



Réseau National Echouages

GUIDE DES ÉCHOUAGES DE MAMMIFÈRES MARINS



Suivi
de la mégafaune marine

À qui est destiné ce guide

Ce guide est avant tout destiné aux correspondants du Réseau National Échouages (RNE). Il décrit les conduites à tenir pour l'exploitation scientifique des échouages de mammifères marins sur les côtes françaises.

Ce guide a également vocation d'informer les gestionnaires, les collectivités et les autorités du littoral sur les actions à mener lors de la découverte d'un mammifère marin échoué vivant ou mort.

Tout mammifère marin échoué doit faire l'objet d'un examen scientifique qui nécessite une formation et une autorisation au titre de la réglementation sur les espèces protégées.

Ce guide est complété par une série de fiches techniques destinées aux correspondants du RNE et livrées lors de la formation. Ces fiches détaillent certaines conduites à tenir et les protocoles de collecte de données et de prélèvements.

Elles sont signalées dans les sections de ce guide par ce pictogramme :



Citation du document: Van Canneyt O., Dabin W., Dars C., Dorémus G., Gonzalez L., Ridoux V. et Spitz J. 2015.
Guide des échouages de mammifères marins. Cahier technique de l'Observatoire PELAGIS sur le suivi de la mégafaune marine.
Université de La Rochelle et CNRS, 64 pages. DOI : 10.13140/RG.2.1.1495.6002

Infographie, maquette et mise en page: Yann Souche/Agence des aires marines protégées/Vigie-Mer
et Ghislain Dorémus/Observatoire PELAGIS.

Remerciements pour leur contribution ou relecture : Matthieu Authier, Martine Bigan, Jean-Jacques Boubert, Gaël Cabassut, Emmanuel Caillot, Jean-Benoît Charrassin, Catherine Césarini, Florence Caurant, Fabien Démaret, Alexandre Dewez, Frank Dhermain, Stéphane Dixneuf, Franck Dupraz, Laëtitia Dupuis, Laurent Dupont, Benjamin Guichard, Sami Hassani, Cyril Hue, Thierry Jauniaux, Jacky Karpouzopoulos, Sophie Laran, Ludivine Martinez, Laurence Micout, François Moutou, Hélène Peltier, Renato Rinaldi, Laurent Soulier.
Remerciements à l'ensemble des correspondants du RNE pour leur participation et leur investissement.

Crédits photographiques: Graham Anley/SAWDN (p.33), Aquarium Arcachon (p.58), Association AL Lark (p.26), Alain Audry (p.24), Frédéric Bassemayousse/WWF France (p.44), Gilles Bentz/Station LPO Ile Grande (p.22), Jean Besson (p.29), Jean-Jacques Boubert/RNN banc d'Arguin (p.14, 21, 22, 40, 47, 50), Colin Bouchard/Observatoire PELAGIS (p.40), Vincent Bretille/Observatoire PELAGIS (p.30, 45), Clémentine Brevart/CMNF (p.39), Gaël Cabassut (p.30), Didier Cadiou/Mairie de Crozon (p.39), CCS image/NOAA 932-1489 (p.33), Catherine Césarini/CARI (p.10), Manoëlle Chauveau/GECC (p.42), Damien Couturier (p.24), Willy Dabin/Observatoire PELAGIS (p.8, 13, 17, 24, 27, 34, 38, 39, 41, 42, 45, 46, 57), Cécile Dars/Observatoire PELAGIS (p.41), Régis Delcourt/Picardie Nature (p.39, 40), Frank Dhermain/GECEM (p.12, 31), Olivier Dian (p.22), Ghislain Dorémus/Observatoire PELAGIS (p.8, 14, 39, 44, 50, 59, 60), Raymond Duguy/ Musées d'histoire naturelle de la Ville de La Rochelle (p.55, 59), Laëtitia Dupuis/Picardie Nature (p.23, 39, 42), Editions Marcou (p.49), Claire Garrigue/Opération Cétacés Nouvelle-Calédonie (p.15, 31), Gérard Gautier/Aérobaie/Observatoire PELAGIS (p.1, 5, 22, 38, 52), Laurence Gonzalez/Observatoire PELAGIS (p.27), Jérôme Gressier/CMNF/LPA (p.42), Pascal Groisard/Mairie de l'île d'Yeu (p.54), Alexis Guilleux/Agence des aires marines protégées (p.20), Jan Haelters/MUMM (p.54), David Hemery/Grumpy Nature (p.3), Vincent Huppeau (p.39), Jacky Karpouzopoulos/CMNF (p.10), Sophie Laran/Observatoire PELAGIS (p.22, 25, 61), Gilles Le Guillou/RN Estuaire de la Seine (p.34), Nicolas Maslach/RNN Saint-Martin (p.8, 34), Christine Martin/Picardie Nature (p.22), Christian Mirtain (p.42), OCEAMM (p.38), Hélène Peltier/Observatoire PELAGIS (p.52), Plongeurs démineurs de la Manche/ Marine nationale (p.31), Alexandre Portmann (p.16), Caroline Rinaldi/Association Evasion Tropicale (p.21), RNN banc d'Arguin (p.64), David Robert/ONF (p.56), Cl. Roig (p.19), Franck Salmon (p.20), Service Observatoire Marin/CC golfe de Saint-Tropez (p.40), Jérôme Spitz/Observatoire PELAGIS (p.17, 21, 43), Philippe Thiery/ADN (p.23, 34), Maurice Tollu/LPO 22 (p.39), Jérôme Tornos/Observatoire PELAGIS (p.13), Olivier Van Canneyt/Observatoire PELAGIS (p.8, 12, 22, 24, 30, 31, 42, 47, 51, 53, 56, 57, 58, 60), Musées d'histoire naturelle de la Ville de La Rochelle (p.7, 14, 37).

Coordonnées: Observatoire PELAGIS / UMS 3462 / Université de la Rochelle - CNRS, Pôle analytique -
5 allées de l'Océan - 17000 La Rochelle.

Tél : 05 46 44 99 10 - e-mail : pelagis@univ-lr.fr - web : www.observatoire-pelagis.cnrs.fr



1 - Contexte	7
Qu'est-ce qu'un échouage ?	8
Quelles sont les causes d'échouage ?	10
Aires marines protégées et échouages, quelles contributions à la protection ?	12
Observatoire et sciences participatives	13
Le Réseau National Échouages.	14
Recherche et conservation	16
2 - Conduites à tenir	19
Cadre général	20
Petit cétacé ou phoque mort	21
Cétacé vivant	22
Phoque vivant	24
Hygiène et sécurité	26
Réglementation	27
3 - Recommandations pour les cas particuliers	29
Échouage de grand cétacé mort	30
Signalement de grand cétacé mort à la dérive.	31
Échouage de grand cétacé vivant	32
Cétacé enchevêtré dans un engin de pêche	33
Autres cas de mammifères marins piégés	34
Échouage en masse.	35
4 - Collecte des données	37
Comment remplir la fiche échouage ?	38
Instructions pour les photographies	44
Collecte de prélèvements	45
À retenir	47
5 - Identification de l'espèce	49
Moyens d'identification	50
Espèces de métropole.	51
Espèces d'outre-mer.	60

1

Qu'est-ce qu'un échouage ?	8
Quelles sont les causes d'échouage ?	10
Aires marines protégées et échouages, quelles contributions à la protection ?	12
Observatoire et sciences participatives	13
Le Réseau National Échouages	14
Recherche et conservation	16

Contexte



“ La découverte d'un cétacé échoué sur la côte a toujours suscité, chez ceux qui en sont les témoins, un sentiment d'étonnement parfois mêlé, lorsqu'il s'agit d'une espèce de grande taille, à une frayeur admirative pour ces « monstres » qui peuplent les océans. ”

Dr Raymond Duguy, 1983

Qu'est-ce qu'un échouage ?

