

# Réflexion sur les limites à la mise en place d'aires protégées pour les oiseaux d'eau



© P. Triplet

**PATRICK TRIPLET<sup>1</sup>, JUSTINE LIEUBRAY<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Réserve naturelle nationale de la baie de Somme, Syndicat mixte baie de Somme – 1 Place de l'Amiral Courbet, 80100 Abbeville.

<sup>2</sup> Réserve ornithologique de Grand-Laviers – Entre terre et mer en Somme – 2 rue de Touvent, 80132 Grand-Laviers  
patrick.triplet1@orange.fr

## Des conditions nécessaires à la création d'aires protégées pour les oiseaux d'eau...

Une aire protégée ayant l'objectif de conserver des populations d'oiseaux d'eau migrateurs doit répondre à au moins l'une des fonctions décrites ci-après.

▲ Le parc ornithologique de la Réserve naturelle nationale de la baie de Somme est ouvert au public, dans le respect du site et de son équilibre.

*Assurer la survie des oiseaux d'eau passe notamment par la mise en place d'aires protégées prenant en compte les exigences écologiques des différentes espèces susceptibles de les fréquenter. De nombreux pays, comme la France, disposent désormais d'un tel réseau permettant la conservation de ces populations aviaires, bien qu'il s'agisse d'une disposition perfectible. Dans ce contexte, le présent article propose des pistes de réflexion pour améliorer le fonctionnement des aires protégées existantes, et met l'accent sur quelques écueils à éviter lorsqu'on souhaite en créer de nouvelles.*

## Assurer l'accueil en périodes de migration et d'hivernage

Il s'agit ici de l'une des premières raisons qui ont conduit à la mise en place d'aires protégées, car la chasse, hormis les prélèvements, peut éloigner les oiseaux d'eau de leurs lieux d'alimentation ou de repos de prédilection (Madsen & Fox, 1997 ; Beatty *et al.*, 2014). Tout au long de leur parcours, les oiseaux migrateurs doivent pouvoir

disposer des ressources alimentaires nécessaires à la reconstitution de leurs réserves énergétiques. Or, seuls certains sites particuliers permettent de couvrir ces besoins, et le fonctionnement à long terme de ces derniers s'appuie sur des mesures de gestion des ressources alimentaires adéquates (Ponsero & le Mao, 2011 ; Ponsero *et al.*, 2012). En mer des Wadden (Pays-Bas), l'absence de gestion des quantités de coques (*Cerastoderma edule*) a conduit à un déficit

de ressources alimentaires pour le bécasseau maubèche (*Calidris canutus*), provoquant une diminution de ses effectifs (van Gils *et al.*, 2006). De leur côté, Goss-Custard *et al.* (2003) ont modélisé les quantités nécessaires de ressources trophiques pour que les huîtres-pies (*Haematopus ostralegus*) puissent passer l'hiver avec une mortalité peu élevée. Ils ont montré la nécessité de laisser sept fois plus de ressources que ce qui est consommé. Les aires protégées doivent donc disposer de ces ressources pour être performantes.

Ainsi, la création de réserves de chasse approuvées sur le Domaine public maritime (DPM) en France, instaurées par la loi du 24 octobre 1968 sur la chasse maritime et son décret d'application du 25 septembre 1972, a répondu à cette préoccupation de préserver le « gibier d'eau ». Cette vocation première a été étendue à l'ensemble de la faune sauvage et de ses habitats en 1990, avec l'avènement des RCFS, les réserves de chasse et de faune sauvage (Charlez, 2007). Ces réserves, instaurées à l'origine pour la durée des baux de chasse, peuvent être renouvelées. Elles peuvent aussi acquérir le statut de Réserve naturelle (RN) ou de Réserve nationale de chasse et de faune sauvage (RNCFS), ce qui accroît leur niveau de protection et assure leur pérennité, comme c'est le cas par exemple de la Réserve de chasse de la baie de Somme, qui a acquis le statut de Réserve naturelle nationale (RNN) en 1994.

