

Les cétacés des côtes bretonnes

connaissances acquises par l'analyse de leurs échouages

Anne COLLET et Chantal MERCIER

avec l'aide des correspondants du réseau
Mammifères Marins de Bretagne

Les échouages sont une source continue d'informations sur les mammifères marins et en particulier sur les cétacés des côtes de Bretagne. Inventaire, évolution des effectifs, causes de mortalité, un tableau particulièrement instructif.



Musée Océanographique de La Rochelle

Dauphin commun rejeté dans l'écume.

La Bretagne a toujours été une région de pêche : ses eaux sont poissonneuses et, outre les marins pêcheurs, elles attirent de nombreux prédateurs parmi lesquels on relève plusieurs espèces de mammifères marins. Les cétacés étaient si fréquents jusqu'au début de ce siècle qu'ils étaient considérés comme animaux nuisibles, si bien que l'adminis-

tration française avait émis quelques décrets visant à récompenser leur destruction.

Qu'en reste-t-il en cette fin de siècle ? Les études scientifiques ont été entreprises tardivement, dans les années 70, et la faunistique mammalogique marine a débuté par la récolte d'informations sur les



B. Belbéoc'h



V. Ridoux



Musée Océanographique de La Rochelle



M. Ohayon



V. Ridoux

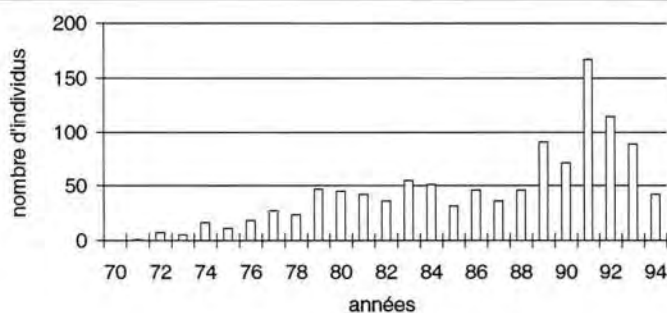


Musée Océanographique de La Rochelle

Principales espèces de cétacés trouvées en échouage sur les côtes de Bretagne par ordre de fréquence décroissant : dauphin commun en haut à gauche, globicéphale noir en haut à droite, dauphin bleu et blanc au milieu à gauche, marsouin commun au milieu à droite, grand dauphin en bas à gauche et dauphin de Risso en bas à droite.

échouages de cétacés et pinnipèdes. Cette technique peu onéreuse est toujours employée ; les données recueillies sur les animaux échoués ne sont pas forcément représentatives des populations vivant au large de nos côtes, néanmoins

elles apportent des informations de base sur la distribution des espèces et leurs variations éventuelles. Par ailleurs, cette méthode est relativement facile à mettre en place grâce à la bonne volonté des correspondants locaux et des adminis-



Echouages de cétacés sur les côtes bretonnes, de 1970 à 1994. (N = 1118)

trations chargées de transmettre l'information.

Pour chaque cétacé signalé, on enregistre la date et le lieu d'échouage puis, dans la mesure du possible, on détermine l'espèce, le sexe et la taille de l'animal. Enfin, lorsque la mort est récente, une autopsie permet éventuellement d'en identifier les causes et d'effectuer des prélèvements pour des études sur la biologie, la pathologie ou la génétique.

Combien de cétacés échoués ?