Un échouage de mammifère marin est défini comme un animal (cétacé, pinnipède ou sirénien) se trouvant sur le rivage, mort ou vivant mais incapable de retourner à son habitat naturel. Bien qu'il soit normal d'observer des phoques à terre (repos, reproduction, mue), un individu vivant peut être considéré échoué s'il ne peut reprendre le large par ses propres moyens (affaiblissement, blessures, pathologies, etc.). Il existe également d'autres cas abordés dans ce guide pouvant rentrer dans la catégorie des animaux en détresse et dont la survie dépend de l'intervention de l'homme.

Distingue-t-on différents types d'échouages ?

ÉCHOUAGE INDIVIDUEL

Ce type d'échouage, appelé également échouage isolé, concerne un seul individu échoué indépendamment d'autres individus de son espèce ou de son groupe. On en observe tout au long de l'année. Les causes sont diverses et peuvent être naturelles ou anthropiques. Cette mortalité constitue le bruit de fond ou le niveau chronique des échouages.



ÉCHOUAGE MULTIPLE

Ce type d'événement est caractérisé par un grand nombre d'individus, pouvant appartenir à plusieurs espèces, retrouvé échoué mort sur un intervalle de temps court (quelques jours à quelques semaines) et localisé sur un secteur géographique restreint. Généralement il s'agit d'une même cause de mortalité : naturelle (épidémie), environnementale (toxine algale) ou anthropique (capture accidentelle). Ils constituent des pics d'échouages, sortant des effectifs habituels. On parle également d'événements de mortalité inhabituelle voir extrême.

Sur nos côtes, les échouages multiples concernent majoritairement les petits cétacés (dauphins et marsouin commun) et la principale cause de mortalité pour la façade atlantique est liée aux interactions avec les activités de pêche. En Méditerranée, les épisodes d'échouages multiples de dauphins bleu et blanc sont souvent mis en relation avec des épidémies (morbillivirus).



ÉCHOUAGE EN MASSE

Il s'agit de l'échouage simultané de plusieurs cétacés vivants, deux ou plus et hors couple mère/jeune, appartenant à la même espèce et à la même unité sociale. Les phoques et les cétacés à fanons ne s'échouent pas en masse.

Ce type d'échouage concerne principalement des cétacés odontocètes grégaires et à fort cohésion sociale. Il implique parfois plus d'une centaine d'individus.

L'échouage en masse est plus rare sur nos côtes. Un des événements majeurs en France concernait un groupe de 96 globicéphales noirs échoués vivants sur l'île d'Yeu (Vendée) en 1963.



Existe-t-il d'autres situations qui s'apparentent à un échouage ?

Dans d'autres cas, on évoque le terme d'animal en détresse dont l'intervention humaine peut effectivement débloquer la situation et sauver l'animal. Les plus réguliers concernent le piégeage par des aménagements littoraux (infrastructures aquacoles, portuaires, navales, industrielles) ou l'enchevêtrement dans des installations ou débris d'origine humaine (engins de pêche comme filet, bout, ligne, matières plastiques comme cerclage ou bâche). Des conduites à tenir peuvent être mises en œuvre, elles sont abordées dans ce guide. Ces événements doivent être signalés et enregistrés de la même manière que les échouages afin d'en suivre la tendance.

Y a-t-il plus d'échouages l'hiver en raison du vent ?

Au sein de la communauté scientifique les études basées sur les échouages de mammifères marins ont fait longtemps l'objet de critiques par méconnaissance du sujet. Dans le jargon scientifique on dit que l'échantillonnage n'est pas contrôlé car il s'agit d'événements imprévisibles qui dépendent de plusieurs facteurs non biologiques.

La stratégie de collecte des données d'échouages repose effectivement sur le signalement et non la prospection systématique des plages. Cette dernière existe en effet pour les oiseaux de mer sur des portions de littoral et à certaines périodes de l'année, mais elle serait bien trop lourde à mettre en œuvre pour couvrir 5 000 km de côte tout au long de l'année et sur le long terme.

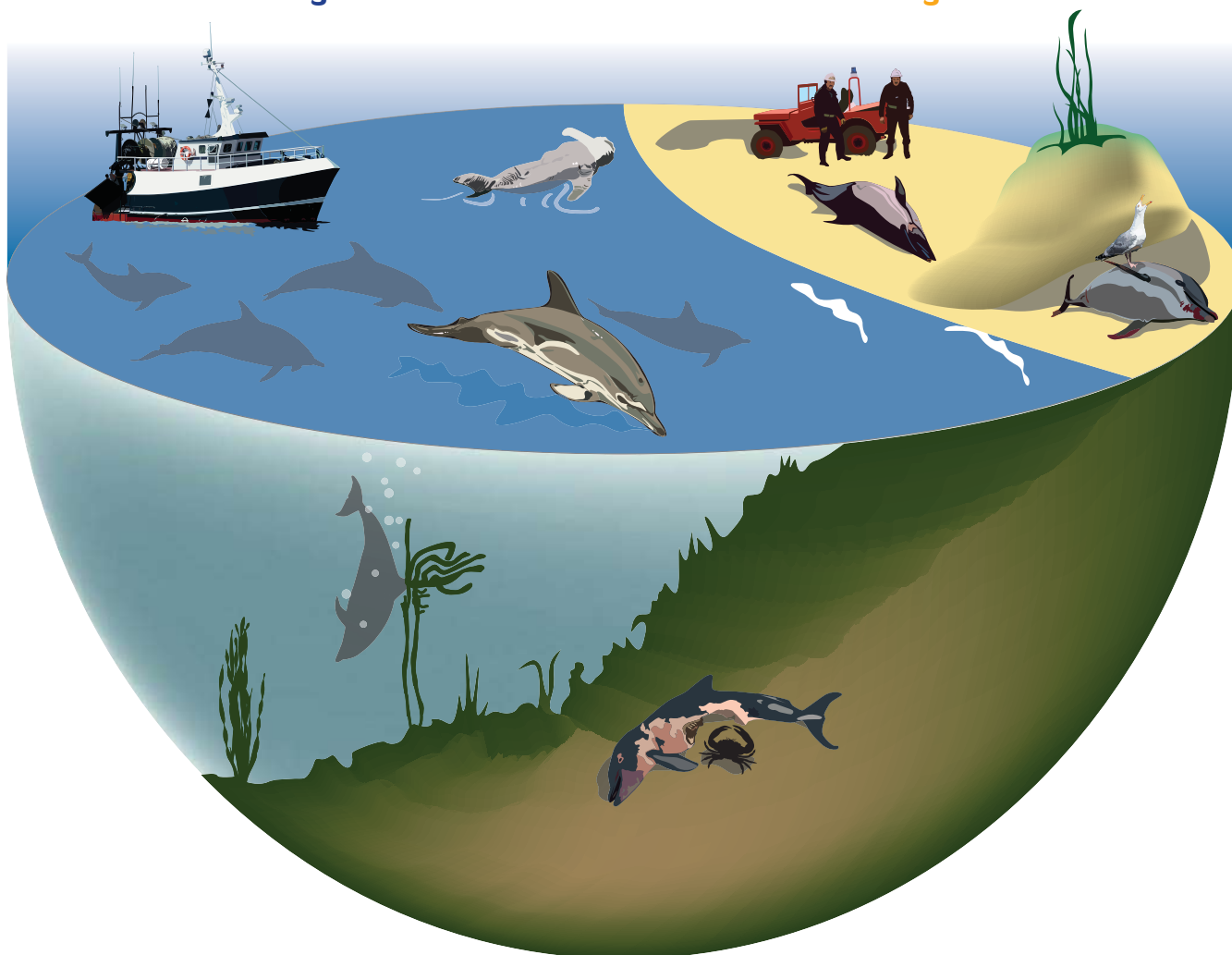
Afin de démontrer que les échouages sont bien le reflet d'un signal biologique, une autre définition présentée sous forme d'une équation révèle une combinaison impliquant deux composantes.

