises d'oiseaux marqués sur leurs lieux de reproduction dans le sud de la Suède (Nilsson, 2017a), ce qui rend les informations provenant de cette population particulièrement pertinentes. Par ailleurs, ces différences en termes de patrons

d'hivernage et de migration entre populations locales doit pousser à regarder les conclusions tirées d'études à échelle restreinte ou à petits échantillons avec une extrême prudence. L'augmentation des effectifs comptés dans le sud de la Suède apporte cependant une information ambiguë quant à la date de migration en France, car le glissement récent de l'aire d'hivernage vers le nord implique que les oiseaux comptés dans le sud de la Suède en janvier sont un mélange d'oiseaux hivernant dans des pays situés au nord de la France et d'oiseaux hivernant en Espagne. Nous verrons ci-dessous que s'appuyer sur des ré-observations d'oiseaux marqués permet de lever cette ambiguïté.

2) Oiseaux équipés de balises GPS

Les données sur les déplacements d'oiseaux munis de balises de géolocalisation sont extrêmement précises dans le temps et dans l'espace, au moins pour les échelles à considérer dans cette revue. Par contre, les captures pour la pose des géolocalisateurs exigent un effort de terrain important. Ces données souffrent donc inévitablement de faibles tailles d'échantillons et, du fait de la difficulté de capture, de l'impossibilité d'une planification précise permettant de couvrir la diversité des origines géographiques et des classes d'âge et de sexe. Le marquage de plusieurs oiseaux capturés lors d'une même session peut ainsi conduire à un échantillon fort éloigné d'un échantillon aléatoire de l'ensemble des hivernants cibles de l'étude. Ces limitations doivent être considérées en détail, et, autant que possible, prises en compte, dans l'analyse des données.

Le rapport fournit une analyse statistique de 17 oiseaux marqués avec un géolocalisateur, et connus pour avoir hiverné en Espagne (OMPO-ISNEA figure 3, p. 6). Peu de détails sont donnés, mais la représentativité de l'échantillon reste sujette à question, plusieurs individus ayant été marqués lors d'une même session de capture, avec dans un cas, la suspicion que plusieurs oiseaux marqués appartenaient à la même famille, et ne pouvaient dès lors pas être considérés comme indépendants en termes de comportement migratoire.

L'analyse statistique est erronée à plusieurs titres:

- a) la ligne continue ajustée aux données provient d'une variation logistique-linéaire au cours du temps, le paradoxe d'un tel modèle étant que la probabilité qu'un oiseau commence sa migration n'est jamais nulle quelle que soit la date, ce qui est contradictoire avec l'objectif de déterminer une date de début de migration. Nous

analysons ci-dessous un modèle plus réaliste utilisant une date T avant laquelle il n'y a pas migration, et nous intéressons à l'estimation de T.

- b) La courbe a été ajustée aux proportions observées cumulées au cours du temps ayant commencé leur migration à une date donnée, ce qui viole l'hypothèse d'indépendance des données indispensable à l'ajustement du modèle, avec des biais incontrôlés.
- c) L'utilisation d'un test de rapport de vraisemblance pour tester l'hypothèse d'une augmentation du taux de départ au cours du temps est donc erronée, puisque les données, ayant été cumulées, augmentent nécessairement au cours du temps.

Deux autres points importants ne sont pas couverts par l'analyse.