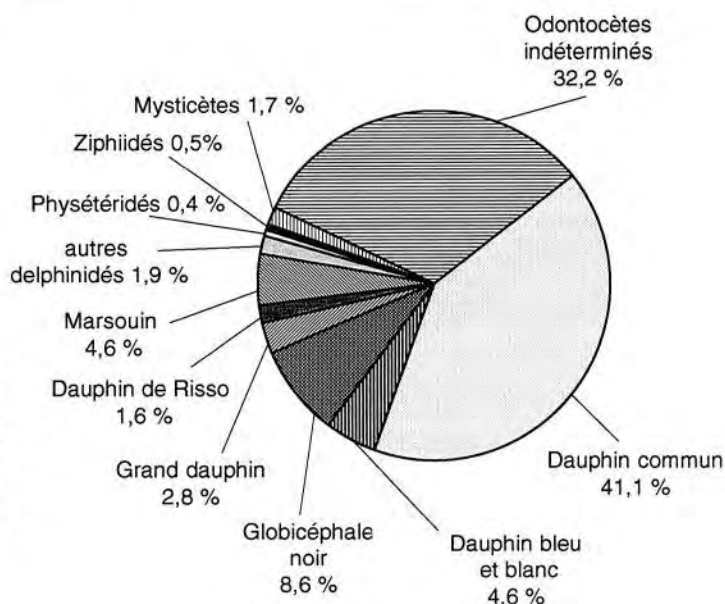
Depuis 1970, 1118 échouages de cétacés ont été signalés sur les côtes bretonnes. La distribution annuelle met en évidence une progression des effectifs en partie due à un artefact de la méthode : dans les années 70 les observateurs sont encore peu nombreux et la recherche d'information sur les échouages s'intensifie peu à peu. On estime que l'effort d'observation est régulier à partir de 1979 et la récolte de données est relativement stable pendant la décennie suivante. La brusque augmentation des effectifs en 1989 puis en 1991 n'est pas due à une variation de l'effort d'observation, d'autres causes doivent être recherchées, probablement dans les interactions avec les pêcheries comme nous le verrons ultérieurement.

Quelles espèces ?

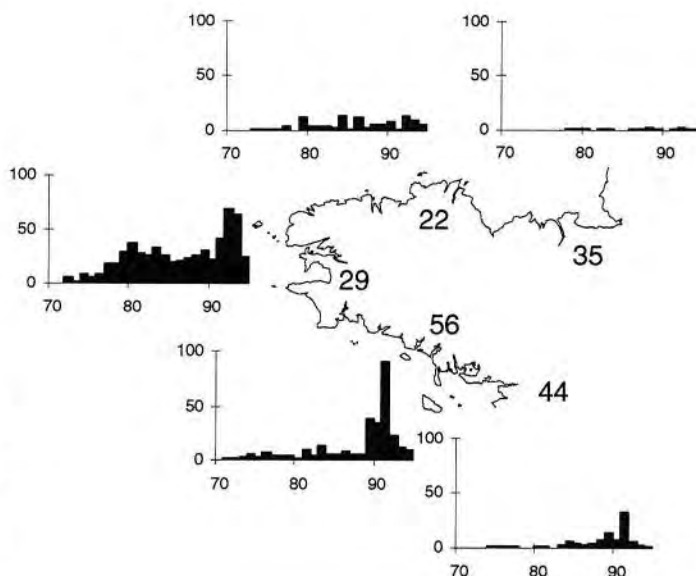
Grâce à la formation des observateurs, la détermination de l'espèce de près de 70% des cétacés échoués a été effectuée. Ils appartiennent à 15 espèces différentes : il s'agit le plus souvent de dauphins communs (*Delphinus delphis* =

41.1%) et parmi les individus dont l'espèce n'a pu être déterminée (odontocètes sp. = 32.2%) il est probable que la majorité d'entre eux soit aussi des dauphins communs. Les globicéphales noirs (*Globicephala melas* = 8.6%) représentent la seconde espèce en terme de fréquence, mais ils semblent aujourd'hui moins abondants qu'ils ne l'étaient au début des années 80. Viennent ensuite le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba* = 4.6%) identifié pour la première fois en 1977 et le marsouin commun (*Phocoena phocoena* = 4.6%) dont les effectifs annuels restent toujours faibles. Les grands dauphins sont peu représentés dans les échouages (*Tursiops truncatus* = 2.8%), l'espèce est présente tout au long de l'année dans certaines régions, mais les groupes sont le plus souvent peu importants d'où une population relativement faible pour l'ensemble des eaux bretonnes. La dernière espèce régulièrement observée est le dauphin de Risso (*Grampus griseus* = 1.6%) ; les autres delphinidés sont rares, voire exceptionnels : le dauphin à flancs blancs (*Lagenorhynchus acutus* = 0.9%) qui préfère les eaux tempérées froides, et le dauphin de Fraser (*Lagenodelphis hosei* = 1.0%) : un échouage de 11 individus en 1984 pour cette espèce connue uniquement dans les eaux tropicales des Caraïbes et du Pacifique. Les autres cétacés trouvés sur les côtes bretonnes sont aussi très occasionnels : chez les physétéridés (0.4%) : 4 cachalots (*Physeter macrocephalus*), 1 cachalot pygmée (*Kogia breviceps*) et 1 cachalot nain (*K. simus*) ont été recensés ; chez les ziphiidés (0.5%) : 4 ziphius (*Ziphius cavirostris*) et 1 hyperodon (*Hyperoodon ampullatus*) ont été trouvés et les mysticètes (1.7%) sont représentés essentiellement par le petit rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*, n = 9) et le rorqual commun (*B. physalus*, n = 4).

