

SESSION VI

ÉCOLOGIE, ÉVOLUTION ET CONSERVATION DES POPULATIONS

LES POPULATIONS D'ALCIDES EN FRANCE : BILAN ET PERSPECTIVE

Eric PASQUET

C.R.B.P.O., 55, rue Buffon, F-75005 Paris

La régression des effectifs d'Alcides reproducteurs en France il y a 20 à 30 ans a motivé ces dernières années plusieurs études, tant sur leurs populations reproductrices que sur les populations hivernantes (Pasquet, 1982, 1983, 1986a et b).

Trois espèces se reproduisent toujours en France : le Guillemot de Troil (*Uria aalge*), le Petit Pingouin (*Alca torda*) et le Macareux moine (*Fratercula arctica*). La répartition de leurs colonies de reproduction n'a pas beaucoup varié depuis le milieu du siècle : toutes sont situées en Bretagne et elles sont au nombre de huit. Les trois espèces ne se trouvent ensemble qu'aux Sept-îles, alors que les petits pingouins sont associés aux guillemots dans trois autres secteurs (cap Fréhel, îlots du Toulinguet et Tas de Pois), et aux macareux moines dans un autre près d'Ouessant (Keller). Les effectifs reproducteurs n'atteignent pas 700 couples au total : 325 pour le Guillemot, 270 pour le Macareux moine et à peine 50 couples pour le Petit Pingouin. Pour chacune de ces espèces, la plus grande part des effectifs tient en deux secteurs principaux. C'est dire combien ces oiseaux, et en particulier le Petit Pingouin, n'ont pas actuellement une situation florissante en France du simple point de vue des effectifs. Néanmoins le Guillemot de Troil et le Macareux moine sont parmi les oiseaux marins les mieux représentés dans l'Atlantique Nord, avec environ 4 à 5 millions de couples chacun ; la situation est sensiblement différente pour le Petit Pingouin dont les populations ne totalisent que 200 000 couples. Présentes de la côte mourmane à la Bretagne (à la péninsule ibérique pour le Guillemot de Troil), ces espèces se trouvent en France à la marge sud de leur distribution européenne. Ce caractère marginal est une donnée essentielle pour comprendre le fonctionnement et gérer nos populations d'Alcides.

1. — HISTORIQUE DES VARIATIONS D'EFFECTIFS DEPUIS 1970

Guillemot de Troil

Les effectifs actuels (325 couples) sont voisins de ceux de 1970 (300 couples). Cependant cette stabilité traduit des situations bien différentes suivant les colonies.

Dans la presqu'île de Crozon, on enregistre une diminution très importante (de l'ordre de 18 % par an), aujourd'hui interrompue.

Au cap Sizun, les effectifs restent relativement stables depuis 15 ans, exceptée une légère croissance en 1978 et 1979.

Aux Sept-îles et au cap Fréhel, les effectifs ont augmenté jusqu'en 1977-78 à un taux voisin de 13 % par an de manière tout à fait parallèle. Après l'accident de l'« Amoco Cadiz », les effectifs aux Sept-îles ont chuté en deux ou trois ans de 200 à quelque 30 couples, alors qu'au même moment le taux de croissance au cap Fréhel a doublé. L'analyse comparée des indices de tendance dans ces deux colonies, ainsi que des considérations plus générales déduites de la modélisation du fonctionnement, m'ont amené à formuler l'hypothèse qu'un transfert d'oiseaux (adultes principalement) a dû avoir lieu entre les Sept-îles et le cap Fréhel (Pasquet, 1986b). Il n'y a néanmoins aucun moyen direct de valider cette hypothèse *a posteriori*. Depuis, les taux de croissance au cap Fréhel et aux Sept-îles ont repris des tendances similaires, ce qui va dans le sens de l'hypothèse d'un échange ponctuel.

