



ENJEUX SCIENCES

LES ENJEUX DE L'OIE

DYNAMIQUE DE POPULATION
ET GESTION ADAPTATIVE

MATTHIEU GUILLEMAIN

éditions
Quæ

LES ENJEUX DE L'OIE

DYNAMIQUE DE POPULATION ET GESTION ADAPTATIVE

MATTHIEU GUILLEMAIN

Éditions Quæ

Du même auteur

Que ferons-nous des canards sauvages ?

Chasse, nature et gestion adaptative

R. Mathevet, M. Guillemain, 2016, 96 p.

Collection Enjeux sciences

Désertification et changement climatique, un même combat ?

B. Bonnet, J.-L. Chotte, P. Hiernaux, A. Ickowicz, M. Loireau, 2024, 128 p.

L'évolution, question d'actualité ? (nouvelle édition augmentée)

G. Lecointre, 2023, 136 p.

Les grands lacs. À l'épreuve de l'Anthropocène

J.-M. Dorioz, O. Anneville, I. Domaizon, C. Goulon, J. Guillard,

S. Jacquet, B. Montuelle, S. Rasconi, V. Tran-Khac, J.-P. Jenny, 2023, 144 p.

Pour citer cet ouvrage

Guillemain M., 2025. *Les enjeux de l'oie. Dynamique de population et gestion adaptative*, Versailles, éditions Quæ, 108 p.

M. Matthieu Guillemain a déclaré aux éditions Quæ ne pas conseiller, ne pas posséder de parts et ne pas recevoir de fonds d'une entreprise ou d'une structure privée qui pourrait tirer profit de cet ouvrage. Il n'a déclaré aucun autre rattachement que l'Office français de la biodiversité (OFB).

L'édition de cet ouvrage a bénéficié du soutien financier de l'Office français de la biodiversité (OFB) pour en permettre une diffusion large et ouverte.

Il est publié sous licence CC-by-NC-ND 4.0.

Éditions Quæ

RD 10

78026 Versailles Cedex

www.quae.com / www.quae-open.com

© Éditions Quæ, 2025

ISBN (papier) : 978-2-7592-3988-7 ISBN (PDF) : 978-2-7592-3989-4

ISBN (ePub) : 978-2-7592-3990-0 ISSN : 2267-3032

Sommaire

Remerciements	5
Préface	6
Avant-propos	8
L'histoire naturelle des oies : des forces et des contraintes	10
Où le terme de « dynamique » de population prend tout son sens	14
Un risque de disparition dans les années 1950	14
Mise en place de mesures de conservation	16
Des lâchers pour réintroduire ou renforcer la population	18
Le rôle inattendu de l'agriculture	19
Changement climatique et réduction des besoins énergétiques	20
Du rebond à l'explosion	21
Évolution des effectifs en France	24
Où la distribution des oies cendrées est totalement bouleversée	29
La fin des vacances en Espagne ?	29
Une redistribution qui ne profite pas à la France	32
Une grande proportion des oies cendrées n'est plus migratrice	34
Changements dans les plans de vol	37
Conflits d'oies	40
De la rareté à la surabondance	40
Les oies et l'agriculture : bénéfice pour les uns, coût pour les autres	42
Zoonoses, sécurité aérienne et protection des écosystèmes naturels	45
La gestion des populations d'oies cendrées	51
Promouvoir les oies (ca. 1950-1980)	51
Coexister avec les oies (ca. 1980-2010)	52
Gérer les oies (ca. 2010-...)	55
La gestion adaptative de l'oie cendrée	58
Une mise en œuvre pas à pas	61



Le cas de la gestion des oies cendrées en France	70
Un gibier rare et mythique	70
La frustration de la chasse de février	73
Controverses sur les travaux scientifiques et imbroglio réglementaire.....	74
Date de départ en migration	75
Destructions administratives aux Pays-Bas	78
Outils de gestion adaptative.....	80
Gestion adaptative et prescriptions de la directive Oiseaux	83
Conclusion	88
Bibliographie	90



Remerciements

Je tiens à remercier ici Terje Bø, Johan Elmberg, Johan Månsson, Leif Nilsson et Niklas Liljebäck pour les informations qu'ils ont bien voulu partager concernant l'écologie et la gestion des différentes espèces d'oies européennes. Yves Kayser et Laurent Couzi sont également remerciés pour leur aide dans l'obtention de certaines références.

Un grand merci à Géraldine Simon, Vincent Schricke, Michel Salas, Mickaël Legrand, Anne-Lise Prodel, Véronique Véto et un relecteur anonyme pour leurs commentaires sur les versions préliminaires du manuscrit, ainsi qu'à Laurent Couzi et Gwenaël Quaintenne pour l'autorisation d'utiliser leur graphique de synthèse des comptages réalisés pour la Ligue pour la protection des oiseaux / Wetlands International, Tom Langendoen pour l'autorisation de reproduire la carte IWRB / Wetlands International de Mörzer Bruyns *et al.* (1969) et Iben Hove Sørensen pour l'autorisation de reproduire la carte des unités de gestion du *data center* de la plateforme européenne de gestion des oies de l'AEWA.

Enfin, je remercie Jacques Trouvilliez, secrétaire exécutif de l'AEWA, pour m'avoir fait l'honneur et l'amitié de rédiger la préface de cet ouvrage.



Préface

Tandis que la majorité des espèces animales subit un déclin alarmant, quelques-unes comme l'oie cendrée tirent leur épingle du jeu. Ces oiseaux voient leurs effectifs s'accroître et leurs répartitions s'étendre, alors qu'ils font face aux mêmes pressions, telles que la modification et l'intensification des pratiques agricoles ou le changement climatique. Matthieu Guillemain nous explique avec brio le pourquoi de « cette exception totalement paradoxale ».

L'oie cendrée, au bord de la disparition au milieu du siècle dernier en Europe de l'Ouest, a vu ses effectifs augmenter de manière exponentielle depuis, pour atteindre le million d'individus. L'auteur montre avec clarté comment l'espèce, soumise à des contraintes physiologiques liées principalement à son herbivorie, s'est adaptée aux changements survenus dans son aire de répartition. Ainsi, les modifications des conditions de gîte et de couvert ont été les moteurs de l'accroissement de cette population : de plus grandes opportunités de gîtes — résultant de la création d'aires protégées et de la réduction de la saison de chasse ou de son arrêt dans plusieurs pays — et un meilleur couvert — grâce à des modifications des pratiques agricoles. Désormais, cette importante population cause non seulement des dommages aux cultures mais accroît aussi les risques de collision avec les avions sur certains aéroports. Le changement climatique a également contribué à la sédentarisation de l'espèce, dont le noyau principal est à présent centré sur les Pays-Bas.

Comment alors concilier conservation de cette espèce et prévention des risques et conflits avec les activités humaines ? Matthieu Guillemain décrit avec détail la démarche entreprise il y a moins de 10 ans sous l'égide de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA), démarche à laquelle en tant que scientifique il contribue pleinement. La fixation d'un objectif de gestion consensuel n'a pas été facile à atteindre car, en Europe occidentale, les politiques publiques de conservation et les modes de chasse sont très divers. C'est lors d'une réunion fondatrice, à Paris en 2016, que la mise en œuvre d'une gestion

adaptative à l'échelle de la voie de migration a été lancée — une première européenne. Cette gestion adaptative basée sur les connaissances scientifiques les plus actuelles et sur une appropriation de la problématique par toutes les parties prenantes dans un dialogue renouvelé offre des perspectives prometteuses, non seulement pour l'oie cendrée mais pour bien d'autres espèces, qu'elles soient menacées ou en forte augmentation.

C'est dire que vous avez entre les mains un ouvrage écrit par l'un des meilleurs spécialistes de la question. Il aborde sans préjugé toutes les facettes de ce passionnant sujet, depuis les fondamentaux écologiques et démographiques jusqu'aux décisions collectives mettant en œuvre une gestion adaptative innovante.

Dr Jacques Trouvilliez
Secrétaire exécutif de l'AEWA



Avant-propos

La perte globale de biodiversité se confirme au fil des études à l'échelle planétaire. Lorsque les espèces ne disparaissent pas totalement, les suivis scientifiques à long terme indiquent des baisses d'effectifs dramatiques, qui paraissent de plus en plus fréquentes et dont l'ampleur ne semble qu'empirer au cours des dernières décennies (Finn *et al.*, 2023). Les activités humaines et leurs conséquences, telles que le changement climatique, sont très souvent pointées du doigt comme responsables de ces déclinis (Díaz *et al.*, 2019 ; IPBES, 2019). En particulier, l'agriculture intensive est généralement considérée comme la principale coupable, du fait des mortalités induites par l'usage des produits phytosanitaires sur les espèces elles-mêmes ou sur leurs proies, et à cause de l'homogénéisation des paysages que la mécanisation engendre. Parmi les oiseaux, ceux qui vivent dans les plaines agricoles montrent presque systématiquement les tendances d'effectifs à la baisse les plus dramatiques (Fontaine *et al.*, 2020 ; PECBMS-EBCC, 2020 ; Rigal *et al.*, 2023).

Dans cette situation de crise, les oies font figure d'exception totalement paradoxale : la majorité des espèces et des populations se portent bien voire sont florissantes, notamment en Europe et en Amérique du Nord (Fox et Leafloor, 2018). En outre, c'est précisément ce qui nuit aux autres espèces qui semble à l'origine de ces augmentations d'effectifs chez les oies. Pour elles, changement climatique et agriculture intensive signifient ressources alimentaires à profusion et disparition des contraintes physiologiques jusque-là limitantes. On assiste ainsi depuis le milieu du XX^e siècle à un renversement total de situation. De nombreuses oies étaient considérées comme menacées, voire au bord de l'extinction dans les années 1940 ou 1950, entraînant la protection totale de certaines espèces à l'échelle européenne. Les effectifs ont littéralement explosé depuis, et continuent à montrer une croissance parfois exponentielle, avec des projections se comptant en millions d'individus supplémentaires à l'horizon d'une décennie. D'espèces patrimoniales nécessitant initialement

des mesures de conservation dédiées, elles affichent aujourd'hui une abondance telle qu'elles sont parfois considérées comme de véritables fléaux, vecteurs de maladies, dangereux pour la sécurité aérienne et coûtant des fortunes en compensation de dégâts agricoles. Si certains se réjouissent de cette abondance, au vu des opportunités nouvelles d'observations ornithologiques ou de prélèvements cynégétiques, d'autres au contraire voudraient absolument voir les effectifs diminuer, du fait de ces problèmes et menaces. La situation donne lieu à des affrontements judiciaires réguliers, en France notamment, concernant l'oie cendrée.

Face à ce constat, la communauté scientifique s'est fortement mobilisée pour décrire, comprendre puis gérer la dynamique de ces populations. La question des oies est à l'origine d'avancées majeures dans le domaine de la gestion de la faune sauvage en Europe, nous le verrons. Ces oiseaux ne cessent pourtant de nous surprendre par leur capacité à s'adapter et à tirer profit des opportunités nouvelles que nous leur offrons involontairement dans l'anthropocène.

C'est l'oie cendrée de la sous-espèce nominale *Anser anser anser*, notamment sa population ouest-européenne, qui cristallise l'essentiel des débats dans notre pays et sur laquelle se concentrera cet ouvrage. Des références seront néanmoins faites à d'autres espèces en Europe et en Amérique du Nord, lorsque ce sera pertinent pour illustrer certains points ou quand la situation actuelle de ces espèces pourrait donner une idée de ce qui risque d'advenir avec l'oie cendrée dans un futur proche. Ce livre vise à décrire l'évolution de ses effectifs et de sa distribution en Europe de l'Ouest et en France, puis les mesures mises en œuvre pour sa gestion. L'objectif est d'éclairer les débats souvent conflictuels à son propos par un point de vue certes personnel, mais s'appuyant sur un large corpus de publications scientifiques et réglementaires.



L'histoire naturelle des oies : des forces et des contraintes

Et si l'origine de tous les problèmes posés par les oies n'était qu'une question de fermentation ? Les oies sont des herbivores stricts de petite taille qui, évidemment, ont la particularité de voler. Cette capacité leur permet de tirer profit de l'évolution saisonnière de leurs ressources alimentaires à travers le globe, en entreprenant parfois des migrations sur des milliers de kilomètres entre zones de reproduction au nord et quartiers d'hivernage plus au sud. Mais si les plantes sont moins difficiles à détecter et attraper que des proies animales, elles ne sont pas des aliments faciles à digérer.

Accéder à leur richesse en protéines et en carbohydrates nécessite de réussir à briser les fibres constituées par les parois cellulaires, ce qui n'est pas à la portée de tous les estomacs. Un certain nombre de mammifères ont résolu ce problème en développant des tubes digestifs spécialisés ; les ruminants et la fermentation se déroulant dans leur panse sont probablement ce qui se fait de mieux en termes d'efficacité pour venir à bout de la cellulose. Cependant, un tel attirail interne est beaucoup trop lourd si l'on veut voler. Les oies en sont donc réduites à posséder un tube digestif relativement simple, où une grosse partie de la digestion se fait par broyage mécanique dans le gésier, mais qui ne permet pas de digérer efficacement la cellulose et d'accéder facilement au riche contenu des cellules végétales. Cela est d'autant plus pénalisant que la petite taille des oies entraîne des besoins énergétiques relativement plus importants que chez les autres herbivores. De manière générale, plus un animal est petit, plus ses besoins sont importants par unité de poids : un kilogramme d'oie demande plus d'énergie chaque jour qu'un kilogramme de vache ou d'éléphant. Ces caractéristiques peuvent paraître anecdotiques et triviales, mais elles dirigent en fait les activités, la distribution et sont en grande partie responsables des problèmes rencontrés par les humains avec les oies aujourd'hui.

Pour faire face à ces contraintes énergétiques et à la faible efficacité de leur tube digestif, les oies sont obligées de faire transiter de très grandes quantités de nourriture à travers leur appareil digestif chaque jour. Une oie rieuse (*Anser albifrons*) ingère ainsi quotidiennement 25 % de son poids en végétaux (quelques pour cent pour une vache). Leur transit intestinal est rapide (une heure et demie à deux heures entre l'ingestion et l'excrétion, contre une douzaine d'heures dans le rumen d'une vache) et elles passent l'essentiel de la journée à s'alimenter. Elles sont aussi obligées d'être extrêmement sélectives en ce qui concerne l'abondance, la qualité et l'accessibilité de leurs ressources alimentaires (Ogilvie, 1978). La disponibilité des ressources végétales et la possibilité d'en ingérer de très grandes quantités, chaque jour sans être dérangées, sont ainsi des contraintes majeures qui rythment le cycle de vie des oies et contraignent très largement la sélection des habitats qu'elles exploitent (Durant, 2001).

Outre ces aspects physiologiques, les oies présentent aussi des caractéristiques sociales très particulières. Elles sont, dans l'imaginaire collectif, des exemples de fidélité entre partenaires et de soins parentaux. Sauf en cas d'accident, les couples sont effectivement formés pour la vie et les deux partenaires passent toute l'année ensemble (Oring et Sayler, 1992). Ils apportent conjointement sécurité et éducation aux jeunes jusqu'à l'âge de 2 à 3 ans, les entraînant dans leurs trajets migratoires, assurant la vigilance anti-prédateurs et les conduisant vers les meilleures zones d'alimentation (Ogilvie, 1978). La référence à la mère l'oie n'est pas usurpée !

Enfin, les oies possèdent une démographie extraordinaire, relevant d'un côté des plus gros mammifères avec leurs taux de survie adulte très élevés (jusqu'à 90 % de probabilité de survie d'une année à l'autre chez l'oie cendrée ; Schneider, 2022), et de l'autre de la fécondité des meilleurs passereaux avec des familles de plus de trois oisons à l'envol chaque année en moyenne (Carboneras et Kirwan, 2018), favorisée par les soins parentaux évoqués précédemment. Les oies sont ainsi capables de profiter rapidement de conditions favorables grâce à une grande fécondité, et ce d'autant plus longtemps qu'elles ont une espérance de vie élevée. Cela concourt à une démographie galopante dès que les contraintes sont levées et que l'environnement le permet.

Tableau 1. Les oies présentes en Europe et leur statut en France (effectifs à la mi-janvier 2023).

Nom commun	Nom latin	Statut en France	Effectif en France*
Oie des moissons	<i>Anser fabalis</i>	Régulière mais peu abondante	2 339
Oie rieuse	<i>Anser albifrons</i>	Régulière mais peu abondante	328
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	Régulière et abondante	11 354
Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	Régulière mais peu abondante	134
Bernache cravant à ventre sombre	<i>Branta bernicla bernicla</i>	Régulière et abondante	92 537
Bernache à ventre pâle	<i>Branta bernicla hrota</i>	Régulière mais peu abondante	591
Oie à bec court	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Exceptionnelle	0
Oie naine	<i>Anser erythropus</i>	Exceptionnelle	0
Bernache à cou roux	<i>Branta ruficollis</i>	Exceptionnelle	0
Oie cygnoïde	<i>Anser cygnoid</i>	Introduite	79
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Introduite	9 294
Ouette d'Égypte	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Introduite	824
Oie à tête barrée	<i>Anser indicus</i>	Introduite	19
Bernache du Pacifique	<i>Branta bernicla nigricans</i>	Exceptionnelle/ introduite	5

* d'après les recensements de Wetlands International, coordonnés par la Ligue pour la protection des oiseaux en France (Moussy *et al.*, 2023).

Sauf introductions par l'homme dans de nouvelles régions, on recense au total quinze espèces d'oies à travers le monde, toutes restreintes à l'hémisphère nord, subdivisées en une quarantaine de sous-espèces ou formes (le statut taxonomique de certaines évoluant régulièrement ; Ogilvie, 1978 ; Reeber, 2015). Certaines espèces sont monophylétiques comme l'oie cygnoïde

(*Anser cygnoides*), quand 7 sous-espèces de bernaches du Canada (*Branta canadensis*) sont décrites. De même, l'oie à tête barrée (*Anser indicus*) est restreinte au sous-continent indien et à l'Asie centrale, alors que les différentes sous-espèces d'oies rieuses ou de bernaches cravants (*Branta bernicla*) ont une distribution circumpolaire (Reeber, 2015). Il existe naturellement en Europe 9 espèces, dont 6 peuvent être rencontrées de manière régulière en France, 3 sont rares ou exceptionnelles, et 5 sont exotiques et y ont été introduites (tableau 1). Outre la sous-espèce nominale *Anser anser anser* sur laquelle se focalise cet ouvrage, il existe aussi une sous-espèce d'oie cendrée *Anser a. rubrirostris* à bec et pattes roses, plutôt présente en Europe de l'Est.



OÙ LE TERME DE « DYNAMIQUE » DE POPULATION PREND TOUT SON SENS

UN RISQUE DE DISPARITION DANS LES ANNÉES 1950

Peu d'informations chiffrées sont arrivées jusqu'à nous, mais certains auteurs considèrent que les oies ont été des oiseaux abondants en Europe jusqu'au XIX^e siècle, présents surtout dans les zones littorales, en particulier les marais côtiers pour ce qui concerne l'oie cendrée. Leur présence dans l'imaginaire collectif de nombreux pays d'Europe de l'Ouest est illustrée par des contes populaires tels que *Le Merveilleux Voyage de Nils Holgersson à travers la Suède*, qui attestent du fait qu'il s'agissait d'oiseaux communs et bien connus. L'oie cendrée est aussi à l'origine des oies domestiques, dont certaines comme l'oie de Toulouse ont gardé la même physionomie générale, en plus d'un certain embonpoint (Kear, 1990). Du fait de cette domestication, les humains entretiennent en général une proximité particulière avec l'oie, y compris sauvage, par comparaison avec d'autres oiseaux d'eau.

Certaines espèces telles que l'oie à bec court (*Anser brachyrhynchus*) ou la bernache cravant à ventre sombre se reproduisent dans l'Arctique, région peu peuplée où l'exploitation humaine a moins de risques d'avoir un effet sur la taille et la tendance des populations. Nichant à des latitudes intermédiaires, et un peu partout en Europe, l'oie cendrée semble au contraire avoir été plus facilement accessible et impactée historiquement par des prélèvements et un dérangement humains excessifs, par exemple *via* la capture de groupes entiers lorsque les jeunes sont encore non volants et les adultes en mue incapables de prendre la fuite (méthode dite du *clubbing* permettant de capturer des dizaines voire des centaines d'oies simultanément ; Curry-Lindahl *et al.*, 1970). Les oies cendrées ont aussi été affectées par la dégradation,

voire la perte de leurs habitats : considérées comme insalubres et inutiles, les zones humides qui constituaient leur habitat naturel ont été largement drainées et mises en culture ou urbanisées, en particulier dans les régions côtières.

Ces facteurs sont collectivement tenus pour responsables d'un déclin massif de l'espèce en Europe de l'Ouest entre le XIX^e et le milieu du XX^e siècle, souvent décrit comme « catastrophique » et ayant amené l'espèce proche de l'extinction (Curry-Lindahl *et al.*, 1970 ; Isakov, 1970). En 1936, Mayaud ne considérait plus l'oie cendrée que « de passage régulier en automne et à la fin de l'hiver en France ». Oberthur (1948) écrivait aussi : « L'espèce sauvage était incontestablement plus répandue jadis : jusqu'au début du XIX^e siècle, elle nichait en France alors qu'à présent on signale de temps en temps un nid, en Lorraine par exemple. L'assèchement des marais, les habitations plus nombreuses, et surtout l'absence de toute protection sont cause de cet abandon. [...] De migration très irrégulière, c'est assurément l'espèce du groupe [des oies grises] la moins souvent rencontrée en France. » La diminution des effectifs d'oies cendrées pourrait cependant avoir été plus précoce : déjà en 1820, le grand naturaliste C.-J. Temminck estimait l'espèce comme présente uniquement « en très-petit nombre à son passage en Hollande et en France ». La période exacte du déclin de l'espèce dans notre pays et jusqu'à quand il s'est poursuivi sont donc incertains. Fox et Madsen (2017) indiquent un minima pour les oies en Europe en général dans les années 1930, mais Roux (1964) parle encore de pertes d'habitats de zones humides et d'une pression de chasse « démesurée » ayant conduit à l'abandon d'une importante station d'hivernage en baie de Seine après la Seconde Guerre mondiale.

Quoi qu'il en soit, à partir des années 1940 et 1950, les ornithologues ont commencé à recenser les oiseaux sur la base de protocoles scientifiques plus rigoureux et à partager leurs données entre pays afin d'obtenir une idée de la taille globale de la population. Grâce à ces données plus fiables, Luc Hoffmann pouvait ainsi annoncer, au premier Congrès européen sur la conservation des oiseaux d'eau, que 5 000 à 7 000 oies cendrées hivernaient aux Marismas du Guadalquivir en Espagne et que cela représentait le gros de la population nicheuse de Scandinavie méridionale (Norvège,



Suède et Danemark, les seuls pays où les oies de cette population se reproduisaient en effectifs significatifs à l'époque). Nous étions alors en 1963 (les actes du colloque sont parus en 1964). D'autres espèces d'oies se portaient mal. La bernache cravant à ventre sombre, par exemple, ne comptait plus que 16 500 individus au milieu des années 1950, décimée par la disparition des zostères, ces herbes marines qui constituaient sa nourriture principale et qui avaient subi une attaque virale. De même, à l'époque, la bernache nonnette (*Branta leucopsis*) frôlait l'extinction dans certaines de ses voies de migration (Ogilvie, 1978). Par la suite, divers changements spectaculaires et inattendus ont radicalement changé la donne pour la plupart des espèces d'oies, et en particulier pour l'oie cendrée.

MISE EN PLACE DE MESURES DE CONSERVATION

Tout d'abord, une prise de conscience semble avoir eu lieu, non seulement au sein des scientifiques, mais également des gestionnaires (y compris cynégétiques), des politiques et du grand public : il était inenvisageable que des espèces aussi familières et proches de nous que les oies puissent disparaître. Nous étions dans les années 1960, la pensée écologique commençait un peu partout à pousser à prendre des mesures de protection de la faune sauvage. Certaines espèces d'oies sont graduellement devenues protégées en Europe (la bernache cravant et la bernache nonnette au Royaume-Uni dès 1954 ; Fox et Madsen, 2017), supprimant une cause de mortalité considérée comme assez significative par de nombreux auteurs. Pour les autres espèces, les saisons de chasse étaient raccourcies, réduisant ainsi la pression exercée par cette activité sur les populations.

Les efforts consentis par les chasseurs pour la conservation des oiseaux d'eau depuis 70 ans ne sont pas anecdotiques : le long de la façade méditerranéenne française, la date de fermeture de la chasse aux oiseaux d'eau dans les Bouches-du-Rhône est, par exemple, passée de fin mars en 1953 à fin février en 1980, puis fin janvier depuis 2002 (Guillemain *et al.*, 2021). Dans le même temps, la date d'ouverture a été repoussée de quelques jours, du

15 août à la fin du mois. Au total, la durée de la saison de chasse a été réduite de près d'un tiers, en supprimant notamment les prélèvements en fin de saison, quand ils ont le plus d'impact sur les populations. En Camargue par exemple, l'arrêt de la chasse des oiseaux d'eau au mois de février a conduit au doublement de l'abondance des sarcelles d'hiver (*Anas crecca*), qui se sont mises à utiliser massivement la région pour préparer la migration pré-nuptiale et la reproduction à venir (Guillemain *et al.*, 2021). En parallèle, des réserves naturelles ou des réserves de chasse et de faune sauvage ont été mises en place pour assurer des zones de tranquillité aux oiseaux d'eau. Cela a été en particulier le cas dans les pays du sud de l'Europe comme la France, où les oiseaux venaient chercher refuge en cas de grosses vagues de froid hivernales, et où des tableaux de chasse très importants étaient alors réalisés, notamment sur les canards (Ogilvie, 1983). Le nombre d'aires protégées sur le littoral français, notamment les réserves de chasse maritime, a ainsi considérablement augmenté, en particulier durant les années 1970 et 1980, entraînant un report massif des oiseaux d'eau vers ces zones durant la journée, alors qu'ils étaient surtout présents auparavant en mer ou sur l'estran (voir par exemple Guillemain *et al.*, 2002). Un phénomène similaire, et touchant une grande variété d'oiseaux d'eau, a également été décrit par Madsen (1998a et b), lors de la création d'aires protégées expérimentales au Danemark, qui a conduit à une augmentation des effectifs nationaux de plusieurs espèces.

Nous l'avons vu plus haut, les oies sont soumises à des contraintes énergétiques très fortes, les conduisant à s'alimenter pendant de longues périodes chaque jour, souvent de l'ordre de 90 % des heures diurnes (Ogilvie, 1978). Toute interruption est donc préjudiciable, surtout si les oiseaux doivent s'envoler et quitter la zone d'alimentation à cause de l'apparition d'un chasseur ou d'un promeneur avec son chien. Les oies ont ainsi très fortement réagi à la création de ces aires protégées où elles pouvaient se reposer — et, dans certains cas, s'alimenter — en toute tranquillité, s'y concentrant en effectifs de plus en plus grands (voir par exemple Owen, 1990 ; ONCFS, 2014). De même, elles semblent avoir vite compris que les zones urbanisées étaient finalement moins risquées que la campagne où elles pouvaient être chassées et où



les prédateurs étaient plus abondants. Dans certains pays, elles ont ainsi très largement colonisé les parcs et jardins publics (cas par exemple des bernaches du Canada, Guillemain *et al.*, 2018, mais phénomène aussi décrit pour l'oie cendrée par Powolny *et al.*, 2018).

DES LÂCHERS POUR RÉINTRODUIRE OU RENFORCER LA POPULATION

En plus des mesures de protection, *via* la création de réserves et une réduction de la pression de chasse, des réintroductions ou renforcements de populations ont été entrepris à partir des années 1950, avec par exemple des lâchers d'oies cendrées en URSS, en Suède, aux Pays-Bas, en Belgique et en France (Curry-Lindahl, 1964 ; Isakov, 1970 ; Rooth, 1971 ; Yésou, 1983 ; revue détaillée dans Kampe-Persson, 2010). Certains de ces noyaux ont peiné à se maintenir (Yésou, 1987), mais plusieurs des auteurs précédemment cités indiquent que ces introductions ont contribué à la renaissance des populations d'oies cendrées, avec parfois des effectifs importants. Ces noyaux fondateurs ont conduit au développement de stratégies migratoires singulières, renforcées par le caractère très philopatricien des oies (elles reviennent très précisément là où elles sont nées, et souvent là où elles ont passé l'hiver) et par leur comportement social très marqué entraînant la transmission de ces stratégies de génération en génération. Par exemple, 78 % des oies cendrées marquées observées en hivernage entre 1984 et 1995 au lac du Der, dans l'est de la France, provenaient d'un seul noyau réintroduit à Öster Malma, dans le centre de la Suède entre 1970 et 1975. Plus de 50 % des oies équipées de colliers d'identification dans cette zone de reproduction suédoise avaient ensuite été revues au moins une fois au lac du Der, dans la Marne (Andersson *et al.*, 2001). Quelques individus issus d'un lâcher à Öster Malma ont manifestement trouvé des conditions favorables au lac du Der, et ont ensuite entraîné leur descendance, puis leurs congénères de ce noyau de population, vers ce site d'hivernage unique.