**Répartition
par espèce
ou groupe
d'espèces
des cétacés
trouvés sur les
côtes bretonnes
de 1970 à
1994.
(N = 1118).**



**Evolution
annuelle des
échouages de
cétacés par
département
de 1970 à 1994
(N = 1118).**



Où s'échouent-ils ?

Nous avons examiné la répartition des échouages sur les cinq départements bretons : l'Ille et Vilaine, les Côtes d'Armor, le Finistère, le Morbihan et la Loire Atlantique (pour ce département, nous avons pris en compte les cétacés

trouvés jusqu'à l'estuaire de la Loire, ceux échoués au sud du fleuve ont été éliminés de l'échantillon).

Parmi les 1118 cétacés répertoriés depuis 1970, plus de la moitié ont été trouvés sur les côtes du Finistère (53%), un quart d'entre eux sur le littoral du Morbihan (26%), un sur dix sur les Côtes d'Armor (10%) ou en Loire Atlantique

Espèces	Ille et Vilaine <i>n</i> = 22	Côtes d'Armor <i>n</i> = 112	Finistère <i>n</i> = 592	Morbihan <i>n</i> = 296	Loire Atlantique <i>n</i> = 96
mysticètes	0,0%	0,9%	2,0%	1,7%	1,0%
odontocètes indét.	0,0%	27,7%	24,8%	50,3%	34,4%
dauphin commun	45,5%	34,8%	45,3%	31,8%	51,0%
dauphin bleu et blanc	4,5%	3,6%	5,1%	3,4%	6,3%
globicéphale noir	0,0%	15,2%	10,3%	5,4%	2,1%
grand dauphin	9,1%	4,5%	2,5%	2,4%	2,1%
dauphin de Risso	4,5%	0,0%	2,2%	0,7%	2,1%
marsouin	27,3%	3,6%	5,4%	2,7%	1,0%
autres delphinidés	4,5%	9,8%	1,4%	0,3%	0,0%
physétéridés	0,0%	0,0%	0,3%	1,4%	0,0%
ziphiidés	4,5%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%

Fréquence des espèces ou groupes d'espèces par département, exprimée en pourcentage du nombre total (n) d'échouages par département.

(9%) et seulement 2% en Ille et Vilaine. On constate une relative proportionnalité entre la longueur de côtes du département et le nombre d'échouages qui s'y rapportent. Néanmoins, les échouages sont d'une façon générale plus nombreux en Bretagne sud et ouest, ce qui reflète très probablement la disparité entre la fréquence des cétacés vivant dans le golfe de Gascogne ou la mer d'Iroise, et la rarefaction des groupes de la Manche (voir l'article sur l'estimation des populations en Manche et mer d'Iroise).

L'évolution du nombre des échouages par département depuis 1970 montre une relative stabilité sur le littoral de la Manche tandis qu'une brusque augmentation apparaît entre 1989 et 1992 pour les régions ouest et sud Bretagne.

En ce qui concerne la répartition des espèces, on note une plus grande variété pour les départements de la Manche, où les marsouins sont proportionnellement plus nombreux (27% des échouages en Ille et Vilaine) ainsi que les globicéphales noirs (15% dans les Côtes d'Armor). Les dauphins des genres *Lagenorhynchus* et *Lagenodelphis* ont aussi été trouvés en majorité sur le littoral de la Manche. Par contre le dauphin commun est largement prédominant en Bretagne ouest et sud (32 à 51% selon les départements) surtout si l'on admet que la plupart des delphinidés indéterminés (odontocètes *sp* = 25 à 50%) appartiennent très probablement à cette espèce.