Le premier concerne le caractère fini, et l'inévitable petite taille de l'échantillon. Si l'on note X_1, \dots, X_n les variables aléatoires de départ en migration de n oiseaux, l'estimateur le plus immédiat pour estimer le départ en migration est la date la plus précoce observée dans l'échantillon, c'est-à-dire $Y = \min(X_1, \dots, X_n)$, qui conduit pour les données ISNEA-OMPO à une date estimée au 11 février. En supposant que les variables aléatoires X_i sont indépendantes et suivent une même distribution, ayant sa première probabilité non-nulle à la date T, alors Y surestime inévitablement T, exactement comme un échantillon de 17 âges de mort dans une population sous-estimerait la longévité maximale. En utilisant la loi logistique de la figure 3 (dont l'ajustement est rappelons-le erroné), le rapport ISNEA-OMPO conclut pour sa part à une date de départ en migration au 4 février, date à laquelle une fraction $1/N$ des oiseaux est en migration dans le modèle, pour $N \approx 100\,000$. Nous avons mené quelques calculs simples avec, pour la distribution commune des X_i , une probabilité de migration commençant au jour T, et augmentant linéairement au cours du temps pour représenter l'accélération de la migration (comme dans la première partie de la courbe logistique-linéaire du rapport) pour atteindre une probabilité cumulée égale à 1 au jour $T+50$, date à laquelle tous les oiseaux sont partis en migration. La probabilité de départ journalière augmente linéairement au cours du temps de T à $T+50$ d'environ 0,0004 à 0,04. Pour 100 000 oiseaux, notre modèle correspondrait donc au départ de 40 oiseaux le premier jour (et non de 1 comme dans le modèle ISNEA-OMPO) ; l'approche est donc extrêmement conservatrice. Malgré cela, dans ce modèle, la date observée de première migration parmi 17 individus supposés indépendants (voir ci-dessous) surestime la vraie date de plus de 10

jours. Plusieurs paramétrisations alternatives avec une accélération de la probabilité de départ au cours du temps montrent un biais similaire. Pour une probabilité de départ le premier jour réduite à 1/100 000, le biais serait beaucoup plus important, ramenant donc la date de début de migration largement en janvier.

Le second problème concerne l'indépendance des individus. Le modèle quasi-Poisson utilisé par ISNEA-OMPO pour analyser les données produit un signe clair de surdispersion ($\phi=1,8$) qui sous-estime vraisemblablement la surdispersion réelle vu l'utilisation erronée de données cumulées dans l'ajustement du modèle. Ce résultat signifie que la dispersion dans les données est plus élevée que si les individus étaient indépendants. Précisément, au lieu de 17 individus, on peut considérer que les données ont été générées au plus par $17/1,8 \approx 10$ individus indépendants. En tenant compte de cette surdispersion dans le modèle précédent, le biais sur la date de départ, évalué par nos simulations, augmente encore d'environ 30%.

L'utilisation d'oiseaux équipés de géolocalisateurs, si elle semble idéale en théorie, est donc compliquée par la petite taille et la représentativité de l'échantillon. On notera que tous les oiseaux de l'échantillon ont niché ultérieurement en Norvège, alors que dans le passé les nicheurs norvégiens quittaient les Pays-Bas plus tardivement que les nicheurs du sud de la Suède (figure 12 in Andersson et al. 2001 ; voir également nos commentaires § 3), ce qui souligne une nouvelle fois les disparités de calendrier de migration entre populations locales.

Dans la configuration de l'échantillon ISNEA-OMPO, le biais peut donc largement dépasser 10 jours, notamment si la fraction d'oiseaux migrants précoces est modérée du fait de leur origine géographique norvégienne. En dépit du raffinement des données, la méthode apparaît donc comme inappropriée avec les tailles d'échantillon actuelles pour estimer quantitativement la date du début de la migration au niveau populationnel. Elle reste certainement bien adaptée à l'estimation d'une date moyenne de migration, et des configurations géographiques de la migration, et elle pourrait permettre d'examiner de près les modalités de départ en migration et le type de déplacements dans la période qui précède immédiatement ce départ. Les très intéressantes données obtenues par ISNEA-OMPO, une fois prises en compte les limitations de l'échantillon et les erreurs statistiques, ne contredisent donc pas les informations d'autres sources situant le départ de la migration en janvier, et n'apportent donc pas d'éléments nouveaux sur ce point.

Un élément intéressant apporté par cette étude est la confirmation de migration directe d'Espagne au Pays-Bas. Nous noterons enfin, malgré l'existence de points GPS toutes les 12 heures, que la méthode utilisée pour assigner une date de début de migration à chaque individu n'est pas précisée, et souffre donc d'un défaut de reproductibilité. Une publication de ces données impliquerait leur mise à disposition sur le site « movebank.org » et permettrait des ré-analyses plus poussées.