On peut aussi penser que ces réintroductions d'oiseaux essentiellement nicheurs ont été accompagnées de mesures de gestion et de conservation particulières au niveau local (comme c'est souvent le cas aussi lors des lâchers de canards colverts, voir par exemple Champagnon *et al.*, 2023). Les personnes ayant lâché des oies ont le plus souvent pris soin d'aménager les habitats, de réduire le dérangement à proximité, etc., fournissant ainsi des conditions favorables aux oiseaux et favorisant leur installation, leur survie et leur reproduction. Ces individus réintroduits se sont reproduits entre eux, mais ont aussi attiré en nidification des congénères sauvages, de sorte qu'il n'est pas possible de distinguer aujourd'hui de réelle structuration génétique au sein de la population d'oies cendrées d'Europe de l'Ouest, qui a totalement intégré ces individus initialement lâchés par l'homme (Pellegrino *et al.*, 2015). En France, il est considéré que ces introductions (en baie de Somme, sur le bassin d'Arcachon, etc.) ont été les noyaux fondateurs de l'actuelle population nicheuse du pays (Yésou, 1983 ; Deuceuninck et Schricke, 2015), même si un noyau reproducteur apparemment totalement sauvage, peut-être issu d'oiseaux blessés incapables de migrer, est connu en Camargue (Massez, 2009).

LE RÔLE INATTENDU DE L'AGRICULTURE

De manière paradoxale, le développement de l'agriculture intensive, qui avait souvent conduit à la destruction de leurs habitats naturels de zones humides, a aussi constitué une opportunité extraordinaire pour les oies, notamment l'oie cendrée. En effet, cette espèce se nourrit surtout naturellement de tubercules de scirpes et d'autres espèces végétales aquatiques, qu'elle déterre dans les sédiments des plans d'eau et sépare les uns des autres. Il s'agit au final d'une nourriture certes riche en fibres et carbohydrates, mais difficile à ingérer puis digérer, et pauvre en protéines et minéraux (Amat *et al.*, 1991). Quand ce ne sont pas des tubercules, ce sont les jeunes pousses de certaines plantes qui sont recherchées pour compenser les carences des premiers, mais les oies choisissent alors méticuleusement, et pendant des heures tout au long de la journée, certaines espèces plus nutritives que d'autres, voire seulement certaines parties de certaines plantes (Durant, 2001).



Or, l'agriculture intensive leur permet au contraire de trouver leur nourriture préférée en quantités très importantes, bien ordonnée avec un pied tous les quelques centimètres sur des rangs de plusieurs centaines de mètres de long. Les oiseaux n'ont plus besoin de trier et d'être sélectifs, tout ce qui est disponible est favorable. En outre, ces pousses sont le plus souvent enrichies par des fertilisants, donc plus profitables que les ressources végétales naturelles. Dans le meilleur des cas, certaines pratiques agricoles entraînent même une succession de cultures au cours de la saison, qui fournissent une abondance de nourriture constamment renouvelée (d'abord les restes de moissons dans les chaumes, puis les jeunes pousses de céréales d'hiver, etc.). Par ailleurs, la mécanisation croissante de l'agriculture et le recours à des engins de plus en plus gros, couplés au remembrement, ont conduit à l'arrachage de très nombreuses haies, entraînant une augmentation de la taille des parcelles agricoles et fournissant aussi une vue dégagée jusqu'à l'horizon : pour une espèce aussi sensible au dérangement que l'oie cendrée, ce sont des conditions de sécurité optimales (Newton et Campbell, 1973).

Sans surprise, les oies (et particulièrement les oies cendrées) se sont pour la plupart massivement reportées, au cours des dernières décennies, des habitats naturels vers les habitats agricoles, gages de ressources d'une plus grande richesse énergétique, en plus grandes quantités et de conditions d'accès bien plus faciles (voir par exemple Fox et Madsen, 1999 ; Fox et Abraham, 2017). Ainsi, les mêmes pratiques agricoles, souvent décriées car désastreuses pour une large part de la biodiversité, fournissent paradoxalement aux oies des conditions d'alimentation extrêmement favorables, et inimaginables quelques décennies plus tôt.

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RÉDUCTION DES BESOINS ÉNERGÉTIQUES

De manière aussi paradoxale, le changement climatique, aux effets généralement très néfastes sur la biodiversité, peut représenter un facteur favorable pour de grandes migratrices comme les oies cendrées. En effet, dans beaucoup de cas, ce sont les conditions

climatiques hivernales et l'abaissement des températures qui contraignent les oiseaux migrateurs à quitter leurs zones de reproduction septentrionales pour trouver refuge plus au sud durant la mauvaise saison (voir par exemple Newton, 2007). Même si les anatidés ont des capacités de vol très importantes, notamment les oies, migrer sur des milliers de kilomètres est à la fois hasardeux et générateur de coûts énergétiques importants. Parce qu'il engendre des températures hivernales plus douces, et donc des besoins énergétiques moins importants pour la thermorégulation, le changement climatique permet d'hiverner à de plus hautes latitudes, donc moins loin des zones de reproduction. L'adoucissement des températures hivernales améliore aussi les conditions d'alimentation dans ces régions septentrionales : dans beaucoup de régions, il n'y a plus de neige recouvrant le sol en hiver, et il devient possible d'introduire de nouvelles cultures agricoles ou de semer plus tôt.

L'ensemble de ces mécanismes autorise aujourd'hui certaines espèces telles que les oies à s'épargner une partie des coûts migratoires en restant plus au nord en hiver, un phénomène appelé le *short-stopping* (Elmberg *et al.*, 2014). Nous verrons plus loin que cela a entraîné un bouleversement total de la géographie hivernale de l'oie cendrée.

DU REBOND À L'EXPLOSION

Tous les facteurs évoqués plus haut ont créé des conditions extrêmement favorables pour la plupart des espèces d'oies, en Europe, mais aussi de la même manière en Amérique du Nord. D'un simple rebond au milieu du xx^e siècle, de nombreuses populations sont passées à une véritable explosion des effectifs à partir des années 1970 ou 1980, ce qui n'est pas sans conséquence comme nous le verrons. Dans les cas où cela a pu être étudié, il ne semble pas que cette croissance des populations soit liée à une amélioration sensible des conditions de reproduction, puisque la productivité des individus (mesurée par le pourcentage de jeunes individus dans la population ou le nombre de jeunes par famille à l'automne) aurait plutôt légèrement diminué avec



l'augmentation de la taille de population (Powolny *et al.*, 2018). En revanche, la mortalité annuelle a sensiblement diminué, en particulier la mortalité hivernale, ce qui est de nature à fortement promouvoir la dynamique de population dans des espèces longévives comme les oies.

De nombreux auteurs considèrent que la création d'aires protégées et la réduction généralisée de la pression de chasse sont principalement responsables de la croissance des populations d'oies enregistrée depuis plusieurs décennies (Owen, 1990 et 1992 ; Madsen, 1991a et 1992 ; Fox et Madsen, 1999). Ebbinge (1991) a ainsi montré qu'en dépit de la similarité et de la concomitance des changements d'environnement (gestion des habitats, climat, etc.) l'augmentation des effectifs ou l'accélération de cette croissance en Europe a eu lieu à des dates différentes chez la bernache nonnette, la bernache cravant à ventre sombre et l'oie rieuse, en lien avec la mise en place de mesures de conservation cynégétique à des périodes différentes. Par ailleurs, il est très probable que le changement climatique et la généralisation de l'alimentation dans les parcelles agricoles aient également contribué à cette croissance, mais cela reste difficile à quantifier avec les données disponibles. Toutefois, on observe qu'en Chine, où les oies sont restreintes aux zones humides naturelles, car les habitats agricoles sont soumis à une pression de dérangement humain trop grande, les tendances d'évolution des effectifs apparaissent moins favorables qu'ailleurs, confortant ainsi l'hypothèse d'un rôle positif de l'agriculture sur la dynamique des populations d'oies en Europe et en Amérique du Nord (Fox *et al.*, 2017).

Si le rôle relatif des différents facteurs responsables est donc difficile à évaluer isolément et avec précision, l'accroissement des populations d'oies ne fait absolument aucun doute dans la plupart des populations, en particulier pour les oies cendrées en Europe de l'Ouest. Ainsi, la mise en place de recensements des oies au Royaume-Uni dans les années 1940, puis de manière coordonnée pour tous les anatidés à la mi-janvier dans l'Ouest paléarctique à partir du milieu des années 1960, permet de décrire le phénomène très précisément.

Il est considéré que la population nord-ouest/sud-ouest européenne d'oies cendrées a atteint son niveau le plus bas, avec moins de 10 000 individus, à la fin des années 1950 ou au début des années 1960 (Hoffmann, 1964). Durant les premiers congrès internationaux sur la conservation des oiseaux d'eau dans les années 1960, plusieurs intervenants alertaient sur le niveau très bas de cette population et appelaient à prendre des mesures de conservation, tout en indiquant déjà que les effectifs avaient commencé à lentement augmenter dans certains pays (par exemple Curry-Lindahl ou Matthews, 1964, au congrès de St Andrews de 1963 ; Fog et Holm Joensen, ou Grenquist, 1970, au congrès de Leningrad de 1968). Cette croissance des effectifs n'a jamais cessé au cours des 60 années suivantes, pour atteindre aujourd'hui environ un million d'individus (tableau 2). La tendance d'augmentation des effectifs hivernants dans cette population d'oies cendrées a été de + 8,5 % par an entre 1980 et 2008. Ce chiffre représente un des plus forts taux de croissance annuelle au sein de toutes les populations d'oies de toutes les espèces dans l'hémisphère Nord (Fox et Leafloor, 2018) ! L'explosion démographique de cette population et son expansion géographique sont encore plus flagrantes si on considère les effectifs nicheurs : d'après la synthèse de Kampe-Persson et Nilsson (2020), en 70 ans, le nombre de couples reproducteurs d'oies cendrées est passé de zéro à 67 000 - 111 000 aux Pays-Bas, de 250 à 41 000 en Suède, de zéro à 500-800 en Lettonie.

Tableau 2. Estimations du nombre d'individus hivernants dans la population nord-ouest/sud-ouest européenne d'oies cendrées.

Période	Nombre d'individus	Références
Début des années 1960	< 10 000	Hoffmann, 1964
Fin des années 1960	30 000	Rooth, 1971
Fin des années 1970	100 000	Nilsson <i>et al.</i> , 1999
Années 1980	120 000	Madsen, 1991b
1994	200 000	Madsen <i>et al.</i> , 1996 Scott et Rose, 1996
2009	610 000	ONCFS, 2014
2012	648 000	ONCFS, 2014
2014	960 000	Fox et Leafloor, 2018
2018	900 000 à 1 200 000	Powolny <i>et al.</i> , 2018
2022	1 035 000	EGMP Data Center, 2023



Il est important de noter que les oies cendrées hivernant en France sont généralement considérées comme appartenant à la population nord-ouest/sud-ouest européenne, qui s'étend de la Scandinavie à l'Espagne (Scott et Rose, 1996 ; Fox et Madsen, 1999), même si une analyse récente suggère que les oies cendrées camarguaises appartiennent plutôt à la population centrale européenne, qui s'étend de la Finlande à l'Afrique du Nord. En analysant la structure des atomes des plumes, qui reste constante d'une période de mue annuelle à la suivante, Guillemain *et al.* (2019) ont trouvé en Camargue une signature correspondant plus aux oies de la République tchèque, de la Pologne ou de l'est de l'Allemagne, qu'à celles de la Norvège ou de la Suède.

De la même manière, cette population centrale européenne d'oies cendrées a aussi montré une forte augmentation de ses effectifs au cours des dernières décennies : Madsen (1991a) indiquait une population d'environ 20 000 individus dans les années 1980, qui est passée à 130 000 individus pour la période 2013-2018 (Nagy et Langendoen, 2020). Dans une population comme dans l'autre — ainsi que pour la majorité des populations des diverses espèces d'oies à travers le monde —, les mesures de conservation et les efforts consentis, entre autres par les chasseurs, apparaissent comme un réel succès ayant conduit à une augmentation des tailles de population (dans des proportions qui n'étaient pas forcément espérées lorsque ces mesures ont été prises dans les années 1960). La croissance est telle que nous en sommes aujourd'hui à un point où certains auteurs parlent de « surabondance » des oies cendrées en Europe (par exemple Eriksson *et al.*, 2021).

ÉVOLUTION DES EFFECTIFS EN FRANCE

Le schéma d'évolution a été globalement similaire pour les effectifs d'oies cendrées hivernant en France, avec une nette augmentation au cours des dernières décennies. Dans le détail, le processus est cependant un peu différent de ce qui s'est passé à l'échelle globale. Tout d'abord, il semble que les effectifs hivernants

français aient atteint leur minimum un peu plus tard que la population totale : dans sa synthèse sur les oies publiée en 1978, Ogilvie indique en effet qu'environ 500 oies cendrées hivernaient dans le pays dans les années 1960, puis seulement une centaine au milieu des années 1970. Les travaux de Roux (1964), évoqués plus haut, vont dans le même sens en mettant en avant la mise en place plus tardive de mesures de conservation des habitats dans notre pays par rapport aux pays voisins. À partir de cette période, le Bureau international de recherche sur la sauvagine (Birs) a mis en place des recensements coordonnés en France. Hémary *et al.* (1979) ont produit une première synthèse après 10 ans de suivis : entre 1967 et 1976, l'effectif moyen d'oies cendrées hivernant à l'échelle nationale était de seulement 65 individus. Avec le recul, il est très surprenant de constater qu'à cette période l'oie cendrée était beaucoup moins abondante en France que l'oie des moissons (*Anser fabalis*), avec près de 2 000 hivernants, soit environ le même effectif qu'aujourd'hui.

Pendant longtemps les pics d'effectifs d'oies cendrées étaient plutôt observés au printemps, durant la migration pré-nuptiale (10 000 en halte dans l'ouest de la France en février 1984 ; Yésou, 1991). Initialement, les oies cendrées de la population nord-ouest/sud-ouest européenne hivernaient essentiellement à des latitudes plus basses que la France (en Espagne, voir le prochain chapitre), on n'observait donc pas d'afflux massifs d'individus lors des grosses vagues de froid comme chez les canards et d'autres oies, poussés à trouver refuge dans notre pays s'il faisait trop froid au Royaume-Uni ou en Europe du Nord (Yésou, 1983). Les effectifs d'oies cendrées à la mi-janvier ont ensuite régulièrement augmenté jusque vers 2010 : 600 individus en 1983 (Yésou, 1983), 1 370 individus en moyenne entre 1982 et 1986 (Yésou, 1991), 3 483 individus en 1994 (Persson, 1999), 10 578 en moyenne entre 1999 et 2003, 14 510 entre 2004 et 2008, 20 615 entre 2009 et 2013 (Moussy *et al.*, 2023 ; figure 1). On retrouve ainsi en France un taux d'augmentation de la population (+ 8,2 % par an sur la période 1980-2023) similaire à celui enregistré pour la population nord-ouest/sud-ouest européenne dans sa globalité.

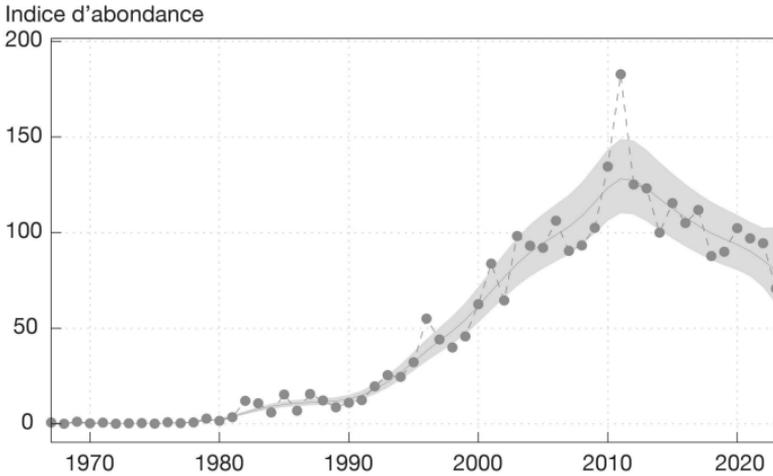


Figure 1. Évolution des effectifs d'oies cendrées hivernant à la mi-janvier en France d'après Moussy *et al.* (2003). © LPO, 2023. Comptages Wetlands International en France en 2023.

Cependant, la situation a changé au cours de la dernière décennie, puisque la tendance en France est une baisse de la population de 3,5 % par an sur la période 2012-2023, avec un total de 11 354 individus recensés à la mi-janvier 2023. Cela s'explique principalement par l'évolution des effectifs en Camargue, qui a un temps été le principal site français. Rares dans cette région avant les années 1980, les effectifs hivernants ont ensuite régulièrement augmenté, de quatre individus durant l'hiver 1980-1981 à 40 en 1987-1988 (Walmsley, 1988), puis à quelques centaines dans les années 1980-1990, et plus de 1 000 sur le seul site de la Tour du Valat pour l'hiver 1999-2000 (Desnoulhes *et al.*, 2003). Un maximum a finalement été atteint avec 4 800 oies recensées en Camargue en janvier 2013 (Kayser *et al.*, 2024), soit près du quart de la population nationale, avant une régulière diminution conduisant à seulement 1 359 individus recensés en 2022 (Moussy *et al.*, 2022 ; le comptage camarguais n'a pas pu être réalisé de manière exhaustive en janvier 2023 du fait de mauvaises conditions météorologiques).

On pourrait donc assister à deux phénomènes concomitants en France : un hivernage sur les côtes atlantique, de la Manche, de la mer du Nord et dans la région Grand-Est, suivant globalement la tendance de la population nord-ouest/sud-ouest européenne,

même s'il ne s'agit que d'une toute petite fraction, et un hivernage camarguais suivant une tout autre tendance au sein de la population centrale européenne. L'augmentation initiale en Camargue correspond à une quasi-disparition de l'hivernage en Afrique du Nord, notamment sur le lac d'Ichkeul en Tunisie, qui a accueilli un temps l'essentiel de l'effectif de la population centrale européenne (Dick *et al.*, 1991 ; Scott et Rose, 1996). Cette disparition de la rive sud de la Méditerranée est attribuée aux pertes d'habitats et au changement climatique (Desnouhes *et al.*, 2003 ; Podhrázský *et al.*, 2017). Raccourcissant leur trajet migratoire, ces oies se seraient mises à hiverner plus largement en Camargue, où elles ont suscité un très fort engouement de la part des chasseurs locaux et subi, certaines années, une très forte pression de chasse localement¹. Cette pression a pu ainsi avoir un effet négatif sur l'attractivité de la région pour les oies. La poursuite du changement climatique a également pu les pousser à raccourcir encore davantage leur trajet migratoire, pour s'arrêter maintenant en Italie ou plus au nord le long de la voie de migration, de sorte que l'abondance en Camargue n'a été que temporaire. Même si cela reste à confirmer par une analyse fine des données sur un plus long pas de temps, le déclin de l'effectif hivernant en France ne serait ainsi probablement pas généralisé à l'échelle du pays, mais plutôt un phénomène local camarguais, lié à l'évolution de la population centrale européenne.

Dans tous les cas, les effectifs hivernants français, même s'ils ont nettement augmenté au cours des 60 dernières années, continuent à ne représenter qu'une très petite proportion des populations auxquelles ils appartiennent, et cette proportion va décroissant compte tenu de l'augmentation plus rapide des effectifs aux Pays-Bas et dans le sud de la Scandinavie par exemple (Nilsson *et al.*, 2013). Notre pays est plutôt considéré comme une simple zone de transit pour les oies nordiques allant hiverner en Espagne, l'effectif français étant contraint par une pression de chasse importante (Persson, 1999 ; Andersson *et al.*, 2001 ; Nilsson *et al.*, 2013). Yésou (1987) insistait ainsi sur la situation paradoxale selon

¹ Voir par exemple <https://www.lechasseurfrancais.com/videos/video-chasse-oies-camargue-63894.html> (consulté le 30/07/2024).



laquelle au moins 70 000 oies cendrées avaient traversé la France à l'automne 1983 avant d'atteindre l'Espagne, alors que seules 200 à 600 étaient en général comptées dans notre pays en janvier.

La France, située au sud de l'aire de répartition géographique de l'espèce, n'est pas une zone de reproduction importante pour l'oie cendrée. Rooth (1971) ne mentionne qu'un seul cas de reproduction en 1935 dans les Vosges ! Des noyaux reproducteurs se sont graduellement implantés à partir de lâchers d'individus, mais, pendant longtemps, sans se développer réellement : Yésou (1983) ne parle que de 30 à 50 couples en France, restreints aux parcs ornithologiques du Teich (Gironde) et du Marquenterre (Somme), ainsi que dans la réserve de Saint-Denis-du-Payré (Vendée). La population nicheuse a ensuite lentement augmenté, tant en effectifs qu'en distribution, pour atteindre environ 200 couples d'après Deceuninck et Schricke (2015). Une analyse très récente issue d'un nouveau protocole d'enquête sur les anatidés et limicoles nicheurs en France suggère cependant un nombre d'environ 3 000 couples en 2021 (Francesiaz *et al.*, *in prep.*). Des analyses complémentaires sont nécessaires pour déterminer si cela représente une réelle augmentation récente (qui serait alors très importante) ou une réévaluation liée à la mise en place d'un nouveau protocole.

EN RÉSUMÉ

La création d'aires protégées et la réduction de la pression de chasse ainsi que, de manière plus surprenante, le développement de l'agriculture intensive et le changement climatique, sont probablement responsables de l'explosion démographique des oies cendrées en Europe. L'espèce est passée du statut d'oiseau rare dans les années 1950 à extrêmement abondant aujourd'hui. La tendance pour la France est globalement la même, bien que le pays n'accueille qu'une très petite proportion de ces populations et que les effectifs marquent le pas ces dernières années. De nombreux auteurs considèrent que les faibles effectifs français et le simple rôle de zone de transit joué par la France, entre les aires de reproduction au nord et d'hivernage en Espagne, seraient dus à une pression de chasse importante dans le pays.



OÙ LA DISTRIBUTION DES OIES CENDRÉES EST TOTALEMENT BOULEVERSEE

LA FIN DES VACANCES EN ESPAGNE ?

Le chapitre précédent décrit le succès majeur en termes de conservation que représente la dynamique des populations d'oies cendrées en Europe de l'Ouest au cours des dernières décennies (Alisauskas *et al.*, 1997). Les mêmes facteurs ayant conduit à ce rebond spectaculaire des effectifs ont aussi engendré de profonds changements dans les stratégies migratoires des oies, menant à un bouleversement total de leur distribution géographique et à un cycle annuel largement modifié.

Il était facile de décrire la distribution hivernale des oies cendrées dans les années 1960 : celles de la population centrale européenne hivernaient à Ichkeul en Tunisie et celles de la population nord-ouest/sud-ouest européenne le faisaient aux Marismas del Guadalquivir en Espagne (figure 2).

Hoffmann indiquait en 1964, comme vu plus haut, que les 5 000 à 7 000 oies cendrées hivernant aux Marismas représentaient « le gros des populations de Scandinavie méridionale ». Les effectifs dans ce quartier d'hiver ont tout d'abord augmenté et induit la croissance générale décrite, avec un développement massif au cours des décennies suivantes jusqu'à atteindre 25 000 en 1967, alors que la population totale en Europe de l'Ouest était de 30 000 individus (Rooth, 1971). Au milieu des années 1980, les effectifs aux Marismas étaient de 75 000 à 80 000 individus (Scott et Rose, 1996). Les oies semblent avoir été attirées initialement vers ce site par l'étendue de ses zones humides naturelles, fournissant de larges scirpaies dans lesquelles elles pouvaient s'alimenter des tubercules de ces plantes (Amat *et al.*, 1991). La création au sein des Marismas du parc national de

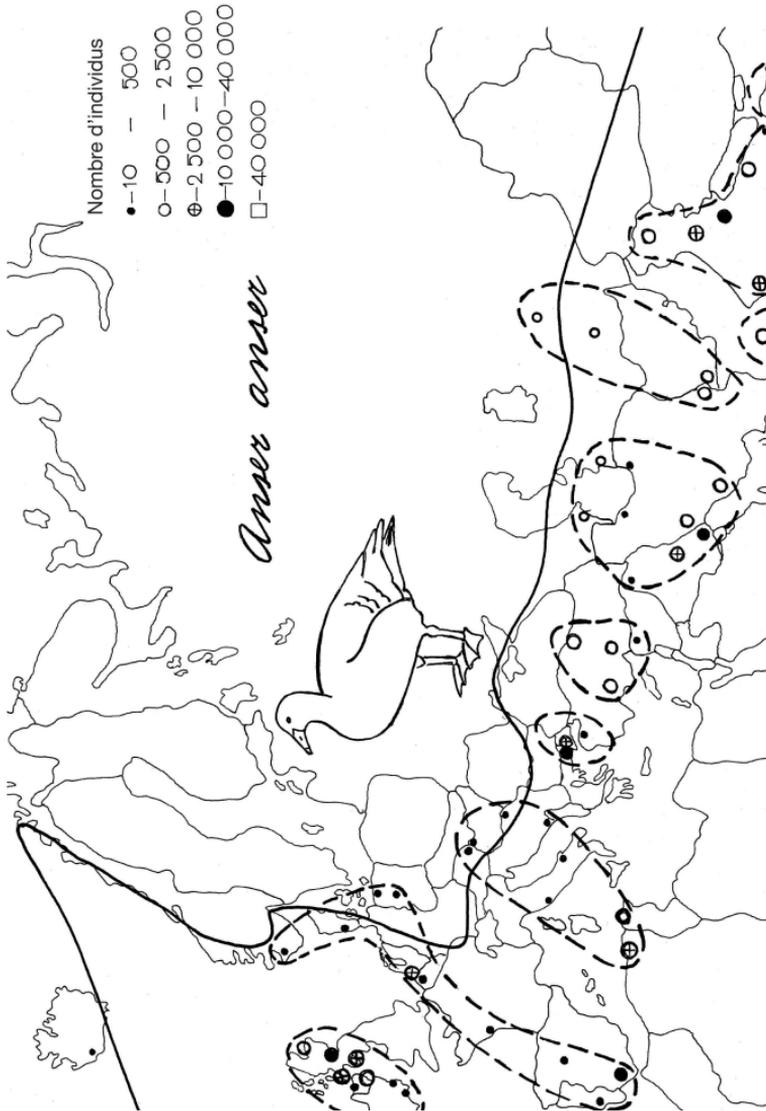


Figure 2. Distribution et effectifs des quartiers d'hiver d'oies cendrées dans les années 1960. La ligne continue noire indique l'isotherme zéro degrés Celsius en janvier, et les différents symboles indiquent le nombre d'individus dans chacun des sites en milieu d'hiver. Les principales voies de migration sont figurées en pointillés. Reproduit de Mörzer Bruyns et al., 1969.

Doñana en 1969 et la plus grande tranquillité qui en a résulté ont, par ailleurs, conforté l'hivernage des oies cendrées dans la zone (Casas Grande, 2006). Toutefois, la capacité d'accueil des Marismas semble avoir été atteinte rapidement à partir des années 1970, puis réduite par des problèmes de niveaux d'eau (à la fois des sécheresses et des inondations). Les oies se sont alors peu à peu tournées vers d'autres sites plus au nord en Espagne, tels que les lagunes de Villafáfila dans la province de Zamora. Une plus grande sécurité par rapport à la pression de chasse dans ces sites pourrait également avoir joué un rôle dans cette redistribution (Rodríguez Alonso *et al.*, 2002 ; Rendón *et al.*, 2008). Alors que le parc national de Doñana accueillait 99,5 % de l'effectif total espagnol dans les années 1970, il n'en représentait plus que la moitié en 2001 (Rodríguez Alonso *et al.*, 2002). L'Espagne est cependant longtemps restée le bastion de l'hivernage de cette espèce en Europe de l'Ouest, avec jusqu'à 150 000 oiseaux hivernant dans ce pays en 1989-1990, quand la population totale comptait moins de 200 000 individus (Nilsson *et al.*, 1999).

La situation a ensuite rapidement évolué du fait de vitesses de croissance différentes selon les régions de l'aire d'hivernage. On observe ainsi un accroissement bien plus rapide des effectifs dans les zones nordiques que dans la péninsule Ibérique. Entre 1987 et 2009, les effectifs d'oies hivernantes ont bien augmenté au sud de l'Espagne, mais de seulement 4 % par an. En comparaison, le taux annuel d'accroissement était de 37 % dans le sud de la Suède (Ramo *et al.*, 2015) ! Alors que les conditions climatiques ne permettaient pas historiquement aux oies cendrées de passer l'hiver dans cette partie de la Scandinavie (26 individus recensés en moyenne pour l'ensemble du pays en novembre, vers 1980), plus de 55 000 y passent aujourd'hui tout l'hiver (Nilsson, 2013 ; Nilsson et Kampe-Persson, 2020). Les analyses des données issues d'oiseaux bagués et équipés de colliers de marquage ont montré que les oiseaux hivernant au nord de l'Europe (Pays-Bas, Danemark, Suède, etc.) ont des taux de survie nettement plus grands que ceux migrant jusqu'à l'Espagne (Powolny *et al.*, 2018). Cela est probablement à mettre sur le compte d'une pression de chasse moins élevée (l'oie cendrée



est protégée aux Pays-Bas depuis 1999) et de conditions d'hivernage plus stables en termes de disponibilité des habitats, niveaux d'eau, etc. Ainsi, 57 % des jeunes oies cendrées dont les parents hivernent aux Pays-Bas survivent jusqu'à l'âge de 3 ans (où elles peuvent commencer à se reproduire), contre seulement 30 % pour celles dont les parents hivernent au sud-ouest de l'Espagne (Nilsson *et al.*, 1997). Les oies étant en général fidèles à leur zone d'hivernage, ces différences de taux de survie ont peu à peu conduit à ce que le centre de l'aire d'hivernage se décale de l'Espagne aux Pays-Bas qui accueillait, il y a dix ans, en hiver, 54 % de la population totale (contre 20 % en Espagne ; Ramo *et al.*, 2015) — des pourcentages qui ont continué à évoluer jusqu'à aujourd'hui.