A quelle saison ?

Lorsqu'on observe la fréquence mensuelle des échouages, il est clair que la grande majorité des cétacés arrivent à la côte en hiver : 70% d'entre eux s'échouent entre décembre et avril.

Cette saisonnalité des échouages pourrait être principalement due aux conditions météorologiques hivernales. En effet, les cadavres flottant en mer sont poussés vers la côte où ils échouent après quelques jours ou semaines de dérive lorsque les vents créent une houle de secteur ouest comme c'est souvent le cas dans le système des dépressions de nos latitudes. Par contre, les vents faibles de direction variable et les brises thermiques estivales ne favorisent pas la dérive vers le littoral.

Une autre explication possible de l'augmentation des échouages entre décembre et avril serait le déplacement des groupes de cétacés vers le plateau continental à cette période. Il se pourrait en effet que certaines espèces, notamment les dauphins communs, s'approchent des côtes en hiver et s'en éloignent pour rejoindre les grands fonds au printemps et en été, en période de reproduction.

Enfin, on peut aussi évoquer une éventuelle augmentation de la mortalité liée aux conditions météorologiques difficiles

E. Hussenot



T. Joyeux



La vigilance du réseau de suivi des échouages permet parfois de recenser des espèces exceptionnelles en Europe. En haut, les dauphins de Fraser observés le 29 mai 1984 dans l'estuaire du Jaudy ; en bas, le cachalot nain trouvé le 24 octobre 1991 à Port-Louis.

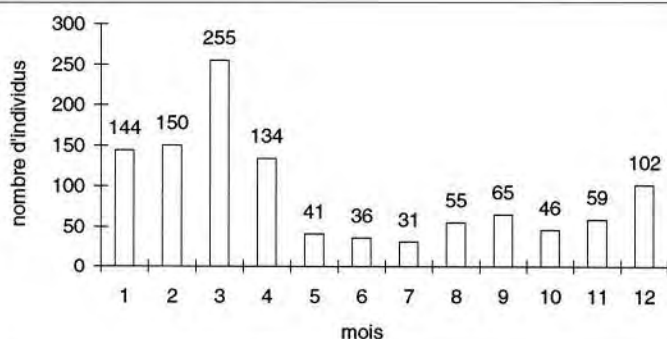
de l'hiver qui favorisent l'apparition de troubles respiratoires ou cardio-vasculaires chez des individus déjà affaiblis par une autre pathologie. Bien qu'ils ne soient pas caractéristiques de telle ou telle pathologie, ces troubles du bloc cardio-pulmonaire sont souvent responsables du décès des cétacés.

La fréquence mensuelle des échouages par département met en évidence une relative stabilité sur les côtes de la

Manche, tandis qu'une saisonnalité marquée apparaît sur les côtes du Finistère et du Morbihan.

Pourquoi s'échouent-ils ?

La très grande majorité des cétacés trouvés échoués sont morts, souvent depuis plusieurs jours ou semaines. Nous avons évoqué précédemment le rôle des condi-



Fréquence mensuelle des échouages de cétacés sur les côtes bretonnes de 1970 à 1994 (N = 1118).

tions météorologiques dans la saisonnalité des échouages, examinons maintenant les causes générales de mortalité, telles qu'elles apparaissent sur l'ensemble des côtes françaises.

Lorsque l'état du cadavre le permet, une autopsie est pratiquée, mais il est relativement peu fréquent d'être en mesure de déterminer la raison précise du décès car les analyses sur des tissus nécrosés ne donnent aucune indication. Des affections

pathologiques peuvent apparaître, notamment au niveau du bloc cardio-pulmonaire, sans pour autant être suffisantes pour expliquer la mort. C'est le cas aussi des infections parasitologiques qui entraînent souvent d'autres pathologies (ulcérations, occlusions), et qui sont très fréquentes chez les cétacés.