La première composante est de nature biologique, il s'agit de l'abondance et de la mortalité des animaux.

La seconde n'est pas biologique, il s'agit de la dérive des carcasses vers le rivage et leur signalement. Ces variables constituent effectivement un biais pouvant être estimé et corrigé.

Les échouages « corrigés » sont donc le reflet des variations et tendances de la composante biologique, et l'échantillonnage est donc bien contrôlé. Néanmoins, pour la plupart des espèces, il est encore difficile aujourd'hui d'estimer la part due à l'abondance et celle due à la mortalité. Effectivement, il y a plus d'échouages certains hivers sur la côte atlantique, mais soit parce qu'il y a plus d'animaux au large de nos côtes en cette saison, soit parce que la mortalité y est plus importante, ou une combinaison des deux.

Échouages = Abondance x Mortalité x Dérive x Signalement



Les deux **variables biologiques** sont :

- l'abondance des animaux au large de nos côtes,
- la mortalité d'origine naturelle ou anthropique,

Les deux variables **non biologiques** sont :

- la dérive des carcasses sous l'influence du vent, des courants et de leurs flottabilités,
- la probabilité de signalement des échouages.



Quelles sont les causes d'échouage ?

Pourquoi s'échouent-ils ? Se suicident-ils ? Est-ce la pollution ?...

Le suicide, bien évidemment non ! La pollution y participe, mais sur nos côtes la plupart du temps ce n'est pas cela non plus !

Les causes d'échouages sont multiples, et avant tout pour les décrire, il faut bien distinguer les animaux vivants des animaux morts.

Quelle est la proportion d'animaux vivants dans les échouages ?

Pour les cétacés, seuls 5 % des individus échoués sont retrouvés vivants sur nos côtes. La cause est principalement naturelle : jeune séparé de la mère, sénescence, pathologie, accident lié à la topographie et à la marée, etc.

Les phoques vivants trouvés en difficulté représentent environ 50 % des échouages de pinnipèdes. Dans plus de 90 % des cas, il s'agit de jeunes de l'année soit séparés prématurément de leur mère, soit n'ayant pu s'alimenter correctement après leur sevrage.

Quelles sont les causes de mortalité révélées par les échouages ?

Les phoques et cétacés sont retrouvés échoués morts dans des états de décomposition très variables. Il s'agit la plupart du temps d'animaux morts en mer qui ont dérivé vers le rivage, parfois pendant plusieurs jours voire plusieurs semaines.

Les causes de mortalité sont également multiples, on distingue celles d'origine naturelle, celles d'origine anthropique et celles d'origine environnementale (dépendante des précédentes).

CAUSES NATURELLES

On peut citer la vulnérabilité de certaines catégories (jeunes, âgés et femelles gestantes) ; les pathologies virales, bactériennes ou parasitaires ; la prédation et les compétitions inter ou intra spécifiques, etc.

CAUSES ANTHROPIQUES

Une de principales causes anthropiques détectée dans les échouages de petits cétacés sur nos côtes est sans aucun doute la capture accidentelle dans un engin de pêche. On peut indiquer également la disponibilité des ressources (effondrement de stocks d'espèces proies) ; la collision avec un navire (grands cétacés dans des zones où le trafic maritime est important) ; la pollution sonore (sonar militaire à basses fréquences et prospection industrielle) ; l'ingestion de matières plastiques (< 1% des cas toutes espèces confondues) ; la pollution chimique aiguë : marée noire (phoques essentiellement) ; la pollution chimique chronique (facteur contributif au développement de pathologies) ; etc.

CAUSES ENVIRONNEMENTALES

On peut évoquer les changements climatiques globaux (difficiles à mettre en évidence), les variations de conditions océanographiques (exemple de El Niño dans le Pacifique) ; les événements météorologiques majeurs (exemple de la série de tempêtes de l'hiver 2013-14 en Atlantique et les échouages de phoques associés) ; les toxines algales ; on connaît moins les effets de la perturbation du géomagnétisme et des séismes sous-marins mais ils peuvent jouer un rôle notamment dans les échouages en masse ; etc.



Qu'avons-nous appris sur les causes de mortalité à travers le suivi des échouages ?

ÉPIDÉMIES

Les principales épizooties connues et détectées sont dues au morbillivirus. Depuis 1990, ce virus a touché à plusieurs reprises la population de dauphin bleu et blanc de Méditerranée occidentale. Un virus similaire est également responsable de la mortalité de plus de 50 000 phoques en 1988 et 2002 en Europe du nord.

Le suivi des échouages a permis également de mettre en évidence des pathologies émergentes et des zoonoses (maladies transmissibles à l'Homme) comme la brucellose.

