

## Pingouin torda, *Alca torda* (Linné, 1758)

Synonyme : Petit Pingouin

Classification (Ordre, Famille) : Charadriiformes, Alcidés

### Description de l'espèce

Le Pingouin torda est un alcidé blanc et noir. Son bec est sombre, massif, marqué et barré de blanc. Il se tient debout à terre sur ses tarses. En plumage nuptial, la tête, le cou et le dessus du corps sont noir soutenu. Un trait blanc rejoint le bec à l'œil. En plumage inter-nuptial, il y a plus de blanc sur la gorge, le côté du cou et la tempe. Les juvéniles et les oiseaux de premier hiver ont un bec plus petit sans trait loreal blanc ni marques. Les sexes sont semblables.

Le vol est battu très rapide et direct. Le dessus est noir, contrastant avec le dessous blanc uniforme. Les ailes très étroites contrastent avec l'aspect massif du corps.

Une mue complète a lieu entre août et octobre chez les adultes ainsi que chez les poussins qui acquièrent le plumage des oiseaux hivernants. En période de pré-reproduction, une mue partielle remplace le plumage de la tête et du cou.

Cette espèce est polytypique avec deux sous-espèces reconnues *A. t. torda* et *islandica* [11]. Seule cette dernière est présente en France.

Cette espèce est assez silencieuse, et seuls de petits grognements sont émis, ainsi que des appels graves et aigres sur les sites de reproduction (JCR, CD2/p1.89).

Longueur totale du corps : 37 à 39 cm. Poids : 625 à 750 g.

### Difficultés d'identification (similitudes)

En vol, il ressemble au Macareux moine *Fratercula arctica* (plus petit et aux pattes colorées visibles) et au Guillemot de Troïl *Uria aalge* (plus fin de l'avant et au plumage moins noir). Mais le gros bec du Pingouin lui confère une silhouette plus massive que celle des autres alcidés.

### Répartition géographique

Le Pingouin torda se répartit dans l'Atlantique Nord. *A. t. torda* est la plus nordique des deux sous-espèces et occupe les côtes de Scandinavie, de Russie, du Groenland et la côte Ouest Atlantique en redescendant jusque dans le Maine (USA). La sous-espèce *islandica* se trouve en Islande, aux îles Féroé, en Grande Bretagne, en Allemagne et en France.

Sur notre territoire, seuls trois sites accueillent des nicheurs pour les années 2004 et 2005 : l'île de Cézembre (Ile-et-Vilaine), le cap Fréhel et l'archipel des Sept-Îles (Côtes d'Armor) [5 ; 20]. La Bretagne marque donc la limite méridionale de l'aire de nidification de l'espèce.

En hiver, le Pingouin torda est le plus côtier des trois alcidés nicheurs en France. Entre octobre et avril, les côtes françaises accueillent de nombreux hivernants, à la fois en Manche, en Atlantique et en Méditerranée [bg71]. Ceux-ci sont principalement originaires des colonies de mer Celtique et du nord-ouest de la Grande-Bretagne [bg69].

### Biologie

#### Ecologie

Le Pingouin torda niche sur des corniches en falaise ou dans des cavités sous bloc, souvent avec des Guillemots de Troïl. Les sites sont en général moins exposés que ceux des Guillemots et les couples plus souvent isolés. Le choix d'une corniche ou d'une cavité ne semble pas influencer sur les paramètres de la reproduction [18], du moins quand le niveau de prédation est faible [4; 9].

En hiver, il affectionne particulièrement les baies et les embouchures de fleuves ou des eaux n'excédant pas 20 m de profondeur [15].

#### Comportement

Les colonies françaises sont désertées dès la mi-juillet et plus aucun individu n'est observé aux Sept-Îles à partir d'août. Les plus jeunes auraient tendances à se disperser plus vers le sud [13 ; bg69]. Au printemps, les premiers oiseaux sont revus en mars aux Sept-Îles.

#### Reproduction et dynamique de population

Le nid, presque inexistant, peut consister en quelques petits graviers, ou même un peu de végétation [8].

En Bretagne, les dates moyennes de ponte de l'œuf unique se situent entre la troisième décennie d'avril et la première décennie de mai. Ces dates sont sujettes à des variations interannuelles corrélées en partie aux conditions climatiques, par exemple la température de l'air et de la mer [1]. L'incubation est en moyenne de 35 jours.

