

L es grands dauphins de l'île de Sein

Céline LIRET, Pol CRETON, Christophe GUINET

et Vincent RIDOUX,

avec le concours des Phares et Balises de Brest et de l'île de Sein

La présence de grands dauphins sur les côtes bretonnes remonte à plusieurs décennies. Ces groupes résidents, de petite taille et vivant à immédiate proximité des côtes, représentent une opportunité rare d'étudier leur écologie.



T. Joyeux

L'île de Sein se prolonge vers l'ouest par la chaussée, plateau rocheux dangereux pour la navigation.

Le grand dauphin (*Tursiops truncatus*), appelé communément souffleur, est un cétacé appartenant à la famille des delphinidés. Il est bien connu du public par sa présence dans les delphinariums.

On a plutôt tendance à le situer dans les eaux tropicales alors qu'il est aussi présent dans les océans et mers tempérés.

Le grand dauphin

Dans toutes ces régions, les grands dauphins sont plus fréquemment rencontrés près des côtes, mais ils sont aussi observés en milieu pélagique. En fonction des habitats, deux écotypes sont distingués

pour lesquels la taille des troupes ainsi que celle de leur territoire sont très variables. En milieu côtier, les grands dauphins occupent en général une zone géographique limitée (inférieure à 100 km²), ne dépassant pas dans la plupart des cas 20 m de profondeur et les groupes observés sont de petite taille (2 à 100 individus). Ces populations sont pour la plupart résidentes et donc observables tout au long de l'année. Inversement, au large des côtes, les souffleurs, réunis en troupeau pouvant atteindre 10 000 individus, effectuent des déplacements importants et occupent alors des territoires très étendus.

Etant donné sa large distribution géographique, cette espèce occupe une grande diversité d'habitat (les lagons, les

C. Liret



C. Liret



Les cicatrices et les encoches permettant d'identifier chaque individu se situent généralement sur le bord de fuite de l'aileron. Cette zone ne se régénère pas, ce qui permet, en photographiant les animaux régulièrement, de réaliser un suivi à long terme du troupeau.

estuaires, les baies, les zones rocheuses, les eaux profondes...). Les grands dauphins adaptent alors leur stratégie alimentaire en fonction du type de milieu occupé. Leur comportement de chasse varie selon les paramètres environnementaux de l'habitat fréquenté. En général, la chasse se fait de façon collective au large, car les proies potentielles sont pour la majorité des bancs de poissons, alors qu'elle est plutôt individuelle dans les hauts fonds littoraux. De la même façon, leur régime alimentaire est fonction des proies présentes dans les différents sites. Ils se nourrissent de poissons, de céphalopodes, de crustacés et adaptent en fait leur alimentation aux variations d'abondance de ces différentes catégories. Le grand dauphin est de ce fait considéré comme un prédateur éclectique.

Les grands dauphins sénans et leur fidélité à l'île

Parmi les groupes de grands dauphins côtiers, deux d'entre eux se trouvent à la

pointe de la Bretagne. Le premier se situe au niveau de l'archipel de Molène. Le deuxième est plus au sud, autour de l'île de Sein. Jusqu'à maintenant, aucun échange n'a été observé entre ces deux troupes distants d'environ 40 km. Ces deux sites présentent des caractéristiques communes : ils sont constitués de hauts fonds parsemés de nombreux écueils rocheux et soumis à de violents courants.

La présence de grands dauphins autour de l'île de Sein daterait des années 60 selon les observations des Sénans. Avant cette époque, il semble difficile de différencier cette espèce des autres cétacés présents en grand nombre près des côtes de l'île (marsouin, dauphin commun...). Tous ces animaux étaient alors regroupés sous le nom de marsouin et l'on ne prêtait pas attention aux différences externes telles que la taille, la couleur ou la présence d'un rostre permettant de les distinguer. Tout cela ne signifie pas pour autant que le grand dauphin n'était pas présent avant les années 60 autour de Sein.