UNE REDISTRIBUTION QUI NE PROFITE PAS À LA FRANCE

D'une espèce au départ totalement méridionale, migratrice et peu abondante, présente durant la mauvaise saison uniquement dans des marais naturels espagnols, on est donc passé à une espèce extrêmement commune, très peu mobile, et largement répartie dans les grandes plaines agricoles du nord de l'Europe. Une grande partie des oies sont en effet devenues sédentaires, au sens où elles n'ont plus de migration et ne se déplacent parfois que de quelques kilomètres entre les zones où elles passent l'hiver et celles où elles se reproduisent. Cela n'est pas sans poser de nombreux problèmes de gestion, comme nous le verrons dans le prochain chapitre. Ramo *et al.* (2015) montrent bien que les zones où l'oie cendrée s'est particulièrement développée en Europe présentent de nombreux avantages pour cette espèce (pression de chasse moins importante, ressources alimentaires plus abondantes), avec en conséquence des paramètres démographiques plus favorables. On assiste donc à une réelle redistribution spatiale, concomitante à une augmentation des effectifs, et pas à une simple expansion de la distribution sous la pression d'une démographie galopante (vers des zones moins favorables et initialement sous-exploitées). Plusieurs auteurs notent que ce changement de distribution a été trop rapide pour résulter d'une simple évolution darwinienne par

sélection naturelle (Nilsson *et al.*, 2022 ; Månsson *et al.*, 2022) et se manifestant peu à peu de génération en génération. Le processus semble reposer aussi sur une adaptation comportementale des individus, capables de changer leur comportement migratoire au cours de leur vie, en fonction des conditions environnementales et des opportunités qu'elles offrent. Cela est corroboré par la pose de balises satellites, montrant que chez l'oie cendrée certains individus peuvent hiverner une année aux Pays-Bas et la suivante en Espagne (Boos *et al.*, 2019).

Dans ce contexte de déplacement du centre de gravité de l'hivernage, la France fait une nouvelle fois office d'exception : comment comprendre que la réduction des distances de migration ait conduit à plus de 50 000 oies cendrées hivernantes en Suède, et des centaines de milliers aux Pays-Bas, et que la France n'ait pas bénéficié plus largement du décalage vers le nord des dizaines de milliers d'oiseaux qui hivernaient jusque-là en Espagne ? Il aurait été plus logique que le décalage du centre de gravité ait été graduel, et qu'après l'Espagne ce fût la France qui se mît à accueillir le gros des effectifs hivernants. Même si le nombre d'hivernants dans notre pays a nettement augmenté, la France demeure, selon les termes de Nilsson *et al.* (2013), une simple zone de transit pour les oies qui continuent à aller hiverner au sud de l'Europe (en effectif de plus en plus réduit). Persson (1994) a ainsi décrit la migration d'un groupe de 11 400 individus ayant effectué un vol non-stop depuis le nord de Gand en Belgique jusqu'à Doñana en un peu plus de 24 heures, ne faisant donc que survoler notre pays sans y faire escale.

Aujourd'hui, la France n'accueille plus en hivernage que 2,3 % des oies cendrées nichant en Norvège, 1 % des suédoises, 5,5 % des danoises et 0,1 % des hollandaises (Nagy *et al.*, 2021). Notre pays comprend pourtant de larges surfaces de zones humides naturelles, et figure parmi les plus grands producteurs agricoles européens, de sorte que des habitats favorables aux oies cendrées sont disponibles en abondance. Il est probable que ce soit à nouveau une pression de chasse élevée dans notre pays qui limite l'hivernage des oies, au moins en-dehors de la zone méditerranéenne (où l'hivernage serait plutôt dirigé par les processus propres à la population centrale européenne).



Notre pays se révèle ainsi peu attractif pour cette espèce, ce qui est aussi illustré par la différence d'abondance dans les effectifs hivernant dans le nord de la France : les effectifs d'oies cendrées sont très modestes dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, alors que l'espèce est très abondante dans la Belgique voisine où les effectifs nationaux sont supérieurs à ceux de l'ensemble de la France, sur une superficie nettement plus réduite (17 862 hivernantes en janvier 2018 ; Heldbjerg *et al.*, 2020).

UNE GRANDE PROPORTION DES OIES CENDRÉES N'EST PLUS MIGRATRICE

La pose de colliers d'identification individuelle en plastique, puis le développement des balises de géolocalisation satellite autorisant le suivi des déplacements de chaque oiseau en temps réel ont permis de bien mieux comprendre les stratégies migratoires actuelles des oies cendrées. Au total, plus de 12 000 oies cendrées ont été équipées de colliers d'identification individuelle, dans le cadre de divers projets au sein de la population nord-ouest/sud-ouest européenne depuis 1984, donnant lieu à 460 000 relectures partout dans leur voie de migration (Nilsson, 2006 ; Bacon *et al.*, 2019). La baisse de leur prix et leur généralisation permettent aujourd'hui la pose de dizaines de nouvelles balises satellites chaque année (avec souvent un positionnement par GPS et transmission instantanée des données par GSM ; voir par exemple Månsson *et al.*, 2022).

En résumé, toutes les données obtenues indiquent que les oies cendrées qui se reproduisent le plus au nord en Europe sont celles qui continuent à migrer le plus loin pour hiverner. Les oiseaux nichant en Norvège sont ceux qui continuent pour certains à migrer jusqu'en Espagne, ceux qui se reproduisent en Suède ne vont pour la plupart pas plus au sud que les Pays-Bas voire le nord-est de la France (mais 25 % restent passer l'hiver en Suède ; Nilsson et Kampe-Persson, 2018), et ceux qui se reproduisent au Danemark, en Allemagne ou aux Pays-Bas sont aujourd'hui presque en totalité sédentaires (Nilsson *et al.*, 2022). Même au sein d'un seul pays, les travaux réalisés en Suède montrent que les reproducteurs du nord migrent plus loin que ceux nichant près

de la frontière sud, qui sont largement non migrateurs (Månsson *et al.*, 2022). Les analyses indiquent que c'est à partir du début des années 1990 que les oies cendrées ont commencé à devenir largement sédentaires aux Pays-Bas. En 2010, seulement 0,78 % des oies marquées aux Pays-Bas durant la reproduction étaient ensuite réobservées à plus de 1 000 km du lieu de marquage, et plus de 90 % des individus hivernaient à proximité immédiate de leur zone de nidification (Voslamber *et al.*, 2010), un phénomène qui n'a pas diminué depuis (Koffijberg *et al.*, 2017).

Pour ce qui concerne la France, les nicheurs de notre pays ont jusque-là été considérés comme essentiellement sédentaires, mais sont peu nombreux (Deuceuninck et Schricke, 2015 ; voir cependant, en conclusion de cet ouvrage, ce que les toutes dernières données satellitaires indiquent). Il est important de noter que les oiseaux qui sont observés en hivernage ou durant les migrations dans notre pays sont donc des oiseaux qui se reproduisent en Scandinavie, essentiellement en Norvège ou en Suède, et non des oiseaux se reproduisant aux Pays-Bas. Cela a des conséquences importantes en termes de gestion et dans le contexte des débats qui agitent la France pour la chasse de cette espèce (voir chapitre suivant).

L'analyse des observations d'oies marquées a ainsi conduit à définir deux « unités de gestion » au sein de la population nord-ouest/sud-ouest européenne d'oies cendrées : une unité de gestion migratrice comprenant les nicheuses scandinaves qui hivernent largement dans une zone centrée sur les Pays-Bas, mais comprenant certains migrateurs allant jusqu'à la France et l'Espagne ; et une unité de gestion sédentaire centrée sur les Pays-Bas, le sud du Danemark et une partie de l'Allemagne, comprenant les nicheurs français, qui ne se déplace quasiment pas (Bacon *et al.*, 2019 ; figure 3).

Les travaux les plus récents ont démontré que les individus de l'unité de gestion sédentaire avaient un taux de survie annuel élevé, qui s'est stabilisé depuis une trentaine d'années à 80-90 %. Au contraire, les individus de l'unité de gestion migratrice voient leur taux de survie décliner au cours des 15 dernières années, à environ 60 % chez les adultes des deux sexes et 30 % chez les individus juvéniles.

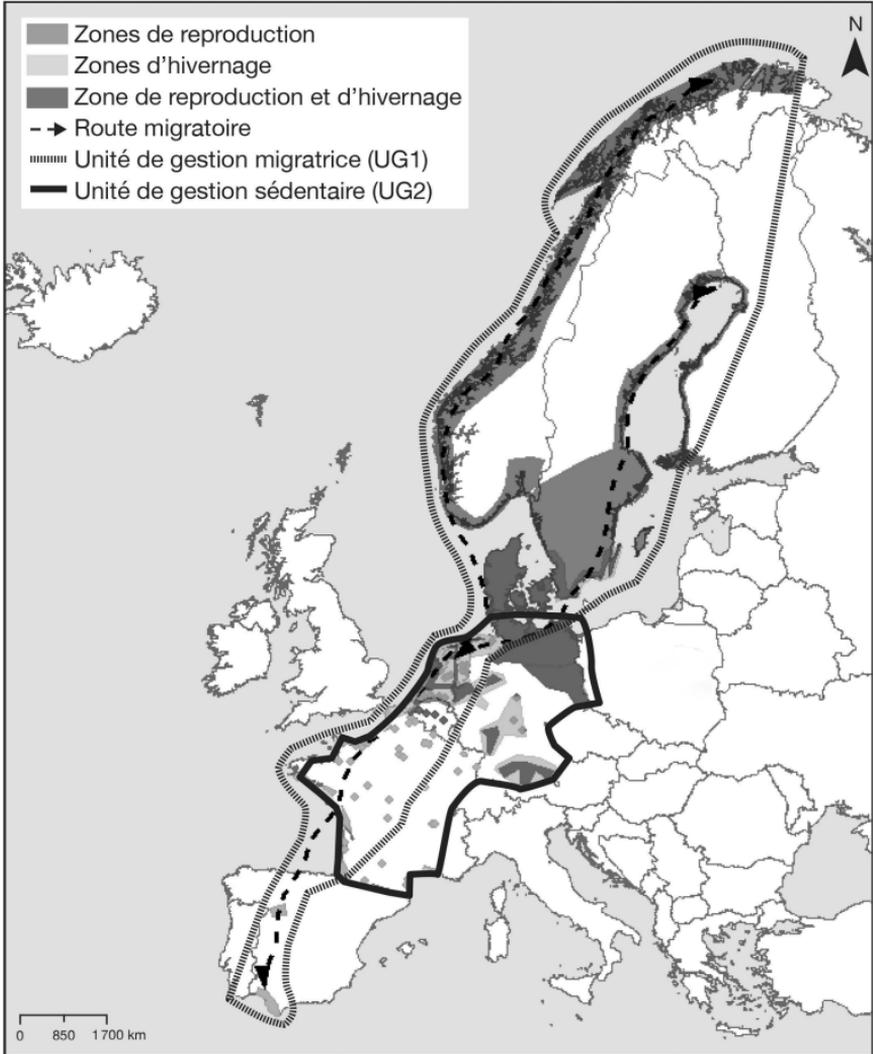


Figure 3. Distribution des oies cendrées de la population nord-ouest/sud-ouest européenne au sein des deux unités de gestion considérées par l'AEWA (Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie). Reproduit du programme de gestion adaptative pour la voie de migration ouest européenne de l'oie cendrée (Nagy *et al.*, 2021).

Combiné au fait que les oiseaux sont généralement très fidèles à leur unité de gestion (les sédentaires restent sédentaires, les migrateurs restent migrateurs ; Schneider, 2022), cela suggère que la frange sédentaire de la population pourrait continuer à s'accroître, alors que le comportement migratoire des oies cendrées pourrait tendre à disparaître à terme. En tout état de cause, une gestion potentiellement différenciée à l'échelle de ces deux unités, dans lesquelles les problèmes ne sont pas les mêmes, nous le verrons, est maintenant promue par l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrants d'Afrique-Eurasie (AEWA).

CHANGEMENTS DANS LES PLANS DE VOL

Le changement climatique et les nouvelles opportunités que l'agriculture procure aux oies cendrées au nord de l'Europe ont donc considérablement bouleversé la géographie de ces populations. Le raccourcissement de la longueur des trajets migratoires entraîne un recentrage vers les pays bordant la mer du Nord et la mer Baltique. D'une manière plus générale, le changement climatique, et notamment le réchauffement global, a aussi des impacts sur le calendrier annuel de nombreuses espèces d'oiseaux. De la même manière que l'augmentation des températures permet à ces espèces de se maintenir à des latitudes plus élevées tout au long de l'année, il permet aussi à certaines d'arriver plus tôt ou de rester plus longtemps dans leurs zones de reproduction septentrionales (par exemple Jenni et Kéry, 2003). Même si la durée des jours et des nuits est un critère déclencheur de la migration pré-nuptiale chez de nombreux oiseaux (Newton, 2007), beaucoup entament leur trajet de retour vers les zones de reproduction dès que les conditions environnementales le permettent, et le changement climatique avance cette date (Crick, 2004). On constate aussi que le succès de reproduction est en général supérieur pour les individus capables de se reproduire plus tôt dans la saison, parce qu'ils peuvent ainsi accaparer les meilleurs sites de nidification (voir l'exemple de la sarcelle d'hiver dans Elmberg *et al.*, 2005). Effectivement, au fur et à mesure que le réchauffement climatique le permet, on observe une arrivée de plus en plus précoce au printemps à proximité des zones de reproduction septentrionales (voir par exemple Lehikoinen et Sparks, 2010).



Chez les oies, ce changement de phénologie est très sensible et bien documenté, car les vols et les groupes à l'arrivée sur les haltes migratoires ou les zones de reproduction sont bruyants et faciles à voir. De très nombreuses études documentent ainsi une migration pré-nuptiale de plus en plus précoce chez de nombreuses espèces (oie des neiges [*Anser caerulescens*] et bernache du Canada dans Murphy-Klassen *et al.*, 2005 ; oie à bec court dans Bauer *et al.*, 2008 ; bernache nonnette dans Lameris *et al.*, 2018, etc.). Pour l'oie cendrée, des changements de phénologie de migration ont été documentés par des publications dès le début des années 2000 : Pistorius *et al.* (2006) indiquaient que les premières arrivées sur les zones de reproduction en Norvège avaient lieu en moyenne le 3 avril entre 1971 et 1981, le 29 mars entre 1982 et 1992, et le 23 mars en 1993-1994. De même, les premières éclosions étaient plus précoces de 7 jours tous les 10 ans. Par l'analyse des observations d'oies équipées de colliers d'identification, Nilsson (2017) observait que 2 % des oies nicheuses étaient de retour en Suède début février dans les années 1990, 12 % en 2000 et 35 % en 2005. En 2007, Nilsson documentait déjà un départ de plus en plus précoce des Pays-Bas vers la Suède au printemps, et à l'inverse une arrivée de plus en plus tardive aux Pays-Bas à l'automne. De même, Ramo *et al.* (2015) indiquaient une arrivée de plus en plus tardive des oies cendrées migratrices sur leurs quartiers d'hiver à Doñana. Le plan international de gestion documente également, à l'échelle de la voie de migration, des mouvements de plus en plus précoces au printemps et de plus en plus tardifs à l'automne (Powolny *et al.*, 2018), les oies cherchant visiblement à maximiser le temps passé chaque année sur les zones de reproduction du nord de l'Europe.

La question de la date de migration pré-nuptiale des oies cendrées en France a été l'objet de nombreux débats, car elle détermine la date à laquelle la chasse de l'espèce doit fermer (voir chapitre suivant). Si Boos *et al.* (2019) ont montré que des mouvements parfois de grande ampleur pouvaient avoir lieu durant l'hiver, compliquant la détermination de la date des premiers vols migratoires, il est très clair que ces vols migratoires sont de plus en plus précoces dans notre pays. Par un suivi à long terme des premiers vols, Fouquet *et al.* (2009) ont démontré qu'ils avaient lieu début février dans les années 1980 dans l'ouest de la France, mais mi-janvier au milieu

des années 2000 (Gendre et De Smet indiquent aussi un premier vol dans l'ouest de la France le 21 janvier en 2008). De même, Bairlein *et al.* (2020) ont conclu, par l'analyse des données de baguage, que le début de la migration pré-nuptiale avait lieu en France (au sud de Bordeaux) dans les dix derniers jours de janvier. Par l'analyse des observations compilées *via* les applications de sciences participatives, Guillemain *et al.* (2022) ont aussi calculé que les premiers vols migratoires (2,5 % du total des vols) avaient lieu durant cette même période de fin janvier.

Dans le cadre de la directive Oiseaux, tous les États membres de l'Union européenne doivent rapporter à la Commission la date de début de la migration pré-nuptiale dans leur pays, pour chaque espèce. Pour ce qui concerne les oies cendrées, alors que la France indiquait la première décennie de février depuis le début des années 2000 (Commission européenne, 2001 et 2014), une décision collective (mais non unanime) au sein des parties prenantes nationales a conduit à avancer cette date à la dernière décennie de janvier lors du dernier rapportage (Commission européenne, 2021).

EN RÉSUMÉ

Ce que l'on connaissait de la distribution et du comportement migratoire des oies cendrées a été complètement bouleversé depuis 20 à 30 ans. Outre l'augmentation générale des effectifs déjà mentionnée, les oies n'utilisent plus les mêmes zones en hivernage, et l'importance des différents pays n'est plus du tout la même : les conditions extrêmement favorables de sécurité et d'alimentation, couplées à des besoins énergétiques moins importants, ont entraîné une explosion des effectifs hivernants dans les pays du nord de l'Europe, alors que la tendance à migrer jusque dans la péninsule Ibérique ne cesse de décroître. Le comportement même de migration est en train de disparaître pour une très grande proportion de la population. Les oiseaux qui continuent à entreprendre ces mouvements saisonniers le font en outre de plus en plus tard à l'automne, et de plus en plus tôt dans l'autre sens au printemps. Ainsi, même si certaines oies cendrées demeurent migratrices, le centre de gravité de la population hivernante s'est déplacé de plusieurs milliers de kilomètres vers le nord-est, passant du sud de l'Espagne aux Pays-Bas.



CONFLITS D'OIES

DE LA RARETÉ À LA SURABONDANCE

Les changements d'abondance et de distribution des oies ces dernières décennies, notamment des oies cendrées, ont profondément modifié la manière selon laquelle ces espèces sont considérées. Cette évolution est très perceptible dans la tonalité des congrès de scientifiques et de gestionnaires, ou dans la dénomination des plans et documents de gestion pour ces espèces. Dans les années 1960 et 1970, il était question du statut alarmant des populations dans plusieurs Congrès européens sur la conservation des oiseaux d'eau (à St Andrews, en Écosse, en 1963 [Swift, 1964] ; à Noordwijk aan Zee, aux Pays-Bas, en 1966 [Salverda, 1967]). Pour réduire la pression cynégétique sur certaines populations d'oiseaux d'eau, dont les oies, un symposium sur « L'utilisation rationnelle des ressources en oiseaux d'eau » était organisé en Tchécoslovaquie en 1972 (Nowak, 1973).

Alors que la conservation des oies restait une priorité dans certains pays², la question des dégâts agricoles liés à leurs effectifs grandissants et à leur report croissant depuis les zones humides naturelles vers les zones cultivées est devenue un enjeu important dès les années 1980. En 1991, un atelier de travail international sur le thème « Agriculteurs et oiseaux d'eau : conflit ou coexistence » était organisé aux Pays-Bas par le ministère hollandais de l'Agriculture, de la Gestion de la nature et des Pêcheries, en collaboration avec le Bureau international de recherche sur les oiseaux d'eau et les zones humides (Van Roomen et Madsen, 1992). À cette époque paraissent des articles scientifiques au titre évocateur : « L'interface dégâts-conservation illustrée par

² Un plan nommé « De la place pour les oies » (*Room for geese*) avait été mis en place pour leur fournir des zones d'alimentation dédiées aux Pays-Bas en 1990 (Van der Sar, 1992).

les oies » (Owen, 1990), « La solution aux problèmes de dégâts des oies aux Pays-Bas » (Van Eerden, 1990). La croissance énorme des populations a commencé à être vue comme un problème, en Europe comme en Amérique du Nord, conduisant Ankeny (1996) à publier un article sarcastique, « Un problème de riches : trop d'oies » (*An embarrassment of riches: too many geese*), dans lequel il décrit comment ces oiseaux sont considérés comme de véritables fléaux par certains gestionnaires ou agriculteurs, qui les appellent les « carpes du ciel » ou les « asticots de la toundra ». Pour tenter de mettre en place une gestion concertée à l'échelle des voies de migration, alors que les pratiques agricoles et le changement climatique conduisaient déjà à des bouleversements dans la distribution et dans l'abondance des oies, le Conseil international de la chasse et de la conservation du gibier (CIC) et l'Université de Wageningen avaient organisé aux Pays-Bas un séminaire international intitulé « Le monde en transition des oies » appelant à sortir des postures et à l'introduction de la gestion adaptative, dans l'intérêt de toutes les parties prenantes (CIC, 2014). Cette approche de concertation et d'action s'appuyant sur la science a maintenant été mise en œuvre, et on note une approche moins passionnelle et plus technique de la gestion de l'oie cendrée : elle s'appuie en Europe sur un document sobrement intitulé « Plan de gestion monospécifique international pour l'oie cendrée » (Powolny *et al.*, 2018), lequel repose sur un « Programme de gestion adaptative à l'échelle de la voie de migration pour la population NO/SO européenne d'oie cendrée » (Nagy *et al.*, 2021).

La croissance quasi exponentielle de certaines populations d'oies, notamment d'oie cendrée, entre en effet depuis des années en conflit avec certaines activités humaines. Cela a parfois conduit certaines parties prenantes à radicaliser leur position, comme nous le verrons dans le cas de la chasse de cette espèce en France. Toutefois, cela a aussi permis des avancées majeures pour ce qui concerne la gestion des populations, fournissant aujourd'hui un cadre conceptuel, scientifique et politique qui peut s'appliquer à la gestion d'autres populations animales et constitue une avancée majeure en termes de conservation de la biodiversité.



LES OIES ET L'AGRICULTURE : BÉNÉFICE POUR LES UNS, COÛT POUR LES AUTRES

Tout le monde pourrait se réjouir que les mesures de conservation aient conduit, avec le soutien inattendu du changement climatique et des pratiques agricoles, à ce que des populations historiquement très menacées, voire proches de la disparition, soient si abondantes et répandues aujourd'hui. De manière générale, les oies sont en effet considérées comme des animaux « sympathiques ». L'observation de leurs vols ravit les observateurs amateurs comme les ornithologues confirmés, et pour les chasseurs cette abondance promet des tableaux importants dans les pays où le prélèvement est légal. En revanche, certains exploitants agricoles n'ont pas vraiment le même point de vue sur la question...

Comme nous l'avons vu, l'explosion des populations d'oies (en particulier les oies cendrées) est associée à un report massif depuis les zones humides qu'elles utilisaient précédemment vers les champs cultivés. Van Eerden *et al.* (1996) estiment que les oies cendrées passent 9 mois par an dans les zones agricoles (le reste étant essentiellement la période de reproduction dans des habitats plus naturels). Le caractère grégaire des oies fait qu'elles se retrouvent alors parfois en très grande densité dans certaines parcelles, où d'une part elles peuvent directement consommer les futures récoltes, et d'autre part compromettre la croissance des cultures par leur piétinement (Owen, 1990). Initialement, l'oie cendrée se nourrissait en hiver de tubercules de plantes (scirpes, notamment) difficiles à extraire du sédiment ainsi qu'à digérer, et carencés en certains nutriments (Amat, 1986 ; Owen et Black, 1990 ; Amat *et al.*, 1991). Elle a ainsi développé au fil de l'évolution naturelle un bec très fort lui permettant de creuser et extraire ces parties végétales souterraines, plus puissant que chez de nombreuses autres espèces telles que les bernaches où il est resté fin et court, plus adapté au picorage de brins d'herbe (Ogilvie, 1978). En conséquence, l'oie cendrée est capable de consommer à peu près tout ce que les agriculteurs peuvent produire : grains de céréales telles que le blé ou le maïs, tombés au sol après la moisson, parfois même sur pied avant la récolte ; restes de pommes de terre, de carottes, de navets ou de betteraves ;

pois ; jeunes semis de cultures d'hiver ; graminées des prairies temporaires ou permanentes, naturelles ou semées (Newton et Campbell, 1973 ; Nilsson et Persson, 1998 ; Fox et Madsen, 2017). Au cours de la saison d'hivernage, elle passe souvent d'une culture à une autre, en fonction de leur disponibilité successive dans les champs (Van Eerden, 1990).

Ramenés à l'échelle de la production agricole d'un pays, et encore plus à l'échelle de la production agricole de leur voie de migration, les dégâts causés par les oies représentent des pertes souvent qualifiées d'insignifiantes (Fox *et al.*, 2017), mais, à l'échelle de certains agriculteurs, ces pertes peuvent être très lourdes. Des conflits éclatent alors avec le monde agricole, qui considère que les services écosystémiques rendus par les oies (satisfaction des ornithologues et du grand public à les regarder, opportunités cynégétiques, développement d'un tourisme vert ornithologique, etc.) profitent à tout le monde, mais que seuls les agriculteurs en supportent le prix (Van der Sar, 1992 ; MacMillan et Leader-Williams, 2008 ; Eriksson *et al.*, 2021). Le terme de « mauvais service écosystémique » (*ecosystem disservice*) est même employé par la sociologue Louise Eriksson et ses collègues (2023a), pour traduire la manière de penser de certaines parties prenantes particulièrement affectées par les oies cendrées, selon une manière qu'elles jugent injuste. Cet état d'esprit est exacerbé par le fait que même dans les pays où elles sont nombreuses, les oies cendrées ont souvent une distribution relativement agrégée : la sensibilité des oies au dérangement humain les conduit à se reposer la nuit surtout dans les aires protégées, et à se nourrir la journée dans les parcelles agricoles les plus proches de ces remises nocturnes (Newton et Campbell, 1973 ; Owen, 1990). Une analyse de la littérature montre que les différentes espèces d'oies ont ainsi tendance à rayonner sur une distance de 5 à 10 km en moyenne autour de leur remise pour aller se nourrir, tout au plus jusqu'à 15 km occasionnellement (Johnson *et al.*, 2014). La probabilité qu'un champ soit utilisé diminue avec l'augmentation de la distance à la remise (Teräväinen *et al.*, 2022), les dégâts aux cultures sont effectivement supportés par un petit nombre d'agriculteurs voisins des réserves.

Cela étant, il est parfois difficile de distinguer les dommages réels et les dommages tels qu'ils sont perçus par ces agriculteurs. En effet, selon la période de croissance des plantes à laquelle ont lieu les incursions d'oies dans les champs, la récolte peut être perdue, mais les plantations sont aussi capables de compenser tout ou partie de l'impact des oies pendant la suite de leur croissance et leur maturation pour, au final, un rendement parfois similaire entre parcelles fréquentées par les oiseaux ou non (Owen, 1990 ; Patterson, 1991 ; Buitendijk *et al.*, 2022 ; Clausen *et al.*, 2022).