### Être une zone de nidification

Des îlots rocheux ont figuré parmi les premières aires protégées, comme les Sept-Iles en France en 1912, (plaquette LPO,

édition 2008), afin de conserver des populations d'oiseaux marins rares et menacées (fou de Bassan, guillemot de Troil, pingouin torda, macareux moine).

### Constituer une zone de refuge climatique

Des sites peuvent être peu utilisés habituellement, mais s'avérer indispensables à la survie d'oiseaux lorsque les conditions de leur environnement habituel se dégradent temporairement ou de manière permanente. Tel est le cas, par exemple, de la Réserve fluviale du canal de la Somme (Picardie), qui n'accueille des anatidés que lors de vagues de froid gelant les plans d'eau (Schricke *et al.*, 1992 ; Schricke & Triplet, 1994).

### Protéger l'habitat d'une espèce rare ou en déclin

La mise en protection d'un espace peut être une réponse à la nécessité de renforcer une population sur un site, qui peut ensuite servir de source à l'ensemble d'une région. Cette fonction a pu être observée en Grande-Bretagne pour six espèces, qui se sont implantées d'abord dans des aires protégées avant d'en coloniser la périphérie, puis une partie du territoire disponible (Hiley *et al.*, 2013).

### ... mais pas suffisantes pour assurer pleinement la conservation des populations

La création d'aires protégées est positive pour les espèces, mais son efficacité a

souvent des limites et peut même avoir des conséquences inattendues.

### Limite 1 : les aires protégées peuvent servir de caution à une utilisation irréversible de ce qui n'est pas protégé

Les aires protégées sont parfois créées dans le cadre de mesures compensatoires à la destruction d'espaces naturels. Dans ce contexte, elles peuvent bénéficier de mesures de gestion importantes, voire de moyens financiers supplémentaires. Mais cela est-il suffisant pour compenser les pertes ? Un exemple est fourni par la Réserve naturelle de l'estuaire de la Seine, certes devenu un site majeur pour la conservation du butor étoilé, mais qui a perdu une grande part de son importance pour les stationnements hivernaux de limicoles par suite du développement des structures portuaires, dites Port 2000 (Aulert *et al.*, 2009).

### Limite 2 : l'étendue de l'aire protégée ne suffit pas toujours pour assurer l'ensemble des besoins des oiseaux

Les aires protégées sont généralement définies en fonction des zones de repos diurne, parce que les oiseaux y sont visibles. Les habitats alimentaires nocturnes utilisés par les canards peuvent se situer à plusieurs kilomètres de leur remise, généralement dans des zones non protégées (Guillemain *et al.*, 2008). Sauvegarder ces habitats, par exemple éviter leur assèchement, est indispensable afin de garantir les stationnements hivernaux des oiseaux (Trouvilliez, 1997 ; Tamisier & Dehorter, 1999 ; Schricke, 2010). Ainsi, l'idéal

▼ Le stationnement des limicoles a baissé significativement dans la Réserve naturelle de l'estuaire de la Seine, malgré les aménagements réalisés pour réduire et compenser l'impact des travaux portuaires.



consisterait à offrir ressources alimentaires suffisantes et habitats différents dans une aire protégée, ce qui consoliderait son rôle dans la protection de la biodiversité (Madsen & Fox, 1997 ; Guillemain *et al.*, 2001 ; Bregnballe *et al.*, 2004).

La mise en place de mesures agro-environnementales dans les aires protégées s'avère plus efficace pour assurer la conservation des populations nicheuses de limicoles que dans des zones non protégées, confirmant la nécessité d'un éventail de mesures pour parvenir à des résultats qu'une simple protection ne suffit pas à atteindre (Smart *et al.*, 2014).