Reste à savoir si les individus observés étaient sédentaires ou s'ils ne faisaient que transiter en passant près de l'île. Rien ne permet d'affirmer leur présence toute l'année autour de Sein à cette époque. Ce n'est qu'à partir des années 80, période où des observations ont été réalisées à différents moments de l'année, que l'on peut confirmer la sédentarité du groupe. Les animaux sont vus alors aussi bien en hiver qu'en été à proximité de l'île. Cette fidélité du troupeau de dauphins autour de Sein a été confirmée par la suite de 1990 jusqu'à aujourd'hui.

Comment les identifier ?

Lors de la respiration du dauphin, l'aileron dorsal apparaît en surface. C'est à partir de ces ailerons que les animaux sont identifiés. La forme, les encoches sur le bord de fuite et les marques naturelles de ceux-ci sont caractéristiques de chaque individu. Des photographies de tous les ailerons sont réalisées. A partir de ces clichés, un catalogue de photo-identification des grands dauphins est mis en place. Chaque individu photo-identifié se voit alors attribuer la lettre S (comme Sein!) suivie d'un numéro, correspondant à l'ordre d'arrivée dans le catalogue.

Les membres d'un groupe de dauphins sont considérés tous identifiés lorsque chaque individu a au moins été photographié 5 fois au cours de la même période d'observation sur le site. Ce catalogue doit être enrichi par de nouvelles photographies des individus à chaque période sur le terrain car les ailerons dorsaux évoluent dans le temps par ajout de nouvelles marques. Cette méthode de photo-identification, mise

en place par Würsig & Würsig (1977), a ainsi permis de déterminer la taille de la population de grands dauphins de l'île de Sein. En mars 1995, elle comprend 14 individus dont deux jeunes et un sub-adulte... (pour en savoir plus sur les membres du groupe, lire "portrait de famille").

Le troupeau a augmenté

Vers la fin des années 60, les Sénans comptaient deux ou trois grands dauphins observables dans le port en été. En 1980, Eric Hussenot estimait la taille du groupe à 6 ou 7 animaux. Cette estimation était basée sur la méthode de photo-identification décrite précédemment. Le fait qu'il n'arrive pas à un nombre exact repose sur la présence de jeunes au sein du groupe (un ou deux). En effet, il est assez difficile de différencier les jeunes entre eux, et donc de les identifier. Car contrairement aux adultes, les ailerons des jeunes sont très peu marqués, voire pas du tout. Leur identification se fait en général grâce à l'étroite association qui existe entre le jeune et la mère, cette dernière étant connue. L'ensemble des photographies réalisées au cours des observations, en particulier lorsque les animaux sont au repos, permet de déterminer le nombre de jeunes présents au sein du groupe. C'est au cours de cette activité que le jeune est le plus étroitement associé à sa mère. Il se situe en arrière de celle-ci, le bec au niveau de son aileron dorsal et émerge à la surface avec un léger décalage. Ce type d'observation nécessite une présence prolongée sur le terrain.

En 1991, Laurence Dillière photo-identifiait 9 dauphins à l'île de Sein. Un an plus tard, Océanopolis en dénombre 14,

La position de S16 par rapport à S1 est caractéristique du delphineau. Il garde ainsi un contact étroit avec sa mère en se plaçant contre son flanc.



P. Cretton

dont ceux déjà identifiés précédemment. Cet écart de 5 individus en une année s'explique par l'effort de photo-identification réalisé en 1992 et les moyens mis en oeuvre pour couvrir au mieux l'ensemble de la population. A partir de cette année-là, le même effort a été réalisé pour chaque cession de travail. Les dernières observations réalisées en mars 1995 indiquent que la taille de la population n'a pas augmenté. Elle compte toujours 14 individus, comme en 1992. Au cours de ces trois années, deux animaux ont disparu et, en contrepartie, deux naissances ont eu lieu.

Entre 1980 et 1995, la population aurait doublé en effectif. Mais la disparité des temps de présence sur le terrain et de l'effort de photo-identification au cours de ces quinze années (en particulier de 1980 à 1992) nous permet seulement de dire que le nombre de dauphins a augmenté d'un facteur compris entre 1 et 2.

