

## Fou de Bassan, *Morus bassanus* (Linné, 1758)

Synonyme : *Sula bassana*

Classification (Ordre, Famille) : Péléciformes, Sulidés

### Description de l'espèce

Le Fou de Bassan est le plus grand des oiseaux de mer nicheurs du paléarctique occidental.

En vol, ses longues ailes effilées, son long cou, son bec en poignard ainsi que le blanc étincelant de son plumage, à l'exception des extrémités des rémyges primaires noires, le rendent impossible à confondre avec tout autre oiseau de notre avifaune.

Une zone de peau nue au niveau du menton signe son cousinage avec les Pélécans. La tête et la nuque sont teintées de chamois jaunâtre et cela de manière plus intense chez le mâle adulte. A la fin de l'été, les zones jaunâtres s'éclaircissent et peuvent même virer au blanc.

Le vol est puissant et direct avec des battements d'ailes suivis de planés.

Le plumage adulte est acquis après la 4<sup>ème</sup> année. Il n'existe pas de dimorphisme sexuel. Le juvénile est fuligineux pointillé de blanc. A l'automne de la 2<sup>ème</sup> année, il est entièrement blanc au niveau de la tête et des parties inférieures. En fin de 3<sup>ème</sup> année, son dos est presque entièrement blanc mais les ailes restent encore très marquées de noir. En 5<sup>ème</sup> année, il peut rester encore des rectrices centrales noires. Mais il existe de nombreuses variations dans la chronologie de ce schéma.

Chez l'adulte et l'immaturation, la mue intervient en continu de la fin de l'été à la fin de l'hiver.

Le Fou de Bassan est une espèce monotypique [9].

C'est une espèce bruyante dont les râles caquetants s'entendent de jour comme de nuit sur les colonies (JCR, CD1/pl.13).

Longueur totale du corps : 87 à 100 cm. Poids : 2,4 à 3,6 kg.

### Difficultés d'identification (similitudes)

Aucune.

### Répartition géographique

Le Fou de Bassan se reproduit sur les rivages de l'Atlantique Nord.

En France, l'île Rouzic dans l'archipel des Sept-Iles (Côtes d'Armor) est toujours le seul lieu de reproduction en colonie avec 17 507 couples en 2005 [12]. La Bretagne marque donc la limite méridionale de l'aire de nidification de l'espèce. Cependant, des tentatives d'établissement de la part d'individus isolés ont eu lieu dans une colonie normande de Grand Cormoran [bg23]. De plus, le Fou de Bassan s'est reproduit sur la côte provençale, avec une ponte en 1995, la production d'un jeune élevé en centre de soins en 1996, mais les tentatives suivantes ont été infructueuses [2 ; 3 ; 14 ; F. DHERMAIN, comm. pers.].

En dehors de la période de reproduction, les fous se dispersent dans tout l'Atlantique Nord et la Méditerranée. Ils fréquentent alors toutes les côtes de France. Ces oiseaux sont principalement originaires des îles Britanniques [bg71].

### Biologie

#### Ecologie

Les nids sont généralement rassemblés sur les corniches des falaises ou les pentes fortes exposées au vent dominant. Sous la pression démographique, des zones horizontales ou moins ventées peuvent très bien être colonisées.

La bordure de la colonie de Rouzic est mise à nu sur quelques mètres à cause de l'arrachage de la végétation par les oiseaux. Cette déstructuration du tapis végétal pose d'ailleurs problème. Ainsi, lors de fortes pluies, la terre s'écoule vers le bas de l'île en colmatant les terriers de Puffin des Anglais *Puffinus puffinus* ou de Macareux moine *Fratercula arctica* et les corniches de Fulmar boréal *Fulmarus glacialis*.

#### Comportements

En octobre, il reste une dizaine de jeunes encore non volants sur Rouzic. Les oiseaux de première année et quelques uns de deuxième année atteignent le golfe de Guinée [9]. En avançant dans l'âge, les oiseaux hivernants ne dépassent plus le golfe de Gascogne. Les liens de couple se relâchent fortement pendant cette dispersion hivernale. Chaque année, les premiers adultes reviennent se poser sur Rouzic entre le 20 et le 25 janvier. Les mâles sont les premiers à investir le terrain. Les femelles arrivent avec une à trois semaines de décalage.

