

## Plongeon imbrin, *Gavia immer* (Brünnich, 1764)

Classification (Ordre, Famille) : Gaviiformes, Gaviidés

### Description de l'espèce

En plumage nuptial, l'oiseau est caractérisé par les parties supérieures sombres, noires à reflets verts, surtout sur la tête et le cou, ce dernier portant un croissant blanc finement rayé verticalement de noir. Le dos est constellé d'un dense damier de petites taches blanches. La poitrine blanche est rayée verticalement de noir sur les côtés. Le bec, puissant, en forme de poignard, est noir.

En hiver, les parties supérieures de l'adulte sont foncées, presque noires sur le dos, plus claires sur la nuque et la tête. La démarcation avec les joues, le devant du cou et la poitrine, blancs, sont plutôt diffus. L'œil sombre est entouré de blanc. Un collier sombre incomplet sépare les parties claires du cou et de la poitrine.

Les oiseaux de première année se distinguent des adultes, dans de bonnes conditions, par les liserés claires des plumes du manteau et des scapulaires.

Les adultes effectuent une mue partielle postnuptiale entre juillet et janvier, puis une mue complète avant la reproduction, entre février et avril. Les rémyges sont renouvelées simultanément, entraînant ainsi une incapacité temporaire de vol des oiseaux. Les jeunes oiseaux renouvellent de manière progressive et plus ou moins continue leur plumage durant la première année. Les rémyges juvéniles sont muées durant l'été de la deuxième année civile [bg7].

En période d'hivernage, les manifestations vocales sont rarement audibles. Elles sont plus variées et nettement plus fréquentes en période de reproduction, ayant pour fonctions de marquer le territoire et de maintenir le contact entre les partenaires et avec les jeunes. Le chant puissant et légèrement chevrotant rappelle celui d'une chouette hulotte en plus aigu. Il est rarement émis sur les zones d'hivernage et de migration [bg7].

Longueur totale du corps : 80 à 95 cm [9]. Poids : mâles légèrement plus grands que les femelles. Les rares données disponibles indiquent une grande amplitude de variation de la masse corporelle, de 1600 à 8000 g [bg7].

### Difficultés d'identification

La détermination spécifique des plongeurs en hiver est souvent rendue difficile par la distance et les conditions d'observation en mer. Le Plongeon imbrin est le plus grand des trois plongeurs hivernants en France. La taille peut donc aider à l'identification, mais ses critères distinctifs sont plutôt un contraste moins marqué entre les parties supérieures sombres et le devant du cou, les joues et le menton clairs, le front marquant un angle prononcé avec le bec, et surtout le semi collier sombre visible même à grande distance.

La distinction des différentes espèces de plongeurs en vol demeure difficile. Dans de bonnes conditions, le Plongeon imbrin est reconnaissable par sa silhouette massive, les ailes plus larges à la base, la tête et le cou plus sombres que chez les autres espèces. Les pattes se projettent très nettement en arrière des retrices.

### Répartition géographique

L'aire de reproduction du Plongeon imbrin comprend en Amérique du Nord, l'Alaska, le Canada et le nord des Etats-Unis, le Groenland et l'Islande. En Europe, l'espèce hiverne essentiellement autour des Iles Britanniques et le long des côtes sud-ouest du continent, atteignant localement les côtes de l'Espagne et du Portugal [6].

En France, c'est un visiteur internuptial. Au cœur de l'hiver, l'espèce est essentiellement répartie des Côtes d'Armor à la Gironde. Dans cette zone, les principales concentrations semblent localisées dans le Morbihan, notamment autour des îles, au bassin d'Arcachon (Gironde), dans les baies du Finistère et autour de l'Ile de Ré (Charente-Maritime). Dans le Golfe de Gascogne, les dénombrements d'oiseaux marins réalisés en bateau confirment cette répartition dans ses grandes lignes et précisent que les plongeurs, toutes espèces confondues, fréquentent surtout des fonds inférieurs à 20 mètres [17]. Le Plongeon imbrin est peu présent en Manche, où les observations à l'est du Cotentin sont rares. Les apparitions de l'espèce en Méditerranée et sur les plans d'eau intérieurs sont rares mais régulières [13 ; bg43-non publié ; bg71].

### Biologie

#### Ecologie

En hiver, le Plongeon imbrin fréquente surtout la frange littorale peu profonde des côtes françaises. Les observations en mer, dans le Golfe de Gascogne, ne montrent pas d'effet déterminant de la nature des fonds sur la répartition des plongeurs [17]. Le long de la côte atlantique des Etats Unis, l'espèce fréquente surtout une bande côtière de 100 km de large. Les plus fortes densités sont enregistrées par moins de 20 m de profondeur et au niveau du talus continental, bien que l'espèce puisse être observée dans des eaux beaucoup plus profondes. Ce plongeur semble éviter les panaches de turbidité associés aux estuaires [10], mais l'étude ne précise pas si ces panaches agissent sur l'efficacité du prédateur ou sur la répartition de ses proies.