3) Ré-observations visuelles d'oiseaux marqués

Les ré-observations d'oiseaux individuellement marqués avec des colliers offrent l'opportunité de grands échantillons, mais à nouveau sans protocole très rigoureux, sauf pour les contrôles sur les lieux de nidification (Nilsson & Persson 1994). On dispose de telles données de ré-observations d'oiseaux marqués en Norvège et en Suède.

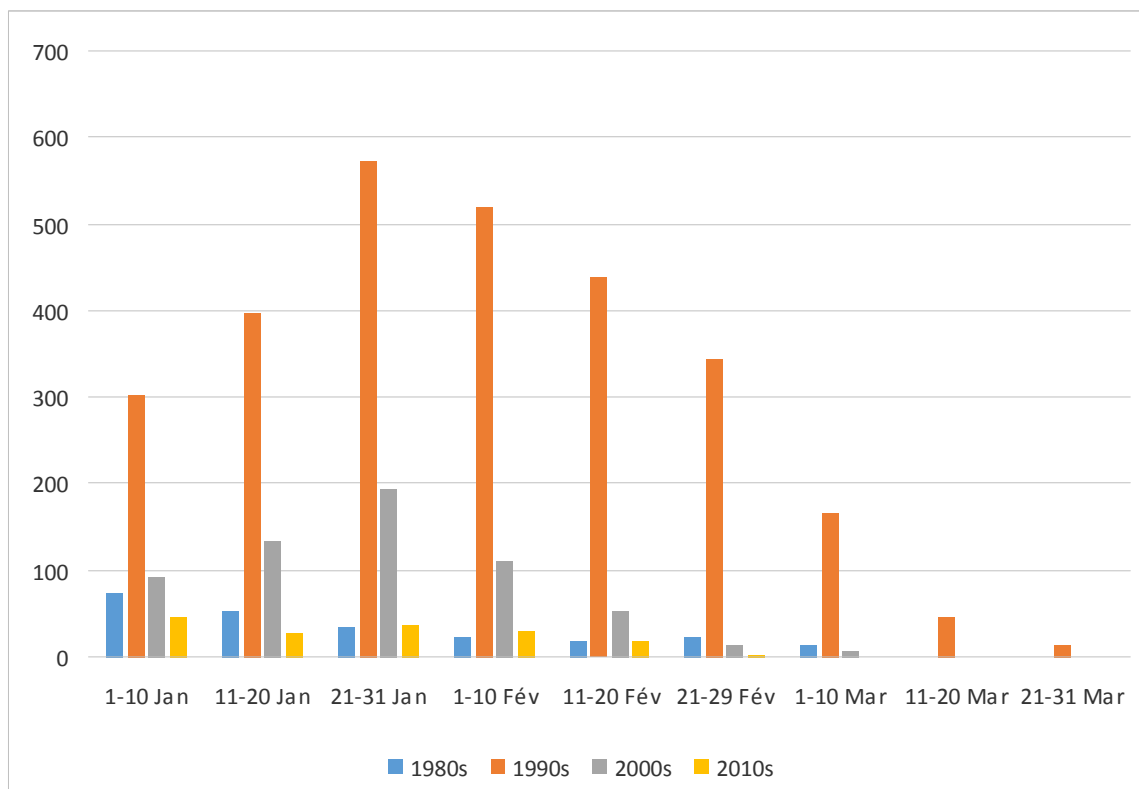


Figure 2 : Nombre d'individus marqués avec des colliers en Norvège, et ré-observés en Espagne et au Portugal entre en janvier et mars (Arne Follestad, comm. pers.).

Les données récentes (Figure 2, Arne Follestad, comm. pers.) montrent une forte décroissance du nombre d'oies cendrées norvégiennes présentes en Espagne de janvier à février, suggérant une migration assez précoce. Toutefois, les oies nichant en Norvège, en particulier dans le Nord, arrivent beaucoup plus tardivement sur les lieux de nidification que les oies nichant autour de la Baltique, et notamment dans le sud de la Suède, et ne sont pas représentatives de l'ensemble des Oies cendrées migrant à travers la France au printemps. Les oiseaux vus la même saison en hiver en Espagne puis plus tard en Suède donnent au contraire une information directe sur leur patron de migration. Le nombre d'observations de tels oiseaux en Espagne décroît de janvier à février, spécialement dans les années les plus récentes, induisant une forte suspicion de migration précoce (figure 3). Comme il y a très peu d'observations d'oies s'étant déplacées du Coto Doñana en Andalousie au Nord de l'Espagne (Villafafila), stationnant là pour une courte période avant de continuer vers le Nord, la grande majorité des oiseaux quittant les sites de ré-observation en Espagne se sont déplacés hors d'Espagne, c'est-à-dire vers la France ou, pour certains d'entre eux, directement aux Pays-Bas ou même en Suède (Nilsson comm. pers.).