En modélisant la situation de trois espèces (huitrier-pie, courlis cendré *Numenius arquata* et bécasseau variable *Calidris alpina*), Durell *et al.* (2008) ont mis en évidence qu'une extension de la RNN de la baie de Somme permettrait aux deux premières d'augmenter leurs effectifs, indiquant ainsi que les limites actuelles de la réserve sont administrativement mais non biologiquement cohérentes, car n'intégrant pas suffisamment de vasières riches en proies.

### Limite 3 : les aires protégées ne sont pas efficaces en bordure de leur périmètre

L'effet réserve ne se ressent pas aux limites mêmes de l'aire protégée, mais à une distance interne plus ou moins importante de celles-ci en fonction du type d'activité mené en dehors. En période de chasse, les foulques (*Fulica atra*) n'exploitent pas la partie de l'aire protégée située au plus proche de la limite, en raison du dérangement lié au bruit des coups de fusil (Holm *et al.*, 2011).

### Limite 4 : une aire protégée ne garantit pas la protection totale des valeurs pour lesquelles elle a été établie

L'utilisation du site dans le cadre d'activités considérées comme « sympathiques », telles de nombreuses activités sportives et récréatives, peut avoir un impact négatif sur l'objet même de la mesure de conservation (Hammit & Cole, 1987). Ceci ne signifie pas que tout doit être interdit, mais que des règles de gestion, comme le zonage des activités, doivent être mises en place. Cette méthode n'est pas encore suffisamment développée, malgré son utilité, pour définir des sous-ensembles en fonction de la diversité biologique et de la meilleure connectivité que cela permet afin de minimiser la fragmentation (Sabatini *et al.*, 2007 ; Geneletti & Van Duren, 2008). Elle est par exemple pratiquée dans la Réserve naturelle de Séné (Morbihan), qui est partagée entre une zone de protection importante et un périmètre de protection à la réglementation plus souple (Therville, 2013).



© D. Hosselet

▲ Le rôle d'une aire protégée en faveur des anatidés peut être renforcé en y intégrant des zones de gagnage suffisantes pour leur éviter d'aller s'alimenter à l'extérieur (photo : canards souchets).

La définition des limites d'une aire protégée devrait donc intégrer systématiquement, soit une zone de moindre valeur qui atténuerait les effets des événements extérieurs, soit une zone tampon au statut de protection moins fort que l'aire protégée en elle-même, mais dont le rôle serait de

permettre aux oiseaux de maintenir un rythme biologique normal en atténuant les effets d'activités humaines pouvant limiter la portée de la mesure principale (Brochet *et al.*, 2009). Des mesures réglementaires sont prévues à cet effet (**encadré 1**).

#### ► Encadré 1 • Les outils existants en droit positif

CHRISTELLE GOBBE, ONCFS, Direction de la Police

Les dispositifs législatifs et réglementaires nationaux prévoient, soit de manière inhérente, soit de manière facultative en fonction du contexte écologique des milieux concernés, la création de zones de différents niveaux de protection. Ces différents zonages favorisent la conciliation de l'objectif de conservation des espaces avec l'exercice d'activités humaines en leur sein. Ils jouent également un rôle de « boucliers » extérieurs protégeant les zones centrales à haute valeur biologique. Par exemple :

- les parcs nationaux (L.331-1 et s. du C. env.) sont composés d'un ou plusieurs cœurs et d'une aire d'adhésion ayant vocation à protéger les premiers. C'est la charte du parc qui traduira alors les objectifs de « solidarité écologique » entre le cœur du parc et ses espaces environnants. Si le décret de création du parc fixe certaines interdictions et obligations en son cœur (concernant notamment la chasse, l'utilisation de l'eau, la circulation du public, les activités industrielles, etc.), celles-ci ne s'appliquent pas à l'aire d'adhésion (CE, 15 déc. 1982, Cne de Lèchère *et a.*, req. N° 21092) ;
- autour des réserves naturelles (L.332-1 et s. du C. env.), un périmètre de protection peut être créé afin de renforcer la protection du patrimoine naturel présent sur la réserve et en vue d'améliorer les échanges écologiques entre celle-ci et sa périphérie (L.332-16 du C. env.). Si les mêmes activités susceptibles d'être réglementées ou interdites sur la réserve peuvent l'être à l'intérieur de cette zone « tampon », les sujétions fixées viseront généralement des activités pouvant avoir une incidence sur la réserve en elle-même (par exemple le survol).