A titre d'exemple, sur un échantillon de delphinidés capturés accidentellement au large de la Bretagne, 64% des estomacs



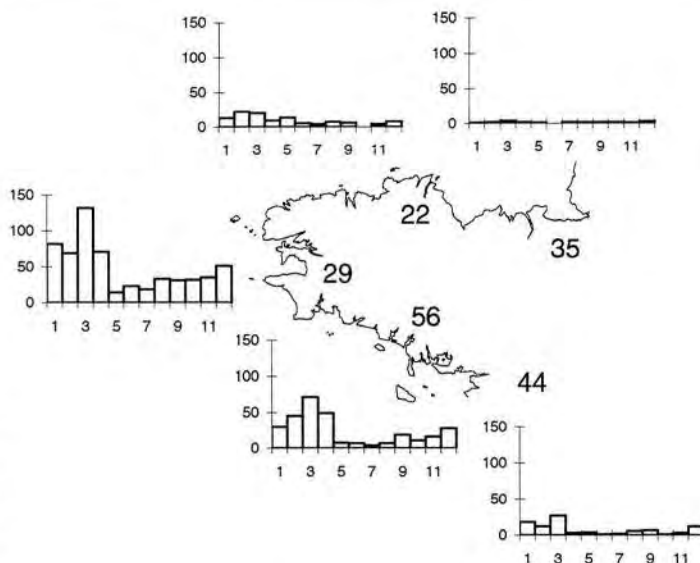
T. Joyeux



V. Ridoux

L'élimination des carcasses de petits dauphins (ici un lagénorhynque à flancs blancs) est une tâche relativement aisée alors que celle d'un grand cétacé (ici un rorqual à museau pointu) peut poser des problèmes logistiques sérieux à la commune qui a la charge de nettoyer le site.

**Fréquence
mensuelle
des échouages
de cétacés par
département de
1970 à 1994
(N = 1118).**



examinés chez le dauphin commun et 53% chez le dauphin bleu et blanc étaient infestés par *Anisakis sp.* (un nématode qui peut parasiter l'homme) et 38% des dauphins examinés présentaient des ulcères à l'estomac (Soulier & Collet, 1995).

Parmi les pathologies pouvant entraîner la mort, des tumeurs cancéreuses, des insuffisances hépato-pancréatiques et des pathologies cardio-pulmonaires graves ont été relevées, ainsi que des infections virales (Morbillivirus) ou bactériennes (rouget). Mais dans l'immense majorité des cas, aucune pathologie mortelle n'est mise en évidence chez les cétacés trouvés échoués sur le littoral français.

En dehors de ces causes de mortalité dites "naturelles", on relève d'autres facteurs liés aux activités humaines, notamment les problèmes de pollutions, de trafic maritime, et les conséquences de certaines activités de pêche.

Les taux de polluants (composés organochlorés et métaux lourds) ont été mesurés chez de nombreux cétacés des eaux européennes : ils sont souvent élevés, notamment chez les individus vivant dans des mers "fermées" (Baltique ou Méditerranée), mais les conséquences de ces fortes concentrations sur la santé

des individus sont difficiles à mettre en évidence. Il a été démontré chez les phoques de la mer du Nord (Reijnders, 1986) que d'importants taux de polluants pouvaient diminuer la fécondité des femelles (cas de stérilité ou avortements spontanés). Chez le dauphin bleu et blanc de Méditerranée, Aguilar et Raga (1993) estiment que la baisse des défenses immunitaires, liée aux fortes concentrations de certains organochlorés dans les tissus des dauphins, a facilité la propagation du Morbillivirus qui décima la population en 1991.

Les déchets flottant en mer constituent une autre source de pollution aux conséquences graves chez certaines espèces de cétacés. Plusieurs cas d'occlusions intestinales mortelles ont été rapportées : des globicéphales et des dauphins de Risso ont été trouvés morts ou mourant pour avoir ingéré plusieurs sacs en plastique dont la masse compacte obstruait totalement l'estomac mécanique.

En ce qui concerne le trafic maritime, le niveau de dérangement qu'il est susceptible de provoquer chez les cétacés est sujet à controverse. Une très forte densité de navires croise au large des côtes bretonnes et l'on ne peut s'empêcher d'imaginer l'existence d'une corrélation entre l'importance de ce trafic et la faible



J. M. Ménégaz



Musée océanographique de La Rochelle



A. Collet

Le suivi des échouages est un élément peu gratifiant de la recherche sur les mammifères marins que l'on serait rapidement tenté d'abandonner au nom de la modernité.