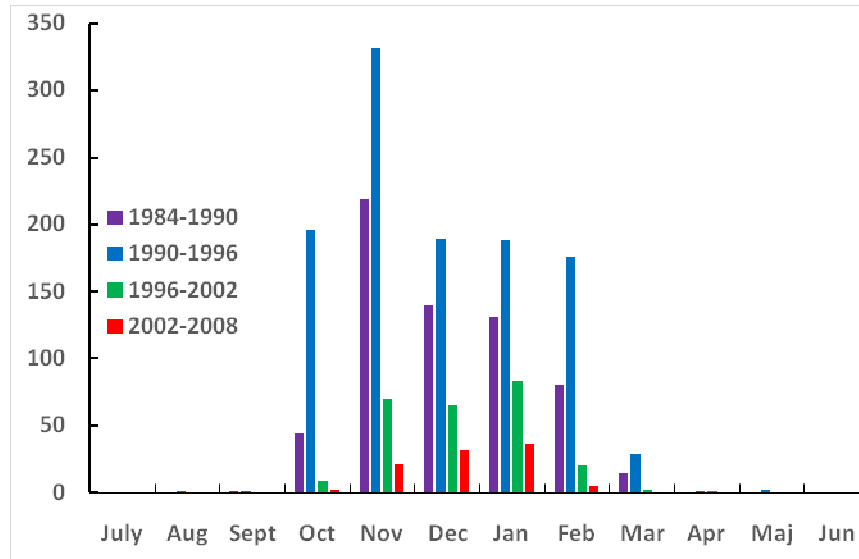


Figure 3 : Distribution mensuelle des observations en Espagne d'Oies cendrées marquées avec des colliers dans l'extrême Sud de la Suède. (Nilsson, 2017b)

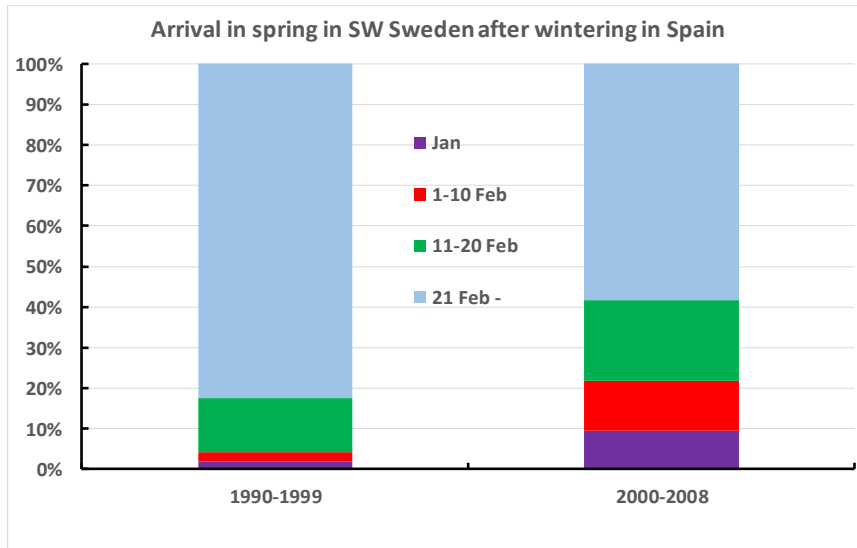


Figure 4 : Arrivée des Oies cendrées marquées avec des colliers sur les lieux de nidification dans le sud-ouest de la Suède, après avoir hiverné en Espagne (Nilsson, 2017b)

De même, le nombre d'oiseaux ayant hiverné en Espagne arrivant dès janvier en Suède a augmenté de 1990-1999 à 2000-2008 (fig. 4). Entre 2000 et 2010 ont été effectuées des observations dès janvier (2 individus) et au cours des deux premières décades de février (6 et 14 oiseaux, respectivement) parmi ceux vus en Espagne ce même hiver (figure 5): ayant quitté l'Espagne en janvier, il est certain qu'ils étaient en migration en France bien avant le 10 février.