PÊCHE

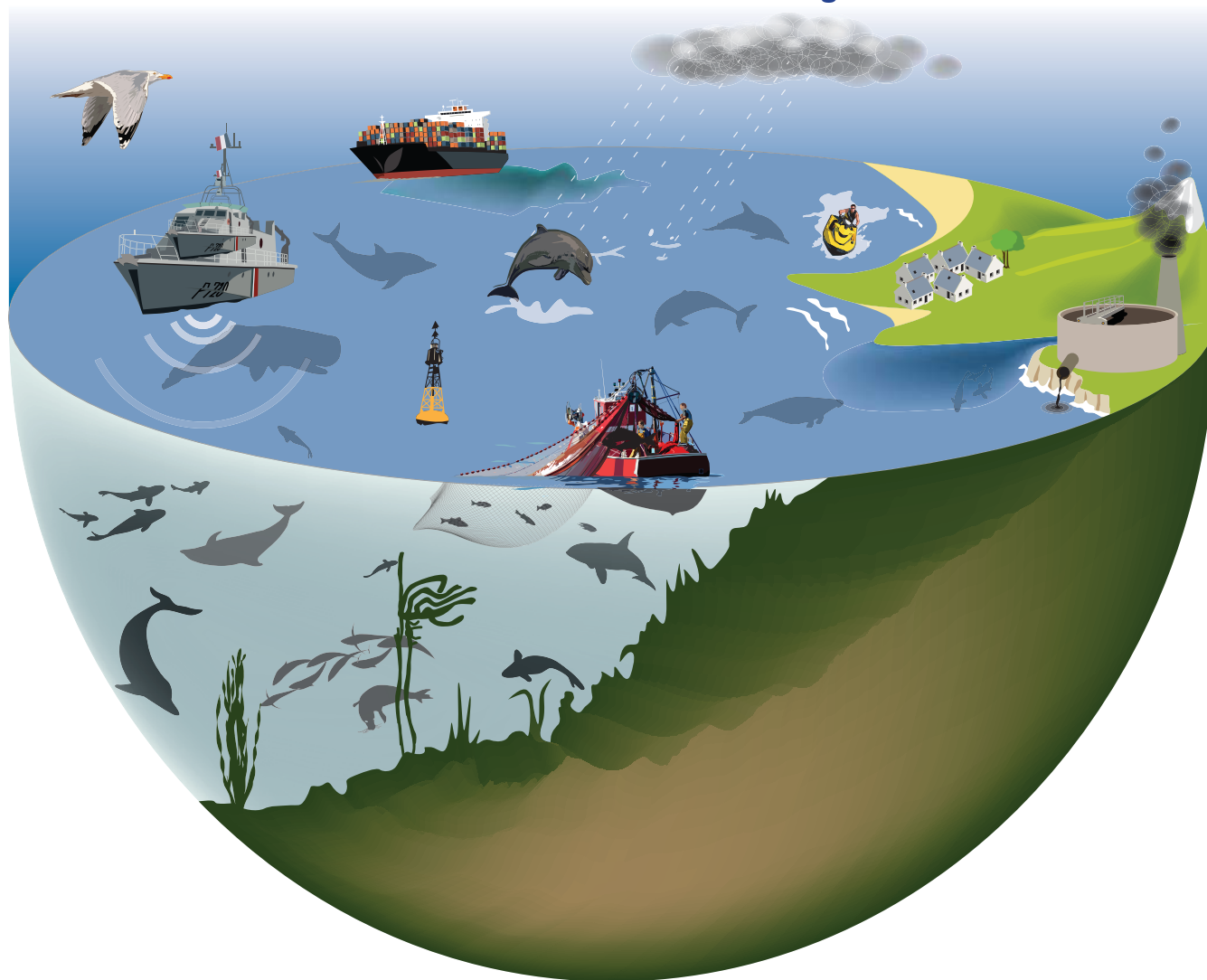
Cette activité humaine engendre une interaction majeure avec les mammifères marins, notamment liée aux pics d'échouages multiples de dauphins communs (plusieurs centaines d'individus).

Ces pics récurrents sont apparus dès la fin des années 1980 sur la côte atlantique. Lors de ces épisodes, la plupart des animaux examinés (75 %) montrent des marques évidentes d'une capture accidentelle. Des programmes d'observateurs embarqués sur les bateaux de pêche ont révélé que la pêche au chalut pélagique en bœuf ciblant le bar, serait l'une des principales causes de ces mortalités aiguës.

CHANGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX

L'exemple le plus marquant de ces dernières années est celui de l'augmentation de l'abondance du marsouin commun dans les eaux françaises. Le suivi des échouages a en effet contribué largement à la mise en évidence du changement de répartition de l'espèce dans les eaux européennes. Changement qui serait très probablement lié à des modifications de la disponibilité des ressources et qui l'aurait conduit à se déplacer. Aujourd'hui, nous remarquons qu'un grand nombre de marsouins communs échoués sur nos côtes sont morts par capture accidentelle.

Les différentes causes d'échouages



Causes naturelles :
catégories vulnérables,
pathologies, prédation, etc.

Causes anthropiques :
captures accidentelles,
surexploitation des ressources halieutiques,
collisions, pollution chimique,
physique ou sonore, etc.

Causes environnementales :
toxines algales,
phénomènes climatiques et océanographiques,
perturbations géomagnétiques, etc.

Aires marines protégées et échouages : quelles contributions à la protection ?

En révélant l'existence de certaines pressions anthropiques, le suivi des échouages a conduit à la prise de mesures de gestion ou de mitigation, comme notamment dans le cas des captures accidentelles, des collisions ou du bruit sous-marin. Les aires marines protégées (AMP) sont également un outil majeur dans la protection des habitats et des espèces marines où les impacts directs et indirects sur ces espèces peuvent être limités par des mesures de gestion adaptées.



AIRES MARINES PROTÉGÉES

Parmi les différentes catégories d'AMP en France, les sanctuaires, les parcs naturels marins et les sites Natura 2000 en mer ont des actions spécifiques vis-à-vis des mammifères marins et de leurs échouages. Deux sanctuaires sont dédiés à la protection des mammifères marins : Pelagos en Méditerranée et AGOA aux Antilles. Les parcs naturels marins (PNM) jouent également un rôle majeur dans le suivi et la prévention des pressions exercées sur les populations de mammifères marins comme la lutte contre le braconnage des derniers dugongs à Mayotte ou l'étude des interactions entre la pêche et les populations de mammifères marins en Iroise. Les gestionnaires et les agents de ces AMP sont aussi souvent des acteurs majeurs du suivi des échouages dans leur périmètre d'action.

CAPTURES ACCIDENTELLES

En Europe, les échouages multiples de dauphins ont relevé une mortalité anormalement élevée par capture accidentelle. Des mesures de mitigation (répulsifs, trappes, etc.) ont été testées et en conséquence, un règlement européen a été établi pour limiter ces captures accidentelles, notamment dans certaines pêcheries au filet calé et au chalut pélagique. Sur la côte nord-est américaine, les échouages de grands dauphins recensés en temps réel influent directement sur la réduction voire l'arrêt de la pêche à l'aiguillat commun, pêche reconnue responsable de captures accidentelles sur ce delphinidé.



COLLISIONS

Les AMP ont mis en place des mesures de sensibilisation et de prévention des collisions, notamment en Méditerranée occidentale où les taux de mortalité par collision atteindraient 16 à 22 % des individus échoués. Outre-Atlantique, le problème des collisions menace directement la dernière population de baleine franche de l'Atlantique Nord qui compte moins de 500 individus. Cette source de mortalité révélée par les échouages a amené les autorités à prendre des mesures pour diminuer les risques de collisions, telles que la modification des routes maritimes et la réduction de la vitesse des grands navires.

BRUIT SOUS-MARIN

Des mesures de mitigation sont de plus en plus souvent mises en œuvre sur les navires militaires ou de prospection sismique (industrielle ou scientifique), depuis que des échouages massifs de baleines à bec notamment (Grèce, Bahamas, Canaries, etc.) ont révélé l'impact direct de ces activités humaines. La cartographie et la limitation des nuisances sonores sont maintenant intégrées dans la majorité des plans de gestion des AMP.



Les sciences participatives peuvent-elles contribuer au suivi des mammifères marins ?

Le suivi des échouages de mammifères marins est le principal observatoire environnemental pour le suivi de leurs populations en France et il repose en grande partie sur le concept des sciences participatives. Ce suivi est principalement assuré par des volontaires que l'on nomme correspondants du Réseau National Échouages (RNE).