Le comportement de déplacement alimentaire et de plongée a été étudié en 2005 [4] : le rayon d'action est de 40 à 175 km (110 km en moyenne), mais un oiseau peut au total parcourir entre 150 et 770 km au cours d'un voyage en mer qui dure de 6 à 34 heures. Les oiseaux se sont principalement nourris à mi chemin entre les côtes françaises et anglaises, à une centaine de km au nord-ouest des Sept-Îles. Ils ont également prospecté en baie de St Brieux et au

sud des Iles anglo-normandes. Au cours du voyage le plus long (770 km en 29 heures) un fou s'est nourri au large du cap Lizard en Cornouaille.

### Reproduction et dynamique de population

Il est indéniable que le comportement très grégaire de cet oiseau pendant la période de reproduction contribue, par imitation, à améliorer les performances reproductives individuelles : construction du nid, appariement avec un partenaire, fidélité au nid pendant la ponte (qui n'est que très rarement laissé sans défense)... [9]. Ces oiseaux pas ou peu expérimentés, et qui pour la plupart ne se sont pas encore reproduits se regroupent sur la marge de la colonie. Ces véritables « clubs » de rencontre et d'apprentissage de la vie sociale peuvent compter en août plus de 2 000 oiseaux à Rouzic.

Le maillage des nids est très régulier avec un espacement de 80 cm à 1 m entre les centres de ceux-ci. Leur structure est sommaire avec de l'herbe (sur Rouzic *Dactylis glomerata*) et des algues mais aussi des matériaux d'origine anthropique comme des morceaux de filet de pêche. Ainsi, au printemps 2005, 50% des nids contenaient de tels débris [12].

Un seul œuf est pondu. Pour la colonie de Rouzic, entre 1990 et 2005, le pic de ponte se situe très régulièrement la troisième semaine d'avril. Passé le 21 avril, le cumul des pontes réalisées dépasse 75% du total des pontes de l'année [11]. L'incubation dure de 42 à 46 jours. L'élevage est de 90 jours en moyenne. Les juvéniles sont indépendants dès qu'ils ont quitté le nid.

Sur la même période de 15 ans, le succès de reproduction est supérieur à 85%. La survie des oiseaux de première année est de 35% ; celle des oiseaux de deuxième année de 88% et atteint 95% à l'âge de cinq ans. Ainsi, seul 20% des oiseaux arrivent à maturité. La longévité maximale atteint 25 ans mais il est parfois supposé que le Fou de Bassan vivrait au moins 40 ans [9].

La fidélité des adultes reproducteurs à leur site de nidification est quasi absolue. Par contre, des échanges entre colonies, certainement nombreux mais très peu documentés, sont le fait d'oiseaux jeunes en recherche d'un premier site de reproduction. Ce mécanisme d'immigration est invoqué pour expliquer les phases de croissance forte de la colonie de Rouzic [13].

### Régime alimentaire

Le Fou de Bassan est un piscivore exclusif. Les parties de pêche sont spectaculaires avec parfois des centaines d'oiseaux se laissant tomber comme une flèche de 35 à 40 m de haut sur les bancs de poissons. L'oiseau est capable de poursuivre ses proies jusqu'à 30 m de fond. Mais dans la majorité des cas la capture a lieu dans la première vingtaine de mètres. Elle était de six mètres en moyenne (maximum entre 2 et 13 m) dans le cas des mesures effectuées aux Sept-Iles [1 ; 4]. La même étude a mis en évidence 25 à 60 plongées réalisées par voyage alimentaire (soit approximativement deux plongées par heure passée en mer).