C'est à partir de la fin des années 1960 et 1970 que les dégâts causés par les oies aux parcelles agricoles émergent dans le débat scientifique et les réunions de gestionnaires (Fox et Madsen, 1999). Ironiquement, cela apparaît d'abord dans des articles traitant des besoins énergétiques des oies et de la manière d'améliorer la capacité d'accueil des habitats pour elles (par exemple Kuyken, 1969 ; Newton et Campbell, 1973 ; Owen, 1977 ; Rutschke et Schiele, 1978-1979). On sent aussi une certaine stupéfaction des auteurs, compte tenu de l'état catastrophique de la plupart des populations seulement quelques décennies plus tôt. Des sessions dédiées lors des colloques internationaux, puis des congrès spécifiquement sur ce thème ont peu à peu été organisés du fait de l'ampleur du mécontentement du monde agricole (colloque « Agriculteurs et oiseaux d'eau » de 1991 mentionné plus haut). Une des premières mesures mises en place a été la compensation financière par l'État des pertes de rendement pour les agriculteurs touchés, déjà évoquée par Ogilvie dès 1978. Dans certaines régions (notamment aux Pays-Bas), le besoin de compensation financière a vite augmenté et représenté un volume financier important. Si le montant des dégâts était considéré comme insignifiant au milieu des années 1970 (Patterson, 1991), des compensations financières ont malgré tout été mises en place dans différents pays. L'exemple des Pays-Bas est le plus parlant : des compensations financières aux agriculteurs concernés ont été mises en place à partir de 1977 pour un montant équivalent à 165 000 €, qui a graduellement augmenté à 7 millions d'euros en 2003-2004 (Koffijberg *et al.*, 2017), puis 9,4 millions d'euros en 2017 (Powolny *et al.*, 2018). Une relation très nette entre le nombre d'oies et le volume financier de ces compensations a très tôt été mise en évidence (voir la figure 5

de l'annexe 2, dans Powolny *et al.*, 2018), inquiétant beaucoup les pouvoirs publics puisqu'aucun ralentissement de la vitesse de croissance de ces populations d'oiseaux n'était visible à l'horizon (et ce n'est toujours pas le cas pour de nombreuses espèces). Le lien entre nombre d'oies et pertes de rendement a lui aussi vite été un sujet de recherche privilégié, mais aucune relation claire n'a été mise en évidence, du fait notamment de la complexité des relations entre oiseaux et plantes en fonction des espèces d'oies, de leur période d'incursion dans le cycle de croissance végétal ou du type de culture (Fox *et al.*, 2017).

En tout état de cause, il est clair que des dégâts agricoles importants ont lieu dans les pays où les oies sont abondantes en hiver et/ou sédentaires à l'année. Dans ce contexte, la faible densité d'oies cendrées (et d'autres espèces d'oies) en hivernage en France n'entraîne pratiquement aucune déclaration de dégâts aux cultures par les agriculteurs, au contraire de la plupart des pays voisins (Powolny *et al.*, 2018). Si, dans notre pays, Yésou (1983) évoquait des dégâts agricoles par les oies et les cygnes, ceux-ci n'entraînaient que des pertes faibles pour les céréales et nulles pour les prairies au début des années 1980, du fait d'effectifs limités de ces oiseaux. En outre, ces dégâts ne semblent pas avoir perduré : lors des synthèses internationales, les oies cendrées n'étaient pas listées comme causant le moindre dégât en France en 1991 ni en 2018 (Moser et Kalden, 1992 ; Powolny *et al.*, 2018). Seuls des dégâts localisés de bernaches cravants sont régulièrement déclarés dans des parcelles agricoles à proximité des baies de Bourgneuf et de Saint-Brieuc (voir par exemple Dalloyau, 2017).

Mais nous allons voir qu'à l'échelle de la voie de migration, les agriculteurs ne sont pas les seuls mécontents face à la croissance des populations d'oies qui posent aussi d'autres types de problèmes.

ZOONOSES, SÉCURITÉ AÉRIENNE ET PROTECTION DES ÉCOSYSTÈMES NATURELS

L'augmentation de la population d'oies cendrées (et de certaines populations d'anatidés en général) pose la question du risque, toujours dans le domaine agricole, que ces oiseaux puissent être



des vecteurs de l'influenza (ou « grippe ») aviaire. Les oiseaux d'eau, en particulier les canards, oies et cygnes, sont en effet connus pour être porteurs de ces virus, les transporter et les introduire dans de nouvelles zones géographiques lors de leurs migrations annuelles (Verhagen *et al.*, 2021). Cela s'ajoute aux mouvements de virus engendrés par les activités humaines elles-mêmes, dans un monde de commerce globalisé (Gauthier-Clerc *et al.*, 2007 ; Takekawa *et al.*, 2010). Différentes formes de ces virus existent : les souches faiblement pathogènes sont communes et ne posent pas de problème particulier, mais elles peuvent parfois muter en souches hautement pathogènes, qui représentent alors un réel danger, notamment pour l'élevage avicole. L'apparition d'un tel virus dans les élevages modernes entraîne d'une part une mortalité très importante du cheptel, du fait de la densité souvent élevée d'animaux dans les bâtiments ou les parcours, et occasionne d'autre part l'abattage préventif de nombreux individus dans les fermes touchées et les exploitations environnantes, ainsi que des restrictions au transport et au commerce des volailles³. Pour autant, dans la plupart des cas, ces virus ne représentent pas de danger important pour l'homme.

Traditionnellement, le schéma observé était une augmentation de la prévalence des virus d'influenza aviaire dans les populations d'oiseaux sauvages (notamment anatidés) à l'automne, lorsque les oiseaux se regroupent sur les haltes migratoires ou les premiers quartiers d'hiver, et que les populations sont largement composées d'individus juvéniles de l'année au système immunitaire moins développé (Takekawa *et al.*, 2010). Des cas pouvaient alors apparaître en Europe de l'Ouest suivant l'arrivée des migrants, avec parfois des conséquences catastrophiques pour les élevages. De novembre 2021 à juin 2022, soit la quatrième épidémie liée à ces virus depuis 2015 en France, 1 378 foyers d'influenza aviaire hautement pathogène ont été officiellement déclarés dans le pays, conduisant à l'abattage préventif de plus de 11 millions de volailles (Anses, 2022). Les populations d'oiseaux sauvages étaient toutefois traditionnellement peu affectées,

³ <https://agriculture.gouv.fr/influenza-aviaire-la-situation-en-france> (consulté le 01/08/2024).

si l'on compare le nombre d'oiseaux trouvés morts à la taille des populations concernées, et les oiseaux d'eau sauvages étaient donc plutôt utilisés comme sentinelles de la présence du virus dans le milieu naturel.

Cependant, des souches récentes d'influenza aviaire ont entraîné des mortalités bien plus massives qu'auparavant dans les populations d'oiseaux sauvages, notamment de limicoles, d'oiseaux marins et d'anatidés. L'oie cendrée a été ainsi l'espèce d'oiseau sauvage chez laquelle le nombre de cas positifs d'influenza aviaire hautement pathogène a été le plus élevé en Europe durant la période de juin à septembre 2022 (Efsa *et al.*, 2022). Dans ce contexte, l'augmentation des populations d'oies peut être considérée par les éleveurs de volailles comme occasionnant un risque accru, en raison de l'augmentation du nombre de vecteurs potentiels. De fait, la réduction du risque sanitaire est un des arguments avancés par l'AEWA pour la mise en œuvre de modes de gestion réduisant la taille des populations d'oies, y compris d'oie cendrée (Powolny *et al.*, 2018).

Toujours dans le domaine sanitaire, la fréquentation croissante des parcs et jardins en zones urbanisées par des effectifs d'oies en augmentation peut poser des problèmes de salissures causées par leurs fientes et susciter la crainte de transmission de certains pathogènes aux habitants. Les bernaches du Canada sont ainsi suspectées de disperser dans leurs fèces des bactéries de type *Campylobacter*, *Escherichia coli*, *Salmonella* ou *Listeria* (Gorham et Lee, 2015). Sur la base de loisir de Cergy-Pontoise, dans le Val-d'Oise, leur présence en grand nombre a entraîné une dégradation de la qualité des eaux de baignade par la présence de coliformes fécaux dépassant les normes européennes (Hascoet et Mussier, 2011). À la suite d'une large revue de la littérature scientifique conduite dans le cadre d'une approche « Une seule santé » (*One Health*, qui ne distingue pas les aspects sanitaires des humains et des animaux, mais cherche au contraire à en comprendre les interactions), Elmberg *et al.* (2017) tempèrent cependant ces craintes. Si les oiseaux — notamment les oies cendrées — peuvent effectivement être porteurs de nombreux micro-organismes potentiellement dangereux pour l'homme, le risque est très souvent exagéré par rapport aux cas avérés de



transmission de tels pathogènes. Un phénomène potentiellement moins rare est la dermatite cercarienne ou « dermatite des nageurs », affection cutanée bénigne causée par la pénétration dans la peau humaine de larves de vers parasites. Les oiseaux d'eau (ainsi que les mammifères) sont des hôtes de ces vers parasites, que l'on nomme ainsi également « puces du canard »⁴.

Une autre activité humaine potentiellement menacée par l'augmentation des populations d'oies est le transport aérien (voir par exemple Civil Aviation Authority, non daté ; Bradbeer *et al.*, 2017). En effet, si les vols commerciaux ont lieu à des altitudes où les oiseaux migrateurs sont rares, ce n'est pas le cas des avions en phase de décollage et d'atterrissage. En outre, les aérodromes et les aéroports présentent toujours des habitats à visibilité bien dégagée, sans arbres, où l'herbe est maintenue à une hauteur basse particulièrement attractive pour les oies. Ainsi, le nombre d'oies — toutes espèces confondues — observées en vol ou s'installant sur l'aéroport de Copenhague a augmenté de 28 % par an entre 2004 et 2015, pour atteindre le nombre considérable de 500 000 individus (Madsen *et al.*, 2017) ! Si ces événements demeurent heureusement rares, des collisions entre avions et oies sont régulières et tendent à augmenter. Entre 1996 et 2016, six collisions d'avions avec des oies cendrées ont été enregistrées sur ce même aéroport, et jusqu'à cinq par an toutes espèces d'oies confondues en 2014. Le plan international de gestion indique que la Belgique, les Pays-Bas, le Danemark et la Suède ont eux aussi rapporté des collisions avec des oies cendrées (Powolny *et al.*, 2018 ; voir aussi Nagy *et al.*, 2021). Outre le fait qu'elle peut mettre en péril la sécurité des passagers, chacune de ces collisions entraîne des coûts de réparation et de maintenance très élevés sur les aéronefs. L'AEWA s'est dotée en 2023 d'une *Task force* dédiée à l'étude et à la gestion du risque aérien en lien avec les populations d'oies européennes.

4 https://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/sante/dermatite_s.html (consulté le 01/08/2024).

Enfin, une dernière source de conflit liée à l'accroissement des populations d'oies est apparue chez un public plus inattendu : les protecteurs de l'environnement et gestionnaires d'espaces naturels. Elle est en effet liée à l'impact que celles-ci peuvent avoir sur les habitats sauvages qu'elles fréquentent pendant la période de reproduction. Ce phénomène est bien connu depuis les années 1980 en Amérique du Nord ou en Islande, où le pâturage des oies peut ravager les écosystèmes fragiles lorsque la densité d'individus augmente. C'est en particulier le cas des habitats arctiques dans lesquels certaines espèces effectuent des haltes migratoires ou se reproduisent, où la végétation a une croissance très lente et peine à compenser le pâturage des oies (voir par exemple Owen et Black, 1991 ; ou Jefferies et Rockwell, 2002, pour l'oie à bec court et l'oie des neiges), dans les zones où elles nichent en colonies de grande densité (Fox et Leafloor, 2018). C'est ce type d'impact sur les milieux qui a conduit à les surnommer les « asticots de la toundra » (Ankney, 1996). Les conséquences de l'augmentation de densité des oies dans ces zones de halte et de reproduction ne se limitent pas à la végétation — ce qui serait déjà un problème en soi —, mais affectent aussi le reste des communautés animales par un mécanisme de cascade trophique le long des chaînes alimentaires. Le pâturage intense par les oies peut ainsi affecter les populations d'invertébrés, puis logiquement se répercuter sur les échelons supérieurs tels que les passereaux ou les limicoles (Milokovic et Jefferies, 2003 ; Abraham *et al.*, 2012 ; Buij *et al.*, 2017). En ce sens, les oies sont de véritables ingénieurs des écosystèmes, avec une influence très négative dans certaines régions de haute latitude (Fox et Leafloor, 2018).

À ce titre, le cas de l'oie cendrée est un peu différent, d'abord du fait de sa structure sociale : si durant l'hivernage ces oiseaux forment parfois de très grands groupes de plusieurs centaines ou milliers d'individus, cette tendance à la grégarité est nettement moins marquée durant la reproduction, de sorte qu'on ne peut pas parler de colonialité pour elles. Leur dispersion plus importante disperse aussi les conséquences de leur pâturage de manière plus diffuse dans l'environnement. En outre, comme nous l'avons vu dans les précédents chapitres, l'oie cendrée utilise des latitudes

en général moins élevées que d'autres espèces d'oies, et ne peut pas être qualifiée d'espèce arctique : les habitats qu'elle fréquente, même en Scandinavie, ont donc tendance à être plus résilients que la toundra du Spitzberg ou des provinces septentrionales du Canada. Cela dit, la plupart des États membres de l'AEWA compris dans la voie de migration nord-ouest/sud-ouest européenne font état d'impacts sur l'environnement naturel causés par le pâturage de cette espèce, même si ces impacts sont parfois peu intenses ou très localisés, à l'exception de la France (pas d'impact détecté) et de la Norvège (absence d'information) (table 6 dans Powolny *et al.*, 2018).

EN RÉSUMÉ

Les relations entre les activités humaines et les oies, notamment l'oie cendrée, ont pris une tournure totalement inattendue au cours des dernières décennies. Jusqu'à dans les années 1980, on considérait que la pression de chasse exercée sur la population et la pression sur ses habitats par la perte des zones humides étaient de véritables menaces pour l'avenir de l'espèce. Aujourd'hui, c'est la croissance énorme de ses effectifs qui est perçue comme un problème par un certain nombre de professionnels et de gestionnaires, représentant dans certains cas une gêne ou un désagrément et, dans d'autres cas, une véritable menace nécessitant des mesures appropriées.



LA GESTION DES POPULATIONS D'OIES CENDRÉES

PROMOUVOIR LES OIES (CA. 1950-1980)

Compte tenu du statut de conservation très dégradé des oies cendrées dans les années 1950, ce sont essentiellement des mesures de gestion cherchant à les protéger et favoriser leurs conditions d'accueil qui ont été promues à cette époque. Les connaissances acquises sur la démographie de cette espèce ont vite démontré que ses populations étaient limitées par une trop grande mortalité hivernale, plutôt que par une faible fécondité en été (Owen et Black, 1991 ; Fox et Madsen, 1999). L'accent a donc très tôt été mis sur la réduction de la pression de chasse par des mesures de gestion appropriées : en Suède, par exemple, la chasse de l'oie cendrée avait commencé à être régulée dès 1938 par la mise en place d'une période sans chasse et de quotas maximum de prélèvement (Nilsson, 2013 ; N. Lilijebäck, pers. comm.). Les prélèvements ont de même été interdits dans le comté de Rogaland, en Norvège, à partir de 1971 (Henriksen, 2001). Dans les autres pays, sa chasse est aussi devenue plus encadrée durant la seconde moitié du xx^e siècle : comme vu plus haut, les saisons de chasse ont été généralement raccourcies, notamment au printemps, et le commerce des oies chassées a par exemple été interdit au Royaume-Uni à partir de 1967 (Fox et Madsen, 1999), et il l'est toujours de nos jours dans un certain nombre de pays, dont la France. La plupart des auteurs ayant étudié la question considèrent aujourd'hui que l'augmentation des populations d'oies en Europe durant la seconde moitié du xx^e siècle, toutes espèces confondues, est due à cette réduction globalisée de la pression de chasse et à l'augmentation du taux de survie hivernal qui en a découlé (Yésou, 1987 ; Owen, 1990 ; Fox et Madsen, 1999, 2017 ; etc.).

En parallèle, la gestion de l'oie cendrée s'est appuyée sur un fort mouvement en faveur de la conservation des zones humides initié

à la même époque en Europe. On peut citer ici la création du Severn Wildfowl Trust à Slimbridge, en Angleterre en 1946, ou de la Station biologique de la Tour du Valat en Camargue en 1954, qui avaient pour mission, dès l'origine, la conservation des oiseaux d'eau et de leurs habitats. Ces initiatives ont culminé en 1971 avec la convention de Ramsar pour la conservation des zones humides (Carp, 1972), qui est aujourd'hui le seul accord international dédié à la protection d'un type d'écosystèmes naturels et de la faune qu'ils hébergent. Ces initiatives ont conduit à la création d'un grand nombre d'aires protégées en zones humides à travers l'Europe, qui ont permis aux oies de trouver à la fois des sites de remise sûrs où elles n'étaient pas exposées aux prélèvements et au dérangement par la chasse, ainsi que des habitats d'alimentation convenant à leurs exigences, notamment en zones littorales.

Enfin, il convient de rappeler que si ces deux grands types de mesures de gestion ont permis un tel rebond des effectifs d'oies cendrées, c'est probablement parce qu'ils ont été concomitants de profondes modifications des pratiques agricoles contribuant elles aussi à une plus grande survie hivernale des oiseaux *via* l'accès facilité à des ressources alimentaires quasi illimitées.

COEXISTER AVEC LES OIES (CA. 1980-2010)

Pour faire face aux problèmes de coexistence causés par l'augmentation des effectifs, la première mesure de gestion envisagée, encore pratiquée aujourd'hui, a été d'indemniser les agriculteurs touchés par des dégâts dus aux oies. Les baisses de récolte étaient en général assez localisées autour des grosses zones de concentration des oies, en hiver ou en migration, initialement peu nombreuses du fait d'une population d'oiseaux encore assez réduite. Ce mode de gestion à petite échelle a donc été simple et efficace pour contenir le mécontentement au départ. Mais le nombre de régions et les surfaces touchées ont vite augmenté avec les effectifs, sans qu'il soit toujours possible de distinguer les dégâts dus aux oies cendrées de ceux dus à d'autres espèces. Le coût de cette pratique d'indemnisation est ainsi devenu exorbitant : il est difficile d'obtenir des estimations fiables et précises,

mais rien qu'aux Pays-Bas, Comolet-Tirman (2009) rapporte un total d'indemnisation atteignant 16 millions d'euros en 2008-2009, et Powolny *et al.* (2018) parlent de 9,4 millions d'euros en 2017. En Suède, dont une large partie du territoire est pourtant boisée et peu favorable aux oies, Frank *et al.* (2021) indiquent des indemnisations de dégâts agricoles à hauteur de 1,4 million d'euros en 2020.

Clairement, cette mesure de gestion s'est vite révélée intenable économiquement. D'autres techniques ont alors été mises au point pour pousser les oies à éviter certaines zones de cultures économiquement précieuses, au moins durant les périodes de plus grande sensibilité des plantes. La première des mesures de ce type a été de les effaroucher de différentes manières, en rendant la zone apparemment dangereuse pour elles. Des méthodes statiques, telles que diverses formes d'épouvantails, des drapeaux ou des canons à gaz, ont été utilisées, mais les oies ont tendance à vite s'y habituer. Certains ont ainsi mis en avant « l'intelligence » des oies, qui « comprendraient » très vite que ces dérangements ne représentent pas en fait de danger réel. Une autre explication, moins anthropomorphique, serait que ces oiseaux étant sous une pression physiologique intense la sélection naturelle va très vite favoriser les individus parvenant aux meilleurs compromis entre coûts et bénéfices. Ainsi, les individus qui, sous la pression de leurs besoins énergétiques élevés, prennent le risque de revenir dans ces zones apparemment dangereuses, mais où ils ne sont finalement pas prédatés ou tués, vont bénéficier d'un gros avantage compétitif. Ce comportement sera privilégié et envahira peu à peu la population. Pour rendre la méthode plus efficace, il est alors nécessaire d'augmenter le niveau de risque perçu, par exemple par un dérangement lié à une présence humaine en bord de parcelle. Mais cela peut vite représenter un investissement très coûteux (voir par exemple Simonsen *et al.*, 2016).

Ces méthodes d'effarouchement posent en outre la question de savoir où vont aller les oies dérangées, avec le risque que cela ne fasse que déplacer le problème. Les précédents auteurs suggèrent donc de les associer avec d'autres mesures, en particulier la mise en place de zones dédiées pour l'accueil des oies. Il s'agit effectivement de financer les propriétaires fonciers en amont, pour la



mise en œuvre de zones dédiées aux oies, de façon à ce qu'elles ne se dispersent pas vers les cultures alentour. Ces zones sont en général gérées de manière à fournir de bonnes conditions de tranquillité avec des ressources attractives, parfois par la plantation de cultures sacrifiées voire un agrainage actif (Nilsson *et al.*, 2024). Là encore, l'investissement financier peut être très lourd : sur la base d'un coût pouvant monter à 800 € par hectare et par an, Comolet-Tirman (2009) rapportait un montant total annuel de 90 millions d'euros pour ces zones dédiées rien qu'aux Pays-Bas (Koffijberg *et al.* parlent de 17 millions d'euros par an aux Pays-Bas en 2017 ; Powolny *et al.* 2018 de 7 millions d'euros par an en Allemagne). Malgré son coût très élevé, la pratique de zones dédiées était déjà promue par Owen dès 1990. Van Eerden (1990) proposait de combiner aires protégées et aires dédiées, en développant des habitats d'alimentation attractifs au sein même des réserves pour que les oiseaux ne sortent pas causer de dégâts dans les cultures alentour. Cette pratique de zones dédiées (*go areas*) pour épargner les cultures environnantes (*no-go areas*) est aujourd'hui très répandue, même si son efficacité reste parfois à démontrer : Comolet-Tirman (2009) indique que 60 % des oies cendrées des Pays-Bas étaient concentrées dans ce réseau de zones d'accueil dédiées. Toutefois, Koffijberg *et al.* (2017) ont démontré que ce pourcentage était similaire au bout de 8 ans de suivi à ce qu'il était avant la mise en place de ces zones : finalement, les oies ne s'étaient pas déplacées où on le souhaitait, la procédure ayant uniquement conduit à sanctuariser les zones où les oies étaient déjà présentes. Pour ces auteurs, c'est cette approche un peu opportuniste qui est responsable de son insuccès : il existe par exemple des *no-go areas* totalement enclavées dans des zones dédiées aux oies. Les procédures d'effarouchement pour prévenir les dégâts aux cultures dans de telles *no-go areas* conduisent à « stériliser » une partie des zones dédiées aux alentours, car les oies les évitent.

En tout état de cause, tous les observateurs ont reconnu, à partir du tournant des années 1980, qu'aucune de ces mesures de gestion prise isolément ne pouvait permettre de résoudre les problèmes de coexistence avec les oies cendrées, et qu'il était nécessaire de les entreprendre simultanément dans une

approche intégrée. Il est vite apparu aussi qu'il fallait envisager la gestion de cet oiseau migrateur non pas seulement par des mesures locales, mais aussi de manière coordonnée à l'échelle de la population et du cycle annuel dans son ensemble.

GÉRER LES OIES (CA. 2010-...)

En toute logique, il était attendu que la croissance de la population d'oies cendrées finirait par plafonner, lorsque les effectifs seraient tels que des processus de limitation dépendants de la densité se mettraient en place, *via* une diminution de la survie ou de la fécondité liée à un nombre de compétiteurs trop important (Owen et Black, 1991). Toutefois, dès 1991, Jesper Madsen s'interrogeait sur le moment auquel les populations d'oies en Europe allaient finir par se stabiliser, puisque les différents plateaux d'effectifs un temps envisagés finissaient toujours par être dépassés. Les observateurs avaient probablement sous-estimé la capacité des oies à coloniser de nouvelles zones de reproduction (voir par exemple Abraham *et al.*, 2012, en Amérique du Nord), ainsi que l'incroyable bénéfice énergétique qu'elles sont capables de tirer de l'utilisation des habitats agricoles. Et de fait, au cours des dernières décennies, les populations d'oies ont continué à croître : pour mémoire la population nord-ouest/sud-ouest européenne d'oies cendrées n'était « que » de l'ordre de 150 000 individus lorsqu'Owen et Black et Madsen s'interrogeaient à propos d'un éventuel plateau, alors qu'elle est estimée à un million d'individus aujourd'hui (EGMP Data Center, 2023) !

Depuis une grosse vingtaine d'années, en plus des mesures de gestion visant à plus facilement cohabiter avec les oies, notamment *via* des compensations financières, l'idée de gérer la population par une diminution des effectifs est devenue de plus en plus présente. Puisque la réduction de la pression de chasse à partir des années 1950 avait largement conduit à une augmentation de la taille de population, il semblait logique que des prélèvements plus importants seraient de nature à limiter le nombre d'individus. La Norvège avait par exemple réautorisé la chasse de l'oie cendrée dans le comté de Rogaland dès 1980, après une



décennie d'interdiction (Henriksen, 2001 ; T. Bø, pers. comm.). Toutefois, de nombreux auteurs du début des années 1990 alertaient sur le caractère très impopulaire dans la société de telles mesures de chasse ou de destruction (Owen et Black, 1991 ; Moser et Kalden, 1992). À cette période, un hiatus a commencé à se creuser dans certains pays entre gestionnaires, agriculteurs et opinion publique, notamment aux Pays-Bas où se concentrait peu à peu la majorité des oies cendrées ouest-européennes : en 1990, un mémorandum intitulé *Room for Geese* (De la place pour les oies) était rédigé pour essayer de trouver des moyens d'accueillir et de s'accommoder des effectifs croissants de ces oiseaux, en excluant explicitement les mesures de limitation de la population ou la définition d'un effectif maximal acceptable (Van der Sar, 1992).

Cependant, à peu près à la même époque, Ankney (1996) recommandait pour l'Amérique du Nord une très grande libéralisation des pratiques cynégétiques afin de faire face à l'explosion de la population d'oie des neiges, y compris l'autorisation de la chasse de printemps. D'après Lefebvre *et al.* (2017), l'introduction de ces prélèvements de printemps aurait effectivement permis de stabiliser la population (mais voir Koons *et al.*, 2019, pour un avis opposé). Même si Alisauskas *et al.* (1997) préconisaient de ne pas seulement pratiquer un *hard management* se réduisant à détruire les oies ou leurs œufs, ils suggéraient que cela pouvait faire partie de l'arsenal de mesures mises en place, en combinant ces destructions avec des mesures d'effarouchement, de compensation des dégâts aux agriculteurs, de mise en place de zones dédiées aux oies, etc. Une situation un peu paradoxale (et jugée hypocrite par certains) s'était ainsi peu à peu installée, où la chasse de loisir était interdite pour des raisons éthiques, mais où les oiseaux étaient détruits en grand nombre avec des méthodes parfois très contestées. Une mission française aux Pays-Bas en 2009, pilotée par le ministère de l'Environnement et composée de membres de la « Table ronde chasse » (voir plus bas), rapportait en effet que l'oie cendrée était protégée dans ce pays depuis 1998, mais que des destructions à hauteur de 109 000 oies (toutes espèces confondues) et canards siffleurs avaient eu lieu durant l'hiver 2007-2008, en plus de stérilisations de nids et

de destructions d'individus au cours de l'été. Ces destructions avaient été effectuées par tir dans les zones où c'était possible. Dans les zones urbaines ou les réserves, dans lesquelles des tirs n'étaient pas possibles, les oiseaux non volants (jeunes pas encore émancipés et adultes en mue du plumage) étaient poussés vers des enclos, puis abattus au bâton ou gazés au CO₂ (Comolet-Tirman, 2009). Le fait que des oiseaux soient détruits dans un pays alors qu'il était interdit de les chasser dans un pays voisin a créé une vive polémique, amplifiée par ces méthodes de mise à mort jugées très cruelles (il faut cependant garder à l'esprit que l'étourdissement par l'emploi de CO₂ fait partie des méthodes pratiquées dans les abattoirs français pour la volaille de chair⁵).

En 2014, l'Université de Wageningen et le Conseil international de la chasse et de la conservation du gibier (CIC) ont organisé un séminaire intitulé *The Changing World of the Goose* (Le monde en transition des oies), pour documenter les bouleversements dans la démographie de ces espèces et discuter des mesures de gestion pouvant être mises en place. Dans son compte-rendu, le CIC concluait que « des opinions d'inspiration sociopolitique [...] font échec à une gestion équilibrée de l'oie ». Il appelait à plus de concertation entre pays des voies de migration et à la mise en place d'une gestion adaptative sur le modèle de ce qui est pratiqué en Amérique du Nord pour les oiseaux d'eau, n'excluant pas les prélèvements, mais modulant la pression de chasse en fonction de l'état des populations et des problèmes éventuels qu'elles peuvent poser (CIC, 2014).

Cette idée d'approche concertée entre pays fait évidemment sens quand il s'agit d'espèces migratrices dont l'aire de distribution couvre des continents entiers. Comme nous l'avons vu plus haut concernant l'indemnisation des agriculteurs ou l'effarouchement, des mesures de gestion locales envers de telles espèces ne peuvent fournir que des solutions locales, qui souvent ne font que déplacer les problèmes. Cette idée d'approche concertée pour les oies n'est pas nouvelle : dès 1987 fut créé le *Goose Specialist Group*

5 <https://www.maitrecoq.fr/elevage-les-engagements-maitre-coq/se-preoccuper-de-l-amelioration-du-bien-etre-animal-le-futur-des-clevages-de-volailles/tout-savoir-sur-l-abattage-de-volaille-de-chair> (consulté le 01/08/2024).



de l'IUCN, dont l'objectif est de promouvoir la communication entre les chercheurs travaillant sur les populations migratrices d'oies dans l'hémisphère Nord. Le groupe compte aujourd'hui 400 participants. Il se réunit annuellement depuis 1995, publie un bulletin de liaison au moins une fois par an, qui comprend divers articles scientifiques et d'information, et a mis en place une plateforme en ligne permettant de renseigner les observations d'oies marquées⁶. Au milieu des années 1980, des appels à la création d'une autre instance étaient lancés, visant cette fois la gestion concertée des oiseaux d'eau à l'international (voir par exemple Madsen, 1991a). Cette instance a finalement vu le jour en 1995 (Boere, 2010) : l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA), piloté par ses États membres signataires et administré par le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). Ce traité intergouvernemental initie des plans de gestion internationaux et des actions concrètes en faveur de la conservation des oiseaux d'eau à l'échelle de leur voie de migration. S'agissant des espèces chassables comme l'oie cendrée, il promeut une exploitation durable et une gestion adaptative des populations (Madsen *et al.*, 2015).