Pourtant, il s'agit d'un outil irremplaçable de surveillance des événements pouvant affecter les populations de cétacés ; ainsi l'année 1995 a vu l'arrivée encore inexpliquée d'un grand nombre de cachalots sur l'ensemble des côtes européennes (en haut à gauche), les mortalités massives de petits dauphins au début des années 90 (en haut à droite) sont directement lisibles dans les statistiques d'échouage. Par ailleurs, les connaissances de base concernant les espèces plus rares (en bas à gauche un ziphius) dépendent encore largement de ce matériel biologique.

densité des cétacés en Manche, sans qu'aucune preuve scientifique ne puisse aujourd'hui confirmer cette hypothèse (Collet *et al.*, 1994).

Les conséquences des activités de pêche sont de deux ordres : d'une part une surpêche risque d'entraîner une diminution des stocks de poissons, proies éventuelles des cétacés ; d'autre part certains engins de pêche sont responsables de captures accidentelles de mammifères marins. La diminution éventuelle des proies fait aussi partie des fac-

teurs particulièrement difficiles à évaluer. Il semble que la majorité des delphinidés ont un régime alimentaire opportuniste (Desportes, 1985) de telle sorte qu'ils s'adaptent aux proies selon leur disponibilité. Néanmoins, lorsque les eaux s'appauvrissent de façon significative, on peut supposer que certains groupes de cétacés préféreront choisir d'autres terrains de chasse.

Dans de nombreuses régions océaniques ou côtières, les captures accidentelles de cétacés dans les engins de

pêche constituent une cause de mortalité majeure. Au large des côtes bretonnes, deux types d'engin sont régulièrement incriminés : les filets dérivants et les chaluts pélagiques. Les autres engins de pêche utilisés n'ont jamais été responsables, à notre connaissance, de captures accidentelles, ou l'ont été de façon exceptionnelle (la découverte de 11 dauphins de Fraser trouvés coincés sous des tables ostréicoles près de Tréguier (22) en mai 1984 est un événement unique que l'on ne considère pas comme pouvant porter atteinte à la population).

On relève parfois sur les dauphins échoués des traces de captures accidentelles dans des engins de pêche : marques évidentes de filets sur le corps, cordage attaché à la caudale ou ablation nette de la caudale (pour éviter d'endommager l'engin de pêche, ou pour rejeter à la mer un dauphin gisant sur le pont, les marins hissent le cétacé arrimé par la caudale à l'aide d'un treuil, puis ils coupent le cordage utilisé ou sectionnent la nageoire caudale), ou encore filets de viande proprement découpés (si la tradition de harponner des dauphins pour obtenir de la viande fraîche semble abandonnée par de nombreux marins pêcheurs, il s'avère que certains d'entre eux apprécient toujours cette viande et en découpent des filets lorsqu'ils trouvent un cétacé accidentellement capturé dans leur engin de pêche).

Dans un échantillon de dauphins trouvés échoués, les captures accidentelles sont très largement sous-estimées pour les raisons suivantes : en premier lieu les marques de filets sont difficiles à détecter ; en second lieu certaines pêcheries opèrent suffisamment au large pour que les dauphins morts coulent définitivement avant d'atteindre le littoral ; enfin, les marins pêcheurs, qui ne souhaitent pas être suspectés d'une éventuelle responsabilité dans l'augmentation de la mortalité des dauphins, préfèrent éviscérer l'animal capturé afin qu'il coule immédiatement.

En ce qui concerne les côtes bretonnes, 20% en moyenne des dauphins trouvés échoués chaque année portent des traces de capture. Hormis la prise exceptionnelle des 11 dauphins de Fraser, la fréquence mensuelle et l'évolution annuelle des captures accidentelles recensées en Manche sont stables. Par contre, pour les côtes qui bordent la mer d'Iroise et le golfe de Gascogne, les captures accidentelles reportées ont

augmenté depuis la fin des années 1980, et leur fréquence mensuelle est maximale en hiver.

Quel avenir pour les cétacés au large des côtes bretonnes ?