Le Plongeon imbrin se reproduit dans les eaux douces, et semble rechercher les lacs profonds et de grande superficie (plus de 20 ha généralement). Il semble aussi privilégier les eaux relativement plus chaudes [2]. La clarté de l'eau, la présence d'îlots et la complexité des rives semblent également favorables à l'espèce.

### Comportement

En France, les premiers migrateurs arrivent à partir d'octobre et les derniers quittent le pays à la mi-mai. Les stationnements culminent probablement entre décembre et février. Les rares reprises d'oiseaux bagués indiquent, sans surprise, une origine islandaise [13]. Les caractéristiques morphométriques indiquent aussi que des oiseaux hivernant en France proviennent du Groenland et du Canada [3] ce qui a déjà été montré en Grande Bretagne [18].

Les adultes retournent sur les lieux de reproduction en mars ou avril dans la frange méridionale de l'aire de répartition. La migration d'automne commence en septembre et octobre en Amérique du Nord [6]. Les couples sont territoriaux, et défendent ainsi le site de nidification, la ressource alimentaire, mais sans doute aussi la paternité des poussins. On observe en effet, chez cette espèce une monogamie génétique élevée, malgré de fréquentes incursions d'individus étrangers dans les territoires [14]. Le mâle et la femelle se partagent les soins au nid et aux poussins. Les oiseaux non reproducteurs et les reproducteurs ayant échoué forment des petits groupes, de 3 à 15 individus [12] et visitent les sites de nidification, notamment pendant la période d'élevage des jeunes [16].

Le Plongeon imbrin ne montre pas de comportement territorial le reste de l'année [5 ; 7]. Il vit alors seul ou en petits groupes dépassant rarement la trentaine d'individus en France.

### Reproduction et dynamique des populations

Le Plongeon imbrin est monogame et montre une fidélité élevée au partenaire et au lieu de reproduction [14], sans variation en fonction du sexe des oiseaux [6]. Le nid est établi à proximité de l'eau, sur la berge, sur des îlots ou de la végétation flottante. Le plongeon peut aussi utiliser des structures plus ou moins artificielles, amas flottants de végétaux ou plateformes construites à cet effet [15]. Il consiste en un amas de végétaux, prélevés à proximité, dans la végétation émergente ou non. Le diamètre de la coupe du nid varie de 28 à 38 cm [6].

La ponte qui a lieu principalement en juin, compte généralement deux, rarement trois œufs, incubés pendant 26 à 29 jours. Il n'y a qu'une seule ponte, qui peut être remplacée, une à trois semaines plus tard, en cas de perte des œufs [6].

Les poussins nidifuges volent en moyenne à l'âge de 70 à 77 jours. Ils sont nourris par les deux adultes au moins jusqu'à l'âge de 42 jours [bg7].

Les sites de reproduction sont irrégulièrement répartis, mais les densités des nicheurs sont généralement faibles, y compris dans les habitats favorables, de l'ordre de un couple pour 400 hectares [6].

Le succès de la reproduction a été étudié de manière standardisée au sein de la vaste aire de reproduction nord américaine. Il varie de 0.28 à 0.96, atteignant en moyenne 0.53 jeune par couple [6].

Le Plongeon imbrin est typiquement une espèce longévive. Les oiseaux immatures retournent pour la première fois sur les zones de reproduction à l'âge de trois ans, la survie globale durant cette période étant estimée à 41%. L'âge de première reproduction est en moyenne de six ans. La survie des adultes est ensuite de 91% par an et la longévité atteint 30 ans [6]. Compte tenu de ces paramètres démographiques, le succès de reproduction doit atteindre au moins 0.48 jeune par couple pour assurer l'équilibre de la population.

### Régime alimentaire

Le Plongeon imbrin recherche ses proies en plongée. Son régime alimentaire n'a pas fait l'objet d'étude durant l'hivernage de l'espèce en France. En Grande-Bretagne, il est composé de 55.3% de poissons, 24% de crustacés et 18.5% de mollusques [bg7]. Les principales espèces de poissons capturées sont l'aiglefin (*Melanogrammus aeglefinus*), la morue (*Gadus morhua*), le merlan (*Merlangus merlangus*), le hareng (*Clupea harengus*), le sprat (*Sprattus sprattus*), des lançons (Ammodytidae), mais aussi des poissons de fond comme les Gobiidae.