LA GESTION ADAPTATIVE DE L'OIE CENDRÉE

Comme l'ont explicitée plusieurs auteurs (voir par exemple Williams et Brown, 2014 ; Allen et Garmestani, 2015), la gestion adaptative consiste à prendre des décisions concernant une espèce, un habitat ou une interaction entre activités humaines et biodiversité, sur la base d'une large concertation entre les parties prenantes, en fonction des meilleures connaissances scientifiques du moment. L'objectif est à la fois d'amener le système vers le niveau convenu par ces parties prenantes (par exemple, réduction des conflits avec telle ou telle espèce, atteinte d'une taille de population-cible) et d'améliorer progressivement la compréhension du fonctionnement de ce système pour la gestion future (Guillemain et Bacon, 2019). En pratique, le système

⁶ <https://cms.geese.org/content/news>.

est étudié en même temps qu'il est géré. Par exemple, la population est recensée et l'évolution des effectifs constatée sur le terrain est comparée aux prédictions de différents modèles, pour mieux comprendre comment la population réagit aux mesures de gestion, quel est en détail son fonctionnement démographique, etc. L'exemple le plus connu concerne la gestion adaptative des prélèvements d'oiseaux d'eau en Amérique du Nord, considérée comme un succès, car elle a permis une exploitation raisonnée et satisfaisante pour les chasseurs, tout en améliorant le statut de conservation de nombreuses espèces de canards, en permettant aussi de mieux comprendre leur fonctionnement démographique (et en particulier les conséquences de la densité d'oiseaux sur leur succès de reproduction ou l'impact de la chasse sur leur survie ; Nichols *et al.*, 2007).

Sur la base de cette expérience, l'AEWA a décidé de mettre en œuvre une démarche fondée sur la gestion adaptative, afin d'enrayer les conflits autour de l'oie à bec court — une première en Europe (voir description détaillée dans Madsen *et al.*, 2017). Comme pour la plupart des autres espèces du continent, la population d'oies à bec court nichant au Svalbard avait considérablement crû au cours des dernières décennies, atteignant environ 80 000 individus et causant des dégâts sur les cultures et sur ses écosystèmes de nidification dans la toundra. Un plan de gestion adaptative visant à diminuer la taille de population vers un effectif cible de 60 000 oiseaux a été adopté en 2012, s'appuyant notamment sur une augmentation des prélèvements cynégétiques, tout en réduisant la proportion d'oiseaux blessés par une meilleure formation des chasseurs (réduction des distances de tir, utilisation de chiens de rapport). Ce plan a reposé sur un groupe de travail international réunissant toutes les parties prenantes (politiques, scientifiques, cynégétiques, agricoles et du monde de la conservation), tant dans sa phase d'élaboration que de mise en œuvre, qui comprenait des actions de suivi de la population pour améliorer la connaissance de son fonctionnement et s'assurer de l'atteinte des objectifs, la restauration de certains habitats ou la gestion des conflits agricoles. La taille de population a rapidement commencé à décliner suite à la mise en œuvre opérationnelle du plan et approche aujourd'hui la cible de 60 000 individus



(63 000 en mai 2023 ; *European Goose Management Platform Data Center*, 2023). Certes, ce succès s'explique en partie par une situation particulièrement favorable dans le cas des oies à bec court du Svalbard : elles ne fréquentent que quatre pays, de la Norvège à la Belgique, en passant par le Danemark et les Pays-Bas, dont certains possédaient déjà une réglementation assez similaire favorisant l'action concertée. Néanmoins, cette expérience a permis de démontrer la possibilité d'introduire les principes de la gestion adaptative en Europe, notamment pour ce qui concerne les questions cynégétiques et de dégâts agricoles. Ce succès a ouvert la voie à une mise en place plus globale de la gestion adaptative pour un plus grand nombre d'espèces d'oies.

Constatant le succès du plan de gestion de l'oie à bec court, tant en termes de gestion (les effectifs tendaient vers l'objectif cible) que de concertation (les différentes parties prenantes avaient réussi à se mettre d'accord et poursuivre dans le temps un objectif commun de taille de population), l'AEWA a décidé de donner plus d'ampleur à cette initiative. En mai 2016, une réunion de l'AEWA à Paris a créé l'*European Goose Management Platform* (EGMP), visant à étendre l'approche de gestion adaptative de l'oie à bec court à différentes populations de bernache nonnette, d'oie des moissons et d'oie cendrée⁷. Pour les oies cendrées, seule la population nord-ouest/sud-ouest européenne est pour le moment concernée. La plateforme est composée d'un *data center* qui compile toutes les données de recensement de population, tableaux de chasse, etc., et dispose d'un consortium de modélisateurs pour produire les prédictions démographiques sur la base de différentes options de gestion. Ces options sont discutées annuellement, en juin, lors d'une réunion du groupe de travail international de la plateforme (*EGMP International Working Group*, IWG), où les représentants des différents États membres de chaque voie de migration évaluent les différentes options et décident collectivement des mesures de gestion annuelles, sur la base des résultats de l'année précédente et des recommandations du *data center*. De manière opérationnelle,

⁷ Voir <https://egmp.aewa.info>.

une *task force* (groupe de travail dédié) est aussi mise en place pour chaque espèce, qui vise à promouvoir la collecte de certaines données dans les différents pays.

UNE MISE EN ŒUVRE PAS À PAS

C'est donc essentiellement lors de ces réunions annuelles de l'EGMP que sont présentés les résultats scientifiques et décidées les options de gestion. Le déroulé et les comptes-rendus de ces réunions au cours des dernières années, résumés ci-après, éclairent le processus international mis en œuvre concernant la gestion de l'oie cendrée.

Mai 2016 : réunion de l'AEWA (Paris)

C'est à l'occasion de cette réunion que l'EGMP est créée⁸. Elle consacre l'extension de la gestion adaptative à de nouvelles populations d'oies, dont la population nord-ouest/sud-ouest européenne d'oies cendrées. La déclaration finale signée par les participants reconnaît « le besoin important d'approches partagées à l'échelle internationale pour la gestion des populations d'oies, afin d'assurer leur usage durable et réduire les conflits avec l'agriculture, la sécurité aérienne et les intérêts écologiques, tout en leur assurant un statut de conservation favorable, ainsi que le maintien des services écosystémiques associés, dont les usages récréatifs ».

Décembre 2016 : 1^{re} réunion de l'EGMP IWG (Kristianstad, Suède)

Dans cette phase de création de l'EGMP⁹, le cœur des débats porte sur le financement de la plateforme et la contribution des différents États membres ; les travaux déjà en cours concernant l'oie à bec court, l'oie des moissons et la bernache nonnette. La France y rappelle qu'elle souhaite initier rapidement le processus de gestion adaptative pour l'oie cendrée, indépendamment

8 https://egmp.aewa.info/sites/default/files/download/population_status_reports/aewa_egmp_2_egmp_establishment.pdf (consulté le 01/08/2024).

9 https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/reports/aewa_egmp_iwg_1_meeting_report.pdf (consulté le 01/08/2024).



des questions de financement pour faire fonctionner l'EGMP au niveau international.

Juin 2017 : 2^e réunion de l'EGMP IWG (Copenhague, Danemark)

Concernant l'oie cendrée, le groupe de travail acte durant cette réunion¹⁰ que l'AEWA confie à OMPO (Oiseaux migrateurs du Paléarctique occidental), ONG internationale pour l'étude et la gestion des oiseaux sauvages et de leurs habitats, la rédaction du plan international de gestion de la population nord-ouest/sud-ouest européenne d'oies cendrées, ainsi que l'organisation d'un atelier de travail dédié plus tard dans l'année.

Octobre 2017 : atelier de travail sur le plan de gestion international pour la population NO/SO européenne d'oies cendrées (Paris)

Cet atelier réunit les différentes parties prenantes politiques, scientifiques, cynégétiques, agricoles et du monde de la conservation. Il permet d'identifier les priorités de recherche en vue de rédiger le plan. Sont en particulier reconnus le besoin de pouvoir distinguer les éventuelles unités de gestion comprenant des oies aux statuts migrateurs différents, le besoin d'analyser les données d'observations d'oies marquées pour mieux évaluer leurs paramètres démographiques, et le besoin de compiler toutes les données relatives aux tableaux de chasse et au nombre d'oiseaux détruits annuellement. Dans la foulée, un chercheur post-doctorant est recruté à l'Office national de la chasse et de la faune sauvage pour contribuer à ces analyses, *via* le consortium de modélisation de l'EGMP initiant ses travaux début 2018.

Juin 2018 : 3^e réunion de l'EGMP IWG (Leeuwarden, Pays-Bas)

Le financement pour la rédaction du plan international de gestion est obtenu de la France, des Pays-Bas et de la Norvège. L'avancée des travaux d'analyse et de modélisation est présentée¹¹. Le *modus*

¹⁰ https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/reports/aewa_egm_iwg_2_report.pdf (consulté le 01/08/2024).

¹¹ https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/reports/AEWA_EGM_IWG_3_meeting%20report_Rev.1_0.pdf (consulté le 01/08/2024).

operandi de l'EGMP est amendé de manière à explicitement inclure l'oie cendrée dans son périmètre de travail et à donc intégrer la France (ainsi que l'Espagne) dans les États membres concernés (qui ne l'étaient pas pour les autres espèces plus nordiques). En décembre 2018, la version finale du plan de gestion international pour la population nord-ouest/sud-ouest européenne d'oies cendrées est présentée par OMPO à la réunion des parties de l'AEWA, et adoptée pour 10 à 12 ans par cette assemblée. Ce plan présente les caractères biologiques de l'espèce, l'état de sa population et ses tendances d'effectifs, les différents problèmes qu'elle cause et les mesures déjà mises en place ou à envisager par les différents pays (Powolny *et al.*, 2018). Il consacre la mise en place d'une gestion adaptative à l'échelle de la voie de migration, selon un programme opérationnel restant à rédiger et dont les objectifs seront d'évaluer régulièrement le statut de la population et d'organiser les prélèvements (cynégétiques et dérogoatoires), afin d'atteindre une taille de population cible collectivement définie.

Juin 2019 : 4^e réunion de l'EGMP IWG (Perth, Écosse)

Cette réunion de la plateforme permet de valider la mise en œuvre du plan international de gestion pour l'oie cendrée, ainsi que le contenu du programme de gestion adaptative à l'échelle de la voie de migration¹². Sur la base du travail initial de Bacon *et al.* (2019) s'appuyant sur les réobservations d'oies cendrées marquées d'un collier, il est convenu que le programme de gestion adaptative doit distinguer deux unités de gestion : migratrice et sédentaire. Le plan doit aussi fixer la taille de population cible à atteindre, la taille de population plancher permettant d'assurer un statut de conservation favorable, ainsi qu'un certain nombre de protocoles et d'indicateurs de suivi. La réunion est cependant perturbée par des débats, entraînés par l'initiative de la France de prendre un arrêté permettant la chasse en février 2019, sur la base du plan international de gestion tout juste validé (voir chapitre suivant). Les États membres rappellent alors que les décisions de ce type doivent être prises collectivement.

¹² https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/reports/AEWA_EGM_IWG_4_final_report.pdf (consulté le 01/08/2024).



Juin 2020 : 5^e réunion de l'EGMP IWG (en distanciel)

Cette réunion de la plateforme est la plus conclusive jusqu'ici, avec de nombreuses décisions concrètes prises pour une gestion concertée des oies cendrées¹³. Le point le plus important est l'adoption pour 6 ans du programme de gestion adaptative pour la population nord-ouest/sud-ouest européenne d'oies cendrées (Nagy *et al.*, 2021). Ce programme établit tout d'abord les valeurs favorables de référence (*Favorable Reference Values* ou FRV), et notamment les tailles minimales de population nécessaires au maintien d'un statut de conservation acceptable. Ces valeurs seuils minimales sont définies à 35 000 couples dans l'unité de gestion migratrice de la population (UG1), et 73 000 couples dans l'unité de gestion sédentaire centrée sur les Pays-Bas (UG2). Les responsables de la plateforme s'appuient ensuite sur une analyse à dire d'experts, appelée analyse de décision multicritère (*Multi Criteria Decision Analysis* ou MCDA, voir Johnson *et al.*, 2022), afin de définir collectivement des effectifs cibles (nécessairement supérieurs aux valeurs seuils ci-dessus) pour chacune des unités. Les personnes interrogées, membres de la plateforme internationale de gestion ou experts scientifiques des oies, ont d'abord précisé ce qu'elles pensaient être le type de relation entre l'abondance des oies cendrées et 9 critères de gestion :

- valeurs culturelles et esthétiques apportées par les oies (qu'on cherche à maximiser) ;
- dégâts agricoles (perte réelle ou perçue de biomasse des récoltes) (à minimiser) ;
- fonds gouvernementaux nécessaires pour compenser les dégâts agricoles (à minimiser) ;
- coûts directs des opérations de destruction et effarouchement (à minimiser) ;
- coûts gouvernementaux indirects des destructions dérogatoires d'oies (à minimiser) ;
- impacts délétères sur les autres espèces liés aux modifications d'habitats par les oies (à minimiser) ;
- satisfaction liée aux opportunités cynégétiques (à maximiser) ;

¹³ https://egmp.acwa.info/sites/default/files/meeting_files/reports/EGM%20IWG5_Meeting_Report_0.pdf (consulté le 01/08/2024).

- problèmes de santé publique (salissures et transmissions de maladies par les oies) (à minimiser) ;
- risque aérien (nombre d'incidents oies/aéronefs) (à minimiser).

Ainsi, ces experts pouvaient indiquer par exemple s'ils pensaient que l'augmentation des effectifs d'oies allait entraîner une augmentation graduelle et persistante des coûts d'indemnisation agricoles, si cette augmentation serait plutôt de type exponentiel, si elle atteindrait un plateau, etc. Une fois leur opinion donnée sur ces relations, les personnes interrogées devaient évaluer l'importance relative qu'elles attribuaient à ces différents critères de gestion, comme établir des priorités entre protection des cultures et valeurs esthétiques des oies.

Cette analyse fournit plusieurs scénarios, discutés par la plateforme, qui permettent finalement d'établir de manière consensuelle des tailles de population à cibler par les opérations de gestion. Le programme de gestion adaptative vise ainsi 70 000 couples pour l'unité de gestion migratrice (UG1), et 80 000 couples pour l'unité de gestion sédentaire centrée sur les Pays-Bas (UG2). Les données disponibles pour la population d'oies cendrées ne permettent pas, à la date de la réunion, de construire un véritable modèle démographique de dynamique de population, permettant de s'engager dans un réel processus de gestion adaptative dynamique, où l'impact des prélèvements serait précisément évalué et des quotas ajustés dans le temps. En effet, les données compilées dans le cadre du plan de gestion international font état d'une population d'environ un million d'oies, en croissance, alors que les prélèvements déclarés (cynégétiques + destructions) sont de l'ordre de 450 000 individus au total (Powolny *et al.*, 2018), ce qui est biologiquement et démographiquement impossible. Il est en fait très probable que l'estimation des prélèvements soit très fortement surestimée, du fait de doubles comptages dans le recensement des destructions dérogatoires dans certains pays. Une analyse alternative de type *info-gap analysis* (analyse des écarts ; voir Johnson et Koffijberg, 2021) est donc utilisée afin d'évaluer les mesures à prendre pour atteindre les effectifs cibles visés. Sur la base de la tendance actuelle des effectifs de la population, il est convenu de réduire de 15 % la taille de population à l'échelle de 10 ans, soit de permettre aux États membres d'effectuer chacun



des prélèvements (cynégétiques ou par destruction) d'un ordre de grandeur jusqu'à 40 % supérieur aux prélèvements pratiqués à la date des analyses. Le consortium de modélisation alerte cependant sur le haut degré d'incertitude associé à cette valeur et au fait qu'elle permette vraiment d'atteindre les tailles de population cibles pour les deux unités de gestion dans le délai souhaité. Il est alors décidé que cette approche ne devrait être utilisée que de manière temporaire, jusqu'en 2023, le temps d'obtenir des données solides relatives aux effectifs d'oies cendrées et au nombre de prélèvements (cynégétiques et par destruction) dans chaque unité de gestion.

La délégation française se dit impressionnée par le travail accompli et satisfaite de voir que les analyses conduites, même imparfaites, permettent de lancer un premier processus de gestion active de l'oie cendrée, coordonné à l'échelle de la voie de migration. Il est important de noter qu'à la fois la Commission européenne, l'ONG Birdlife International et le secrétariat de l'AEWA insistent dans les conclusions de la réunion sur le fait que toute action de gestion entreprise, notamment l'augmentation des prélèvements à laquelle les États membres sont incités, doit absolument se conformer au cadre de la directive Oiseaux. Il est convenu que la manière d'augmenter jusqu'à 40 % les niveaux de prélèvement reste à la discrétion des États membres, en rappelant que toute dérogation à la directive (notamment concernant une extension éventuelle de la saison de chasse) doit absolument suivre les prérequis réglementaires (voir plus bas).

Juin 2021 et juin 2022 : 6^e et 7^e réunions de l'EGMP IWG (en distanciel, puis à Helsinki, Finlande)

Ces réunions permettent des avancées concernant la gestion adaptative d'autres espèces d'oies européennes¹⁴. Pour l'oie cendrée, elles sont surtout dans la continuité des réunions précédentes et des décisions prises dans le cadre du programme de gestion

¹⁴ https://egmp.acwa.info/sites/default/files/meeting_files/reports/AEWA_EGM_IWG6_report.pdf et https://egmp.acwa.info/sites/default/files/meeting_files/reports/AEWA_EGM_IWG7_meeting_report_final_with_annexes.pdf (consultés le 01/08/2024).

adaptative mis en place à partir de juin 2020. Elles visent ainsi à inciter les États membres à améliorer la qualité des données disponibles par de nouveaux suivis de population afin d'affiner l'estimation des effectifs par unité de gestion (de nouvelles enquêtes sont initiées sur les oiseaux nicheurs notamment) et à estimer les prélèvements réalisés dans le cadre d'actions de chasse ou par destruction dérogatoire. En parallèle, le consortium de modélisation de la plateforme développe un modèle démographique et travaille sur la manière de prendre en compte les attentes de gestion des différents États membres.

Juin 2023 : 8^e réunion de l'EGMP IWG (Bonn, Allemagne)

Cette réunion est très attendue, car 2023 doit marquer le passage à une réelle gestion dynamique s'appuyant sur un modèle démographique détaillé et une analyse des objectifs de chaque État membre¹⁵. Cela doit permettre de sortir de l'approche un peu incertaine conduisant à recommander une augmentation maximale de 40 % des prélèvements par pays (issue de l'*info-gap analysis* réalisée en 2020). Un modèle démographique à l'échelle de la voie de migration a effectivement été construit en amont de cette réunion de 2023. Une analyse a également été conduite pour évaluer les probabilités de succès de différentes stratégies de gestion, suivant divers scénarios de prélèvements cynégétiques en « hiver » (au sens large, de la fin de l'été au début de la migration prénuptiale suivante) et de destructions administratives aux différentes saisons. La situation est donc très prometteuse, puisque les outils mathématiques prévus sont effectivement mis en place. Malheureusement, un certain nombre de données nécessaires au paramétrage du modèle sont encore mal connues ou apparemment erronées : la taille de la population estivale dans les différentes unités de gestion, ainsi que l'estimation de la productivité (pour lesquelles le programme de suivi initié précédemment n'a pas encore fourni suffisamment de données), et surtout le niveau des prélèvements, qui reste visiblement très surestimé. Les connaissances disponibles issues de la rédaction

¹⁵ https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/reports/AEWA_EGM_IWG8_meeting_report_final_w_annexes.pdf (consulté le 01/08/2024).



du plan de gestion (Powolny *et al.*, 2018) parlaient en effet de 450 000 individus chassés ou détruits par an. L'*info-gap analysis* suggère, sur la base de la vitesse de croissance de la population, qu'il faudrait augmenter les prélèvements jusqu'à 40 % dans chaque État membre pour atteindre la cible de 15 % d'oiseaux en moins dans la population à l'horizon de 10 ans.

Les différents scénarios du modèle démographique développé pour la réunion de la plateforme en 2023 concluent en moyenne au besoin de prélever (par la chasse ou par destruction) entre 130 000 et 180 000 oiseaux par an, selon que l'on promeut respectivement les prélèvements cynégétiques d'hiver ou les destructions administratives d'été. Un prélèvement trois fois inférieur à celui déclaré actuellement (et non pas 40 % supérieur) serait donc à même d'atteindre l'objectif de réduction de 15 % de la population en 10 ans ! Face à cette situation totalement paradoxale et confuse, les États membres décident de maintenir le *statu quo*, c'est-à-dire de ne pas fixer de quota par pays ni de mettre en place en 2023 un processus dynamique de gestion adaptative. Cette pause doit être maintenue le temps que le biais dans le niveau des prélèvements soit clarifié (notamment les déclarations multiples des mêmes destructions dérogatoires dans certains pays) et que les informations relatives à la population en fin d'été soient acquises. En tout état de cause, il est collectivement décidé que lorsque le modèle démographique pourra être appliqué *via* une réelle gestion adaptative, les scénarios privilégiant la chasse hivernale (dans les pays où elle est légalement pratiquée) seront privilégiés par rapport à ceux reposant plus sur les destructions administratives. En effet, les destructions dérogatoires ne peuvent être qu'une exception et sont impossibles à planifier tant qu'on ne connaît pas le niveau des dégâts agricoles avérés.

EN RÉSUMÉ

La gestion de la population d'oies cendrées a évolué au cours des dernières décennies, en fonction des changements dans la taille de population, des conséquences que cela avait pour les activités humaines et des progrès de la connaissance. Le déroulé des événements illustre combien la mise en place de la gestion adaptative à l'échelle d'une voie de migration peut s'avérer un processus long et complexe, même pour une espèce aussi commune que l'oie cendrée. Au bout de sept ans, le processus n'est toujours pas opérationnel, faute de certaines connaissances ou à cause de processus de rapportage de données défectueux, pour les destructions administratives en particulier.

Il ne faut pas cependant minimiser les progrès accomplis, puisque l'écologie de l'espèce est maintenant bien mieux connue, notamment la structuration de la population en deux groupes aux comportements migratoires opposés (migratrices contre sédentaires), conduisant à distinguer deux unités de gestion.

De nouveaux suivis coordonnés ont été mis en place pour collecter les données manquantes concernant la population en fin d'été, et tous les pays sont maintenant en capacité de fournir annuellement les informations relatives à leurs prélèvements cynégétiques.

Au-delà des connaissances purement scientifiques, la création de l'*European Goose Management Platform* est aussi une avancée majeure : la démarche entreprise depuis 2016 a conduit les États membres à formaliser et relativiser leurs différentes attentes et problèmes vis-à-vis de la population nord-ouest/sud-ouest européenne d'oies cendrées. Enfin, ces États membres, s'appuyant sur une démarche et des propositions scientifiquement établies, se sont accordés sur des effectifs cibles dans chacune des deux unités de gestion, attestant de la mise en place d'un réel processus de concertation efficace entre parties prenantes.

Cependant, il ne faut pas nier la frustration que la lenteur du processus peut engendrer chez certaines de ces parties.

C'est notamment le cas des instances cynégétiques et gouvernementales françaises, qui placent depuis le début de très grands espoirs dans la gestion adaptative de l'oie cendrée.



LE CAS DE LA GESTION DES OIES CENDRÉES EN FRANCE

UN GIBIER RARE ET MYTHIQUE

En France, la gestion de l'oie cendrée, en l'absence de dégâts agricoles, se résume jusqu'à présent à celle de l'activité cynégétique. L'espèce est chassable sur l'ensemble du territoire national et, comme pour le reste du petit gibier, les prélèvements n'ont longtemps été connus que par des enquêtes nationales, conduites de manière très épisodique par ou avec l'Office national de la chasse (devenu par la suite l'Office national de la chasse et de la faune sauvage puis l'Office français de la biodiversité).

La première enquête de ce type, conduite pour la saison de chasse 1974-1975 (Anonyme, 1976), n'avait pas permis de fournir des résultats significatifs, même à l'échelle des « oies sauvages » toutes espèces confondues, compte tenu du faible nombre de chasseurs ayant répondu (27 500). Ce résultat illustre cependant la rareté des prélèvements de ces oiseaux à l'époque.

La deuxième enquête concernait la saison 1983-1984, concluant à un prélèvement d'oies estimé entre 14 400 et 21 600 individus. Il n'était pas demandé aux chasseurs de distinguer les espèces d'oies prélevées mais, dans son analyse, Yésou (1987) considère qu'environ 16 000 de ces oiseaux étaient des oies cendrées. Pour lui, un tel tableau national représentait un taux de prélèvement important, par rapport au nombre d'oies traversant le pays en migration vers l'Espagne. Toutefois, il estimait que seul 0,5 % des chasseurs français prélevaient une oie chaque année en moyenne, de sorte que cet événement très rare restait une « fortune de chasse » selon ses propres termes.

Les chasseurs français ont été interrogés une troisième fois, durant la saison de chasse 1997-1998. Les trois espèces chassables (oie cendrée, oie rieuse et oie des moissons) n'étaient à nouveau pas

distinguées dans les questionnaires, mais Yésou (2000) considère, compte tenu de l'abondance relative des différentes espèces en France et de la répartition géographique des prélèvements, que la quasi-totalité du prélèvement, soit 16 000 à 25 000 individus ($20\,850 \pm 22,2\%$), était constituée d'oies cendrées. Pour la première fois, le volume prélevé était estimé mensuellement durant cette enquête, suggérant un prélèvement surtout centré sur les mois d'octobre à décembre (environ 20 % du total annuel prélevé durant chacun de ces mois), puis un fort regain en février, où 18 % du tableau de chasse annuel total étaient réalisés.

La dernière enquête nationale, conduite pour la saison 2013-2014, distinguait cette fois toutes les espèces (Aubry *et al.*, 2016) : le prélèvement total annuel d'oies cendrées était estimé à 10 614 individus (avec un intervalle de confiance à 95 % de 6 817 à 14 411 oiseaux). Comparée aux précédentes enquêtes, la saison de chasse en France se terminait alors le 31 janvier, de sorte que le tableau annuel était amputé des prélèvements de février, qui constituaient préalablement une part significative du total.

Cela étant, ces quatre enquêtes ne permettent pas de comparer directement les tableaux de chasse nationaux, compte tenu des différences entre les méthodologies d'échantillonnage des chasseurs. On peut toutefois remarquer que l'effectif estimé est toujours plus ou moins du même ordre de grandeur, malgré de profondes évolutions dans les effectifs totaux de la population (nette augmentation de l'effectif hivernant en France) ou dans les estimations d'effectifs traversant la France pour aller hiverner en Espagne (net déclin ces dernières décennies). Ainsi, le prélèvement d'oies cendrées en France était considéré comme très élevé dans les années 1980 et 1990. Yésou (1987) l'estimait alors à 20 % du flux d'oiseaux survolant la France et Persson (1999) considérait en conséquence que « la chasse à l'oie cendrée en France est à tous égards pratiquée d'une façon inacceptable » (même si, pour une large mesure, il rapportait les effectifs prélevés aux seuls effectifs hivernants, ce qui est discutable).

Depuis lors, le point de vue sur la taille du tableau de chasse en France s'est totalement renversé et il est considéré aujourd'hui comme quasiment insignifiant au regard de la taille de population totale.



On parle en effet d'un million d'individus présents dans la population du nord-ouest/sud-ouest de l'Europe et de moins de 10 000 oies prélevées annuellement en France, alors que l'estimation (certes probablement très surestimée) du total des prélèvements cynégétiques ajoutés aux prélèvements dérogatoires à l'échelle de la voie de migration serait de l'ordre de 450 000 individus. En comparaison, les prélèvements cynégétiques au Danemark sont passés de 17 900 individus en 2007 à plus de 64 400 en 2016 ; en Suède, le tableau de chasse national était de 4 315 oies cendrées en 2000, et de 31 537 en 2015 (Powolny *et al.*, 2018).

Il n'y a malheureusement pas eu d'enquête nationale en France sur les tableaux de chasse depuis maintenant 10 ans. Les seules données aujourd'hui disponibles sont partielles : même si les pratiquants de la chasse de nuit depuis un poste fixe (hutte, gabion, etc.), dans les 27 départements où elle est autorisée, sont censés rapporter leur tableau de chasse à leur fédération départementale en fin de saison, tous ne le font pas. Les données disponibles doivent donc être considérées comme un minimum très partiel : le prélèvement total déclaré d'oies cendrées à la chasse de nuit a varié de 1 723 individus durant la saison 2020-2021 à 4 185 individus durant la saison 2019-2020 (Urbaniak *et al.*, 2021 et 2022).

