

## Sterne arctique, *Sterna paradisaea* (Pontoppidan, 1763)

Classification (Ordre, Famille) : Charadriiformes, Sternidae

### Description de l'espèce

Sterne de taille moyenne, la Sterne arctique se caractérise par une coloration globalement claire. Chez l'adulte, le manteau et les ailes sont gris clair. Le cou, le ventre et les sous-caudales sont également gris clair, mais les joues sont blanches. En vol, le dessus est gris clair uniforme avec un fin trait noir à l'extrémité des rémyges primaires. Le bec court est rouge vif et la calotte de la tête est noire. Les pattes sont courtes et rouge foncé chez les adultes. Les jeunes ont le bec noirâtre court et mince et de très courtes pattes noires. Leur plumage est très blanc avec le dessus marqué d'écailles cannelles [3].

Aucun dimorphisme sexuel ne permet de distinguer aisément les mâles des femelles sur le terrain.

La mue postnuptiale de l'adulte est rapide, tout comme celle d'autres migrateurs au long court, et tardive puisqu'elle n'a lieu qu'à l'arrivée sur les sites d'hivernage sub-antarctique, de fin septembre à début novembre. La mue pré-nuptiale débute avant la migration de printemps en février-mars. La mue des oiseaux de premier hiver est complète depuis leur arrivée sur les quartiers d'hivernage jusqu'en février [8].

La Sterne arctique pousse des cris proche de ceux de la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), mais un peu plus aigus et remontants, surtout sur les sites de reproduction (JCR, CD2/pl.82).

Longueur totale du corps : 33 à 38 cm [3]. Poids : 96 à 119 g sur les sites de reproduction [bg7].

### Difficultés d'identification (similitudes)

De part sa taille, son allure et ses teintes générales, la Sterne arctique peut paraître très similaire à la Sterne pierregarin. Mais la relative petitesse de la Sterne arctique, la teinte plus grise de son ventre et de sa poitrine ainsi que les filets de la queue plus longs permettent la distinction avec cette espèce au plumage plus clair, plus haute sur patte et au bec rouge orangé à pointe noire plus long [3]. En vol, les rémyges primaires de la Sterne pierregarin sont gris foncé contrastant avec le reste du manteau gris clair, tandis que la Sterne arctique a le manteau entièrement gris clair uniforme.

Le jeune de l'année se distingue du jeune de la Sterne pierregarin par son bec et ses pattes courtes entièrement noirs et non plus ou moins teintés de rose orangé, son apparence générale plus petite ou plus ramassée et son aspect plus blanc [3]. En vol, la jeune Sterne arctique présente des rémyges secondaires entièrement blanches qui la différencient de celles teintées de gris des jeunes pierregarin.

### Répartition géographique

L'espèce est monotypique. Il n'y a pas de variations géographiques [bg7].

L'aire de répartition mondiale de la Sterne arctique est très vaste et s'étend sur toutes les terres au nord du cercle polaire arctique, ainsi que plus au sud le long des côtes atlantiques jusque dans les Îles Britanniques en Europe et jusqu'au nord-ouest de l'état de Washington aux États-Unis [bg13].

La France constitue la limite méridionale de la répartition de la Sterne arctique en Europe et sa reproduction n'y est aujourd'hui plus annuelle. Dans les années 1950 et jusqu'en 1961, la population française de la Sterne arctique était localisée en Bretagne, dans l'archipel de Molène (Finistère), sur l'île aux Dames en baie de Morlaix (Finistère) et à Dumet (Loire-Atlantique) [2 ; 4 ; 5 ; 6 ; 9]. Depuis, les effectifs ont chuté et la Sterne arctique est devenue un nicheur très occasionnel : un couple sur l'île de Béniguet dans l'archipel de Molène en 1993 et 1994 [13], un probable couple mixte arctique-pierregarin dans les marais salants de Guérande en 1993 [12], un couple dans la région de Penvénan [bg5] et un couple aux Levrettes, dans les Côtes d'Armor en 2001 [7]. Cependant, on assiste depuis 2004 à des tentatives de reproduction inattendues, au sud des secteurs historiques favorables plus froids, en marais salants le long de la façade atlantique en Loire-Atlantique [1 ; 11] en Vendée et en Charente-Maritime.