NOTION D'OBSERVATOIRE

Les observatoires environnementaux se multiplient pour fournir à la société un suivi à long terme de l'état de conservation de la biodiversité. Les activités du RNE s'inscrivent explicitement dans cette perspective.

Les données issues d'échouages ont plusieurs atouts décisifs, les points forts du RNE sont essentiellement la grande étendue spatiale et temporelle, la standardisation de la collecte de ces données. Ceci pour un coût relativement modeste pour une telle acquisition sur le long terme.

À partir de ces données, il est aujourd'hui possible de produire des indicateurs d'abondance relative, de distribution, d'état de santé ou d'évaluer les zones et les causes de mortalité des mammifères marins. Ce qui est souvent un vrai challenge pour des prédateurs supérieurs longévifs, mobiles et vivant dans des habitats peu accessibles.

CONCEPT DE SCIENCES PARTICIPATIVES

Le concept de sciences participatives, impliquant des citoyens pour l'acquisition de connaissances scientifiques, n'existe que depuis quelques décennies. Les programmes participatifs offrent la possibilité à chacun de s'investir et les scientifiques ont de plus en plus recours à ce type de programmes notamment dans le cadre de recueil de données à grande échelle spatiale.

Pour les espèces marines, le RNE est probablement l'un des programmes de sciences participatives le plus ancien et structuré en France. Mis en place dans les années 1970, il couvre l'ensemble du littoral (métropole et outre-mer). Il est composé de plus de 400 correspondants dont une grande majorité de volontaires. Ce réseau est piloté par un coordinateur scientifique et s'appuie sur des relais locaux.

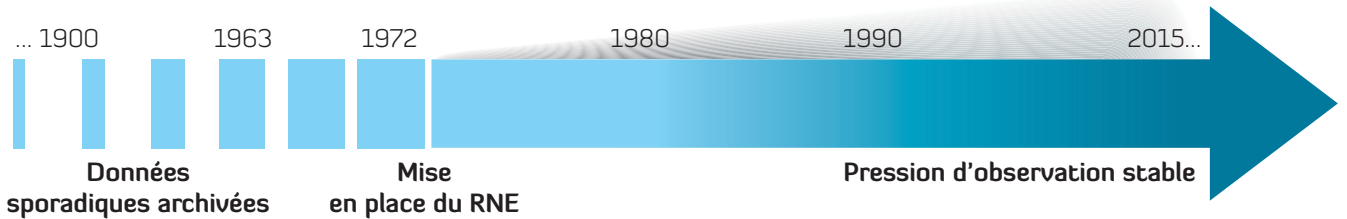
Peut-on obtenir des données scientifiques standardisées à l'échelle des côtes françaises ?

Pour atteindre ses objectifs scientifiques tout en limitant le coût, le suivi des échouages sur une grande étendue spatiale et temporelle ne peut reposer que sur un réseau de volontaires. En effet, le coordinateur scientifique ne peut assurer cette collecte à lui seul sur l'ensemble des côtes françaises et tout au long de l'année.

Le coordinateur définit alors l'orientation et les programmes scientifiques, et les correspondants du RNE sont encadrés par des formations spécifiques à l'application de protocoles standards, assurant ainsi une valeur scientifique élevée aux données collectées.



Le Réseau National Échouages



Comment est née l'idée de créer un tel réseau en France ?

Sa création a pour origine l'échouage de près d'une centaine de globicéphales noirs à l'île d'Yeu en décembre 1963. Cet événement a suscité l'intérêt du Dr Raymond Duguy (Muséum d'Histoire Naturelle de La Rochelle) et l'a conduit à créer un observatoire des mammifères marins en France basé sur le recensement des échouages. Dans les années 70 et 80, de Dunkerque à Bonifacio, des volontaires passionnés intégrèrent peu à peu ce réseau national de suivi des échouages dont l'objectif était dans un premier temps à vocation naturaliste.

SES OBJECTIFS

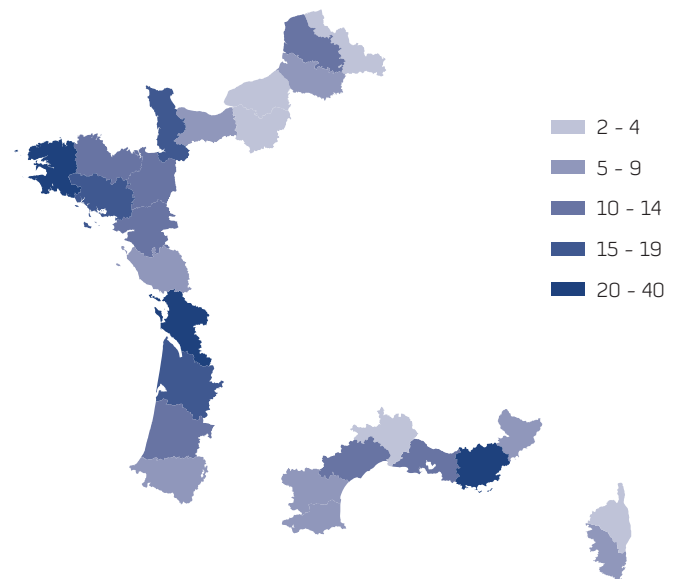
Les objectifs du Réseau National Échouages (RNE) ont évolué au cours des décennies. Aujourd'hui, il participe au suivi de l'abondance, de la distribution et des pressions (causes de mortalité et états sanitaires) au sein des populations de mammifères marins, avec un objectif principal de conservation. Le RNE permet également l'acquisition de matériel biologique pour la connaissance (biologie, écologie, structure des populations). Le RNE compte plus de 400 correspondants répartis sur l'ensemble du littoral français (métropole et outre-mer) et nous considérons que la pression d'observation est homogène depuis le début des années 1990.

SON ORGANISATION

Ce réseau est coordonné historiquement depuis La Rochelle, initialement par le Muséum d'Histoire Naturelle et aujourd'hui par l'Observatoire PELAGIS (quelles que soient ses formes statutaires successives, ex Centre de Recherche sur les Mammifères Marins). Les correspondants du RNE disposent d'un cadre juridique (autorisation appelée carte verte, cette autorisation est délivrée par le coordinateur scientifique et par délégation des Ministères chargés de l'environnement et de l'agriculture), d'un cadre scientifique (formation et protocoles standards) et d'un retour d'information (synthèse annuelle, séminaire annuel, lettre d'information et site internet).