Une avancée récente en termes de gestion cynégétique en France est la mise en place d'une application sur smartphone, Chassadapt, permettant aux usagers de facilement déclarer leurs prélèvements en temps réel (FNC, 2018). Dans le cadre de la mise en place de la gestion adaptative en France et en Europe, *via* l'AEWA, cette déclaration est ouverte depuis maintenant cinq ans aux prélèvements d'oies cendrées. Toutefois, en l'absence d'obligation légale, seuls les chasseurs volontaires déclarent leurs prélèvements, ce qui pose des problèmes d'évaluation du tableau de chasse total et nécessiterait des investigations statistiques poussées (Aubry, 2017 ; Aubry *et al.*, 2020). Les estimations transmises par la France à la plateforme internationale de gestion des oies de l'AEWA, sur la base de ces déclarations volontaires¹⁶, varient ainsi entre 4 420 et 10 735 individus depuis la saison 2018-2019.

¹⁶ <https://calm-dune-07f6d4603.azurestaticapps.net/gg> (consulté le 02/08/2024).

Le prélèvement cynégétique d'oies cendrées en France est donc aujourd'hui très faible, au regard à la fois de la taille de population et des prélèvements réalisés ailleurs dans cette voie de migration. À part quelques exceptions localisées¹⁷, peu de chasseurs sont spécialisés sur la chasse aux oies cendrées et recherchent spécifiquement cet oiseau. Pour la plupart, prélever une oie cendrée reste un évènement rare et constitue un réel trophée, d'autant qu'il s'agit du plus gros oiseau migrateur chassable dans notre pays. Cette dimension mythique a probablement contribué à alimenter les conflits récurrents en France autour de la chasse de cette espèce depuis plus de 20 ans.

LA FRUSTRATION DE LA CHASSE DE FÉVRIER

La question de la chasse des oies cendrées en février est un sujet récurrent et polémique dans les médias et les tribunaux depuis le début des années 2000. La racine du conflit se trouve notamment dans les changements réglementaires qui ont peu à peu fait évoluer la date de fermeture de la chasse de l'oie cendrée, la faisant passer du 28 février, jusqu'en 1993, au 31 janvier à partir de 2002 (voir par exemple la loi n° 98-549 du 3 juillet 1998, ou Lamy [2002]). Le décret du 1^{er} août 2000 visait en particulier à mettre en conformité la réglementation française avec le texte de la directive européenne 79/409 (dite « directive Oiseaux », révisée et renommée 2009/147/CE), qui dit dans son article 7 que les États membres « veillent en particulier à ce que les espèces auxquelles s'applique la législation sur la chasse ne soient pas chassées pendant la période nidicole ni pendant les différents stades de reproduction et de dépendance. Lorsqu'il s'agit d'espèces migratrices, ils 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 ».

¹⁷ Voir par exemple en Camargue, <https://www.lechasseurfrancais.com/videos/video-chasse-oies-camargue-63894.html> (consulté le 02/08/2024).

Pour permettre l'application de la directive Oiseaux, la Commission européenne édicte des « concepts-clés » liés à la biologie des espèces. En particulier, elle demande à chaque État membre d'établir la date de début de la migration prénuptiale, considérant que tout prélèvement après cette date est fortement préjudiciable à la dynamique de population et que la chasse doit donc être fermée dans le pays considéré. Les rapports successifs (Commission européenne, 2001 et 2014) ont montré qu'en France la migration prénuptiale de l'oie cendrée débutait dans les dix premiers jours de février, d'où l'avancement de la date de fermeture de la chasse au 31 janvier (et non plus au 28 février comme précédemment). Le dernier avis pour la France, établi sur la base d'un travail collectif entre les parties prenantes (Eraud *et al.*, 2020), considère que la migration prénuptiale des oies cendrées dans le pays démarre dorénavant encore plus tôt et se situe dans les dix derniers jours de janvier (Commission européenne, 2021), en cohérence avec les États voisins (même période en Espagne, première décade de février au Danemark, deuxième décade de février en Pologne, etc.).

Comme nous l'avons vu, les oies cendrées traversent rapidement la France en s'y arrêtant peu durant l'automne, mais effectuent des haltes plus importantes, parfois en grands groupes et pour des périodes plus longues, lors de la migration prénuptiale en fin d'hiver (Yésou, 1987 ; Fouquet, 1991). De fait, lorsqu'elle était encore autorisée, la chasse de février représentait près d'un cinquième de la totalité du tableau de chasse annuel d'oies cendrées (Yésou, 2000). Avancer la date de fermeture est donc vécu par certains chasseurs comme une réelle sanction, les privant d'une part significative du temps d'exercice de leur loisir (INA, 2019). Et c'est un sujet d'autant plus conflictuel si les bases biologiques et les conséquences de cette interdiction sont erronées ou mal comprises.

CONTROVERSES SUR LES TRAVAUX SCIENTIFIQUES ET IMBROGLIO RÉGLEMENTAIRE

La question de la chasse des oies en France en février oppose les instances cynégétiques et les associations de protection de la nature depuis plus de 20 ans, à coups d'arrêtés préfectoraux et ministériels,

de recours et de décisions du Conseil d'État. Le rapport du député Philippe Plisson (2015) résume bien certaines des controverses entre les différents acteurs français. Ce sont les bases scientifiques sur lesquelles sont fondées la réglementation et la gestion à l'échelle de la voie de migration qui sont discutées et donnent lieu à des interprétations différentes. Les instances cynégétiques, en particulier, contestent le bien-fondé de certaines décisions et ont conduit différentes études visant à fournir des contre-arguments scientifiques remettant en cause l'arrêt de la chasse fin janvier. Les points de désaccord concernent essentiellement :

- la date de début de la migration prénuptiale ;
- le fait que les oies non chassées en France seront éliminées peu après aux Pays-Bas ;
- l'idée que, par nature, la gestion adaptative devrait permettre de mettre en place des tirs dérogatoires si nécessaire, notamment en février.

DATE DE DÉPART EN MIGRATION

Le premier point d'achoppement concerne la définition même du début de la migration prénuptiale : pour une espèce présente à la fois en migration et en hivernage, cette date est notoirement difficile à déterminer, puisqu'il faut être en capacité de caractériser les observations de vols entre simples déplacements locaux et réels mouvements migratoires. Cela étant, la Cour de Justice de l'Union européenne, dans plusieurs de ses arrêts (19 janvier 1994, 7 décembre 2000), rappelle qu'il ne saurait y avoir un pourcentage de la population non protégé par une fermeture de la chasse lorsque la migration prénuptiale a débuté (CJUE, 1994 et 2000). Ainsi, c'est normalement le départ du tout premier individu en migration prénuptiale qui doit, selon la directive Oiseaux et son interprétation par la CJUE, entraîner la fermeture de la chasse pour cette espèce. Définir précisément cette date, dans un contexte de controverse autour des dates de chasse, n'est pas une question propre à l'oie cendrée ni à la France (voir par exemple, concernant la grive musicienne *Turdus philomelos*, Ambrosini *et al.*, 2023). De même, les procès mutuels en légitimité de la connaissance sont communs entre parties



prenantes, quand il est question de gestion de la faune sauvage (Hodgson *et al.*, 2019).

S'appuyant sur les données disponibles alors, le Groupe d'experts sur les oiseaux et leur chasse (Geoc), instance scientifique consultative mise en place par le ministère de l'Environnement français, avait conclu fin 2009 qu'une part non négligeable des mouvements pré-nuptiaux des oies cendrées, évaluée à 10 % environ du flux d'oiseaux total, traversait notre pays avant la fin du mois de janvier (Geoc, 2009 ; voir aussi Gendre et De Smet, 2008 ; Comolet-Tirman, 2009 ; Fouquet *et al.*, 2009). Début 2010, un nouveau programme visant à synthétiser les connaissances relatives à la population d'oies cendrées et ses migrations était commandé par le Ministère et mis en œuvre par l'ONCFS, avec la participation de différentes instances, dont des représentants cynégétiques. À la même période, des « tables rondes chasse » réunissant les parties prenantes étaient organisées sous les auspices du Ministère, de manière à trouver des solutions communes aux questions cynégétiques récurrentes, dont la chasse des oies en février. Ces tables rondes ont permis de trouver un compromis pour une fermeture de la chasse des oies cendrées au 10 février chaque année. Mais dès 2011, l'arrêté ministériel a été attaqué en référé de manière unilatérale par les associations de protection de la nature, provoquant la colère des instances cynégétiques et faisant voler en éclats l'existence même de ces tables rondes chasse (Blaise *et al.*, 2011).

En 2014, les conclusions d'un « rapport ONCFS » situaient à nouveau le début de la migration pré-nuptiale fin janvier, mais les instances cynégétiques (qui y avaient pourtant contribué) se sont désolidarisées et ont contesté ces conclusions. Il faut noter que la publication de ce rapport a donné lieu à une large polémique impliquant ces mêmes instances cynégétiques, l'ONCFS et son Conseil scientifique, ainsi que des experts indépendants (voir ONCFS, 2014 ; Boos, 2016 ; ISNEA-OMPO, 2017 ; Lebreton *et al.*, 2017 ; Nilsson, 2017). En effet, les structures scientifiques issues du monde cynégétique avaient initié leurs propres études et obtenu des résultats différents. Après avoir posé plus de 30 balises satellites sur des oies cendrées dans différentes régions de la voie de migration (en Norvège, en France, en Espagne), elles avaient observé que certains individus étaient capables de

mouvements de 45 à 250 km vers le nord-est en fin d'hiver. Ces mouvements auraient pu être attribués à des déplacements migratoires prénuptiaux, mais les oiseaux revenaient ensuite à leur point de départ au bout de quelques semaines. En opposant ces mouvements intrasaisonniers à de réels mouvements migratoires, les auteurs concluaient que la migration prénuptiale de l'oie cendrée depuis ses quartiers d'hivernage du sud-ouest de l'Europe était initiée entre le 11 février et le 10 mars (Boos *et al.*, 2019). La méthodologie utilisée dans cette étude, et donc ses résultats, ont été alors très contestés (voir par exemple Lebreton *et al.*, 2017), notamment sur la base des extrapolations mathématiques des dates de départ et d'un nombre d'individus trop restreint pour être représentatif du premier départ du premier individu en migration prénuptiale au sein de la totalité de la population (qui est le critère retenu par la directive Oiseaux).

En 2018-2019, l'ensemble des données disponibles a été à nouveau considéré, lors de l'évaluation collective des dates de migration prénuptiale de l'oie cendrée pour la dernière réévaluation des concepts-clés de la directive Oiseaux (Commission européenne, 2021). Toutes les parties prenantes scientifiques, cynégétiques et naturalistes françaises étaient représentées et ont collectivement conclu (suite à un vote durant lequel les parties cynégétiques avaient un avis divergent) à un début de migration prénuptiale durant les 10 derniers jours de janvier, soit un maintien de la fermeture de la chasse au 31 janvier. Des analyses plus récentes des bases de données naturalistes indiquent que les premiers 2,5 % du total des observations d'oies qualifiées en « migration active » ont lieu durant la dernière décade de janvier (Guillemain *et al.*, 2022), corroborant les analyses internationales pour l'essentiel du territoire français (Bairlein *et al.*, 2020). Par ailleurs, de très nombreux travaux indiquent également une migration prénuptiale de plus en plus précoce chez les oiseaux, et un patron très net et graduel d'avancement de la date de début de migration a été décrit chez l'oie cendrée en France (Fouquet *et al.*, 2009) : il est ainsi très probable que les concepts-clés de la directive Oiseaux devront être corrigés vers une date encore plus précoce que la troisième décade de janvier lors de leur prochaine révision.



DESTRUCTIONS ADMINISTRATIVES AUX PAYS-BAS

Le deuxième sujet de friction pour les chasseurs français est lié aux destructions administratives pratiquées massivement dans d'autres pays de la voie de migration, notamment aux Pays-Bas. Si la quantité d'oiseaux tués est difficile à évaluer avec précision, y compris pour les autorités néerlandaises elles-mêmes (voir plus haut, les conclusions de la 8^e réunion de l'EGMP IWG, concernant les données disponibles pour la gestion adaptative), il s'agit probablement d'un nombre à cinq ou six chiffres. En 2009, une mission conduite par le député français Jérôme Bignon et rassemblant instances cynégétiques, associations de protection de la nature et scientifiques nationaux avait rencontré les autorités et les gestionnaires hollandais, qui confirmaient ces destructions à hauteur de 43 000 oies cendrées en 2007-2008 (Comolet-Tirman, 2009). Ce chiffre est monté à 132 720 oies cendrées en 2010-2011, selon le rapport ONCFS de 2014. Le fait que certaines de ces oies soient tuées par gazage, rappelant de funestes périodes de l'histoire européenne, a contribué au mécontentement des chasseurs français (et donné lieu à des débats houleux au sein même de la population néerlandaise). Il faut rappeler cependant qu'il est en fait question ici de gaz carbonique, qui est utilisé dans certains abattoirs de volailles, et que ces oies gazées aux Pays-Bas entrent ensuite dans la chaîne de consommation humaine (voir Plisson, 2015). En tout état de cause, les chasseurs français ont depuis longtemps considéré comme une injustice qu'on leur interdise de chasser les oies cendrées en février, une des meilleures périodes de l'année, si c'est pour que ces mêmes individus soient ensuite détruits (qui plus est par gazage) quelques semaines plus tard aux Pays-Bas. Les coupures et communiqués de presse sont très nombreux sur ce sujet (voir par exemple FNC, 2020). L'enquête réalisée par Sijtsma *et al.* (2012) avait montré que, même aux Pays-Bas, où les dégâts agricoles sont importants, 47 % des personnes interrogées considéraient comme inacceptable le contrôle léthal des oies.

Les travaux de Boos *et al.* (2019) indiquent que les oies hivernant en France et en Espagne effectuent en moyenne une halte de 31 jours aux Pays-Bas, lors de leur migration prénuptiale. Il est

indéniable que lors de leurs haltes migratoires en fin d'hiver elles peuvent contribuer aux dégâts agricoles dans ce pays. Le ministre de l'Environnement français avait demandé au Geoc, à la fin des années 2000, « si la chasse aux oies en France pourrait permettre de réduire les dégâts occasionnés aux Pays-Bas sans hypothéquer l'avenir des populations d'oies non concernées » (Comolet-Tirman, 2009). Il est probable que oui, mais dans une proportion qui reste indéterminée. En revanche, ces oiseaux hivernant en France ne sont pas ceux qui sont tués en nombre aux Pays-Bas. En effet, l'essentiel des destructions concerne des oiseaux capturés alors qu'ils ne sont pas volants (puis assommés, euthanasiés par injection ou gazés), soit parce qu'ils sont des jeunes nés aux Pays-Bas et pas encore émancipés, soit parce que ce sont des adultes en mue du plumage lors de la fin de la croissance de leurs jeunes. Dans les deux cas, il s'agit quasi exclusivement de reproducteurs locaux, qui appartiennent donc à l'unité de gestion sédentaire centrée aux Pays-Bas, dont quasiment aucun ne se déplace jusqu'en France (voir chapitres précédents, mais aussi la conclusion de cet ouvrage concernant les dernières actualités). Lorsque ces destructions ont lieu en juin-juillet aux Pays-Bas, les oies cendrées que les chasseurs français avaient vues en hivernage ou en migration sont en train de se reproduire en Norvège ou en Suède, puisqu'elles appartiennent à l'unité de gestion migratrice (Guillemain *et al.*, 2020). Un nombre moins important d'individus, qualifiés « d'oies d'hiver », et issus de cette unité de gestion migratrice, sont également détruits pendant leur période de présence aux Pays-Bas (cf. les 43 000 indiquées ci-dessus pendant la saison 2007-2008 ; Comolet-Tirman, 2009). Cependant, s'il s'agit bien cette fois d'individus appartenant à la même unité de gestion d'oies cendrées que celles vues en France, ce sont essentiellement des oiseaux venant de Scandinavie et passant tout l'hiver aux Pays-Bas, puisqu'une très petite proportion de ces migratrices pousse aujourd'hui jusqu'à la France ou l'Espagne (voir chapitres précédents). Dans ce cas-là non plus, il ne s'agit pas d'oies que les chasseurs français peuvent observer en février. Ces éléments montrent que l'hypothèse selon laquelle les oies protégées par la fermeture de la chasse fin janvier en France seraient gazées quelques semaines plus tard aux Pays-Bas est infondée.



OUTILS DE GESTION ADAPTATIVE

Enfin, le troisième point de tension concerne ce que l'on peut attendre de la gestion adaptative. En particulier, les chasseurs français espèrent que la mise en place de la gestion adaptative soit un moyen d'obtenir plus facilement des dérogations à la directive Oiseaux pour une chasse prolongée en février. Leur argument est que s'appuyer sur leur volonté de prélever plus d'oies en France pourrait être un levier pour réduire la taille de population, et donc soulager les agriculteurs et les gestionnaires d'espaces naturels des pays plus au nord. La plateforme internationale de gestion des oies, même si elle n'a pas encore été en mesure de mettre en place un réel mécanisme de gestion adaptative avec attribution de quotas par pays, annonce déjà qu'elle privilégiera effectivement les prélèvements cynégétiques (activité légale et légitime) plutôt que les destructions administratives (qui doivent rester une exception dérogatoire en cas d'impérieuse nécessité)¹⁸. Les chasseurs français n'ont donc pas à craindre, en l'état actuel de la population d'oies cendrées, de réduction réglementaire de leur tableau de chasse dans les années à venir (ce que certains pourraient considérer comme un comble).

En revanche, il n'est pas certain que la gestion adaptative, une fois mise en place, leur offrira des opportunités beaucoup plus importantes qu'actuellement. La réglementation française est en effet déjà très libérale, puisque la chasse des oiseaux d'eau peut être exercée sans prélèvement maximum autorisé par chasseur, en théorie tous les jours de la saison depuis la date d'ouverture en août jusqu'à la date de fermeture au 31 janvier, y compris la nuit dans certains départements. Le tableau de chasse français actuel semble plutôt limité par les effectifs présents dans notre pays et les opportunités de tir. En fait, les faibles effectifs, en hivernage ou en halte migratoire en France, peuvent probablement, et de manière assez ironique, s'expliquer par une pression de chasse élevée, créant un dérangement important qui pousse les oies cendrées à migrer jusqu'en Espagne ou à rester hiverner

¹⁸ https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/reports/AEWA_EGM_IWG8_meeting_report_final_w_annexes.pdf (consulté le 02/08/2024).

dans les pays plus au nord (Fouquet, 1991 ; Nilsson et Persson, 1996 ; Andersson *et al.*, 2001). La différence de densité d'oiseaux des deux côtés de la frontière avec la Belgique est à cet égard très parlante, avec des chiffres bien plus élevés côté belge, où la principale différence est une pression de chasse moindre. Ainsi, le nombre d'oies que les chasseurs peuvent prélever en France est en fait limité par la pression de dérangement qu'ils exercent eux-mêmes sur la population d'oies cendrées.

Considérant qu'ils ne pourraient augmenter les prélèvements durant la saison régulière et qu'historiquement les prélèvements de février constituaient une part importante du tableau de chasse annuel, les chasseurs français ont proposé, pour augmenter les prélèvements cynégétiques d'oies cendrées, d'allonger la saison de chasse durant le mois de février. Dans le compte-rendu du colloque qu'il avait organisé en 2014, le Conseil international de la chasse et de la conservation du gibier (CIC, 2014) écrivait déjà qu'« il est clairement apparu que la chasse de printemps en Amérique du Nord permettait de restaurer l'équilibre écologique des populations d'oies » et regrettait que ce soient des opinions basées uniquement sur des considérations sociopolitiques dans certains pays qui empêchent une telle gestion équilibrée des populations d'oies en Europe.

Du fait de son poids attendu dans l'opinion publique, les politiques français sont très attentifs aux attentes du monde cynégétique. En campagne pour sa réélection, le Président de la République Emmanuel Macron (2022) avait ainsi écrit au président de la Fédération nationale des chasseurs : « Il en va de même pour les dates de la chasse à l'oie cendrée, auxquelles je vous sais si attachés. Parce que nous avons agi ensemble, rationnellement, avec des données scientifiques, nous pouvons envisager désormais d'étendre les périodes de prélèvement, en mettant en place un plan de gestion européen précis, qui permettra d'éviter cette situation incongrue où on interdit la chasse en France pour abattre ces mêmes oiseaux par dizaines de milliers un peu plus au nord. » De fait, les gouvernements successifs ont pris, au cours des 30 dernières années, une série d'arrêtés visant à autoriser la chasse des oies cendrées en février, souvent durant la première décade du mois uniquement, pour des motifs variés

(voir le détail de l'historique dans le rapport du député Plisson, 2015). Dans les années 1990, il s'agissait d'arrêtés préfectoraux, qui reposaient sur la relative incertitude concernant les dates de migration pré-nuptiale des oies cendrées. En 2012, alors que la date de fermeture de la chasse du gibier d'eau était fixée par arrêté ministériel, le texte prévoyait dix jours de chasse début février afin de collecter des échantillons biologiques visant à mieux comprendre l'origine géographique des oies cendrées¹⁹. En 2014, un arrêté était pris permettant à titre exceptionnel la chasse des oies jusqu'au 10 février²⁰. En 2015, ce n'est pas un nouvel arrêté qui était pris, mais la ministre en charge de l'Écologie écrivait au directeur général de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage pour lui demander que ses services de police de l'environnement effectuent des missions d'information auprès des chasseurs d'oies cendrées concernant la date de la fermeture au 31 janvier, et qu'ils verbalisent seulement à partir du 9 février (Plisson, 2015). Une nouvelle tentative similaire eut lieu en 2017 sur le même argument, qui fut cassée, comme la précédente, par le Conseil d'État (CE, 2018). En 2019, sur la base de l'adoption du plan international de gestion pour l'oie cendrée par l'AEWA fin 2018, un arrêté était pris pour permettre la chasse de 4 000 oies cendrées en février, afin de contribuer à la réduction de la taille de population et soulager notamment les gestionnaires et agriculteurs norvégiens²¹. L'absence de concertation avec la plateforme internationale de gestion des oies fut alors très mal acceptée (voir le chapitre précédent). Dans la plupart des cas, ces arrêtés ont été attaqués au cours des 15 dernières années, et lorsqu'ils ont été attaqués, ils ont été systématiquement cassés par le Conseil d'État. En général, le motif invoqué par celui-ci était que ces arrêtés étaient contraires aux préconisations de la directive Oiseaux et ne respectaient pas, en particulier, les conditions dérogatoires prévues à son article 9.

19 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000025282731> (consulté le 02/08/2024).

20 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000028539285> (consulté le 02/08/2024).

21 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038073665> (consulté le 02/08/2024).

Les chasseurs français ne sont pas les seuls à considérer que la directive Oiseaux est un frein à une gestion efficace de la population croissante d'oies cendrées (voir aussi Eriksson *et al.*, 2022, concernant la gestion des bernaches nonnettes en Suède), et qu'une saison de chasse rallongée permettrait d'augmenter l'impact sur les oies (Eriksson *et al.*, 2023b). Cependant, la mise en place de la gestion adaptative ne permettra pas forcément de contourner cet obstacle et satisfaire leur demande de chasser en février, au moins à court terme.

GESTION ADAPTATIVE ET PRESCRIPTIONS DE LA DIRECTIVE OISEAUX

Comme la Commission européenne et l'AEWA ne cessent de le rappeler lors des réunions annuelles de la plateforme internationale, la gestion adaptative ne doit pas être vue comme un moyen de déroger à la directive Oiseaux. La philosophie générale est que la gestion adaptative doit d'abord être mise en place en Europe dans le cadre fixé par la directive. Ce n'est que lorsque toutes les autres voies ont été explorées, et les conditions de dérogations fixées par l'article 9 respectées, qu'il peut être envisagé d'enfreindre les conditions générales de la Directive de manière exceptionnelle.

Ces conditions de dérogation évoquées dans l'article 9 de la directive Oiseaux font référence notamment à « l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques » ou à « l'intérêt de la sécurité aérienne, pour prévenir les dommages importants aux cultures, pour la protection de la flore et de la faune ». Une autre cause de dérogation possible est de « permettre, dans des conditions strictement contrôlées et de manière sélective, la capture, la détention ou toute autre exploitation judicieuse de certains oiseaux en petites quantités ». C'est ce dernier argument qui avait été mis en avant dans l'arrêté pris en 2019 (FNC, 2019), tout en apparaissant en contradiction avec la volonté d'utiliser la chasse de février pour réduire la taille de la population et limiter les problèmes qu'elle engendre. Considérant que cet arrêté ne respectait en fait pas l'article 7 (sur l'arrêt de la chasse durant

la migration prénuptiale) ni l'article 9 (sur les dérogations) de la directive Oiseaux, le Conseil d'État l'avait suspendu dès le 6 février 2019²².

Cet article 9 de la directive n'offre pas en effet une « carte blanche » aux États membres, et la légalité des dérogations dépend aussi d'un certain nombre d'éléments d'appréciation du texte de la directive. Tout d'abord, la question du lien entre les localisations des dégâts et celles visées par les dérogations se pose. Les Pays-Bas et d'autres pays subissent de gros dégâts agricoles et en conséquence obtiennent facilement, et de manière récurrente, une dérogation leur permettant de détruire les oies par différents moyens, à différentes saisons et dans les zones où ont lieu les dégâts. Ainsi, en 2015, la Commission européenne écrivait à la France que les demandes de dérogation par un État membre devaient être liées à la constatation de dégâts sur son propre sol (Vella, 2015).

Quelques années plus tard, c'est la mise en place d'une gestion concertée à l'échelle de la voie de migration via un plan international dédié (Powolny *et al.*, 2018) qui a conduit la France à prendre l'arrêté ministériel cité ci-dessus, pour permettre la chasse des oies cendrées en février 2019. Cet arrêté mettait en avant l'objectif de réduire ces dégâts « en considérant que la prolifération, depuis plusieurs années, de cette espèce présente des risques, au regard notamment de l'équilibre des écosystèmes ». Or, la France ne subit ni ne déclare de dégâts causés par les oies cendrées sur son territoire, que ce soit dans les habitats naturels ou agricoles. Cela, ajouté à l'absence à cette date d'un réel programme effectif d'actions de gestion concertées à l'échelle internationale, avait conduit le Conseil d'État à casser cet arrêté. Mais les choses pourraient potentiellement changer avec l'adoption du programme de gestion adaptative à l'échelle de la voie de migration (Nagy *et al.*, 2021). Toutefois, comme le rappellent Powolny *et al.* (2018), l'interprétation définitive du texte de la directive Oiseaux est la prérogative de la seule Cour

22 <https://www.legifrance.gouv.fr/ceta/id/CETATEXT000038104921> (consulté le 02/08/2024).

de Justice de l'Union européenne, qui n'a pas encore statué sur la légalité de possibles actions de gestion dans un pays visant à soulager les dégâts dans un autre. L'article 9 de la directive pourrait potentiellement le permettre, à condition que les liens entre les effectifs d'oiseaux dans les deux pays soient établis, que les prélèvements dans un pays soient proportionnés aux problèmes dans l'autre, qu'il ne soit pas possible de régler directement le problème dans le pays où sont constatés les dégâts, et que la demande de dérogation soit faite à la demande et en concertation avec le pays où ont lieu ces dégâts. C'est une piste qui pourrait être explorée par les instances cynégétiques françaises.

Par contre, un obstacle substantiel demeure à ce qu'une dérogation soit accordée pour la chasse des oies cendrées en France, en février : comme le rappelle le député Plisson dans son rapport de 2015, la Cour de Justice de l'Union européenne a déjà indiqué par son arrêt du 16 octobre 2003 qu'il n'est pas possible d'accorder une dérogation « si la mesure autorisant la chasse à titre dérogatoire avait pour seul objet de prolonger les périodes de chasse de certaines espèces d'oiseaux sur des territoires déjà fréquentés par ces dernières pendant les périodes de chasse fixées conformément à l'article 7 de la directive » (CJUE, 2003). Le message du commissaire Vella à la ministre de l'Environnement française (2015) allait dans le même sens. Ce sont tous ces éléments et ces difficultés qui ont amené certains chasseurs à considérer la directive Oiseaux comme un frein à une gestion plus efficace des populations d'oies (Eriksson *et al.*, 2022).

On peut toutefois citer deux précédents où la date de fermeture de la chasse a été repoussée afin d'augmenter la pression de chasse pour réduire la taille de population. Le premier se trouve en Amérique du Nord, où la chasse de printemps de la grande oie des neiges a été presque totalement libéralisée pour tenter de contenir la croissance de sa population (voir par exemple Béchet *et al.*, 2004 ; Lefebvre *et al.*, 2017) ; évidemment, la directive Oiseaux ne s'applique pas dans cette région du monde. Le second exemple concerne l'oie à bec court, pour laquelle le premier plan de gestion adaptative mis en place par l'AEWA recommandait de diminuer la taille de population, et de le faire par une augmentation de la pression de chasse (Madsen *et al.*, 2017).