En migration postnuptiale, les observations côtières peu communes suggèrent un passage pélagique. Néanmoins, la Sterne arctique peut se rencontrer de façon régulière le long du littoral, notamment en période de forts coûts de vent, rarement à l'intérieur des terres. En migration pré-nuptiale, la Sterne arctique est rarement observée le long du littoral français.

L'espèce hiverne, pour ce qui est des nicheurs européens, dans le pack Antarctique au sud de l'Afrique et de l'océan Indien [bg13].

### Biologie

#### Écologie

La Sterne arctique préfère des eaux plus froides que ses cousines. Elle fréquente, en période de reproduction, les îlots côtiers sableux, les plages ou les cordons de galets, mais on peut aussi la rencontrer loin à l'intérieur des terres dans la toundra, sur des rochers couverts de lichens, sur des tourbières, en prairies humides pâturées, en bordure de lac

[bg13]. En France, la Sterne arctique a niché sur des îlots rocheux, sableux ou des cordons de galets, et en marais salants. Par ailleurs, dans notre pays, elle a toujours niché en sympatrie avec d'autres espèces de sternes qui nichent à découvert.

Hors reproduction, elle est marine et fréquente les plages et les côtes rocheuses pour s'y reposer ou se nourrir alentour. Elle est pélagique au moment de ses déplacements migratoires [bg7].

### Comportements

Comme les autres sternes, la Sterne arctique est une espèce coloniale, mais peut aussi se rencontrer isolément. En général, ce sont les populations les plus au nord qui nichent le plus isolément (absence totale de colonies en Alaska), tandis que celles du sud peuvent se regrouper en colonies larges et denses comme se fut le cas en 1969 à Orkney dans les Îles Britanniques avec 17 500 couples [bg7].

La migration postnuptiale débute fin juillet depuis les sites de reproduction les plus au sud et se poursuit jusqu'à début octobre pour ceux du nord. Au printemps, la Sterne arctique arrive début mai sur les sites de reproduction du sud de son aire et parfois pas avant fin juin sur ceux les plus au nord. Sur l'ensemble de son cycle biologique, l'espèce accomplit un périple migratoire en forme de huit à travers l'Atlantique qui se situe parmi les plus longs observés chez les oiseaux.

En cas d'attaque ou de dérangement par un prédateur, la Sterne arctique peut faire preuve d'une agressivité encore supérieure à celle de la Sterne pierregarin. Envers l'homme, elle peut frapper avec son bec jusqu'au sang [bg7].

En France, elle a toujours niché en sympatrie avec la Sterne pierregarin au moins, et parfois en colonies plurispécifiques avec la Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*) et la Sterne de Dougall (*Sterna dougallii*).

A l'instar des autres sternes, la Sterne arctique est fidèle à ses sites de reproduction. Mais certains oiseaux peuvent nicher ailleurs, parfois loin de leur colonie d'origine [bg7]. De façon générale pour les espèces d'oiseaux d'eau coloniaux, le succès de la reproduction semble déterminant pour la pérennité d'une colonie. Si un site devient défavorable en raison de perturbations annuelles et répétées avec échec ou mauvaise reproduction, la colonie désertera le site pour rechercher un endroit plus propice [10].

Le grégarisme de l'espèce se retrouve aussi en hivernage où elle forme des groupes qui se reposent sur le pack [bg7].

### Reproduction et dynamique des populations

En raison des latitudes nord des zones de répartition, la période de reproduction est en moyenne plus courte (deux mois) que celle de la Sterne pierregarin (2,5 mois). Les couples sont monogames et persistent d'une année sur l'autre [bg7].

Un à trois œufs sont pondus. Ils sont de couleur crème, fauve ou olive, plus ou moins tachetés de brun ou de noir, ressemblant fortement à ceux de la Sterne pierregarin, mais ils sont rarement bruns [bg7]. Il n'y a qu'une seule ponte, sauf lors d'une destruction qui surviendrait en début de saison de reproduction : dans ce cas, une ponte de remplacement est possible.

L'incubation est prise en charge par les deux parents. Elle dure de 20 à 24 jours, mais peut aller jusqu'à 33 jours en cas de désertions fréquentes causées par des dérangements [bg7].