Le poussin quitte le nid âgé de 17 à 18 jours, tout en ne sachant pas encore voler. L'indépendance du jeune par rapport à ses parents a lieu au moins trois semaines plus tard.

Uniquement 18% des Pingouins atteignent l'âge de cinq ans soit un taux annuel de survie de 71%. Au-delà de cinq ans, la survie annuelle atteint 89 à 93%.

La première reproduction peut avoir lieu exceptionnellement à l'âge de trois ans mais plus généralement elle se situe entre quatre et six ans. La production varie selon les colonies entre 0,31 et 0,71 jeune par couple [7].

La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ 29 ans [bg60].

Des modèles mathématiques tentent d'expliquer, voire de prédire, les changements démographiques des populations de Pingouin torda. Les plus performants de ces modèles montrent que la température de surface des eaux explique mieux les variations de survie des oiseaux que ne le feraient les variations de l'indice NAO [19]. L'indice NAO (North Atlantic Oscillation) est le principal mode de mesure de la variabilité climatique autour du bassin nord atlantique [10]. Les paramètres climatologiques tendent à permettre une meilleure prédiction des variations du taux de survie que les indices d'abondance des ressources halieutiques, et ils agiraient sur la mortalité des oiseaux de manière indirecte, en touchant leurs ressources alimentaires [19].

### Régime alimentaire

Pendant la période de nourrissage des poussins, les proies ramenées sont essentiellement des poissons, qui peuvent varier en espèce et en taille selon le sexe du parent [21]. La taille recherchée est plus petite que celle des proies pêchées par le Guillemot de Troil. Les jeunes Capelans (*Mallotus villosus*), Harengs (*Clupea harengus*), Sprats (*Sprattus sprattus*) et Lançons (*Ammodytes* sp.) sont les espèces à haute valeur énergétique le plus souvent citées dans la littérature. Les crustacés, les vers annélides, les œufs de poissons font aussi partie du régime alimentaire des adultes, surtout en hiver. Les proies capturées par les oiseaux hivernants sur nos côtes sont pélagiques [15].

Comme tout alcidé, les Pingouins torda attrapent leurs proies en s'immergeant depuis la surface, puis en se propulsant sous l'eau à l'aide de leurs ailes. Le nombre de plongées, leur durée, la zone de recherche et le profil des vols sont susceptibles de varier en fonction de la ressource [11 ; 23]. Cette adaptabilité aux conditions de recherche de nourriture s'illustre parfois par des variations interannuelles importantes dans le comportement des oiseaux nicheurs en pêche [6]. La profondeur maximale atteinte par un Pingouin torda, et certainement exceptionnelle, est de 120 m [17]. En général les profondeurs atteintes sont plutôt le reflet de la distribution des poissons que des capacités théoriques de plongées. Ainsi sur l'île de Hornøy en Norvège, les profondeurs maximales sont de l'ordre de 25 à 30 m [2]. L'activité de plongée se poursuit aussi la nuit [3]. La zone de pêche fréquentée par les Pingouins est en général proche de la colonie et située dans un rayon de 15 km. Des variations existent en fonction des colonies : par exemple sur l'île de May, en Ecosse, de tous les alcidés, les Pingouins vont pêcher le plus loin [22].

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

1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (Cor. 18.21)

### Statut juridique de l'espèce

Espèce protégée en France (Arrêté du 17 avril 1981, modifié le 25 juillet 1999) et inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne.

### Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Sur les trois sites français de reproduction, deux sont désignés en ZPS : le cap Fréhel et l'archipel des Sept-Îles. De plus, les Sept-Îles sont classées comme réserve naturelle nationale.

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

La population européenne est estimée à 530 000 couples de la sous-espèce *A. t. islandica* [bg46]. L'espèce jouit d'un statut de conservation favorable en Europe [bg2]. La majorité niche en Islande (380 000 couples) et dans les îles Britanniques (110 000 couples). La population mondiale est estimée entre 610 000 et 630 000 couples, dont 38 000 couples, tous de la sous-espèce *A. t. torda*, nichent sur la côte ouest de l'Atlantique. La population de Grande Bretagne et d'Irlande a augmenté annuellement de 1% sur la période 1969-2002. Cela n'a pas empêché sur la même période une décroissance des colonies de mer Celtique ou de Cornouaille anglaise.