Pendant la période de reproduction, les adultes se nourrissent essentiellement de poissons : truite (*Salmo trutta*), omble chevalier (*Salvelinus alpinus*), perche (*Perca fluviatilis*) et gardon (*Rutilus rutilus*).

### Habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (Cor 11.22, 11.125 et 11.31)

1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)

1160 - Grandes criques et baies peu profondes (Cor. 12)

1170 - Récifs (Cor. 11.24 et 11.25)

### Statut juridique de l'espèce

Espèce protégée (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, aux annexes II des Conventions de Berne et de Bonn et listée en catégorie A1c de l'AEWA (populations hivernante d'Europe).

## Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Les principales ZPS pour l'espèce sont le bassin d'Arcachon-banc d'Arguin, la rade de Brest, et la baie de Morlaix, mais ne couvrent pas la totalité du domaine vital des populations hivernantes locales.

## Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

La population nord américaine atteint 710 000 à 743 000 individus au début de l'automne [6]. Le statut de conservation du Plongeon imbrin est favorable en Europe. La population reproductrice européenne est estimée entre 700 et 2 300 couples dont 200 à 300 en Islande. L'effectif hivernant en Europe est modeste, estimé à au moins 5 400 individus en Europe par BIRDLIFE INTERNATIONAL [bg2], il ne dépasserait pas 5 000 individus selon DELANY & SCOTT [bg18], dont au moins 2 500 à 3 000 en Grande-Bretagne [1].

Les populations reproductrices sont stables en Islande et au Groenland. Elles sont également stables ou en augmentation dans la majeure partie de l'aire de reproduction de l'Amérique du Nord, sauf sur la frange méridionale. Les effectifs hivernant en Amérique du Nord montrent une tendance sensible à l'augmentation depuis les années 1960 [6].

En France, l'espèce est considérée comme « vulnérable » [bg53]. A l'échelle de son aire de répartition, et malgré les incertitudes subsistant sur son abondance et sa répartition en mer, la France ne joue qu'un rôle quantitatif marginal pour l'hivernage du Plongeon imbrin. L'effectif dénombré à la mi-janvier a varié de 31 à 158, avec une moyenne de 90 individus de 1997 à 2006, mais on ignore quelle proportion de la population est détectée chaque année durant les dénombrements réalisés depuis la côte. Ces résultats ne présentent pas de tendance nette, dépendant de la prise en compte dans les comptages des plongeurs qui s'est améliorée au fil des années [bg43-non publié]. Ce constat doit cependant être modulé. Les différences biométriques mises en évidence suggèrent, en effet, un relatif isolement des populations islandaises, groenlandaises et canadiennes [18]. La France accueille probablement majoritairement des oiseaux provenant des petites populations islandaises et groenlandaises.

De manière générale, les caractéristiques démographiques de l'espèce - faible fécondité, accession différée à la reproduction - la rendent très sensible aux variations de la mortalité des adultes.

## Menaces potentielles

En Amérique du Nord, les captures dans les filets de pêche semblent constituer une cause majeure de mortalité pour le Plongeon imbrin [6]. Ce problème est également observé, mais non quantifié, en France.

La pollution pétrolière est une autre cause majeure de mortalité sur les quartiers d'hivernage [6 ; 18]. Le rôle de la pollution chronique est mal évalué, mais l'espèce apparaît régulièrement, mais en faible nombre, dans les résultats de dénombrements d'oiseaux échoués. Les pollutions accidentelles fournissent des exemples spectaculaires de mortalité en France : au moins 95 individus touchés lors de la marée noire de l'« Amoco Cadiz » sur la côte nord-ouest de la Bretagne [11] et 124 plus récemment durant celle de l'« Erika » [4].

La contamination par les métaux lourds (mercure et plomb notamment), ainsi que par les pesticides semblent également jouer un rôle majeur dans la dynamique des populations nord-américaines [6].

Par ailleurs, le Plongeon imbrin présente les mêmes traits comportementaux que les Plongeurs arctiques *Gavia arctica* et catmarin *G. stellata* (agilité en vol, hauteur de vol, temps passé en vol, activité nocturne...), l'exposant sans doute aux mêmes risques liés à la mise en place de champs d'éoliennes en mer [8].

Enfin, les pêcheries pourraient constituer un facteur pouvant menacer l'espèce en influençant ses ressources alimentaires.

## Propositions de gestion

Certaines des mesures de gestion à prendre dépassent le cadre d'action géographique du gestionnaire d'un site. La prévention des marées noires, du déballastage chronique, des pollutions marines accidentelles et des rejets en mer constitue un ensemble de mesures à mettre en œuvre collectivement, qui nécessitent, entre autres, des moyens considérables de contrôle de l'état des navires et de leur entretien à quai. Cela passera par un renforcement de la coordination internationale, notamment en matière de poursuites des contrevenants.