Pour ce faire, le Danemark a repoussé la date de fermeture de la chasse d'un mois : celle-ci est passée du 31 décembre au 31 janvier à partir de la saison 2014-2015, ce qui a effectivement permis d'augmenter le prélèvement total annuel de 52 % (Madsen *et al.*, 2016). Contrairement à la situation française, cependant, cette prolongation n'empiétait pas sur la période de migration pré-nuptiale, puisque les concepts-clés de la directive Oiseaux considèrent qu'elle débute durant la première décade de février dans ce pays (Commission européenne, 2021).

Enfin, on peut penser que si la France souhaitait procéder à de plus gros prélèvements dans le cadre du plan international de gestion adaptative, pour contribuer à la réduction générale de la taille de la population, il lui serait probablement recommandé d'adopter d'abord certaines mesures pour augmenter l'efficacité de la chasse durant la saison régulière. En effet, des travaux préalables dans le cadre de la plateforme internationale de gestion des oies ont montré que les chasseurs européens sont prêts à améliorer leurs pratiques et augmenter leur pression de chasse pour contribuer à la gestion des populations d'oies (Williams *et al.*, 2019). Par exemple, des études réalisées en Norvège pour augmenter les prélèvements d'oies à bec court ont montré qu'une chasse intermittente, seulement certains jours de la semaine et par groupes de chasseurs coordonnés, semble plus efficace qu'une pratique plus libérale où les chasseurs interviennent isolément les uns des autres, tous les jours de la saison. Cette nouvelle organisation permettait de réduire le dérangement et de surprendre plus facilement les groupes d'oies, induisant des tableaux de chasse plus importants en moins de sorties (Jensen *et al.*, 2016 ; Tombre *et al.*, 2022). Toutefois, ces changements de pratiques de chasse ne sont pas forcément ceux que les chasseurs français attendent, et une évolution des mentalités et de l'approche de la chasse au gibier d'eau seraient nécessaires.

EN RÉSUMÉ

La question de la chasse des oies cendrées au mois de février en France a fait l'objet de maints combats juridiques ces dernières décennies. Cette demande, portée par les instances cynégétiques, se heurte de manière frontale aux prérequis de la directive Oiseaux et notamment son article 7, qui interdit de chasser les oiseaux migrateurs durant leur trajet de retour vers les zones de reproduction, lequel tend à avoir lieu de plus en plus tôt. La France se trouve dans une situation paradoxale où la faiblesse des effectifs hivernants, liée à une forte pression de chasse et de dérangement, n'occasionne pas de dégâts sur son sol, ce qui restreint les possibilités de déroger à la directive. La mise en place de la gestion adaptative à l'échelle européenne pourrait lever ce verrou, *via* une contribution de la France à un effort collectif, à l'échelle européenne, de réduction de la taille de population. Mais il faudra probablement que plusieurs solutions alternatives liées au prélèvement dans les pays touchés par les dégâts et à l'organisation de la pratique cynégétique en France soient d'abord testées (et se soient révélées insuffisantes) avant que cela puisse être envisagé.



Conclusion

Les 70 dernières années ont été le théâtre de profonds changements pour les oiseaux, notamment en Europe : ils ont perdu une grande partie de leurs habitats naturels du fait des activités humaines, le changement climatique bouleverse leurs cycles annuels, mais ils ont aussi fait l'objet de mesures de conservation bien plus poussées que la plupart des autres groupes taxonomiques. L'oie cendrée en Europe de l'Ouest illustre de manière extrême ces changements : les actions anthropiques, volontaires ou involontaires, l'ont faite passer du statut d'espèce très menacée à celui d'espèce envahissante, et du statut de long migrateur à celui d'espèce très largement sédentaire, plusieurs milliers de kilomètres plus au nord que ses zones d'hivernage ibériques initiales. Du fait de leur importance dans l'imaginaire populaire, peu d'autres espèces que les oies ont autant mobilisé l'attention simultanée des chasseurs, des associations de protection de la nature, des gestionnaires, des scientifiques et des pouvoirs publics, et causé d'aussi intenses débats entre eux. La volonté d'en assurer la protection a conduit à créer de nombreuses aires protégées, sauvegardant par là même d'importantes zones humides côtières et le cortège d'autres espèces qui les fréquentent. Parallèlement, l'objectif de réduction de la pression de chasse a aussi fait évoluer la réglementation cynégétique de manière favorable pour de nombreuses autres espèces d'oiseaux d'eau. Ainsi, les actions réalisées à partir des années 1950 pour les oies cendrées constituent un réel succès en termes de conservation, qui a bénéficié à la biodiversité bien au-delà de l'espèce elle-même.

De manière totalement inattendue, et contrairement à la plupart des autres espèces d'oiseaux, les oies ont aussi su tirer profit de l'évolution des pratiques agricoles et du changement climatique, générant un réel emballement dans la dynamique de population pour atteindre aujourd'hui des niveaux d'effectifs sans précédent. Les phénomènes de surabondance locale ainsi créés occasionnent parfois des dégâts importants aux cultures comme aux milieux naturels, et des problèmes d'interaction avec certaines activités

humaines. En réponse, la mobilisation a, de nouveau, été forte et a conduit à fédérer les efforts des États concernés et des parties prenantes, à travers la mise en place d'une nouvelle instance de gestion adaptative, coordonnée à l'échelle internationale. Si celle-ci peine à produire aujourd'hui des recommandations directement applicables, du fait de données défaillantes, les outils mathématiques sont en place et pourront être prochainement mobilisés. De leur côté, les chasseurs français ont fondé de grands espoirs dans la gestion adaptative, souhaitant qu'elle permette de chasser à nouveau les oies cendrées en février. Rien n'est moins sûr, tant les possibilités de déroger à la directive Oiseaux sont restreintes et encadrées, mais les négociations réglementaires ne sont pas terminées. Ainsi, les oies continuent à faire évoluer notre vision de la gestion de la faune sauvage et à nous pousser à explorer de nouvelles voies pour la conservation de la biodiversité.

Pendant ce temps, le nombre d'oies cendrées nicheuses en France pourrait s'avérer bien plus important que prévu : alors que les effectifs étaient estimés à environ 200 couples, une récente enquête coordonnée par l'Office français de la biodiversité et la Ligue pour la protection des oiseaux suggère qu'elles pourraient être 10 à 15 fois plus nombreuses. Plus surprenant encore, certaines de ces oies nichant en France vont ensuite passer l'été et muer aux Pays-Bas²³. Cela ne change rien au problème de la chasse de février en France, puisqu'à cette date les nicheuses locales sont en train d'initier leur reproduction sur place. Mais les destructions dérogatoires aux Pays-Bas pourraient-elles au contraire menacer notre petit noyau de reproductrices, à l'extrémité sud de l'aire de nidification, renversant totalement le problème ? Décidément, il semble que nous ne soyons pas au bout de nos surprises concernant l'écologie et la gestion de cette espèce. Ce sont bien finalement les oies qui se jouent de nous.

23 <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/loire-atlantique/loire-atlantique-des-balises-pour-mieux-connaître-les-habitudes-des-oies-cendrees-b1419e6e-17be-11ec-9f73-6fd91ce9f0dd> (consulté le 02/08/2024).



Bibliographie

Abraham K.F., Jefferies R.L., Alisauskas R.T., Rockwell R.F., 2012. Northern wetland ecosystems and their response to high densities of lesser snow geese and Ross's geese, in Leafloor J.O., Moser T.J., Batt B.D.J. (éd.), *Evaluation of Special Management Measures for Midcontinent lesser Snow Geese and Ross's Geese*, Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C., and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario, 9-45.

Alisauskas R., Boyd H., Cooke F., Drent R., Ebbinge B.S., Gauthier G., Loonen M., Madsen J., Moser M., Patterson I., 1997. *Statement from the expert panel. International symposium on geese — How to manage thriving goose populations*, Zwolle, Pays-Bas, 30-31 octobre 1997.

Allen C.R., Garmestani A.S., 2015. Adaptive Management, in Allen C.R., Garmestani A.S. (éd.), *Adaptive Management of Socioecological Systems*, Dordrecht, Pays-Bas, Springer, 1-10.

Amat J.A., 1986. Some aspects of the foraging ecology of a wintering Greylag Goose *Anser anser* population, *Bird Study*, 33, 74-80.

Amat J.A., Garcia-Criado B., Garcia-Ciudad A., 1991. Food, feeding behaviour and nutritional ecology of wintering Greylag geese *Anser anser*, *Ardea*, 79, 271-282.

Ambrosini R., Imperio S., Cccere J.G., Andreotti A., Serra L., Spina F., Fattorini N., Costanzo A., 2023. Modelling the timing of migration of a partial migrant bird using ringing and observation data: a case study with the Song Thrush in Italy, *Mov. Ecol.*, 11, 47.

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

Ankney C.D., 1996. An embarrassment of riches: too many geese, *J. Wildl. Manage.*, 60 (2), 217-223.

Anonyme, 1976. Enquête statistique nationale sur les tableaux de chasse à tir pour la saison 1974-1975. Premiers résultats, *Bull. ONC*, num. spéc. 5, 3-57.

Anses, 2022. Bilan IAHP 2022. Synthèse des travaux effectués par l'Anses (saisine 2022-AST-0098), Anses, Maisons-Alfort, 38 p.

Aubry P., 2017. Enquêtes sur les tableaux de chasse : pourquoi est-il essentiel d'y répondre, même quand on n'a rien prélevé ? *Faune sauvage*, 315, 4-8.

Aubry P., Anstett L., Ferrand Y., Reitz F., Klein F., Ruetten S., Sarasa M., Arnauduc J.P., Migot P., 2016. Enquête nationale sur les tableaux de chasse

à tir saison 2013-2014. Résultats nationaux, *Faune sauvage*, 310 supp., I-VIII.

Aubry P., Guillemain M., Sorrenti M., 2020. Increasing the trust in hunting bag statistics: why random selection of hunters is so important? *Ecol. Indic.*, 117, 1-13.

Bacon L., Madsen J., Jensen G.H., de Vries L., Follestad A., Koffijberg K., Kruckenberg H., Loonen M., Månsson J., Nilsson L., Voslamber B., Guillemain M., 2019. Spatio-temporal distribution of greylag goose *Anser anser* resightings on the north-west/south-west European flyway: guidance for the delineation of transboundary management units, *Wildl. Biol.*, 2019, wlb.00533.

Bairlein F., Mattig F., Ambrosini R., 2020. EURING Eurasian-African Bird Migration Project Report to the Convention of Migratory Species (CMS) on Analysis of the current migration seasons of hunted species as of key concepts of article 7(4) of Directive 79/409/EEC, Wilhelmshaven, Allemagne, Institute of Avian Research "Vogelwarte Helgoland", 249 p.

Bauer S., Van Dinther M., Høgda K.-A., Klaassen M., Madsen J., 2008. The consequences of climate-driven stop-over sites changes on migration schedules and fitness of Arctic geese, *J. Anim. Ecol.*, 77, 654-660.

Béchet A., Giroux J.F., Gauthier G., 2004. The effects of disturbance on behaviour, habitat use and energy of spring staging snow geese, *J. Applied Ecol.*, 41, 689-700.

Blaise L., Lebrun D., Bordry F., 2011. Bilan du fonctionnement de la table ronde chasse, rapport n° 007559-01 du Conseil général de l'environnement et du développement durable, Paris, 85 p.

Boere G.C., 2010. The History of the Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds, Bonn, Allemagne, UNEP/AEWA Secretariat, 149 p.

Boos M., 2016. Actualisation des connaissances sur la migration et l'écologie spatiale des oies cendrées en Europe de l'Ouest – Synthèse et analyse (2010-2015) faisant suite aux premiers résultats publiés dans le rapport du programme national sur l'amélioration des connaissances de l'oie cendrée, rapport technique et scientifique du volet « Oie cendrée » de la convention de recherche PROCEED-FNC, Issy-les-Moulineaux, 91 p.

Boos M., Nesterova A.P., Chevallier D., Follestad A., 2019. Migratory flights and local wintering movements of Greylag Geese *Anser anser* in Western Europe, *Bird Study*, 66, 264-268.

Bradbeer D.R., Rosenquist C., Christensen T.K., Fox A.D., 2017. Crowded skies: Conflicts between expanding goose populations and aviation safety, *Ambio*, 46 (suppl. 2), S290-S300.



Buij R., Melman T.C.P., Loonen M.J.J.E., Fox A.D., 2017. Balancing ecosystem function, services and disservices resulting from expanding goose populations, *Ambio*, 46 (suppl. 2), 301-318.

Buitendijk N.H., de Jager M., Hornman M., Kruckenberg H., Kölzsch A., Moonen S., Nolet B., 2022. More grazing, more damage? Assessed yield loss on agricultural grassland relates nonlinearly to goose grazing pressure, *J. Applied Ecol.*, 59, 2878-2889.

Carboneras C., Kirwan G.M., 2018. Greylag Goose (*Anser anser*), in del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J., Christie D.A., de Juana E. (éd.), *Handbook of the Birds of the World Alive*, Barcelone, Espagne, Lynx Edicions, <https://birdsoftheworld.org/bow/species/gragoo/cur/introduction> (consulté le 02/08/2024).

Carp E., 1972. *International Conference on the Conservation of Wetlands and Waterfowl Proceedings*, 30 janvier - 3 février 1971, Ramsar, Iran, International Wildfowl Research Bureau, Slimbridge, Royaume-Uni, 303 p.

Casas Grande J., 2006. The milestones that made Doñana a National Park, in García Novo F., Marín Cabrera C. (éd.), *Doñana – Water and Biosphere*, Madrid, Espagne, Spanish Ministry of the Environment, 107-116.

Champagnon J., ElMBERG J., Guillemain M., Lavretsky P., Clark R.G., Söderquist P., 2023. Silent domestication of wildlife in the Anthropocene: The mallard as a case study, *Biol. Rev.*, 288, 110354.

CIC (Conseil international de la chasse et de la conservation du gibier), 2014. The changing world of the goose, *CIC Magazine*, 2014/2, 34-35.

Civil Aviation Authority, non daté. Large flocking birds-an international conflict between conservation and air safety, Civil Aviation Authority, Gatwick Airport, Royaume-Uni, 12 p.

CJE (Cour de Justice de l'Union européenne), 1994. Arrêt du 19 janvier 1994 dans l'affaire n° C-435/92, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A61992CJ0435> (consulté le 02/08/2024).

CJE (Cour de Justice de l'Union européenne), 2000. Arrêt du 7 décembre 2000 dans l'affaire n° C-38/99, https://www.stradalex.eu/fr/se_src_publ_jur_eur_c_just/document/cjuc2000_C-38_99_57 (consulté le 02/08/2024).

CJE (Cour de Justice de l'Union européenne), 2003. Arrêt du 16 octobre 2003 dans l'affaire n° C-182/02, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A62002CJ0182> (consulté le 02/08/2024).

Clausen K.K., Thorsted M.D., Pedersen J., Madsen J., 2022. Waterfowl grazing on winter wheat: Quantifying yield loss and compensatory growth, *Agric. Ecos. Envir.*, 332, 107936.

Commission européenne, 2001. Key concepts of article 7(4) of Directive 79/409/ECC – Period of reproduction and pre-nuptial migration of Annex II bird species in the EU.

- Commission européenne, 2014. Key concepts of article 7(4) of Directive 79/409/ECC – Period of reproduction and prenuptial migration of Annex II bird species in the EU.
- Commission européenne, 2021. Huntable bird species under the Birds Directive; scientific overview of the periods of return to their rearing grounds and of reproduction in the Member States; Species accounts, Bruxelles, Commission européenne, 168 p.
- Comolet-Tirman J., 2009. L'oie cendrée *Anser anser* (L. 1758) en France et en Europe : Dynamique de population, statuts de conservation, voies de migration et dates de migration pré-nuptiale, rapport du service du Patrimoine naturel, département Écologie et gestion de la biodiversité, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 30 p.
- Conseil d'État, 2018. Conseil d'État, 6^e et 5^e chambres réunies, 29/01/2018, 407350, <https://www.legifrance.gouv.fr/ceta/id/CETATEXT000036553720> (consulté le 02/08/2024).
- Crick H.Q.P., 2004. The impact of climate change on birds, *Ibis*, 146 s1, 48-56.
- Curry-Lindahl K., 1964. The situation of ducks, geese and swans in Norway, Sweden and Finland, in Swift J.J. (éd.), *Proceedings of the First European Meeting on Wildfowl Conservation*, St. Andrews, Écosse, 16-18 octobre 1963, Nature Conservancy, Londres, UK and International Wildfowl Research Bureau, Le Sambuc, France, 3-13.
- Curry-Lindahl K., Esping L.-E., Höjer J., 1970. Status of wildfowl occurring in Sweden, in Isakov Y.A. (éd.), *Proceedings of the International regional meeting on conservation of wildfowl resources (Europe, Western Asia, Northern and tropical Africa)*, Leningrad, URSS, 25-30 septembre 1968, USSR Ministry of Agriculture, Moscow and International Wildfowl Research Bureau, Slimbridge, Royaume-Uni, 88-96.
- Dalloyau S., 2017. Le réseau national bernache : les apports d'un suivi à long terme, *Ar Vran*, 28, 10-22.
- Deceuninck B., Schricke V., 2015. Oie cendrée *Anser anser*, in Issa N., Muller Y. (éd.), *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*, Paris, LPO/SEOF/MNHN, Delachaux et Niestlé, 86-89.
- Desnouhes L., Pichaud M., Le Clainche N., Mesléard F., Giroux J.F., 2003. Activity budget of an increasing wintering population of greylag geese *Anser anser* in Southern France, *Wildfowl*, 54, 41-51.
- Díaz S., Settele J., Brondízio E.S., Ngo H.T., Agard J., Arneith A., Balvanera P., Brauman K.A., Butchard S.H.M., Chan K.M.A., Ichii K., Liu J., Subramanian S.M. *et al.*, 2019. Pervasive human-driven decline of



life on Earth points to the need for transformative change, *Science*, 366, eaax3100.

Dick G., Rehfish M., Skinner J., Smart M., 1991. Wintering greylag geese *Anser anser* in North African, *Ardea*, 79, 283-286.

Durant D., 2001. Différences dans l'utilisation des hauteurs d'herbe par les anatidés herbivores et mécanismes sous-jacents, thèse de doctorat, spécialité biologie du comportement, La Rochelle, 195 p.

Ebbinge B.S., 1991. The impact of hunting on mortality rates and spatial distribution of geese wintering in the Western Palearctic, *Ardea*, 79 (2), 197-210.

Efsa (European Food Safety Authority), ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), EURL (European Reference Laboratory for Avian Influenza), Adlhoeh C., Fusaro A. *et al.*, 2022. Scientific report: Avian influenza overview June-September 2022, *EFSA Journal*, 20, 7597, 58 p.

EGMP (European Goose Management Platform) Data Center, 2023. EGMP Population status and offtake assessment report 2023, rapport EGMP/AEWA, Bonn, Allemagne, 61 p.

Elmberg J., Berg C., Lerner H., Waldenström J., Hessel R., 2017. Potential disease transmission from wild geese and swans to livestock, poultry and humans: a review of the scientific literature from a One Health perspective, *Infect. Ecol. Epidemiol.*, 7, 1300450.

Elmberg J., Hessel R., Fox A.D., Dalby L., 2014. Interpreting seasonal range shifts in migratory birds: a critical assessment of 'short-stopping' and a suggested terminology, *J. Orn.*, 155, 571-579.

Elmberg J., Nummi P., Pöysä H., Gunnarsson G., Sjöberg K., 2005. Early breeding teal *Anas crecca* use the best lakes and have the highest reproductive success, *Ann. Zool. Fenn.*, 42, 37-43.

Eraud C., Bro E., Lamarque F., Guillemain M., 2020. Comment les périodes de chasse aux oiseaux sont-elles encadrées ? La mise à jour du document de concepts clés de la directive européenne 2009/147/CE, *Faune sauvage*, 326, 18-25.

Eriksson L., Johansson M., Månsson J., Redpath S.M., Sandström C., Elmberg J., 2021. Individuals and multilevel management: a study of the perceived adaptive capacity of the goose management system among farmers in Sweden, *Soc. Nat. Res.*, 35, 1-19.

Eriksson L., Johansson M., Månsson J., Sandström C., Eklund A., Elmberg J., 2023a. Are birdwatchers willing to participate in local goose management? A case study from Sweden, *Eur. J. Wildl. Res.*, 69, 28.

Eriksson L., Johansson M., Månsson J., Sandström C., Elmberg J., 2022. Adaptive capacity in the multi-level management system of migratory

waterbirds: a case study of participatory goose management in Sweden, *J. Environ. Manag.*, 67, 522-541.

Eriksson L., Månsson J., Liljebäck N., Sandström C., Johansson M., Eklund A., Elmberg J., 2023b. The importance of structural, situational, and psychological factors for involving hunters in the adaptive flyway management of geese, *Sci. Rep.*, 13, 7112.

Finn C., Grattarola F., Pincheira-Donoso D., 2023. More losers than winners: investigating Anthropocene defaunation through the diversity of population trends, *Biol. Rev.*, 98, 1732-1748.

FNC (Fédération nationale des chasseurs), 2018. Communiqué de presse : CHASSADAPT : une appli gratuite pour déclarer ses prélèvements, <https://www.chasse59.fr/wp-content/uploads/181010-communique-APPLI-CHASSADAPT.pdf> (consulté le 02/08/2024).

FNC (Fédération nationale des chasseurs), 2019. Mémoire technique pour une dérogation de tir des oies cendrées en France du 1^{er} au 28 février au titre de l'article art 9.1c) de la directive Oiseaux, Fédération nationale des chasseurs, Issy-les-Moulineaux, 14 p.

FNC (Fédération nationale des chasseurs), 2020. Communiqué de presse : Autoriser la chasse durable des oies en février doit être une question de bon sens, https://www.chasseurdefrance.com/wp-content/uploads/2020/05/CP_oies.pdf (consulté le 02/08/2024).

Fog J., Holm Joensen A., 1970. Status of the species of wildfowl occurring in Denmark, in Isakov Y.A. (éd.), *Proceedings of the International regional meeting on conservation of wildfowl resources (Europe, Western Asia, Northern and tropical Africa)*, Leningrad, URSS, 25-30 septembre 1968, USSR Ministry of Agriculture, Moscow and International Wildfowl Research Bureau, Slimbridge, Royaume-Uni, 112-113.

Fontaine B., Moussy C., Chiffard Carricaburu J., Dupuis J., Corolleur E., Schmaltz L., Lorrillière R., Loïs G., Gaudard C., 2020. Suivi des oiseaux communs en France 1989-2019 : 30 ans de suivis participatifs, MNHN - Centre d'écologie et des sciences de la conservation, LPO BirdLife France - service Connaissance, ministère de la Transition écologique et solidaire, Paris, 46 p.

Fouquet M., 1991. Migration et hivernage de l'oie cendrée (*Anser anser*) en France. Rôle et importance du Centre-Ouest, *L'Oiseau et RFO*, 61, 111-130.

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.

Fox A.D., Abraham K.F., 2017. Why geese benefit from the transition from natural vegetation to agriculture, *Ambio*, 46 (suppl. 2), S188-S197.



Fox A.D., Elmberg J., Tombre I.M., Hessel R., 2017. Agriculture and herbivorous waterfowl: a review of the scientific basis for improved management, *Biol. Rev.*, 92, 854-877.

Fox A.D., Leafloor J.O. (éd.), 2018. A global audit of the status and trends of Arctic and Northern Hemisphere goose populations, Conservation of Arctic Flora and Fauna International Secretariat, Akureyri, Islande, 31 p.

Fox A.D., Madsen J., 1999. Introduction, in Madsen J., Cracknell G., Fox T. (éd.), Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Wetlands International Publication n° 48, National Environmental Research Institute, Rønde, Danemark, 8-18.

Fox A.D., Madsen J., 2017. Threatened species to super-abundance: the unexpected international implications of successful goose conservation, *Ambio*, 46 (suppl. 2), S179-S187.

Frank J., Levin M., Månsson J., Höglund L., Hensel H., Id J.M.O., 2021. Viltskadestatistik 2021-Skador av stora rovdjur och stora fåglar på tamdjur, hundar och gröda, <https://publications.slu.se/?file=publ/show&cid=117236> (consulté le 02/08/2024).

Gauthier-Clerc M., Lebarbenchon C., Thomas F., 2007. Recent expansion of highly pathogenic avian influenza H5N1: a critical review, *Ibis*, 149, 202-214.

Gendre N., De Smet G., 2008. Bilan de la migration active de l'oie cendrée *Anser anser* en Charente-Maritime en 2008, rapport LPO, Rochefort, 8 p.

Geoc, 2009. Séance du 3 novembre 2009 : Oie cendrée (*Anser anser*), https://geoc.mnhn.fr/wp-content/uploads/sites/3/2015/03/Avis_Oie_cendree_novembre_2009.pdf (consulté le 02/08/2024).

Gorham T.J., Lee J., 2015. Pathogen loading from Canada geese faeces in freshwater: potential risks to human health through recreational water exposure, *Zoonoses and Public Health*, 63, 177-190.

Grenquist P., 1970. Status of the species of wildfowl occurring in Finland, in Isakov, Y.A. (éd.), *Proceedings of the International regional meeting on conservation of wildfowl resources (Europe, Western Asia, Northern and tropical Africa)*, Leningrad, URSS, 25-30 septembre 1968, USSR Ministry of Agriculture, Moscow and International Wildfowl Research Bureau, Slimbridge, Royaume-Uni, 83-87.

Guillemain M., Bacon L., 2019. La gestion adaptative des anatidés, *Alauda*, 89, 17-24.

Guillemain M., Bacon L., Kardynal K.J., Olivier A., Podhrazsky M., Musil P., Hobson K.A., 2019. Geographic origin of migratory birds based on stable isotope analysis: the case of the greylag goose (*Anser anser*) wintering in Camargue, Southern France, *Eur. J. Wildl. Res.*, 65, 67.

Guillemain M., Bacon L., Olivier A., 2020. Origine géographique et voies de migration des oies cendrées présentes en France, *Faune sauvage*, 325, 8-11.

Guillemain M., Dupuy J., Sallé L., 2022. Oie cendrée *Anser anser*, Greylag goose, in Dupuy J., Sallé L. (éd.), *Atlas des oiseaux migrateurs de France — Volume 1 : des Phasianidés aux Processariidés*, Sète, éditions Biotope / Paris, Muséum national d'histoire naturelle / Rochefort, Ligue pour la protection des oiseaux, 78-81.

Guillemain M., Fritz H., Duncan P., 2002. The importance of protected areas as nocturnal feeding grounds for dabbling ducks wintering in western France, *Biol. Cons.*, 103, 183-198.

Guillemain M., Maillard J.F., Pernellet C., Arnauduc J.-P., 2018. La bernache du Canada en France : des pistes pour limiter ses nuisances et ses populations, *Faune sauvage*, 321, 64-69.

Guillemain M., Vallecillo D., Grzegorzczak E., Mouronval J.-B., Gauthier-Clerc M., Tamisier A., Champagnon J., 2021. Consequences of shortened hunting seasons by the Birds Directive on late winter teal *Anas crecca* abundance in France, *Wildl. Biol.*, 2021, wlb.00845.

Hascoet G., Mussier F., 2011. Mise au point de méthodes de régulation pour une urgence sanitaire à Cergy-Pontoise, en Val-d'Oise, *Faune sauvage*, 290, 30.

Heldbjerg H., Jensen G.H., Madsen J., Koffijberg K., Langendoen T., Nagy S., 2020. Greylag goose Northwest/Southwest European population status report 2016-2019, AEWA European Goose Management Platform Data Center, Aarhus, Danemark, 23 p., https://egmp.aewa.info/sites/default/files/meeting_files/documents/AEWA_EGM_IWG_5_13_GG_Status_Report_Rev.1.pdf (consulté le 02/08/2024).

Hémery G., Houtsa F., Nicolau-Guillaumet P., Roux F., Jarry G., Le Toquin A., 1979. Distribution géographique, importance et évolution numériques des effectifs d'anatidés et de foulques hivernant en France (janvier 1967 à 1976), *Bull. Mens. ONC*, numéro spécial scientifique et technique, mai 1979, 5-91.

Henriksen G., 2001. Greylag geese and conflicts in Orrevatnet Nature Reserve, Rogaland, Norway, in Patterson I. (éd.), *Goose 2001 — 6th annual meeting of the Goose Specialist Group of Wetlands International*, Roosta, Estonie, 27 avril - 2 mai 2001, *Wetlands International Goose Specialist Group Bulletin*, 9, suppl., 29-30.

Hodgson I.D., Redpath S.M., Fischer A., Young J., 2019. Who knows best? Understanding the use of research-based knowledge in conservation conflicts, *J. Environ. Manag.*, 231, 1065-1075.



Hoffmann L., 1964. Situation de la sauvagine dans les pays méditerranéens d'Europe, in Swift J.J. (éd.), *Proceedings of the First European meeting on wildfowl conservation*, St. Andrews, Écosse, 16-18 octobre 1963, Nature Conservancy, London, UK and International Wildfowl Research Bureau, Le Sambuc, France, 59-64.

INA (Institut national de l'audiovisuel), 2019. Prolongation de la chasse à l'oie cendrée, l'éternel débat, <https://www.ina.fr/ina-claire-actu/prolongation-de-la-chasse-a-l-oie-cendree-l-eternel-debat> (consulté le 02/08/2024).