### Limite 5 : les aires protégées sont trop souvent immuables

Il ne s'agit pas de supprimer des aires protégées au motif que les territoires concernés peuvent avoir une autre utilité. Au contraire, pour confirmer leur bien-fondé, des procédures de modification des limites permettraient, après quelques années d'exercice, de changer l'affectation d'espaces de faible intérêt, afin de se donner la possibilité d'ajouter des surfaces étant apparues nécessaires à l'amélioration du fonctionnement du site. Par ailleurs, il n'est probablement pas suffisamment étudié la possibilité de disposer d'aires protégées temporaires, au statut applicable lors de la migration ou de la reproduction, et dont les contraintes seraient levées en dehors de ces périodes, hormis celle de conserver l'intégrité des habitats (*encadrés 2 et 3*). Il serait ainsi possible, sur un même territoire, d'alterner conservation et activités durables, ce qui donnerait une image positive de l'aire protégée et aurait l'intérêt de constituer un excellent moyen de tenir les prédateurs à distance en raison des dérangements

#### ► Encadré 2 • Les outils existants en droit positif

CHRISTELLE GOBBE, ONCFS, Direction de la Police

La réglementation actuelle prévoit notamment la possibilité de modification de la protection réglementaire dont bénéficie un milieu, dès lors que les critères qui ont justifié son classement en espace protégé ont évolué. Selon la nature de l'outil mis en place (parc national, réserve naturelle, etc.), la procédure sera plus ou moins facilitée par les textes en vigueur. Notamment :

- le déclassement, partiel ou total, et la modification de la réglementation ou des limites d'un parc national, comme d'une réserve naturelle, répondent à la même procédure que pour leur classement (avis, consultations, enquête publique, publicité du décret – R.332-14 du C. env.). L'évolution de ces espaces est ainsi soumise à une longue procédure et n'interviendra bien souvent que sur le long terme ;
- dans les espaces naturels soumis à un arrêté de protection de biotope (R. 411-15 du C. env.), si l'arrêté préfectoral doit précisément énumérer les actions interdites de nature à détruire, altérer ou dégrader les milieux des espèces protégées concernées, cet arrêté ne peut pas interdire de manière générale toutes les actions qui peuvent porter atteinte à l'équilibre biologique de ces milieux. Aussi, les mesures de protection peuvent être prises pour une durée déterminée ou non, sans pour autant pouvoir excéder la durée normalement prévisible de reconstitution des espèces présentes (TA Versailles, 5 juill. 1994, SCI du Planet). Selon les circonstances locales, le préfet a donc la possibilité de lever les mesures de protection réglementaire (interdiction de camping, circulation du public, chasse, etc.) en dehors des périodes de vulnérabilité des espèces (reproduction, repos, etc.).

▼ D'après un modèle appliqué dans la RNN de la baie de Somme, l'huitrier-pie (photo) et le courlis cendré pourraient y être plus abondants en prenant en compte l'ensemble des potentialités offertes par ce site.



© P. Triplet

occasionnés sur le site hors période de nidification. Des expériences pourraient être menées sur les réserves naturelles estuariennes lorsque leur fonction de refuge n'est plus utile hors période de chasse, bien que cela suppose une modification de leur décret. En baie de Somme, une analyse de la répartition estivale des visiteurs a montré que le haut d'estran n'accueillait aucun oiseau en juillet-août (Triplet *et al.*, 1998). Est-ce utile d'y appliquer des mesures restrictives... pour ne pas déranger des espèces qui sont absentes et, de ce fait, rendre difficile la compréhension de la réglementation par les visiteurs ? Avec pour conséquence un manque de considération pour la protection de la nature, vue comme une contrainte et non comme une nécessité, et l'impossibilité de concentrer les efforts sur les espaces et les périodes où cela serait plus important.