Les jeunes sont semi-nidifuges, c'est-à-dire qu'ils restent un à trois jours au nid. L'élevage jusqu'à l'envol dure 21 à 24 jours. L'âge de l'indépendance est incertain et se situe autour de un à deux mois, période pendant laquelle les jeunes vont rester avec leurs parents, y compris en migration [bg7].

L'âge de la première reproduction est compris entre deux et cinq ans, mais principalement à quatre ans [bg7].

Le taux de succès à l'envol varie entre 54 et 70% des jeunes nés selon l'âge des parents [bg7]. En France, il ne semble pas y avoir eu de succès à la reproduction depuis 1969.

Le record de longévité est de 34 ans [bg13].

### Régime alimentaire

La Sterne arctique est piscivore, mais se nourrit également de crustacés et d'insectes. Elle se nourrit de spécimens d'espèces de petite taille. Les poissons capturés peuvent être du genre *Ammodytes*, *Clupea*, *Mallotus*, *Gasterosteus*, *Solea*, *Sebastes*, *Perca*... Les crustacés peuvent être des isopodes, des amphipodes (*Gammarus*), des petits crabes (*Carcinus*), des crevettes (*Crangon*). Les mollusques concernent des céphalopodes (*Allotheutis*, *Loligo*), des gastéropodes (*Hydrobia ulvae*). Les insectes concernent des Hyménoptères, des Diptères, des Lépidoptères, des Odonates et des Coléoptères [bg7].

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

1130 - Estuaires (Cor. 11.2 et 13.2)

1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Cor. 14)

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

1220 - Végétation vivace des rivages de galets (Cor. 17.3)

1310 - Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (Cor. 15.1)

1430 - Végétations halo-nitrophiles des colonies d'oiseaux marins, méditerranéennes et thermo-atlantiques (Cor. 15.72)

## Statut juridique de l'espèce

La Sterne arctique est une espèce protégée en France (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 C1 de l'AEWA (population nicheuse de l'ouest de l'Eurasie).

## Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Ces dernières années, les sites qui ont accueilli un couple nicheur, bénéficiaient souvent d'une protection juridique. C'est le cas de l'île de Béniguet (Réserve de biosphère, Réserve de Chasse et de Faune Sauvage), de la Lagune de Dain (Vendée) et de la réserve naturelle de Lilleau des Niges.

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

Au plan mondial, la Sterne arctique n'est pas une espèce menacée. En Europe, son statut de conservation est considéré comme favorable [bg2], statut similaire à celui de 1994 [bg4].

La population européenne est estimée entre 500 000 et 900 000 couples dont 65% sont localisés au Groenland et en Islande. Les Îles Britanniques comptent 56 000 couples [bg2].

En France, en raison de la faiblesse et de l'irrégularité de la reproduction de l'espèce, aucune tendance n'est discernable. Néanmoins, la Sterne arctique fait désormais partie des espèces ne se reproduisant plus régulièrement sur notre territoire depuis le début des années 1960. En effet, dans les années 1950 et jusqu'en 1961, la population française de la Sterne arctique fluctuait vraisemblablement entre 20 et 60 couples, localisés en Bretagne, [2 ; 4 ; 5 ; 6 ; 9]. En 1961, une quarantaine de couples a dû nicher sur l'île aux Dames en baie de Morlaix [6], tandis qu'une dizaine de couples se maintenait encore sur Dumet [2]. Par la suite, les effectifs nicheurs ont rapidement fondus parallèlement à un premier effondrement des colonies bretonnes de sternes au milieu des années 1960 qui toucha la Sterne pierregarin et la Sterne de Dougall. Tandis que les effectifs nicheurs de ces deux espèces ainsi que ceux de la Sterne caugek atteignaient de nouveaux des sommets entre 1967 et 1970, ceux de la Sterne arctique ne dépassaient pas un couple en 1968, 1969 et 1971. Depuis, la Sterne arctique est devenue un nicheur très occasionnel.

À noter que des tentatives de reproduction au sud des secteurs historiques favorables ont eu lieu : un couple en 2004 et en 2006 dans les marais de Mesquer en Loire-Atlantique [1 ; 11], un couple en 2005 et en 2006 sur la lagune du Dain, à Bouin en Vendée puis peut-être le même, la même année, sur la réserve naturelle de Lilleau des Niges sur l'île de Ré en Charente-Maritime. Toutes ces tentatives se sont soldées par des échecs de la reproduction [11].