POUR RÉSUMER, LE RNE EST UN TRIPTYQUE COMPOSÉ DE :

- 1 - la collecte de données sur le terrain réalisée par les correspondants et les relais locaux,
- 2 - une coordination scientifique assurée par l'Observatoire PELAGIS sous la tutelle du Ministère chargé de l'environnement,
- 3 - une gouvernance assurée par un comité de suivi (CS) composé d'une vingtaine de membres dont des correspondants du RNE reflétant la diversité géographique et des organismes, ainsi que des représentants de la coordination scientifique et des tutelles. Les principaux rôles de ce comité sont l'évaluation et la validation des protocoles, des demandes d'utilisation de prélèvements et des nouvelles demandes d'autorisation d'intervention.



nombre de correspondants du RNE par département en 2015

SON FONCTIONNEMENT

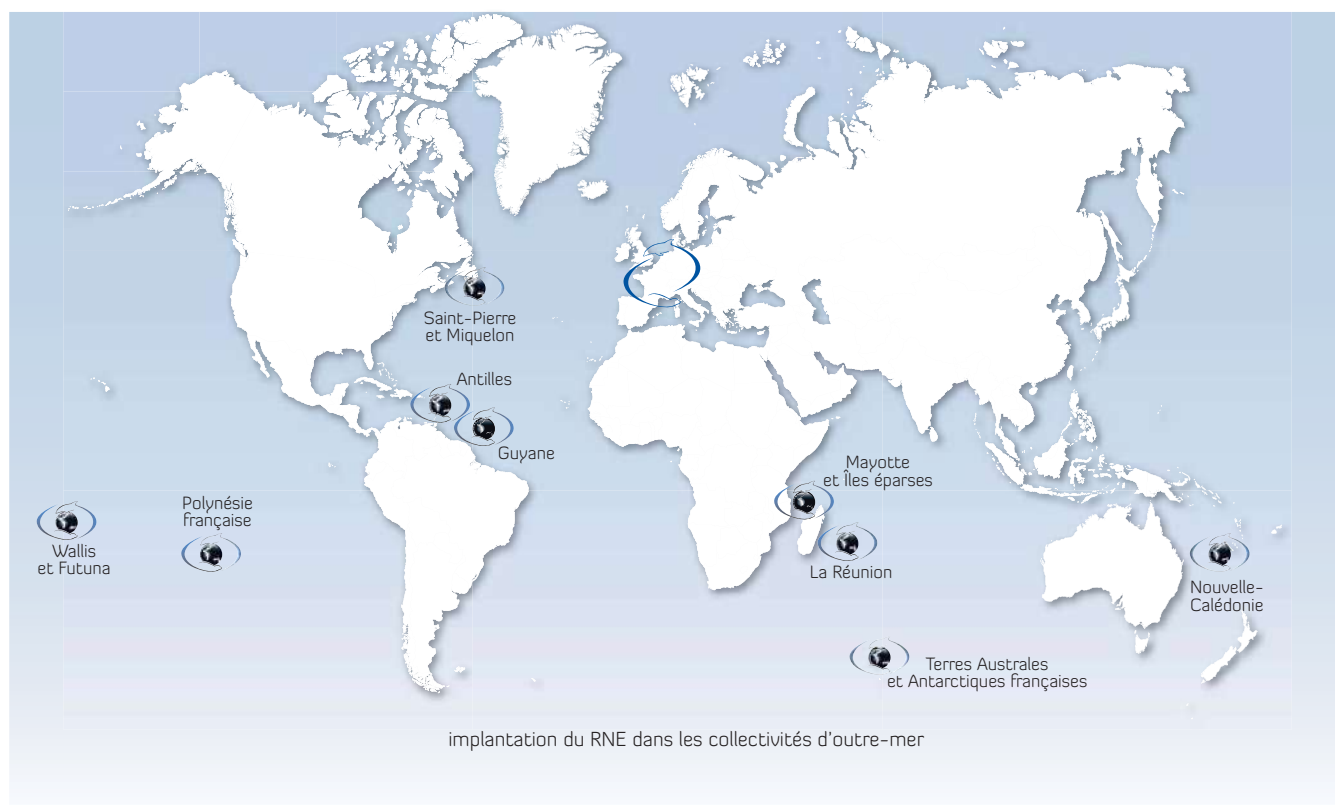
Le fonctionnement du RNE est précisé au sein d'une charte établit pour définir le rôle de chacun (correspondants, coordination scientifique et comité de suivi) et d'assurer la qualité, la traçabilité et l'accessibilité des données.

Elle fixe également les règles d'utilisation et de valorisation des données et prélèvements ainsi que les contours de la validation des demandes d'autorisation d'intervention.

La centralisation des données et prélèvements est assurée par le coordinateur scientifique appuyé de relais locaux, comme en Méditerranée et outre-mer. Les données d'échouages sont intégrées dans une base de données nationale qui comprend plus de 20 000 échouages enregistrés depuis les années 1970. Les prélèvements sur ces espèces protégées sont rares et difficiles à obtenir par d'autres moyens, une bancarisation centralisée et une traçabilité rigoureuse sont également proposées.

Le RNE existe-t-il en outre-mer ?

En outre-mer, des réseaux locaux sont également structurés dans la plupart des collectivités : aux Antilles, en Guyane, à La Réunion, à Mayotte et à Saint-Pierre-et-Miquelon, ou sont en cours de structuration comme à Wallis et Futuna, en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française. Une cinquantaine de volontaires sont en relation avec le coordinateur et appliquent les protocoles d'examens mis en place dans le cadre du RNE. Dans les Terres Australes et Antarctiques Françaises, chaque année les biologistes hivernants sont formés à appliquer également les protocoles du RNE en cas d'échouage.



implantation du RNE dans les collectivités d'outre-mer

Recherche et conservation

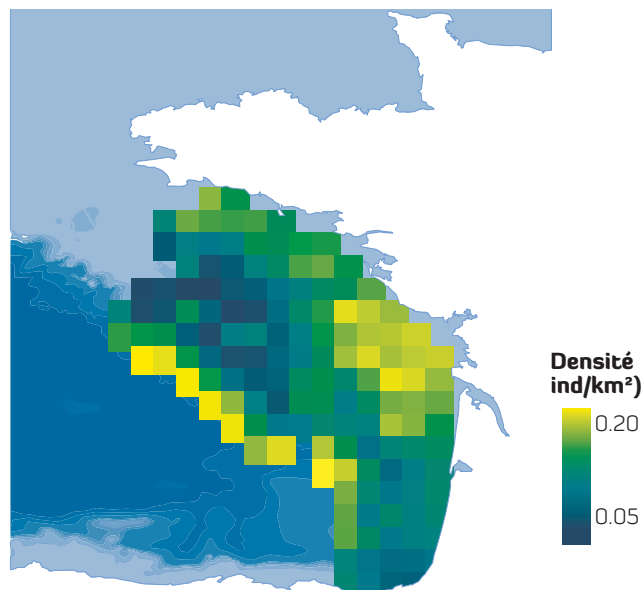
SOCLE DE CONNAISSANCES

Le Réseau National Echouages, comme principale source de données et de matériel biologique pour l'étude des mammifères marins, est un soutien essentiel à la recherche scientifique et aux politiques publiques de conservation. Divers dispositions communautaires et internationales visent à évaluer l'état de conservation et les pressions qui impactent les mammifères marins. On peut citer la Directive Habitats Faune-Flore, la Directive-Cadre Stratégie pour le Milieu Marin et la Politique Commune des Pêches, ainsi que les conventions régionales dont le domaine géographique de compétence s'étend souvent au-delà des eaux communautaires (conventions OSPAR et de Barcelone, ASCOBANS et ACCOBAMS).

Existe-t-il d'autres dispositifs de suivi des mammifères marins en France ?