Petit Pingouin

De 120 couples en 1970, la population a décliné jusqu'à une petite cinquantaine actuellement : décroissance régulière au cap Sizun où il n'y a plus aucune reproduction depuis 1982, bien qu'un couple soit cantonné presque chaque année. Aux Sept-îles, la décroissance a été beaucoup moins régulière, alors qu'au cap Fréhel les effectifs qui étaient en augmentation semblent désormais stabilisés. Au plan de la gestion, il est important de voir que pour les secteurs où seuls un à deux couples se reproduisent, la stabilité n'est qu'apparente. En effet, il s'agit alors très vraisemblablement de populations que l'on peut qualifier de « quasi-stationnaires », mais dont la probabilité d'extinction est très forte. Malgré leur apparente stabilité, elles présentent toujours un bilan démographique négatif et disparaîtront tôt ou tard si les paramètres ne changent pas.

Macareux moine

La variation des effectifs de cette espèce est beaucoup plus floue même pour la période récente ce qui est dû aux difficultés de recensement. L'absence de méthode valide de recensement empêchait tout suivi des populations. Néanmoins, il ne semble pas y avoir eu de grand déclin depuis 1970, même au moment de l'accident de l'« Amoco Cadiz ». De 1981 à 1984, l'étude réalisée aux Sept-îles a permis de mettre au point une méthode de recensement offrant un bon compromis entre d'une part la précision absolue nécessaire pour se faire une idée du niveau réel des populations et d'autre part la répétabilité qui

permettra de comparer les recensements futurs (Pasquet, 1983). Les résultats obtenus sur Rouzic montrent que les effectifs sont en légère croissance. Compte tenu de la courte durée de l'étude et d'une plus forte imprécision pour l'île de Malban, cette population des Sept-îles nous a paru donc, au minimum, stable sur la période. En baie de Morlaix la population semble s'être stabilisée à une douzaine de couples reproducteurs, les autres secteurs ne regroupant que quelques couples isolés.

Pour l'ensemble de ces variations d'effectifs, il a été dans de nombreux cas impossible d'ajuster des modèles classiques comme le modèle exponentiel.

2. — DÉMOGRAPHIE

L'étude démographique moyenne a été menée sur la population de macareux moines des Sept-îles. Compte tenu de la durée de cette étude, deux paramètres démographiques seulement ont pu être obtenus : la production de jeunes et le taux de survie adulte (Pasquet, 1983).

La production moyenne a été estimée à 0,61 jeunes par couple reproducteur, ce qui est une valeur voisine de celles observées dans les autres colonies de Macareux (variant de 0,37 à 0,91). Le taux d'éclosion (0,74) est parmi les plus élevés obtenus dans une colonie à faible densité subissant la pression des goélands. Le taux d'envol (0,82) est quant à lui plutôt bon, sans atteindre les fortes valeurs obtenues dans des secteurs à forte densité de Macareux (0,95 par exemple). Il est cependant peu probable que cette production explique à elle seule la croissance des effectifs observée pendant la durée de l'étude.

La production de la population des guillemots de Troil du cap Sizun, étudiée par A. Thomas, s'est révélée excellente (0,81), et parmi les plus élevées jamais rapportées sans que pour autant les effectifs aient été en croissance.

Cependant, l'analyse des stratégies démographiques des Alcidés a montré que la connaissance du paramètre de production est en fait insuffisante pour la compréhension du fonctionnement de ces populations. En effet ces espèces sont particulièrement longévives, puisque en moyenne il ne meurt par an que 8 % des guillemots ou pingouins adultes, et 4 % des macareux adultes, et la sensibilité relative du taux de multiplication des effectifs aux variations du taux de survie adulte est très forte (0,7 à 0,8 contre moins de 0,08 pour chacun des paramètres de fécondité). Ce taux de survie devrait donc être le premier paramètre estimé ; cependant cette situation est tout à fait inconfortable car pour obtenir une précision suffisante sur le taux de mortalité, il faudrait marquer ou suivre plusieurs milliers d'individus.