© P. Triplet

► Ce panneau d'avertissement témoigne que les limites d'une réserve peuvent être difficilement respectées par les promeneurs.

### ► Encadré 3 • Une aire protégée temporaire pour le gravelot à collier interrompu dans l'estuaire de l'Authie (Somme)

En 2004, le gravelot à collier interrompu a fait son apparition en tant que nicheur sur la pointe de Routhiauville en baie d'Authie. La Fédération départementale des chasseurs de la Somme, gestionnaire de la Réserve de chasse Authie-Somme, décida alors d'établir un partenariat avec le Syndicat Mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard, afin de mettre en place un suivi de la reproduction de cette espèce à l'état de conservation défavorable. Étant donné la difficulté à verbaliser pour dérangement intentionnel des personnes s'approchant trop près des nids – que la plupart du temps elles ne voient pas – il a été demandé et obtenu un premier arrêté préfectoral interdisant l'accès aux visiteurs dans un périmètre balisé sur environ 84 000 m<sup>2</sup>. Deux arrêtés successifs (2008 et 2009) ont défini des zones de protection pour une durée de deux mois (1<sup>er</sup> mai au 30 juin). Ensuite furent pris deux arrêtés successifs d'autorisation d'occupation temporaire (AOT) du Domaine public maritime de quatre ans (2009-2013, 2014-2018), interdisant l'accès du public sur les zones faisant l'objet d'une délimitation du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin de chaque année. Les infractions sont réprimées en vertu des textes adéquats du Code de l'environnement. Le dispositif ne fonctionne que si une présence quotidienne est assurée, ce qui s'avère très compliqué en raison des disponibilités limitées en agents de surveillance. Aussi, malgré les efforts entrepris, la situation reste préoccupante.



© G. Guilbert

▲ Gravelot à collier interrompu et piquet limitant la réserve temporaire.

## Remarques finales

Lorsqu'elles visent à conserver des populations d'oiseaux d'eau, les aires protégées s'inscrivent dans le cadre d'une démarche internationale, destinée à partager les responsabilités entre les pays qui accueillent les populations des espèces concernées aux différents stades de leur cycle annuel. Plus que pour d'autres catégories d'aires protégées, celles qui sont créées pour protéger l'avifaune migratrice doivent fonctionner de manière optimale, afin d'éviter le risque que les oiseaux perdent un maillon indispensable dans leur cycle de vie. Leur création et leur gestion doivent donc permettre d'assurer les fonctions et services pour lesquelles elles ont été créées, sans servir d'alibi à la destruction d'autres espaces et sans être rejetées par les populations locales en raison des contraintes nécessaires à leur bon fonctionnement.

En France, la stratégie nationale de création d'aires protégées est l'occasion d'en

développer de nouvelles, prenant en compte les contraintes destinées à conserver les habitats, les espèces et le contexte local. Bishop *et al.* (1995) considéraient déjà que, bien que les aires protégées doivent rester l'élément central des efforts de conservation au niveau local, national et international, il faut que les nouvelles propositions de sites protégés soient établies en tenant compte de critères tel que les modalités de gestion, l'intégration dans les réseaux d'aires protégées, au plan national ou international, le positionnement géographique, la définition d'objectifs convergents avec d'autres aires protégées et l'existence d'une réflexion de gestion intégrée des activités humaines. Pour de nombreuses aires protégées déjà en place, notamment en Europe occidentale, des ajustements dans la façon de gérer sont encore possibles et souhaitables pour répondre au mieux aux besoins des espèces. Il est également possible d'envisager des aires protégées temporaires, en s'appuyant sur les sites entrant dans le réseau Natura 2000, qui

garantit l'intégrité des habitats. Une approche fine de la situation locale est nécessaire, afin d'assurer le plein succès aux initiatives et de contribuer ainsi pleinement à la sauvegarde des oiseaux d'eau migrateurs.