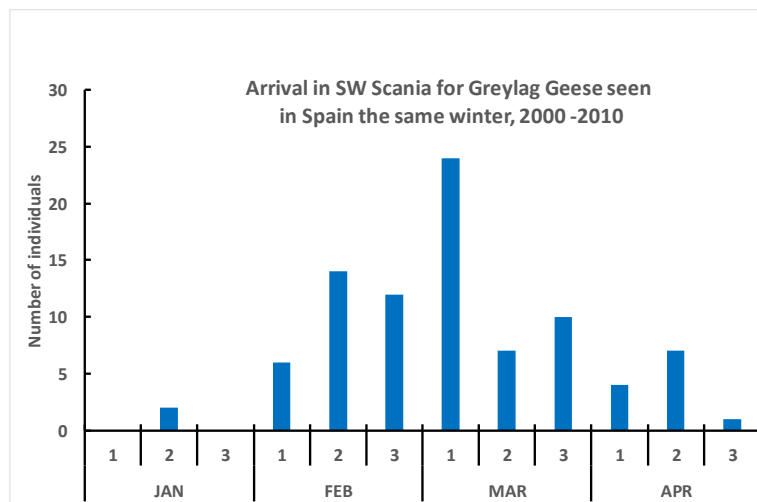


Figure 5 : Arrivée dans le sud-ouest de la Suède d'oies cendrées vues auparavant en hivernage en Espagne ce même hiver (Nilsson, 2017b).

Enfin, la vraie date de première arrivée au niveau populationnel des oiseaux ayant hiverné en Espagne est certainement plus précoce que la date estimée, du fait de la détection incomplète des oiseaux marqués, comme pour les oiseaux munis de balises de

géolocalisation. A plus long terme, une analyse de capture-recapture de telles données pourrait être envisagée.

Discussion

La migration est un phénomène complexe, largement lié à l'acquisition de ressources, spécialement chez un nicheur partiellement « à capital » comme l'Oie cendrée (c'est-à-dire une espèce qui accumule pendant la saison hivernale une part des réserves énergétiques nécessaires pour nicher) et, contrairement à l'assertion du rapport ISNEA-OMPO, ne peut être vue comme un phénomène entièrement déterminé génétiquement. En conséquence, la phénologie de migration est difficile à étudier, le début de migration n'étant pas au niveau individuel aussi clairement défini que la naissance ou la mort.

Nous avons passé en revue les différentes sources d'information disponibles pour déterminer le début de la migration en France: la comparaison des vols vers le nord et le sud, les données d'oiseaux équipés de géolocalisateurs, et les observations d'oiseaux individuellement marqués à l'aide de colliers. Aucune de ces sources d'information n'est à même, par elle-même, de fournir une réponse univoque, car chacune a ses propres avantages et limitations, en particulier dans la manière dont les données sont représentatives de la situation à l'échelle de l'ensemble de la France.

Notre revue montre que les trois types de données convergent pour indiquer un début de la migration en France au plus tard dans la dernière décade de janvier, avec une tendance pour une migration de plus en plus précoce, probablement sous l'effet du changement climatique, comme cela a largement été démontré chez les oiseaux (Usui et al. 2017) y compris les oies cendrées (Fouquet et al. 2009). Le rapport ISNEA-OMPO, une fois tenu compte d'erreurs dans l'analyse des données, n'apporte pas d'informations qui contredisent les conclusions du rapport ONCFS de 2014, non plus que l'ensemble des connaissances disponibles, telles que passées en revue dans ce rapport.

Les questions 3 et 4 posées par la FNC ne pourraient être pleinement traitées que par une ré-analyse plus complète des données. Une telle analyse au niveau européen est à l'étude au sein de la plateforme européenne de gestion des oies de l'AEWA, avec une participation de l'ONCFS, et mènera certainement à une publication scientifique classique, qui implique la mise à disposition des données, selon les standards usuels de la production scientifique.