L'estimation de ce paramètre a été tentée aux Sept-îles et avec un échantillon d'environ cent captures-recaptures. La valeur obtenue (0,91) n'est pas significativement différente de celles résultant d'autres travaux. On peut en conclure qu'aux Sept-îles il n'y a pas actuellement de mortalité catastrophique des adultes.

Aucun autre paramètre n'a pu être estimé sur cette population de macareux, mais nous savons désormais qu'une étude démographique de 3 à 5 ans sur une espèce dont la durée de génération peut atteindre 30 ans ne peut guère apporter plus que des estimations de production en jeunes.

3. — LIEUX ET CAUSE DE MORTALITÉ

En période de reproduction, la littérature indique qu'elle est vraisemblablement négligeable (hormis les cas particuliers de prédation par les goélands marins), et c'est aussi notre sentiment dans le cas des Sept-îles.

Il paraît donc indispensable d'étudier ce qui se passe sur les lieux d'hivernage. Le peu de reprises d'oiseaux bagués ne permet malheureusement pas de connaître précisément ces localités d'hivernage des reproducteurs français, mais comme pour d'autres espèces d'oiseaux marins, il est très probable que les oiseaux français soient mélangés à ceux d'origine plus nordique qui viennent hiverner chez nous du Cotentin au Pays-Basque.

Les causes de mortalité ont été étudiées à partir des reprises d'oiseaux étrangers obtenues depuis 20 ans en écartant celles dues aux catastrophes pétrolières (Pasquet, 1982). Hormis les causes inconnues qui correspondent en très grande partie à l'effet des tempêtes, on note deux principales causes déclarées de mortalité :

Le mazoutage chronique : il intervient pour une proportion comprise entre 10 à 40 %, mais est sûrement surévalué de par la sensibilisation du public qui renvoie les bagues : il est en effet souvent très délicat de repérer si l'oiseau a été mazouté après sa mort ou avant. Depuis 1978, on note, de toute façon, une tendance à la baisse.

La prise accidentelle dans les filets de pêche : elle ne dépasse pas 11 % pour les côtes de la Manche et de l'Atlantique, mais atteint les trois quarts en Méditerranée. Cette cause est certainement sous-évaluée puisque de nombreux cadavres sont directement rejetés à la mer.

Il faut signaler aussi les oiseaux tués, mais dont la proportion a beaucoup chuté en période récente. Ces facteurs de mortalité agissent différemment suivant les secteurs (hétérogénéité constatée pour le Petit Pingouin et le Macareux moine), ce qui contribue certainement à l'hétérogénéité des tendances observées dans les colonies de reproduction. Néanmoins, le long des côtes atlantiques, la cause principale reste les tempêtes hivernales qui agissent à l'échelle d'un grand secteur comme l'ensemble du Golfe de Gascogne. Il semble donc que hors accident au voisinage des colonies de reproduction, les taux de mortalité des oiseaux soient plutôt communs à un ensemble de colonies.

4. — ECHANGES

Deux grands types d'échanges peuvent intervenir : a) des échanges locaux entre colonies, comme nous en avons fait l'hypothèse pour Fréhel et les Sept-îles et b) des échanges plus diffus entre secteurs.

Pour vérifier la réalité de ces échanges inter-secteurs, il convient d'élargir la zone d'observation à l'ensemble de la Mer Celtique. On constate alors que de grandes colonies existent dans le canal St-Georges à moins de 500 km et que la région intermédiaire (côtes du Pays de Galles, de Cornouailles et de Manche) est ponctuée de colonies de moyenne ou petite importance — la situation étant moins favorable pour le Macareux moine.