IPBES, 2019. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES secretariat, Bonn, Allemagne, 56 p.

Isakov Y.A., 1970. Distribution and number of waterfowl populations on their breeding grounds in Europe and West Asia, in Isakov Y.A. (éd.), *Proceedings of the International regional meeting on conservation of wildfowl resources (Europe, Western Asia, Northern and tropical Africa)*, Leningrad, URSS, 25-30 septembre 1968, USSR Ministry of Agriculture, Moscow and International Wildfowl Research Bureau, Slimbridge, Royaume-Uni, 19-23.

ISNEA-OMPO, 2017. Contribution à la connaissance de la migration pré-nuptiale de la population d'oie cendrée du nord-ouest de l'Europe, rapport non publié, 22 p.

Jefferies R.L., Rockwell R.F., 2002. Foraging geese, vegetation loss and soil degradation in an Arctic salt marsh, *Appl. Veg. Sci.*, 5, 7-16.

Jenni L., Kéry M., 2003. Timing of autumn bird migration under climate change: advances in long-distance migrants, delays in short-distance migrants, *Proc. Roy. Soc. B. Biol. Sci.*, 270, 1467-1471.

Jensen G.H., Madsen J., Tombre I.M., 2016. Hunting migratory geese: is there an optimal practice? *Wildl. Biol.*, 22, wlb.00855.

Johnson F.A., Heldbjerg H., Nagy S., Madsen J., 2022. Setting population-size targets for geese causing socio-economic conflicts, *Ambio*, 51, 209-225.

Johnson F.A., Koffijberg K., 2021. Biased monitoring data and an info-gap model for regulating the offtake of greylag geese in Europe, *Wildl. Biol.*, 2021, wlb.00803.

Johnson W.P., Schmidt P.M., Taylor D.P., 2014. Foraging flight distances of wintering ducks and geese: a review, *Acc-Eco*, 9, 2.

Kampe-Persson H., 2010. Naturalised geese in Europe, *Orn. Svec.*, 20, 155-173.

Kampe-Persson H., Nilsson L., 2020. *Anser anser* Greylag goose, in Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franc M., Kipson M., Milanese P., Martí D., Anton M. *et al.* (éd.), *European Breeding Bird Atlas 2. Distribution*,

abundance and change, Barcelone, Espagne, European Bird Census Council & Lynx Edicions, 112-113.

Kaysers Y., Blanchon T., Galewski T., Champagnon J., Thibault M., Masseur G., Pin C., Sadoul N., Tiné R., Petit J., Mouronval J.-B., Vandewalle P., Migne E., Vialat E. *et al.*, 2024. Camargue, Crau-Alpilles : compte-rendu ornithologique pour les années 2013-2018, *Aulauda*, 92, 3-96.

Kear J., 1990. *Man and Wildfowl*, Londres, Royaume-Uni, T. & A.D. Poyser, 288 p.

Koffijberg K., Schekkerman H., Van der Jeugd H., Hornman M., Van Winden E., 2017. Responses of wintering geese to the designation of goose foraging areas in The Netherlands, *Ambio*, 46 (suppl. 2), S241-S250.

Koons D.N., Aubry L.M., Rockwell R.F., 2019. Liberalized harvest regulations have not affected overabundant Snow geese in Northern Manitoba, *Condor*, 121, duz006.

Kuyken E., 1969. Grazing of wild geese on grasslands at Damme, Belgium, *Wildfowl*, 20, 47-54.

Lameris T.K., Van der Jeugd H.P., Eichhorn G., Dokter A.M., Bouten W., Boom M.P., Litvin K.E., Ens B.J., Nolet B.A., 2018. Arctic geese tune migration to a warming climate but still suffer from a phenological mismatch, *Curr. Biol.*, 28, 2467-2473.

Lamy M., 2002. Décret du 1^{er} août 2000 relatif aux dates de chasse aux oiseaux d'eau et au gibier de passage. Dates d'ouverture et de clôture échelonnées selon les espèces. Interprétation de l'article 7, paragraphe 4 de la directive du 2 avril 1979 donnée par la CJCE : interdiction de l'échelonnement des dates de la chasse selon les espèces sauf éléments scientifiques attestant l'absence de nuisance à l'objectif de protection complète. Rapport Lefeuvre. Annulation des dispositions du décret méconnaissant les objectifs de l'article 7, paragraphe 4 de la directive oiseaux pour certaines espèces. Légalité de la chasse aux limicoles sur le domaine public maritime dès le 10 août. Question préjudicielle à la CJCE : l'article 9, paragraphe 1 de la directive oiseaux permet-il de déroger aux dates d'ouverture et de fermeture de la chasse fixées compte tenu des objectifs de l'article 7, paragraphe 4 de la directive ? Conseil d'État, Assemblée du contentieux, 25 janvier 2002. Ligue pour la protection des oiseaux, Association pour la protection des animaux sauvages, Rassemblement des opposants à la chasse, Union nationale des fédérations départementales de chasseurs. Avec conclusions, *Revue juridique de l'environnement*, 3, 425-451.

Lebreton J.D., Gaillard J.M., Nilsson L., 2017. Avis du Conseil Scientifique de l'ONCFS suite à la saisine du ministère de la Transition écologique et solidaire du 13 novembre 2017, rapport du CS ONCFS, Paris, 16 p.



- Lefebvre J., Gauthier G., Giroux J.-F., Reed A., Reed E.T., Bélanger L., 2017. The greater snow goose *Anser caerulescens atlanticus*: Managing an overabundant population, *Ambio*, 46 (suppl. 2), S262-S274.
- Lehikoinen E., Sparks T.H., 2010. Changes in migration, in Møller A.P., Fiedler W., Berthold P. (éd.), *Effects of Climate Change on Birds*, Oxford, Royaume-Uni, Oxford University Press, 89-112.
- MacMillan D.C., Leader-Williams N., 2008. When successful conservation breeds conflict: an economic perspective on wild goose management, *Bird Cons. Internat.*, 18, S200-S210.
- Macron E., 2022. Lettre au président de la Fédération nationale des chasseurs, <https://fdc62.com/attachments/article/630/lettre%20Macron.pdf> (consulté le 02/08/2024).
- Madsen J., 1991a. Geese of the Western Palearctic: present status and challenges for research and management in the '90s, *Trans. N. Amer. Wild. Nat. Resour. Conf.*, 56, 453-463.
- Madsen J., 1991b. Status and trends of goose populations in the Western Palearctic in the 1980s, in Fox A.D., Madsen J., Van Rhijn J. (éd.), *Western Palearctic Geese*; Proc. IWRB Symp. Kleve 1989 in *Ardea*, 79 (2), 113-122.
- Madsen J., 1992. Waterfowl causing damage to agricultural crops in Europe: current status and habitat use, in Van Roomen M., Madsen J. (éd.), *Waterfowl and agriculture: review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or coexistence"*, Lelystad, Pays-Bas, 6-9 octobre 1991, IWRB Special Publication n° 21, Slimbridge, Royaume-Uni, 21-36.
- Madsen J., 1998a. Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. I. Baseline assessment of the disturbance effects of recreational activities, *J. Applied Ecol.*, 35, 386-397.
- Madsen J., 1998b. Experimental refuges for migratory waterfowl in Danish wetlands. II. Tests of hunting disturbance regimes, *J. Applied Ecol.*, 35, 398-417.
- Madsen J., Bunnefeld N., Nagy S., Griffin C., Defos du Rau P., Mondain-Monval J.Y., Hearn R., Czajkowski A., Grauer A., Merkel F.R., Williams J.H., Alhainen M., Guillemain M., Middleton A., Christensen T.K., Noc O., 2015. *Guidelines on sustainable harvest of migratory waterbirds*. AEWA Conservation Guidelines No. 5, AEWA Technical Series No. 62, Bonn, Allemagne, 94 p.
- Madsen J., Clausen K.K., Christensen T.K., Johnson F.A., 2016. Regulation of the hunting season as a tool for adaptive harvest management — First results for pink-footed geese *Anser brachyrhynchus*, *Wildl. Biol.*, 22, wlb.00855.

- Madsen J., Reed A., Andreev A., 1996. Status and trends of geese (*Anser* sp., *Branta* sp.) in the world: a review, updating and evaluation, *Gibier faune sauvage*, 13, 337-353.
- Madsen J., Williams J.H., Johnson F.A., Tombre I.M., Dereliev S., Kuijken E., 2017. Implementation of the first adaptive management plan for a European migratory waterbird population: The case of the Svalbard pink-footed goose *Anser brachyrhynchus*, *Ambio*, 46 (suppl. 2), S275-S289.
- Månsson J., Liljebäck N., Nilsson L., Olsson C., Kruckenberg H., Elmberg J., 2022. Migration patterns of Swedish Greylag geese *Anser anser* — implications for flyway management in a changing world, *Eur. J. Wildl. Res.*, 68, 15.
- Massez G., 2009. Oie cendrée *Anser anser*, in Flitti A., Kabouche B., Kayser Y., Oliosio G. (éd.), *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*, Paris, Ligue pour la protection des oiseaux / Delachaux & Niestlé, 40-41.
- Matthews G.V.T., 1964. A summary of the known European situation, with suggestion for future work, in Swift J.J. (éd.), *Proceedings of the First European meeting on wildfowl conservation*, St. Andrews, Écosse, 16-18 octobre 1963, Nature Conservancy, London, UK and International Wildfowl Research Bureau, Le Sambuc, France, 93-102.
- Mayaud N., 1936. *Inventaire des oiseaux de France*, Paris, Société d'études ornithologiques, 211 p.
- Milokovic B., Jefferies R.L., 2003. The effects of goose herbivory and loss of vegetation on ground beetle and spider assemblages in an Arctic supratidal marsh, *Ecoscience*, 10, 57-65.
- Mörzer Bruyns M.F., Phillipona J., Timmerman A., 1969. Survey of the winter distribution of palearctic geese in Europe, Western-Asia and North-Africa, Goose working group of the International Wildfowl Research Bureau, Zeist, Pays-Bas.
- Moser M.E., Kalden C.J., 1992. Farmers and waterfowl: conflict or coexistence — an introductory overview, in Van Roomen M., Madsen J. (éd.), *Waterfowl and Agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or coexistence"*, Lelystad, Pays-Bas, 6-9 octobre 1991, IWRB Special Publication n° 21, Slimbridge, Royaume-Uni, 13-19.
- Moussy C., Quaintenne G., Gaudard C., 2022. Comptage des oiseaux d'eau à la mi-janvier en France. Résultats 2022 du comptage Wetlands International, LPO BirdLife France - Service Connaissance / Wetlands International, Rochefort, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 30 p. et annexes 101 p.
- Moussy C., Quaintenne G., Gaudard C., 2023. Comptage des oiseaux d'eau à la mi-janvier en France. Résultats 2023 du comptage Wetlands



International, LPO BirdLife France - Service Connaissance / Wetlands International, Rochefort, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 26 p. et annexes 101 p.

Murphy-Klassen H.M., Underwood T.J., Sealy S.G., Czyrnyj A.A., 2005. Long-term trends in spring arrival dates of migrant birds at Delta marsh, Manitoba, in relation to climate change, *Auk*, 122, 1130-1148.

Nagy S., Heldbjerg H., Jensen G.H., Johnson F.A., Madsen J., Therkildsen O., Meyers E., Dereliev S. (éd.), AEWG EGMP, 2021. Adaptive flyway management programme for the NW/SW European population of the Greylag Goose (*Anser anser*), AEWG EGMP Programme n° 1, Bonn, Allemagne, 100 p.

Nagy S., Langendoen T., 2020. Flyway trend analyses based on data from the African-Eurasian Waterbird Census from the period of 1967-2018, Wetlands International, Wageningen, Pays-Bas, <https://iwc.wetlands.org/static/files/IWC-trend-analysis-report-2020.pdf> (consulté le 02/08/2024).

Newton I., 2007. *The Migration Ecology of Birds*, Londres, Royaume-Uni, Academic Press, 641 p.

Newton I., Campbell C.R.G., 1973. Feeding of geese on farmland in East-central Scotland, *J. Appl. Ecol.*, 10, 781-801.

Nichols J.D., Runge M.C., Johnson F.A., Williams B.K., 2007. Adaptive harvest management of North American waterfowl populations: a brief history and future prospects, *J. Orn.*, 148 (Suppl. 2), S343-S349.

Nilsson L., 2006. Changes in migration patterns and wintering areas of south Swedish Greylag Geese *Anser anser*, in Boere G.C., Galbraith C.A., Stroud D.A. (éd.), *Waterbirds around the World*, Édimbourg, Royaume-Uni, The Stationery Office, 514-516.

Nilsson L., 2007. The Nordic Greylag Goose (*Anser anser*) project, *Aves*, 44 (3), 177-184.

Nilsson L., 2013. Censuses of autumn staging and wintering goose populations in Sweden 1977/1978 - 2011/2012, *Orn. Svec.*, 23, 46-60.

Nilsson L., 2017. Migration de retour des oies cendrées : de plus en plus tôt, rapport de l'université de Lund commandé par le Conseil scientifique de l'ONCFS, Paris, 16 p.

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.

Nilsson L., Follestad A., Koffijberg K., Kuijken E., Madsen J., Mooij J., Mouronval J.B., Persson H., Schricke V., Voslamber B., 1999. Greylag Goose *Anser anser*: Northwest Europe, in Madsen J., Cracknell G., Fox T. (éd.), *Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and*

- distribution*, Wetlands International Publication n° 48, Rönne, Denmark, National Environmental Research Institute, 182-201.
- Nilsson L., Kampe-Persson H., 2018. Changes in migration and wintering patterns of Greylag Geese *Anser anser* from southernmost Sweden during three decades, *Orn. Spec.*, 28, 19-38.
- Nilsson L., Kampe-Persson H., 2020. Changes in numbers of staging and wintering geese in Sweden: 1977/78-2019/20, *Wildfowl*, 70, 107-126.
- Nilsson L., Månsson J., Elmberg J., Liljebäck N., Tombre I., 2024. Selection of a diversionary field and other habitats by large grazing birds in a landscape managed for agriculture and wetland biodiversity, *Ecol. Solut. Evid.*, 2024, 5:e12302.
- Nilsson L., Olsson C., Elmberg J., Bunnefeld N., Liljebäck N., Månsson J., 2022. Leapfrog migration and residents: New migratory habits in Swedish Greylag geese, *Ecol. Evol.*, 2022, 12:e8740.
- Nilsson L., Persson H., 1996. The influence of the choice of winter quarters on the survival and breeding performance of Greylag geese (*Anser anser*), *Gibier faune sauvage*, 13, 557-571.
- Nilsson L., Persson H., 1998. Field choice of staging Greylag geese *Anser anser* in relation to changes in agriculture in South Sweden, *Orn. Spec.*, 8, 27-39.
- Nilsson L., Persson H., Voslamber B., 1997. Factors affecting survival of young greylag geese *Anser anser* and their recruitment into the breeding population, *Wildfowl*, 48, 72-87.
- Nowak E. (éd.), 1973. *Proceedings of the symposium Rational Use of Waterfowl Resources*, Brno, Tchécoslovaquie, 26 septembre 1972, International Waterfowl Research Bureau & Zoological Institute of the Warsaw University, Pologne, 79 p.
- Oberthur J., 1948. *Canards sauvages et autres palmipèdes*, Paris, Durel Éditeur, 201 p.
- Ogilvie M.A., 1978. *Wild geese*, Berkhamsted, Royaume-Uni, T. & A.D. Poyser, 350 p.
- Ogilvie M.A., 1983. A migration study of the Teal (*Anas crecca*) in Europe using ringing recoveries, thèse de doctorat, Bristol, Royaume-Uni.
- ONCFS, 2014. Amélioration des connaissances sur l'Oie cendrée en France, rapport final, ONCFS, Paris, 74 p.
- Oring L.W., Saylor R.D., 1992. The mating systems of waterfowl, in Batt B.D.J., Afton A.D., Anderson M.G., Ankney C.D., Johnson D.H., Kadlec J.A., Krapu G.L. (éd.), *Ecology and Management of Breeding Waterfowl*, Minneapolis, États-Unis, University of Minnesota Press, 190-213.



Owen M., 1977. The role of wildfowl refuges on agricultural land in lessening the conflict between farmers and geese in Britain, *Biol. Cons.*, 11, 209-222.

Owen M., 1990. The damage-conservation interface illustrated by geese, *Ibis*, 132 (2), 238-252.

Owen M., 1992. International cooperation in the management of geese species causing crop damage in Europe, in Van Roomen M., Madsen J. (éd.), *Waterfowl and agriculture: review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or coexistence"*, Lelystad, Pays-Bas, 6-9 octobre 1991, IWRB Special Publication n° 21, Slimbridge, Royaume-Uni, 83-91.

Owen M., Black J.M., 1990. *Waterfowl Ecology*, Glasgow et Londres, Royaume-Uni, Blackie, 200 p.

Owen M., Black J.M., 1991. Geese and their future fortune, *Ibis*, 133 suppl. 1, 28-35.

Patterson I.J., 1991. Conflict between geese and agriculture: does goose grazing cause damage to crops? in Fox A.D., Madsen J., Van Rhijn J. (éd.), *Western Palearctic Geese. Proceedings IWRB Symposium Kleve 1989*, *Ardea*, 79 (2), 179-186.

PECBMS-EBCC (PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme - European Bird Census Council), 2020. European Indicators, <https://pecbms.info/trends-and-indicators/indicators> (consulté le 02/08/2024).

Pellegrino I., Cucco M., Follestad A., Boos M., 2015. Lack of genetic structure in greylag goose (*Anser anser*) populations along the European Atlantic flyway, *PeerJ*, 3, e1161.

Persson H., 1994. Autumn migration in the Greylag Goose *Anser anser*; non-stop flight from the Netherlands to Coto de Doñana? *Limosa*, 67, 79-80.

Persson H., 1999. La chasse à l'oie cendrée *Anser anser* en France. Ou de l'exploitation excessive d'une ressource naturelle, *Alauda*, 67, 223-230.

Pistorius P.A., Follestad A., Taylor F.E., 2006. Temporal changes in spring migration phenology in the Norwegian Greylag Goose *Anser anser*, 1971-2007, *Wildfowl*, 56, 23-36.

Plisson P., 2015. Rapport d'information par la mission d'information sur les oies cendrées au nom de la Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire, Assemblée nationale, Paris, 118 p., <https://www.assemblee-nationale.fr/14/pdf/rap-info/i3174.pdf> (consulté le 02/08/2024).

Podhrázský M., Musil P., Musilová Z., Zouhar J., Adam M., Závora J., Hudec K., 2017. Central European greylag geese *Anser anser* show a

shortening of migration distance and earlier spring arrival over 60 years, *Ibis*, 159, 352-365.

Powolny T., Jensen G.H., Nagy S., Czajkowski A., Fox A.D., Lewis M., Madsen J. (éd.), 2018. *AEWA International Single Species Management Plan for the Greylag Goose (Anser anser) — Northwest/Southwest European population*, Bonn, Allemagne, AEWA Technical Series n° 71, 62 p.

Ramo C., Amat J.A., Nilsson L., Schricke V., Rodríguez Alonso M., Gómez Crespo E., Jubete F., Navedo J.G., Masero J.A., Palacios J., Boos M., Green A.J., 2015. Latitudinal-related variation in wintering population trends of Greylag Geese (*Anser anser*) along the Atlantic flyway: A response to climate change? *PlosOne*, 10, e0140181.

Reeber S., 2015. *Wildfowl of Europe, Asia and North America*, Londres, Royaume-Uni, Christopher Helm, 655 p.

Rendón M.A., Green A.J., Aguilera E., Almaraz, P., 2008. Status, distribution and long-term changes in the waterbird community wintering in Donana, southwest Spain, *Biol. Cons.*, 141, 1371-1388.

Rigal S., Dakos V., Alonso H., Auniņš A., Benkó Z., Brotons L., Chodkiewicz T., Chylareck P., de Carli E., del Moral J.C., Domşa C., Escandell V. *et al.*, 2023. Farmland practices are driving bird population decline across Europe, *PNAS*, 120, e2216573120.

Rodríguez Alonso M., Palacios Alberti J., Chans Pousada J.J., Mániez Rodríguez M., Jubete Tazo F., 2002. *Goose 2002, 7th Annual meeting of the Goose Specialist Group of Wetlands International*, El Rocio, Almonte, Espagne, 13-18 décembre 2002, 33-34.

Rooth J., 1971. The occurrence of the Greylag Goose *Anser anser* in the western part of the distribution area, *Ardea*, 59, 17-27.

Roux F., 1964. Situation du gibier d'eau (Anatidés) en France continentale et Atlantique en 1963, in Swift J.J. (éd.), *Proceedings of the First European meeting on wildfowl conservation*, St. Andrews, Écosse, 16-18 octobre 1963, Nature Conservancy, London & International Wildfowl Research Bureau, Arles, France, 51-58.

Rutschke E., Schiele G., 1978-1979. The influence of geese (Gen. *Anser*) migrating and wintering in the GDR on agricultural and limnological ecosystems, *Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern*, 23, 177-190.

Salverda Z. (éd.), 1967. *Proceedings of the Second European Meeting on Wildfowl Conservation*, Noordwijk aan Zee, Pays-Bas, 9-14 mai 1966, Ministry of Cultural Affairs, Recreation and Social Welfare, Pays-Bas, State Institute for Nature Conservation Research, The Netherlands and International Wildfowl Research Bureau, France.



Schneider E., 2022. Étude démographique des oies cendrées sur la voie de migration européenne NO/SO, master Écologie-éthologie, Université Jean-Monnet, Saint-Étienne, 37 p.

Scott D.A., Rose P.M., 1996. *Atlas of Anatidae populations in Africa and Western Eurasia*, Wageningen, Pays-Bas, Wetlands International Publication 41, 336 p.

Sijtsma M.T.J., Vaske J.J., Jacobs M.H., 2012. Acceptability of lethal control of wildlife that damage agriculture in the Netherlands, *Soc. Nat. Res.*, 25, 1308-1323.

Simonsen C.E., Madsen J., Tombre I.M., Nabe-Nielsen J., 2016. Is it worthwhile scaring geese to alleviate damage to crops? An experimental study, *J. Appl. Ecol.*, 53, 916-924.

Swift J.J. (éd.), 1964. *Proceedings of the First European meeting on wild-fowl conservation*, St. Andrews, Écosse, 16-18 octobre 1963, Nature Conservancy, London & International Wildfowl Research Bureau, Le Sambuc, France, 289 p.

Takekawa J.Y., Prosser D.J., Newman S.H., Bin Muzaffar S., Hill N.J., Yan B., Xiao X., Lei F., Li T., Schwarzbach S.E., Howell J.A., 2010. Victims and vectors: highly pathogenic avian influenza H5N1 and the ecology of wild birds, *Avian Biol. Res.*, 3, 1-23.

Temminck C.-J., 1820. *Manuel d'ornithologie, ou tableau systématique des oiseaux qui se trouvent en Europe ; précédé d'une analyse du système général d'ornithologie, et suivi d'une table alphabétique des espèces*, Paris, Chez H. Cousin, 439 p.

Teräväinen M., Elmberg J., Tennfors C., Devineau O., Mathisen K.-M., Månsson J., 2022. Field selection of greylag geese (*Anser anser*): Implications for management of set-aside fields to alleviate crop damage, *Orn. Fenn.*, 99, 71-82.

Tombre I.M., Fredriksen F., Jerpstad O., Østnes J.E., Eythórsson E., 2022. Population control by means of organised hunting effort: Experiences from a voluntary goose hunting arrangement, *Ambio*, 51, 728-742.

Urbaniak C., Guillemain M., Leloup C., 2021. Synthèse nationale des prélèvements à la chasse de nuit au gibier d'eau. Saison 2019-2020. Prélèvements des anatidés et rallidés, Fédération nationale des chasseurs et Office français de la biodiversité, Issy-les-Moulineaux, 8 p.

Urbaniak C., Guillemain M., Leloup C., 2022. Synthèse nationale des prélèvements à la chasse de nuit au gibier d'eau. Saison 2020-2021. Prélèvements des anatidés et rallidés, Fédération nationale des chasseurs et Office français de la biodiversité, Issy-les-Moulineaux, 8 p.

Van der Sar L., 1992. Alleviation of the crop damage conflict from the agricultural point of view, in Van Roomen M., Madsen J. (éd.), *Waterfowl*

and Agriculture: Review and future perspective of the crop damage conflict in Europe. Proceedings of the international workshop "Farmers and waterfowl: Conflict or coexistence", Lelystad, Pays-Bas, 6-9 octobre 1991, IWRB Special Publication n° 21, Slimbridge, Royaume-Uni, 59-60.

Van Eerden M.R., 1990. The solution of goose damage problems in The Netherlands, with special reference to compensation schemes, *Ibis*, 132 (2), 253-261.

Van Eerden M.R., Zijlstra M., Van Roomen M., Timmerman A., 1996. The response of Anatidae to changes in agricultural practices: long-term shifts in the carrying capacity of wintering waterfowl, *Gibier faune sauvage*, 13, 681-706.

Van Roomen M., Madsen J., 1992. *Waterfowl and agriculture: review and future perspective on the crop damage conflict in Europe*, Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries, the Netherlands & International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, Royaume-Uni, 184 p.

Vella K., 2015. Lettre à Madame la ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, https://data.over-blog-kiwi.com/0/02/79/26/20170211/ob_e836f7_lettre-vella-royal-oies-cendrees-1303.pdf (consulté le 02/08/2024).

Verhagen J.H., Fouchier R.A.M., Lewis N., 2021. Highly pathogenic avian influenza viruses at the wild-domestic bird interface in Europe: future directions for research and surveillance, *Viruses*, 13, 212.

Voslamber B., Knecht E., Kleijn D., 2010. Dutch Greylag Geese *Anser anser*: migrants or residents? *Orn. Svec.*, 20, 207-214.

Walmsley J.G., 1988. Origine probable des oies cendrées (*Anser anser*) hivernant en Camargue, *Faune de Provence (C.E.E.P.)*, 9, 37-38.

Williams B.K., Brown E.D., 2014. Adaptive management: from more talk to real action, *Envir. Manage.*, 53, 465-479.

Williams J.H., Balsby T.J.S., Ørsted Nielsen H., Asferg T., Madsen J., 2019. Managing geese with recreational hunters? *Ambio*, 48, 217-229.

Yésou P., 1983. Anatidés et zones humides de France métropolitaine, *Bull. Mens. ONC*, numéro scientifique et technique, décembre 1983, 315 p.

Yésou P., 1987. La chasse aux oies (*Anser* sp.) en France : une première analyse du prélèvement, *Bull. Mens. ONC*, 109, 7-13.

Yésou P., 1991. A short note on the status of grey geese (Genus *Anser*) in France, in Fox A.D., Madsen J., Van Rhijn J. (éd.), *Western Palearctic Geese, Proceedings IWRB Symposium Kleve 1989*, in *Ardea*, 79 (2), 159-160.

Yésou P., 2000. Les oies : oie cendrée, oie rieuse et oie des moissons, in Landry P., Migot P. (éd.), *Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir. Saison 1998/1999, Faune sauvage*, 251, 118-123.

Couverture : © Hans-Peter Ilge / Adobe Stock (601964373)

Responsable éditoriale : Véronique Vétó
Coordination de l'édition : Anne-Lise Prodel
Édition : Mickaël Legrand
Mise en page :  EliLoCom

Numéro d'impression :
Achevé d'imprimé en octobre 2024
par ISIprint
Imprimé en France
Dépôt légal : janvier 2025

Migratrice menacée dans les années 1950, l'oie cendrée est aujourd'hui considérée surabondante et causant des nuisances importantes, notamment dans le nord de l'Europe qui concentre l'essentiel d'une population devenue sédentaire. Les actions de conservation, le changement climatique et l'intensification de l'agriculture ont eu des conséquences inattendues : en soixante-dix ans, la géographie et le calendrier de cette espèce ont été bouleversés. Des mesures de destruction sont appliquées dans certains pays, suscitant l'incompréhension des chasseurs français qui préféreraient chasser les oies plus longtemps, ce que la directive européenne Oiseaux leur interdit.

Comment, dans ces conditions, concilier conservation de cette espèce et prévention des risques avec les activités humaines ? Après avoir retracé l'évolution des oies cendrées d'Europe de l'Ouest, cet ouvrage présente les fondements biologiques des contraintes juridiques actuelles et décrit l'introduction d'une gestion adaptative innovante par les instances internationales.

Destiné aux gestionnaires, aux pouvoirs publics et plus généralement aux personnes intéressées par la faune sauvage, ce livre vise à éclairer le débat national sur la gestion de la population des oies cendrées, à l'aune des progrès scientifiques et des choix politiques en matière de biodiversité.

Écologue de formation, **Matthieu Guillemain** étudie depuis une trentaine d'années les populations d'oiseaux d'eau. À l'Office français de la biodiversité, il est responsable du service en charge des espèces exploitées, et intervient comme expert scientifique pour la gestion des oies cendrées à l'échelle européenne.



éditions
Quæ

Éditions Cirad, Ifremer, INRAE
www.quae.com

18 €

ISBN : 978-2-7592-3988-7



ISSN : 2267-3032

Réf. : 02981