Comment les observer ?

De mai 1994 à avril 1995, un suivi du groupe a été réalisé à différentes périodes de l'année, à l'aide d'une méthode "standard" d'observation. Celle-ci est basée sur la méthode d'échantillonnage dit "instantané" utilisée pour les primates et mise en place pour l'étude des cétacés.

Les animaux sont observés en mer à partir d'un pneumatique. Afin d'éviter toute interaction entre les dauphins et le bateau et tout dérangement du groupe, une distance d'environ 50 mètres est maintenue et leur suivi se fait à vitesse lente. Une fois

à proximité des dauphins, leur position et leur activité sont relevées et ceci toutes les 5 minutes. Dans un même temps, la taille du groupe observé ainsi que sa structure sont notées, ceci permettant de préciser leur comportement. Trois types de structure sont distingués : compacte lorsque les dauphins sont à moins d'une longueur les uns des autres ; peu compacte lorsqu'ils sont séparés par plus d'une longueur mais moins de 50 mètres ; lâche lorsqu'ils sont distants de plus de 50 mètres. Les individus présents sont identifiés à vue et, au fur et à mesure, photo-identifiés. Au cours de chaque période de 5 minutes, les sauts, les coups de queue, les accélérations, les frottements..., qualifiés d'événements de surface, sont relevés.

La position du groupe est déterminée à partir d'éléments tels que les roches émergées et les balises. La densité de ces repères visuels autour de l'île de Sein, en particulier dans la chaussée, permet un positionnement avec une précision moyenne d'environ 20 mètres. Lorsque le groupe se trouve dans une zone avec peu, voire pas de repères, le GPS (Global Positioning System) est alors utilisé. La position relevée est ensuite reportée sur une carte quadrillée de la zone d'étude, de maille carrée de 200 m de côté. L'ensemble des suivis journaliers est ainsi reporté sur la carte. L'intensité d'utilisation d'un secteur est mesurée par le nombre d'observations des dauphins toutes activités confondues ou engagés dans une même activité au cours de la période de suivi. Ceci permet de cartographier la répartition spatiale des dauphins autour de l'île de Sein ainsi que de leurs différentes activités au sein de leur territoire.

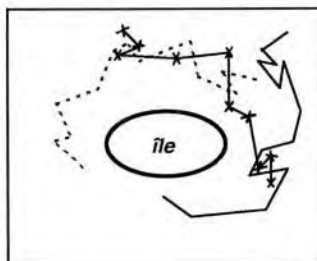


T. Joyeux

Les grands dauphins sont observés à distance à bord d'un pneumatique.

Schéma théorique illustrant le passage du suivi temporel d'un groupe de dauphins à la réalisation d'une carte de leur répartition spatiale et de leurs activités.

Jour 1 : - - - -
 Jour 2 : ———
 Jour 3 : x x x



SUIVI TEMPOREL

D : Déplacement
 IS : Interaction Sociale
 P : Pêche
 R : Repos

	D=1 IS=1 P=2	D=2 P=1	D=1 R=2	D=1 P=1 R=3
D=1 P=1	D=1		D=4	D=1 P=1
D=1	D=1			D=3 P=3
		D=1	D=1	
		D=1		D=1

REPARTITION SPATIALE

Leurs activités

Les dauphins passent la quasi totalité de leur temps sous l'eau. Leur activité, essentiellement sous-marine, est déterminée à partir de leur comportement observable en surface. Quatre classes d'activité sont ainsi définies à partir des changements de direction du groupe, de sa structure spatiale, de sa vitesse de déplacement et des événements de surface.

Le déplacement est une activité de nage continue et directionnelle. Les animaux sont le plus souvent disposés en file indienne et nagent à une vitesse moyenne de l'ordre de 5 km/h. La structure du groupe est généralement compacte et peu d'événements de surface sont observés.