La taille maximale des proies ne semble pas dépasser la trentaine de centimètre. Aux Sept-Iles, quelques espèces ramenées pour l'alimentation du petit ont pu être déterminées : Orphies et Lançons mais aussi Rougets. Cette dernière espèce confirme le fait que certains oiseaux se nourrissent aux dépens des rejets en mer des bateaux de pêche. D'autres espèces sont citées dans la littérature : le Maquereau, le Saumon mais aussi des Clupéidés ou encore des Gadidés. En fait, le régime reflète les poissons accessibles sur les zones d'alimentation [6]. De plus, le Fou de Bassan sait se montrer opportuniste et changer de proies pour son poussin en fonction de la ressource disponible [7 ; 8].

Le bol alimentaire est de l'ordre de la centaine de gramme [4].

Les zones d'alimentation peuvent se situer loin de la colonie [5]. Des oiseaux nicheurs sur Rouzic sont observés à 50 km au nord de l'île d'Ouessant ou le long des côtes sud de la Cornouaille [4 ; 10].

### Habitats de l'annexe I de la directive habitat 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 modifié du 17/04/81) et inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne.

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

Toute la population française niche dans l'archipel des Sept-Iles qui est une ZPS et une réserve naturelle nationale.

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

La population européenne estimée à 312 000 couples est concentrée au Royaume-Uni avec 230 000 couples alors que la population Est Atlantique est canadienne avec 78 000 couples [bg46]. Le statut de conservation de l'espèce est jugé favorable en Europe [bg2].

L'importance numérique de la colonie de Rouzic classe la France au septième rang européen parmi les 35 colonies existantes. Les plus proches colonies, Ortac et Les Etacs, se situent à une centaine de kilomètres dans les îles Anglo-Normandes et comptaient 5 950 couples en 2000 [bg46].

La colonie française n'a cessé d'augmenter depuis son installation en 1939 à l'exception de trois brèves interruptions coïncidant avec des marées noires (Torrey Canyon, 1967 ; Amoco-Cadiz, 1978 ; Tanio, 1980). Certaines périodes sont même marquées par une croissance quasi exponentielle avec des taux annuels de 8% [13]. Depuis 1995, la croissance annuelle est en moyenne de 3%, l'effectif nicheur étant passé de 11 628 à 17 507 couples sur cette période.

Le contexte européen explique cette croissance : la population mondiale est passée de 55 000 couples en 14 colonies au début du XXe siècle, à 390 000 couples en 42 colonies actuellement. L'explication de cette expansion résiderait dans l'arrêt des persécutions et prélèvements massifs opérés autrefois sur les oiseaux [9]. Un tel dynamisme sur l'ensemble de l'aire de répartition, y compris outre atlantique, signifie qu'il existe un immense réservoir d'oiseaux en attente de reproduction qui saisissent toutes les opportunités pour s'établir sur un territoire. Ainsi, sur Rouzic, la période de croissance exceptionnelle atteignant 8% annuel marque un phénomène d'immigration massive.

### Menaces potentielles

La colonie de Rouzic est située dans un espace protégé, interdit au débarquement, et donc hors perturbations dues à la fréquentation humaine. Mais cette concentration sur un seul site constitue en soi un facteur de fragilité, par exemple dans le cas d'une nouvelle marée noire.

L'éloignement de l'île par rapport au continent devrait mettre la colonie à l'abri d'une immigration de gros prédateurs terrestres comme le Renard, un petit animal comme le Surmulot n'étant pas une menace pour le Fou de Bassan.

De nombreux oiseaux sont victimes d'accidents mortels liés à l'activité de pêche professionnelle et de plaisance : ingestion d'hameçon, emmêlement dans les lignes ramenées aux nids, capture accidentelle dans les filets de pêche. La pollution chronique par hydrocarbure est aussi un facteur de mortalité. Cependant, la dynamique active de la colonie de Rouzic montre que ces impacts ne freinent pas la croissance de manière perceptible.

### Propositions de gestion

Des mesures de gestion spécifiques ne sont pas à envisager au-delà de la surveillance d'une possible colonisation par des prédateurs terrestres.

La gestion des menaces touchant l'espèce en mer dépasse largement le cadre d'action géographique d'un gestionnaire de site. Aussi, la prévention des marées noires, du déballastage chronique et des rejets en mer constitue des 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.