Références

79/409/EEC :

http://www.central2013.eu/fileadmin/user_upload/Downloads/Document_Centre/OP_Resources/Birds_directive.pdf

Andersson, Å., Follestad, A., Nilsson, L. & Persson, H. 2001. Migration patterns of Nordic Greylag Geese *Anser anser*. *Ornis Svecica* 11 :19-58.

Caswell, H. 2001. Matrix population models: construction, analysis, and interpretation. 2nd edition. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA.

Cézilly, F. & Nager, R.G. (1996) Age and breeding performance in monogamous birds: the influence of pair stability. *Trends in Ecology and Evolution*, 11, 27.

Fouquet, M., Schricke, V. & Fouque C. (2009). Greylag geese *Anser anser* depart earlier in spring: an analysis of goose migration from western France over the years 1980–2005. *Wildfowl* 59: 143–151.

Guillemain, M., Arzel, C., Mondain-Monval, J. Y., Schricke, V., Johnson, A. R. & Simon, G. (2006). Spring migration dates of teal *Anas crecca* ringed in the Camargue, southern France. *Wildlife Biology*, 12: 163-169.

ISNEA-OMPO (2017). Contribution à la connaissance de la migration pré-nuptiale de la population d'oie cendrée du nord-ouest de l'Europe (version du 3/1/2017). Rapport non publié, 22 p.

Nilsson, L. & Persson, H. 1994. Factors affecting the breeding performance of a marked Greylag Goose *Anser anser* population in south Sweden. *Wildfowl* 45 :33-48.

Nilsson, L. & Persson, H. Change of mate in a Greylag Goose *Anser anser* population: effects of timing on reproductive success. *Wildfowl* 52 :31-40.

Nilsson, L. (2017a). Migration of Greylag Geese *Anser anser* according to recoveries of birds marked with traditional leg-rings in Sweden. *Ornis Svecica* 27: 132–138

Nilsson, L. (2017b). Spring migration of Greylag Geese from SW Sweden. Rapport non publié.

Nilsson, L., Follestad, A., Guillemain, M., Schricke, V. & Voslamber, B. 2013. France as a staging and wintering area for Greylag Geese *Anser anser*. *Wildfowl* 63 :24-39.

Schricke, V (2014). Amélioration des connaissances sur l'Oie cendrée en France. Rapport ONCFS.

Usui, T., Butchart, S.H.M. & Phillimore, A.B. (2017). Temporal shifts and temperature sensitivity of avian spring phenology: a phylogenetic analysis. *Journal of Animal Ecology*, 86: 250-261.

Annexe 1 : Rétrospective des débats sur la fermeture de la chasse à l'oie cendrée en France

1979: Adoption de la Directive Oiseaux (79/409/CE, maintenant 2009/149/CE) qui prévoit que « Lorsqu'il s'agit d'espèces migratrices, ils [les Etats membres] veillent en particulier à ce que les espèces auxquelles s'applique la législation sur la chasse ne soient pas chassées pendant leur période de reproduction et pendant leur trajet de retour vers leur lieu de nidification. »

1999: Publication du « Rapport scientifique sur les données à prendre en compte pour définir les modalités de l'application des dispositions légales et réglementaires de la chasse aux oiseaux d'eau et oiseaux migrateurs en France. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. » par Lefeuvre *et al*, qui indiquent un début très précoce de la migration de l'oie cendrée, en troisième décennie de janvier.

2009: le Groupe d'experts sur les oiseaux et leur chasse (GEOC) rend son premier avis, sur l'oie cendrée, qui indique notamment que:

- « Une part significative de la migration a lieu avant le 31 janvier, en moyenne 10-15% des effectifs dénombrés ces 4 dernières années. »
- « Compte-tenu de l'origine géographique des oies en transit ou en hivernage en France, et de la phénologie des dégâts constatés, il est très peu probable qu'un prélèvement accru en France diminuerait sensiblement les dégâts aux Pays-Bas. »

2010: Deuxième accord de la table ronde chasse qui stipule que « La chasse des oies cendrées (...) sera close le 10 février ». Toutefois « Les dates de fermeture ne seront plus millésimées, mais seront revues en fonction de l'arrêt du Conseil d'Etat, lorsqu'il sera rendu ». L'accord, suite à l'avis du GEOC, prévoit également que l'ONCFS soit chargé de mettre en place un programme scientifique sur les flux migratoires de l'oie cendrée.