C'est donc une vision différente qui doit orienter la mise en place d'aires protégées, qui, par exemple, pourraient disposer d'un statut variable, renforcé lorsque l'objet de leur création est présent, assoupli le reste de l'année tout en maintenant l'application de mesures de conservation des habitats.

Ces quelques réflexions complètent l'analyse du réseau actuel d'aires protégées du territoire national et confirment la nécessité d'en améliorer la couverture et le fonctionnement (Barussaud *et al.*, 2010).

## Remerciements

À Vincent Schricke (ONCFS) pour sa relecture d'une première version de ce travail, ainsi qu'à Charlie Suas (ONCFS) pour sa contribution aux encadrés 1 et 2. ●

▼ Dans de nombreux cas, des ajustements dans la façon de gérer les aires protégées peuvent être opérés pour répondre au mieux aux exigences écologiques des oiseaux d'eau migrateurs (photo : barge à queue noire).



## Bibliographie

- Aulert, C., Provost, P., Bessineton, C. & Dutilleul, C. 2009. Les mesures compensatoires et d'accompagnement Port 2000. Retour d'expériences. *Ingénieries* (num. spéc.) : 55-72.
- Barussaud, E., Travichon, S., Boutin, J.-M. & Yésou, P. 2010. Le réseau français de sites protégés assure-t-il bien la quiétude des oiseaux d'eau hivernants ? *Faune sauvage* n° 289 : 33-38.
- Beatty, W.S., Kesler, D.C., Webb, E.B., Raedeke, A.H., Naylor, L.W. & Humburg, D.D. 2014. The role of protected area wetlands in waterfowl habitat conservation: Implications for protected area network design. *Biological Conservation* 176: 144-152.
- Bishop, K., Phillips, A. & Warren, L. 1995. Protected for ever? Factors shaping the future of protected areas policy. *Land Use Policy* 12: 291-305.
- Bregnballe, T., Madsen, J. & Rasmussen, P.A.F. 2004. Effects of temporal and spatial hunting controls in waterbird reserves. *Biological Conservation* 119: 93-114.
- Brochet, A.-L., Gauthier-Clerc, M., Mathevet, R., Béchet, A., Mondain-Monval, J.-Y. & Tamisier, A. 2009. Marsh management, reserve creation, hunting periods and carrying capacity for wintering ducks and coots. *Biodiversity and Conservation* 18: 1879-1894.
- Charlez, A. 2007. Les réserves de chasse et de faune sauvage : des origines aux statuts actuels. *Faune sauvage* n° 278 : 93-98.
- Durell, S.E.A. Le V. dit, Stillman, R.A., Triplet, P., Desprez, M., Fagot, C., Loquet, C., Sueur, F. & Goss-Custard, J. D. 2008. Using an individual-based model to inform estuary management in the Baie de Somme, France. *Oryx* 42: 265-277.
- Geneletti, D. & van Duren, I. 2008. Protected area zoning for conservation and use: A combination of spatial multicriteria and multiobjective evaluation. *Landscape and Urban Planning* 85: 97-110.
- Goss-Custard, J.D., Stillman, R.A., West, A.D., Caldwell, R.W.G., Triplet, P., Durell, S.E.A. Le V. dit & Mc Grorty, S. 2003. When enough is not enough: shorebirds and shellfishing. *Proc. R. Soc. Lond. B.* 03 pb 0854.1-5.
- Guillemain, M., Fritz, H. & Ducan, P. 2001. The importance of protected areas as nocturnal feeding grounds for dabbling ducks wintering in western France. *Biological Conservation* 103: 183-198.
- Guillemain, M., Mondain-Monval, J.-Y., Weissenbacher, E., Brochet, A.-L. & Olivier, A. 2008. Hunting bag and distance from nearest day-roost in Camargue ducks. *Wildlife Biology* 14: 379-385.