Le suivi des mammifères reposent sur un ensemble de dispositifs de suivi complémentaires. La Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) est le pilier environnemental de la politique maritime de l'Union Européenne. Elle établit un cadre d'actions dans le domaine de la politique pour le milieu marin et préconise une approche écosystémique visant à maintenir ou rétablir la biodiversité et à préserver les relations fonctionnelles entre les espèces et leurs habitats. Concrètement, la DCSMM vise à atteindre le Bon Etat Ecologique des milieux marins (BEE) en 2020. Onze descripteurs forment la trame des multiples expertises sur lesquels s'appuie sa mise en œuvre par chacun des pays membres. Les mammifères marins sont explicitement pris en compte principalement au sein des descripteurs 1 (biodiversité), 4 (réseaux trophiques), 8 (pollution), et 11 (bruits et énergie). Le BEE sera évalué à travers le Programme de Surveillance (PdS) de la DCSMM.

Le PdS, adopté par arrêté interministériel début 2015, est structuré en 13 programmes thématiques dont un est dédié aux mammifères marins. Ce programme est décliné en 5 sous-programmes : « Suivi des populations côtières de cétacés », « Suivi des populations de phoques », « Suivi de la distribution et de l'abondance en mer », « Suivi des échouages » et « Suivi des interactions avec les activités humaines ». Le suivi réalisé par le RNE constitue un des maillons essentiels de la stratégie française de surveillance des populations de mammifères marins et la DCSMM lui confère une responsabilité forte dans le soutien aux politiques publiques de conservation de ces espèces.



densités de dauphins communs issues d'observations relevées sur les campagnes halieutiques (PELGAS au printemps)

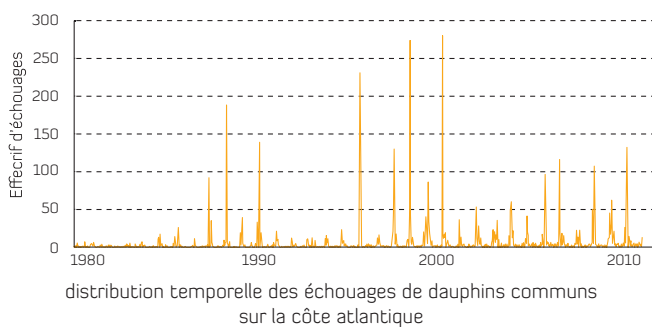
Quels sont les principaux paramètres mesurés à travers les échouages ?

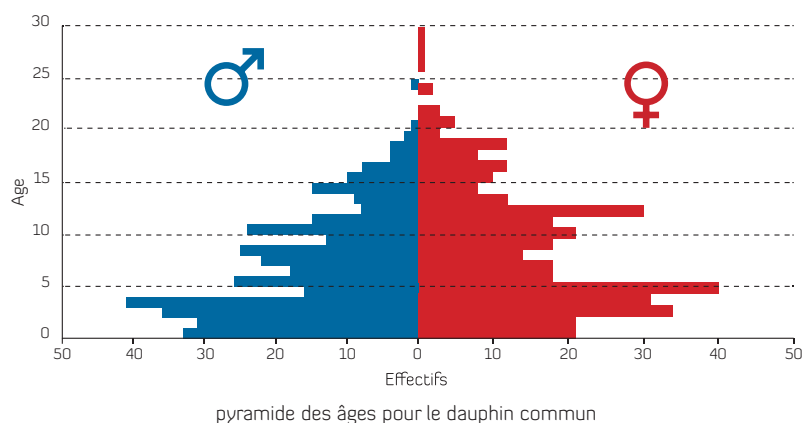
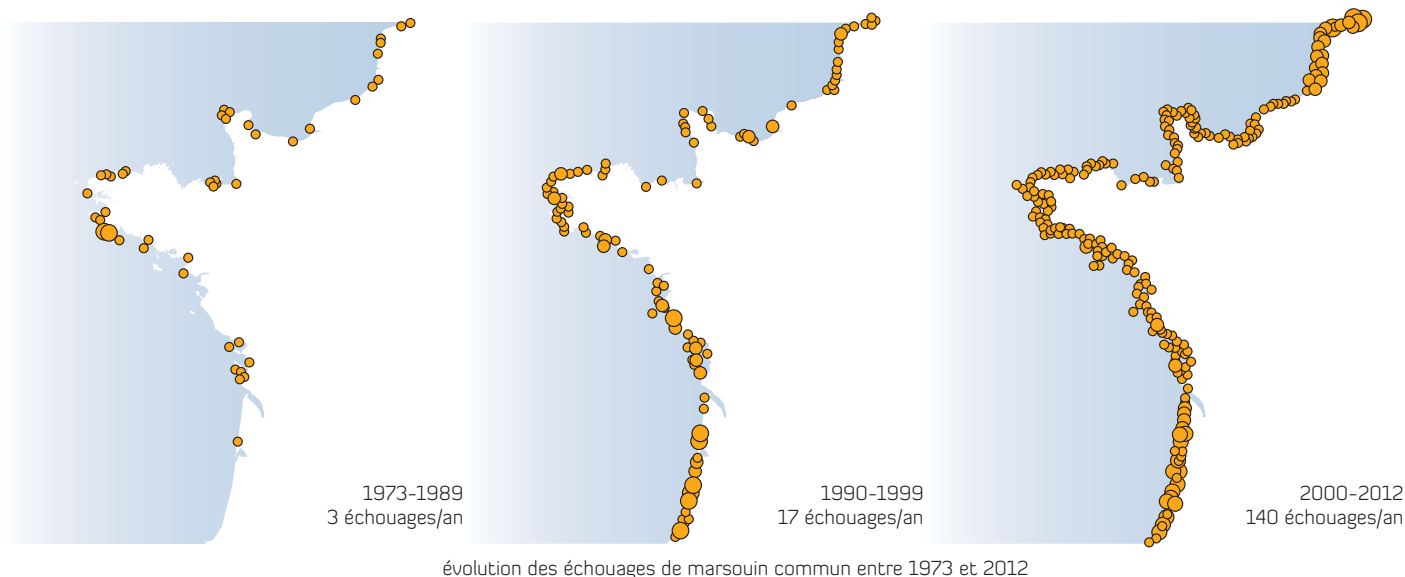
Les échouages produisent à la fois des paramètres alimentant les indicateurs de diversité, de fonctionnement, de distribution et d'abondance ainsi que des indicateurs de pressions.

DISTRIBUTION SPATIALE ET TEMPORELLE

La collecte continue des échouages depuis plus de 40 ans sur le littoral français permet aujourd'hui d'obtenir de longues séries temporelles permettant de suivre les tendances dans les taux d'échouages et de mettre en évidence des événements inhabituels.

Les exemples les plus marquants des 20 dernières années sont l'augmentation brutale des échouages de marsouin commun sur les côtes de la Manche et de l'Atlantique et le phénomène de pics d'échouages observés chez le dauphin commun en Atlantique ou le bleu et blanc en Méditerranée.





PARAMÈTRES BIOLOGIQUES ET ÉCOLOGIQUES

Les échouages de mammifères marins constituent la principale source de prélèvements biologiques pour ces espèces. Les prélèvements collectés par le RNE sont à l'origine d'une grande partie des connaissances sur la biologie et l'écologie des mammifères marins en France. Les principaux paramètres suivis renseignent la structure des populations (génétique, structure d'âge, statut reproducteur,...), l'écologie alimentaire (contenus stomacaux, traceurs métalliques et isotopiques,...) et l'état de santé (causes de mortalités, teneur en contaminants, exposition aux pathogènes,...).