2011: Lancement du programme scientifique sur la migration de l'oie cendrée par l'ONCFS, en lien avec les acteurs concernés.

2011: Le Conseil d'Etat rend son arrêt et fixe la date de fermeture au 31 janvier.

2012: Un arrêté autorisant la chasse de 15 oies dans 13 départements entre le 31 janvier et le 10 février à des fins scientifiques est pris par le ministre de l'environnement, puis annulé par le Conseil d'Etat.

2014: L'ONCFS publie le rapport du programme scientifique lancé en 2011, et conclut que la migration pré-nuptiale commence pendant la 3^{ème} décennie de janvier.

2016 et 2017: La ministre de l'environnement demande aux services de police de la chasse de ne pas verbaliser la chasse des oies entre le 31 janvier et le 10 février, instruction annulée par le Conseil d'Etat en 2017.

Annexe 2 : lettre de commande du ministère en charge de l'Environnement



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

*Direction générale de l'Aménagement,
du Logement et de la Nature*

*Direction de l'eau et de la biodiversité
Sous-direction de la protection et de la restauration des
écosystèmes terrestres
Bureau de la chasse, de la faune et de la flore sauvages*

Nos réf. :
Vos réf. :
Affaire suivie par : Mireille CELDRAN
mireille.celdran@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 01 40 81 35 36
Courriel : pem1.pem.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr

Paris, le 13 NOV 2017

Le ministre

à
Monsieur le directeur général de l'Office national de
la chasse et de la faune sauvage

Objet : saisine du Conseil scientifique de l'ONCFS sur les oies
PJ : lettre de la FNC en date du 20 juillet 2017 et rapport ISNEA d'octobre 2017

Le président de la Fédération nationale des chasseurs m'a fait part dans son courrier en date du 20 juillet 2017 de son souhait que le Groupe d'experts sur les oiseaux et leur chasse (GEOC) examine et fournisse un avis sur un certain nombre de questions relatives aux oies et en particulier sur la méthode utilisée par l'ONCFS pour étudier la migration de ces oiseaux.

Le GEOC n'étant pas dans la capacité de réaliser cette analyse puisque le renouvellement de ses membres n'est pas à ce jour effectif, je vous demande de saisir le Conseil scientifique de l'ONCFS sur l'ensemble des questions telles qu'elles figurent dans le courrier du 20 juillet 2017 joint. Je souscris à la demande de Monsieur Schraen d'associer aux débats quelques experts proposés par ses soins, étant entendu que l'avis final relèvera uniquement du Conseil scientifique de votre établissement.

Par ailleurs, je viens de recevoir un nouveau rapport scientifique intitulé « contribution à la connaissance de la migration pré-nuptiale de la population d'oie cendrée du Nord-ouest de l'Europe » élaboré conjointement par l'institut scientifique nord est atlantique (ISNEA) et par l'Institut européen pour la gestion des oiseaux sauvages et de leurs habitats (OMPO). Ce rapport comporte des données obtenues grâce au suivi de 36 oies par balises GPS entre 2011 et 2017 qui constituent, selon les auteurs de ce rapport, des éléments importants pour la compréhension des déplacements des oies.

Je souhaite que le Conseil scientifique de l'ONCFS puisse examiner ce rapport et déterminer s'il contient des informations susceptibles de remettre en cause les conclusions du rapport de l'ONCFS de 2014 quant au démarrage de la migration pré-nuptiale des oies cendrées.

Compte tenu des débats prochains avec les chasseurs qui demanderont, comme chaque année, une prolongation de la chasse des oies jusqu'au 10 février, je souhaite pouvoir disposer de l'avis du Conseil scientifique sur les 2 sujets pré-mentionnés avant le 15 décembre 2017.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'ONCFS et de la biodiversité

François MITTEAULT