Au XIXe siècle, le Pingouin torda était répandu des falaises normandes à la Vendée (une donnée concernerait l'île de Noirmoutier, Vendée). Il disparaît de Normandie à la fin du XIXe et les effectifs des autres régions passent par un minimum dans les années 1910 [bg23]. Puis, la population se rétablit et pour cinq localités seulement atteint 500 couples en 1965 dont 400 pour les seules Sept-Îles. Par la suite, les effectifs n'ont cessé de baisser : 135 couples en 1970, 70 en 1978, 40 en 1988, 20 à 30 en 1995. L'espèce disparaît de Ouessant et de l'archipel de Molène dans les années 1970 et du cap Sizun en 1982. Par contre, elle s'établit sur Cézembre en 1987. A la fin des années 1980, quelques adultes paradent sur des falaises en Normandie, mais sans donner suite. Sur la période de 1995 à 2005, une très légère augmentation a eu lieu avec un gain de cinq à six couples pour l'archipel des Sept-Îles, alors que les effectifs des deux autres sites restent stables.

En 2005, la population française ne compte que 32 à 36 couples répartis sur trois sites : l'île de Cézembre (3-4 couples) en Ille-et-Vilaine, le cap Fréhel (6-9 couples) et l'archipel des Sept-Îles (23 couples) dans les Côtes d'Armor [5 ; 20]. Ces effectifs extrêmement réduits justifient de considérer l'espèce « en danger » [bg53].

## Menaces potentielles

Le Pingouin torda est aujourd'hui l'oiseau marin nicheur le plus rare de France. En l'absence de tout indice d'immigration, seul phénomène à même d'assurer un renforcement des effectifs, il semble le plus menacé.

L'impact des filets maillants, aussi bien à proximité des colonies que sur les zones d'hivernage, et la pollution chronique par les hydrocarbures sont toujours d'actualité et expliqueraient le déclin de cette espèce [bg5]. En effet, ses caractéristiques démographiques rendent la cinétique des populations sensible à la survie des adultes reproducteurs [11 ; 14 ; 16], les plus touchés par les menaces actuelles pendant leur occupation des sites de reproduction.

La marginalité géographique des petites colonies françaises est en soi une menace car un possible resserrement des populations vers le centre nord européen de l'aire de reproduction y serait sensiblement exacerbé.

L'effet d'une colonisation des sites de reproduction par un prédateur terrestre comme le Vison d'Amérique *Mustela vison* serait particulièrement délétère, comme cela a été mis en évidence en mer baltique [12].

## Propositions de gestion

La protection des sites de reproduction, actuellement effective, ne suffit pas d'évidence pour garantir le maintien des populations. En effet, les causes principales de déclin dépassent le cadre d'action géographique du gestionnaire d'un site. La prévention des marées noires, du déballastage chronique 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.

Sur les sites accueillant des oiseaux, il est vital de surveiller la possible colonisation par des prédateurs exogènes à la faune locale, comme le Rat noir *Rattus rattus* mais aussi le Vison d'Amérique. Si des campagnes d'éradication sont nécessaires, elles doivent être réalisées par piégeage et non par le poison.

## Etudes et recherches à développer

L'effort entrepris actuellement en terme de suivi des effectifs, d'interaction entre espèces et de mise en commun des données au niveau national doit être poursuivi.

Etant donné le très faible niveau des effectifs français, des études requérant une manipulation des oiseaux seraient dommageables à la tranquillité que réclame l'espèce.

La répartition des oiseaux en mer et la détermination des zones marines importantes pour l'espèce (stationnement hivernal, site d'alimentation) constituent une priorité de recherche.