La quasi-disparition de la nidification de la Sterne arctique en France, s'est produite à une période (début des années 1960) où les effectifs d'alcidés, autres espèces liées aux eaux froides, avaient amorcé un fort déclin en Bretagne [bg5]. Le changement climatique pourrait en être une des raisons.

## Menaces potentielles

Nichant à terre, en couple isolé jusqu'en colonies denses et repérables de loin en raison du peu de végétation et du vacarme généré par l'activité des oiseaux, la Sterne arctique, à l'instar des autres espèces de sternes est facilement vulnérable lorsqu'elle niche.

Comme les autres espèces de sternes, les rares couples nicheurs de Sterne arctique en France sont sensibles aux dérangements liés aux activités humaines (pêche à pied, kayak de mer...), à la prédation par les espèces commensales de l'homme (chiens errants, rats, goélands) et les espèces invasives (Vison d'Amérique, *Mustela vison*, Ibis sacré *Threskiornis aethiopicus*).

## Propositions de gestion

En France, aucune mesure de gestion particulière ne peut être préconisée pour la Sterne arctique qui est devenue nicheuse occasionnelle. Toutefois, un site favorable à la Sterne arctique doit nécessairement l'être aussi pour une colonie de Sterne pierregarin (voire de Sterne caugek) puisqu'elle ne nichera pas sans sa cousine. Cependant, les nombreux exemples de colonies de sternes qui fonctionnent bien sans que la Sterne arctique soit présente, montre que le facteur limitant pour cette espèce reste le climat et que la France se situe globalement au sud, hors de son aire de répartition.

## Etudes et recherches à développer

En raison de la rareté de l'espèce en France, aucun programme de recherches n'est utile.

## Bibliographie

1. ARCHAU, F. (2004).- Nidification de la Sterne arctique *Sterna paradisaea* en Loire-Atlantique. *Ornithos* **11**(6): 323.

2. BAUDOUIN-BODIN, J. (1969).- Statut actuel des oiseaux marins nicheurs en Bretagne. La Loire-Atlantique. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de L'Ouest de la France* **67**: 41-50.
3. BEAMAN, M. & MADGE, S. (2003).- *Guide encyclopédique des oiseaux du Paléarctique occidental*. Nouvelle édition. Nathan, Paris, France. 872 p.
4. KOWALSKI, S. (1953).- Visite de printemps à quelques îles et îlots bretons (Bas-Gueneau, Pierre-Percée, Dumet, Houat, Île-aux-Chevaux). *Alauda* **21**(3): 186-190.
5. KOWALSKI, S. (1961).- Communication sur la nidification de la Sterne arctique (*Sterna paradisaea*) à l'Île Dumet en 1960. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de L'Ouest de la France* **58**: 9.
6. LE NEVÉ, A. (2002).- *Sternes de Bretagne. Observatoire 2001. Life-Nature « Archipels et îlots marins de Bretagne*. Bretagne Vivante-SEPNB / Commission européenne / Dired Bretagne / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère. 45 p.
7. L'HARDY, J.P. (1968).- Statut actuel des oiseaux marins nicheurs en Bretagne : IV. Côtes nord du Finistère. *Ar Vran* **1**(4): 141-161.
8. MALLING OLSEN, K. & LARSSON, H. (1995).- *Terns of Europe and North America*. Helm Identification guides. 175 p.
9. MONNAT, J.Y. (1968).- Statut actuel des oiseaux marins nicheurs en Bretagne : I. Iroise. *Ar Vran* **1**(1): 1-30.
10. PERENNOU, C., SADOUL, N., PINEAU, O., JOHNSON, A. & HAFNER, H. (1996).- *Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux. Conservation des zones humides méditerranéennes*. Tour du Valat / MedWet series n° 4, Arles. 114 p.
11. RIEGEL, J. & LES COORDINATEURS ESPECES (2007).- Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2005 et 2006. *Ornithos* **14**(3): 137-163.
12. YÉSOU, P., D'ESCRIBENNE, L.G., NISSER, J. & HELLIO, J.F. (1993).- La Sterne arctique a niché à Béniguet. *Penn Ar Bed* **150**: 28-29.
13. YÉSOU, P. & NISSER, J. (1994).- Nouvelles nidifications de la Sterne arctique en France. *Ornithos* **1**(2): 82-83.