Le repos correspond à une routine de nage circulaire sur une zone limitée, mais cela peut aussi être un déplacement très lent et directionnel. Au cours de cette activité, des animaux peuvent être observés immobiles à la surface pendant quelques secondes. La structure du groupe est compacte et aucun événement n'est observé.

Les interactions sont divisées en deux catégories. Dans la plupart des cas, seuls quelques individus du groupe y participent. Les interactions entre dauphins, dites interactions sociales, se caractérisent par de multiples événements de surface, en particulier des sauts, avec des contacts physiques entre les animaux. Au cours de ces activités, les dauphins peuvent rester sur place ou se déplacer de façon aléatoire.

Les interactions avec les bateaux correspondent à des nages à l'étrave ou dans les vagues du sillage du bateau. Des accélérations et des sauts à proximité sont également observés. Suivant leur activité antérieure, les animaux viennent d'eux-mêmes à la rencontre du bateau qui investit leur secteur de fréquentation.

La pêche ou recherche alimentaire est l'activité la plus délicate à définir car elle se traduit de différentes façons à la surface selon le site utilisé, l'état de la mer... De façon générale, elle peut être caractérisée par des déplacements réguliers et courts suivis de déplacements aléatoires sur une zone géographique limitée. Des périodes d'activité plus intense peuvent être observées avec en particulier des coups de queue et des sauts, mais sans aucun contact physique entre les animaux. Le groupe est le plus souvent peu compact.

Leur territoire

D'après les observations réalisées sur une année entre 1994 et 1995, l'espace occupé par le groupe de grands dauphins autour de l'île de Sein est estimé à 6 km². Cette surface " calculée " représente en fait la zone préférentielle diurne des dauphins et non l'ensemble de leur territoire, étant donné qu'aucune observation n'a été réalisée la nuit et que les conditions météorologiques hivernales limitent considérablement le suivi à cette période. La densité maximale de dauphins autour de l'île de Sein est donc de 2,3 par km², ce qui implique une riches-





Tous les évènements de surface notés au cours du suivi ne sont pas aussi spectaculaires que les sauts (page de gauche, de haut en bas : saut de tête, surf, ventre hors de l'eau, coup de queue, nage à l'étrave et saut de tête au cours d'une interaction avec des embarcations ; photos P. Coyault, P. Creton et C. Liret.

les observer. Les interactions qui ont lieu avec les navires de passage sont généralement décidées par les dauphins qui viennent d'eux-mêmes à leur étrave.

Parallèlement, selon la répartition spatio-temporelle du groupe, des différences significatives sont observées au niveau du bilan annuel de leurs activités. Entre les deux périodes, la fréquence relative des activités de pêche et de repos s'inverse. En été, les dauphins passent la moitié de leur journée à se reposer et ceci pour l'essentiel dans le port. La pêche ne représente alors que 20% de leur temps. Inversement, celle-ci constitue 65% de leur activité diurne le reste de l'année et a lieu sur les sites d' "Ar Bouffe" et d' "Ar Fot". Le repos ne représente plus que 15% et a lieu dans les mêmes secteurs.

Trois hypothèses peuvent être proposées pour expliquer les variations saisonnières de l'activité de pêche :

- pour une durée déterminée consacrée à la pêche, le dauphin capturerait tou-

jours la même quantité de nourriture. Les apports énergétiques seraient très variables en fonction des saisons. Ceci pourrait alors se traduire par des variations d'embonpoint du dauphin,

- bien que nous n'ayons aucune information sur leur comportement nocturne, les dauphins pourraient équilibrer leur budget de pêche journalier la nuit et donc, quelle que soit la saison, passer le même temps à cette activité,

- la dernière hypothèse est basée sur un rendement de pêche variable au cours de l'année. Le temps consacré à la recherche alimentaire pour capturer la même quantité journalière de proies serait donc bien plus faible en été. Ceci s'expliquerait soit par une augmentation des disponibilités alimentaires du milieu à cette période de l'année, soit par le fait que les proies seraient plus accessibles aux dauphins.

L'état d'avancement de cette étude ne permet pas encore d'évaluer les parts respectives de ces trois hypothèses. ■