- Hammitt, W.E. & Cole, D.N. 1987. *Wildland Recreation: Ecology and Management*. 2nd ed. New York: Wiley. 376 p.
- Hiley, J.R., Bradbury, R.B., Holling, M. & Thomas, C.D. 2013. Protected areas act as establishment centres for species colonizing the UK. *Proc R Soc B* 280: 8 p.
- Holm, T.E., Laursen, K. & Clausen, P. 2011. The feeding ecology and distribution of Common Coots *Fulica atra* are affected by hunting taking place in adjacent areas. *Bird Study* 58: 321-329.
- Madsen, J. & Fox, A.D. 1997. The impact of hunting disturbance on waterbird populations – the concept of flyway networks of disturbance – free areas. *Gibier Faune Sauvage/Game & Wildlife* 14: 201-209.
- Ponsero, A. & Le Mao, P. 2011. Consommation de la macrofaune invertébrée benthique par les oiseaux d'eau en baie de Saint-Brieuc. *Revue d'Ecologie* n°66 : 383-397.
- Ponsero, A., Le Mao, P., Hacquebart, P., Jaffre, M., Godet, L. & Triplet, P. 2012. Prendre en compte les surfaces réellement exploitables par les limicoles. In: Triplet P. (éd.). Manuel de gestion des oiseaux et de leurs habitats dans les écosystèmes estuariens et littoraux. *Aestuaria* : 321-330.
- Sabatini, M., Verdiell, A., Ricardo, M., Rodríguez Iglesias, R.M. & Vidal, M. 2007. A quantitative method for zoning of protected areas and its spatial ecological implications. *Journal of Environmental Management* 83: 198-206.
- Schricke, V. 2010. La gestion des herbues de la baie du Mont Saint-Michel. In: Actes du Colloque Zones humides, chasse et conservation de la nature, Maison de la baie de Somme et de l'Oiseau, 17-19 juin 2009. *Aestuaria* : 97-110.
- Schricke, V. & Triplet, P. 1994. Le domaine public fluvial. Situation des réserves de chasse. Rôle pour les populations d'oiseaux d'eau. Recommandations pour une amélioration de la gestion cynégétique. *Bull. Mens. ONC* n° 188 : 3-14.
- Schricke, V., Triplet, P., Bernard, F. & Elder, J.-F. 1992. Effets de la vague de froid de février 1991 sur les anatidés séjournant sur trois sites maritimes du littoral de la Manche. *Bull. Mens. ONC* n° 169 : 22-29.
- Smart, J., Wotton, S.R., Dillon, I.A., Cooke, A.I., Diack, I., Drewitt, A.L., Grice, P.V. & Gregory, R.D. 2014. Synergies between site protection and agri-environment schemes for the conservation of waders on lowland wet grasslands. *Ibis* 156: 576-590.
- Tamisier, A. & Dehorter, O. 1999. Camargue, canards et foulques, fonctionnement et devenir d'un prestigieux quartier d'hiver. Centre Ornithologique du Gard. 369 p.
- Therville, C. 2013. Des clichés protectionnistes aux approches intégratives : l'exemple des réserves naturelles de France. Thèse Univ. Bretagne Occidentale. 423 p.
- Triplet, P., Morand, M.-E., Bacquet, S., Lahilaire, L., Sueur, F. & Fagot, C. 1998. Activités humaines et dérangements des oiseaux dans la réserve naturelle de la Baie de Somme. *Bull. Mens. ONC* n° 235 : 8-15.
- Trouvilliez, J. 1997. Vingt années de réserves de chasse et de refuges en France : conclusions et recommandations. *Gibier Faune Sauvage/Game Wildl.* n° 14 : 227-235.
- van Gils, J.A., Piersma, T., Dekinga, A., Spaans, B. & Kraan, C. 2006. Shellfish dredging pushes a flexible avian top predator out of a marine protected area. *PLoS Biol* 412: e376. DOI: 10.1371/journal.pbio.0040376.