Une attention particulière doit être apportée à cette espèce lors la mise en place de champs d'éoliennes en mer.

## Etudes et recherches à développer

Préciser la répartition en mer dans le cadre de recensements d'oiseaux marins.

Quantifier les captures dans les engins de pêche et évaluer leur incidence sur la dynamique des populations.

## Bibliographie

1. BAKER, H., STROUD, D.A., AEBISCHER, N.J., CRANSWICK, P.A., GREGORY, R.D., MCSORLEY, C.A., NOBLE, D.G. & REHFISCH, M.M. (2006).- Population estimates of birds in Great Britain and the United Kingdom. *British Birds* 99: 25-44.
2. BLAIR, R.B. (1992).- Lake features, water quality and the summer distribution of common loon in New Hampshire. *Journal of Field Ornithology* 63: 1-9.
3. CADIOU, B., CAM, E., FORTIN, M., MONNAT, J.Y., GELINAUD, G., CABELGUEN, J. & LE ROCH, A. (2003).- *Impact de la marée noire de l'Erika sur les oiseaux marins migrateurs : détermination de l'origine et de la structure des populations par la biométrie*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNB / DIREN Bretagne. 56 p. .
4. CADIOU, B., CHENESSEAU, D. & JOSLAIN, H. (2003).- *Marée noire de l'Erika – Contribution à l'étude de l'impact sur l'avifaune. Bilan national des échouages et de la mortalité des oiseaux (BNEMO)*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNB / LPO Loire-Atlantique / Observatoire des marées noires / DIREN Bretagne. 96 p.
5. DAUB, B.C. (1989).- Winter behaviour of the common loon. *Journal of Field Ornithology* 60: 305-311.
6. EVERS, D.C. (2004).- *Status assessment and conservation plan for the common loon (Gavia immer) in North America*. U.S. Fish and Wildlife Service, Hadley, M.A. 87 p.
7. FORD, T.B. & GIEG, J.A. (1995).- Winter behaviour of the common loon. *Journal of Field Ornithology* 66: 22-29.
8. GARTHE, S. & HÜPPOP, O. (2004).- Scaling possible adverse effects of marine wind farms on seabirds : developing and applying a vulnerability index. *Journal of Applied Ecology* 41: 724-734.
9. GEROUDET, P. (1972).- *Les palmipèdes*. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, Suisse. 284 p.
10. HANEY, J.C. (1990).- Winter habitat of common loons in the continental shelf of southeastern United States. *The Wilson Bulletin* 102: 253-263.
11. MONNAT, J.Y. & GUERMEUR, Y. (1979).- *L'Amoco Cadiz et les oiseaux*. Rapport SEPNB / Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie. 239 p.
12. PARUK, J.D. (2006).- Testing hypothesis of social gatherings of common loons (*Gavia immer*). *Hydrobiologia* 567: 237-245.
13. PASQUET, E. (1983).- *Statut hivernal actuel des plongeurs, grèbes et Grand cormoran en France*. Rapport C.R.B.P.O./ M.E.R., Paris. 37 p.
14. PIPER, W.H., EVERS, D.C., MEYER, M.W., TISCHLER, K.B., KAPLAN, J.D. & FLEISCHER, R.C. (1997).- Genetic monogamy in the common loon (*Gavia immer*). *Behavioral ecology and socio-biology* 41: 25-31.
15. PIPER, W.H., MEYER, M.W., KLICH, M., TISCHLER, K.B. & DOLSEN, A. (2002).- Floating platforms increase reproductive success of common loons. *Biological Conservation* 104: 199-203.
16. PIPER, W.H., WALCOTT, C., MAGER III, J.N., PERALA, M., TISCHLER, K.B., HARRINGTON, E., TURCOTTE, A.J., SCHWABENLANDER, M. & BANFIELD, N. (2006).- Prospecting in a solitary breeder : chick production elicits territorial intrusions in common loons. *Behavioral ecology* 17: 881-888.
17. RECORBET, B. (1996).- *Composition, abondance, distribution et vulnérabilité aux pollutions par hydrocarbures de l'avifaune marine côtière du Sud Bretagne/ Nord Gascogne*. Mémoire EPHE, Montpellier. 265 p.
18. WEIR, D.N., MCGOWAN, R.Y., KITCHENER, A.C., MCRIST, S. & HEUBECK, M. (1996).- Effects of oil spills and shooting on great northern divers which winter in Scotland. *Dansk Ornithologisk Forening Tidsskrift* 90: 29-33.