Pour tenter d'expliquer les différences observées sur l'évolution annuelle et la saisonnalité des échouages entre les côtes bretonnes de la Manche d'une part et celles de la mer d'Iroise et du golfe de Gascogne d'autre part, on examine les principaux facteurs susceptibles de faire varier le nombre d'échouages, à savoir :

- l'effort d'observation des cétacés échoués,
- les conditions météorologiques locales,
- l'importance des populations vivant au large de la côte,
- le taux de mortalité dans les populations.

Il apparaît alors que :

- depuis 1980, on considère que l'effort d'observation des cétacés échoués sur les côtes bretonnes est globalement stable,
- les conditions météorologiques sont semblables pour l'ensemble de la Bretagne (régime dépressionnaire de secteur ouest) et aucun changement fondamental n'est intervenu ces dernières années,
- les populations de cétacés sont certainement plus importantes en mer d'Iroise et dans le golfe qu'en Manche : d'où un nombre globalement plus important d'échouages sur les côtes ouest et sud de la Bretagne ; mais cela n'explique pas l'augmentation récente du nombre d'échouages sur ce littoral. Il semble en effet impossible que les stocks de delphinidés de la mer d'Iroise ou du golfe aient brusquement augmenté en l'espace d'un ou deux ans (le taux de reproduction annuel est de l'ordre de 3%), pas plus qu'il n'est vraisemblable que les populations se soient rapprochées du littoral de telle sorte que la proportion de dauphins morts qui s'échouent ait décuplé,
- enfin, aucune pathologie particulière n'a été décelée chez les dauphins de l'Atlantique ou de la Manche ces dernières années.

En procédant par élimination, il semble alors plausible, voire probable, que l'augmentation du nombre d'échouages dans les départements du Finistère, du Morbihan et de la Loire Atlantique depuis

1989 soit due à un accroissement des captures accidentelles au large de ces côtes. De plus, le fait que les captures accidentelles reportées aient augmenté depuis quelques années et soient maximales en hiver, comme l'est l'activité des chaluts pélagiques dans le golfe de Gascogne, pourrait corroborer cette hypothèse.

Par ailleurs, il semble que les techniques et l'effort de pêche soient restés relativement stables ces dernières années en Manche, comme l'ont été les effectifs annuels d'échouages en Bretagne nord. Par contre, bien qu'aucune corrélation directe ne puisse être scientifiquement établie, on ne manquera de remarquer le parallélisme entre l'augmentation des échouages (y compris ceux dont l'origine est une capture accidentelle identifiée) sur les côtes du Finistère, du Morbihan et de la Loire Atlantique, et le développement récent des pêcheries au chalut pélagique au large de ces régions.

Conclusion

L'analyse des échouages de cétacés sur les côtes bretonnes permet en un premier temps de connaître des espèces qui fréquentent habituellement ou occasionnellement la Manche, la mer d'Iroise et le golfe de Gascogne. L'examen des prélèvements effectués améliore aussi nos connaissances sur la biologie (crois-

sance, reproduction, alimentation), la pathologie et bientôt la génétique des populations. Mais ce type d'étude permet encore de déceler des événements particuliers, comme l'apparition d'une espèce exceptionnelle (la découverte des dauphins de Fraser près de Tréguier en 1984 constitue la seule observation de cette espèce en eaux tempérées, et une donnée unique pour les côtes européennes), ou la détection d'une menace sur les stocks lorsqu'une augmentation de la mortalité - captures accidentelles - semble évidente. ■



Nous tenons à remercier tous les correspondants qui ont signalé ou examiné des cétacés échoués sur les côtes bretonnes depuis 1970, en particulier Eric Hussenot et l'équipe d'Océanopolis, les nombreux membres de la SEPNB, ceux de la LPO ainsi que les employés des stations IFREMER de Bretagne sud et ceux de la DSV de Rennes. C'est grâce à la persévérance de chacun qu'une telle série de données a pu être obtenue. Notre gratitude s'adresse aussi à nos collègues du Musée Océanographique et du CRMM de La Rochelle, notamment à Laurent Soulier.

Nous souhaitons dédier ce travail à Yvan Guillou qui aimait la Bretagne et les cétacés.