### 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.

De même, les premiers résultats concernant des préoccupations énergétiques en période de reproduction [4] sont assez encourageants pour prévoir des opérations de suivi en routine de cet aspect de la biologie de l'oiseau.

Un axe d'étude devrait concerner les flux d'oiseaux entre colonies, phénomène essentiel à appréhender.

Enfin, la répartition des oiseaux en mer et la détermination des zones marines importantes pour l'espèce (stationnement hivernal, site d'alimentation) est de première urgence si l'on veut pouvoir mettre en place, comme prévu d'ici 2008, un réseau Natura 2000 des sites marins.

### Bibliographie

1. BIERLY, A.S. & FERNANDEZ, P.G. (2001).- Diving depths of Northern Gannet : Acoustic observations of *Sula bassana* from an Autonomous Underwater vehicle. *Auk* **118**(2): 529-534.
2. BOUILLOT, M. (1999).- Le Fou de bassan niche en Méditerranée. *L'Oiseau* **54**: 17.
3. FERNANDEZ, O. & BAYLE, P. (1994).- Tentative insolite de nidification du Fou de Bassan *Sula bassana* à Port-Frioul (Marseille, Bouches-du-Rhône). *Alauda* **62**(3): 220-223.
4. GREMILLET, D., PICHEGRU, L. & SIORAT, F. (à paraître).- Etude du régime alimentaire et de la dispersion en mer des Fous de Bassan de la colonie de Rouzic, archipel des Sept-Iles, France, pendant la saison de reproduction 2005.

5. HAMER, K.C., PHILLIPS, R.A., WANLESS, S., HARRIS, M.P. & WOOD, A.G. (2000).- Foraging ranges, diets and feeding locations of gannets *Morus bassanus* in the North Sea : evidence from satellite telemetry. *Marine Ecology Progress Series* **200**(257-264).
6. LEWIS, S., SHERRATT, T.N., HAMER, K.C., HARRIS, M.P. & WANLESS, S. (2003).- Contrasting diet quality of northern gannets *Morus bassanus* at two colonies. *Ardea* **91**(2): 167-176.
7. MARTIN, A.R. (1989).- The diet of Atlantic Puffin *Fratercula arctica* and northern Gannet *Sula bassana* chicks at a Shetland colony during a period of changing prey availability. *Bird Study* **36**: 170-180.
8. MONTEVECCHI, W.A., CAIRNS, D.K. & MYERS, R.A. (2002).- Predation on marine-phase Atlantic salmon (*Salmo salar*) by gannets (*Morus bassanus*) in the Northwest Atlantic. *Canadian journal of fisheries and aquatic sciences* **59**(4): 602-612.
9. NELSON, B. (2002).- *The Atlantic Gannet*. Second Edition. The Scottish Seabird Center. Fenix Book Limited, Norfolk. 396 p.
10. SIORAT, F. (1992).- *Evolution des effectifs de Fou de Bassan, Macareux moine et Puffin des Anglais sur l'archipel des Sept-Iles (Bretagne)*. Ministère de l'Environnement SRETIE & LPO. 45 p.
11. SIORAT, F. (1998).- L'évolution de la colonie de Fous de Bassan, *Morus bassanus*, de l'île Rouzic de 1939 à 1996. *Le Cormoran* **47**(3): 173-175.
12. SIORAT, F. & BENTZ, G. (2005).- *Réserve naturelle des Sept-Iles. Rapport d'activité saison 2005*. Rapport LPO, Rochefort. 37 p.
13. SIORAT, F. & ROCAMORA, G. (1995).- Changes in numbers and distribution of the Northern Gannet (*Morus bassanus*) on Rouzic island (Réserve Naturelle des Sept-Iles, Bretagne), France 1939-1994. *Colonial Waterbirds* **18**(2): 172-178.
14. VIDAL, P., BAYLE, P. & BACHET, F. (1995).- Une ponte de Fou de Bassan *Sula bassana* dans le port de Sausset-Les-Pins (Bouches-du-Rhone). *Faune de Provence* **16**: 65-67.