## Bibliographie

1. BARRETT, R.T. (2001).- The breeding demography and egg size of north norwegian Atlantic Puffins *Fratercula arctica* and Razorbills *Alca torda* during 20 years of climatic variability. *Atlantic Seabirds* 3: 97-112.
2. BARRETT, R.T. & FURNESS, R.W. (1990).- The prey and diving depths of seabirds on Hornøya, North Norway after a decrease in the Barents Sea capelin stocks. *Ornis Scandinavica* 21: 179-186.
3. BENVENUTI, S., DALL'ANTONIA, L. & LYNGS, P. (2001).- Foraging behaviour and time allocation of chick-rearing Razorbills *Alca torda* at Graesholmen, central Baltic Sea. *Ibis* 143: 402-412.
4. BIRKHEAD, T.R. & NETTLESHIP, D.N. (1995).- Arctic fox influence on a seabird community in Labrador : a natural experiment. *The Wilson Bulletin* 107: 397-412.
5. CADIOU, B. (2005).- *Oiseaux marins nicheurs de Bretagne (2004)*. Rapport de Contrat Nature. Bretagne Vivante-SEPNB / Conseil Régional de Bretagne. 24 p.
6. DALL'ANTONIA, L., GUDMUNDUR, A., GUDMUNDSSON, A. & BENVENUTI, S. (2001).- Time allocation and foraging pattern of chick-rearing Razorbills in northwest Iceland. *The Condor* 103: 469-480.
7. HENRY, J. & MONNAT, J.Y. (1981).- *Oiseaux marins de la façade atlantique française*. Rapport SEPNB / MER. 338 p.
8. HIPFNER, J.M. & DUSSUREAULT, J. (2001).- The occurrence, size and composition of Razorbill nest structures. *The Wilson bulletin* 113: 445-448.
9. HUDSON, P.J. (1982).- Nest site characteristics and breeding success in the Razorbill *Alca torda*. *Ibis* 124: 355-359.

10. HURRELL, J.W., KUSHNIR, Y., OTTERSEN, G. & VISBECK, M. (2003).- *The North Atlantic Oscillation : Climate Significance and Environmental Impact*. Geophysical Monograph Series, 134. American Geophysical Union, Washington, D.C. 279 p.
11. NETTLESHIP, D.N. & BIRKHEAD, T.R. (1985).- *The Atlantic Alcidae*. Academic Press, London. 574 p.
12. NORDSTRÖM, M. & KORPIMÄKI, E. (2004).- Effects of island isolation and feral mink removal on bird communities on small islands in the Baltic Sea. *Journal of Animal Ecology* 73(3): 424-433.
13. NORTH, P.M. (1980).- The analysis of Razorbill movements away from the breeding colony. *Bird Study* 27: 11-20.
14. PASQUET, E. (1986).- Démographie des Alcidés : analyse critique et application aux populations françaises. *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie* 56: 1-57 et 113-170.
15. PASQUET, E. (1988).- Contribution à l'étude du régime alimentaire des Guillemots de Troïls (*Uria aalge*) et Petits Pingouins (*Alca torda*) hivernant dans les eaux françaises. *Alauda* 56: 8-21.
16. PERRINS, C.M., LEBRETON, J.D. & HIRONS, G.J.M. (1991).- *Bird population studies*. Oxford University Press, Oxford. 408 p.
17. PIATT, J.F. & NETTLESHIP, D.N. (1985).- Diving depths of four alcids. *Auk* 102: 293-297.
18. ROWE, S. & JONES, I.L. (2000).- The enigma of Razorbill *Alca torda* breeding site selection : adaptation to a variable environment ? *Ibis* 142: 324-327.
19. SANDVIK, H., ERIKSTAD, K.E., BARRETT, R.T. & YOCCOZ, N.G. (2005).- The effect of climate on adult survival in five species of North Atlantic seabirds. *Journal of Animal Ecology* 74: 817-831.
20. SIORAT, F. & BENTZ, G. (2005).- *Réserve naturelle des Sept-Iles. Rapport d'activité saison 2005*. Rapport LPO, Rochefort. 37 p.
21. WAGNER, R.H. (1997).- Differences in prey species delivered to nestlings by male and female Razorbills *Alca torda*. *Seabird* 19: 58-59.
22. WANLESS, S., HARRIS, M.P. & MORRIS, J.A. (1990).- A comparison of feeding areas used by individual Common Murres (*Uria aalge*), Razorbills (*Alca torda*) and an Atlantic Puffin (*Fratercula arctica*) during the breeding season. *Colonial Waterbirds* 13: 16-24.
23. WANLESS, S., MORRIS, J.A. & HARRIS, M.P. (1988).- Diving behaviour of guillemot *Uria aalge*, Puffin *Fratercula arctica* and Razorbill *Alca torda* as shown by radio-telemetry. *Journal of Zoology London* 216: 73-81.