On ne peut donc parler d'isolement et les colonies françaises seraient cer-

tainement à même de recevoir des émigrants en provenance de ces secteurs si la démographie le permettait. Actuellement les effectifs n'y sont en croissance que pour le Guillemot de Troil (environ 3 % par an) et proche de la stabilité pour les deux autres espèces. La situation est donc tout à fait comparable à ce que nous observons en France. Malgré cette homogénéité à grande échelle entre secteurs, on constate aussi localement une grande disparité des taux de variation d'effectifs, qui suggèrent l'existence d'échanges entre colonies.

Ce sont d'ailleurs ces capacités d'échanges intercoloniaux qui ont permis à des colonies de croître avec une rapidité que l'on ne soupçonnait pas chez ces espèces longévives : il y a par exemple le cas de la colonie de macareux moines de l'île de May, près d'Edimbourg, qui a augmenté de 22 % par an depuis 1959 (Harris, 1984) ; mais on pourrait citer aussi le cas de Rouzic au début du siècle pour les trois espèces. Néanmoins, il est peu probable que toutes les colonies connues pour avoir été florissantes par le passé le redeviennent toutes ensemble ; il est d'ailleurs aussi peu probable qu'elles l'aient été de manière synchrone. Il me semble donc raisonnable de se faire à l'idée d'une certaine hétérogénéité de la situation des Alcidés en France, qui pourrait être inhérente à la position marginale de leurs populations.

CONCLUSION

Localement sur les colonies, la gestion peut prendre l'aspect d'une éradication de goélands comme sur les îlots de la baie de Morlaix, ce qui contribue certainement à stabiliser de petits ensembles de couples reproducteurs. Mais, depuis l'arrêt du *seafowling*, la démographie des Alcidés semble dirigée par des paramètres plus éloignés des colonies de reproduction. Cela a été le mazoutage chronique dans les trois décennies passées, et alors que celui-ci semble en voie de régression, il convient de surveiller maintenant l'augmentation du nombre d'oiseaux pris dans les filets de pêche.

De façon plus générale encore, il semble que les variations d'abondance des proies qui répondent à des modifications de variables physiques comme la température de l'eau soient à même de transformer les paramètres démographiques sur une grande échelle de temps et d'espace (Harris, 1984). L'homme ne peut alors qu'observer les modifications.

Ce qui paraît important du point de vue de la gestion, c'est de conserver le plus grand nombre de secteurs potentiellement favorables à la reproduction de ces espèces, ce qui revient à maintenir et élargir le réseau de réserves susceptibles d'abriter des Alcidés, sachant qu'en dernier ressort ce sont les oiseaux qui, par des mécanismes comportementaux encore méconnus, choisissent de s'installer ou non dans tel ou tel secteur.

SUMMARY

The history of the Guillemot, Razorbill, and Puffin colonies of the French Atlantic Coast is briefly retraced. Details are given on the population dynamics

of the Puffins nesting on the Sept Iles, and of the Sizun Guillemots. The relative importance of the various mortality factors of the adult population is discussed.

RÉFÉRENCES

- HARRIS, M.P. (1984). — *The Puffin*. Poyser, Calton.
- HENRY, J. et MONNAT, J.-Y. (1981). — *Les oiseaux marins de la façade Atlantique française*. Rapport S.E.P.N.B./M.E.R.
- PASQUET, E. (1982). — *Démographie comparée des Alcidés et application aux populations françaises*. Rapport C.R.B.P.O./M.E.R.
- PASQUET, E. (1983). — *Dynamique de la population de macareux moines des Sept-îles*. Contrat L.P.O./M.E.R., Rapport n° 3.
- PASQUET, E. (1986a). — *Etude du régime alimentaire et de la distribution des populations d'oiseaux marins : cas des Alcidés hivernant le long des côtes atlantiques françaises*. Rapport S.R.E.T.I.E./C.R.B.P.O.
- PASQUET, E. (1986b). — *Démographie des Alcidés : analyse critique et application aux populations françaises*. *L'Oiseau et R.F.O.*, 56, 1-57, 113-170.