Les dents permettent la détermination de l'âge des cétacés et l'examen des gonades la détermination du statut reproducteur. Ainsi pour le dauphin commun du golfe de Gascogne, l'âge de maturité sexuelle a été évalué à 9 ans, l'espérance de vie à 35 ans et les structures en âge pour les mâles et les femelles sont aujourd'hui connues.

L'analyse des contenus stomacaux par l'identification et le dénombrement

des restes non digérés (otolithes et os de poissons, becs de céphalopodes,...) permettent la détermination du régime alimentaire.

À travers la collecte des estomacs sur les animaux échoués, la communauté de mammifères des eaux françaises de l'Atlantique est l'une dont les préférences alimentaires sont les mieux documentées au monde avec une quinzaine d'espèces étudiées. Ces résultats ont mis en évidence l'existence de spécialisations alimentaires, en général à l'échelle de l'espèce, et non pas une alimentation opportuniste.

ÉTAT SANITAIRE

L'état de santé et les causes de mortalités sont évalués lors des nécropsies et du dosage de contaminants (métaux, polluants organiques,...) dans des tissus mous comme le muscle, le rein ou le lard. Les examens réalisés sur les dauphins communs lors des pics d'échouages hivernaux ont permis ainsi d'identifier les captures accidentelles comme étant la cause de cette surmortalité alors que les concentrations en métaux lourds restent faibles chez la plupart des cétacés.



2

Cadre général	20
Petit cétacé ou phoque mort	21
Cétacé vivant	22
Phoque vivant	24
Hygiène et sécurité	26
Réglementation	27

Conduites à tenir



Cadre général

Les conduites à tenir et protocoles d'acquisition de données couvrent toutes les espèces de mammifères marins : cétacés (baleine, cachalot, dauphin et marsouin), pinnipèdes (phoque et otarie) et siréniens (lamantin et dugong).

Pour les animaux échoués morts, après évaluation de l'état de décomposition et de la taille, et en fonction des moyens disponibles, un examen sera réalisé par un correspondant du RNE selon un protocole standard.

Dans le cas des animaux vivants en détresse, une intervention humaine peut débloquer la situation et sauver les animaux. Dès lors que celle-ci est possible, des conduites à tenir adaptées devront être mises en œuvre, et en lien avec le coordinateur scientifique du RNE.

SIGNALER

Le signalement d'un animal échoué, à la dérive ou en détresse ainsi que son exploitation scientifique sont obligatoires et doivent être systématiques, même pour une carcasse fragmentaire.

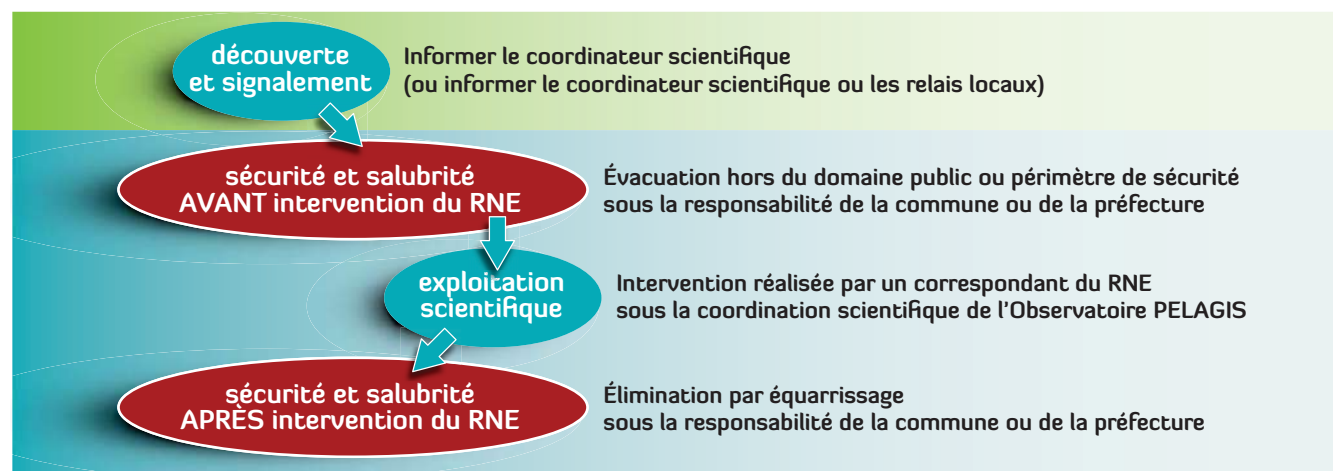
La procédure réglementaire précise que : « *tout mammifère marin, trouvé mort ou en situation de détresse, doit être impérativement et immédiatement porté à la connaissance du coordinateur scientifique du RNE (Observatoire PELAGIS), afin d'organiser l'intervention et l'exploitation scientifique dans les plus brefs délais. Il est indispensable que tout cadavre de mammifère marin échoué et même dans un état de décomposition très dégradé fasse l'objet d'un examen par le RNE avant son élimination, de manière à constater l'échouage et collecter les données et les prélèvements nécessaires à l'accomplissement de sa mission de surveillance des populations de mammifères marins.* »



TRANSMETTRE

Pour faciliter la transmission vers le coordinateur et les intervenants, il est très important de bien relever les premiers éléments que peut donner l'informateur signalant un échouage et notamment le lieu exact (commune, localisation et repères sur le rivage) et son accessibilité (côte sableuse ou rocheuse, état de la marée, etc.).

Ces informations pourront être complétées par les conditions météorologiques observées notamment dans le cas d'un animal vivant. Enfin, il faut toujours demander à l'informateur de prendre et transmettre une photographie s'il est équipé, et surtout de bien noter ses coordonnées, nom et numéro de téléphone.





Les échouages de petits cétacés (taille inférieure à 5 m) ou phoques morts représentent 95 % des échouages sur nos côtes. Chaque jour de l'année au minimum un échouage est signalé à l'Observatoire PELAGIS et certaines journées ces signalements peuvent atteindre plusieurs dizaines.



PROTÉGER

Pour des raisons de salubrité publique et afin d'éviter que la carcasse ne reparte avec la marée, l'évacuation sera réalisée par les services techniques municipaux qui devront être contactés au plus vite.

Si le site d'échouage est inaccessible aux services techniques de la commune ou les moyens d'évacuation sont inexistants, un périmètre de sécurité devra être déployé dans l'attente de rassembler les moyens nécessaires.

Une fois évacué, l'animal sera alors placé dans un endroit isolé, clôturé, accessible au service d'équarrissage et si possible lessivable comme des ateliers municipaux ou des aires de dépôt, etc. Tant que possible, des mesures d'isolement et de protection seront mises en place pour le confort des agents municipaux et des riverains, ainsi que pour la conservation de la carcasse : dépôt à l'ombre, sous une bâche, dans un local, dans un congélateur dédié à la faune sauvage, etc.

AGIR

Le coordinateur scientifique et les correspondants du RNE disposent ensuite d'un délai légal de 48 heures pour intervenir et organiser l'examen avant son enlèvement par les services de l'équarrissage. Le niveau d'examen plus ou moins approfondi dépend de l'état de décomposition, de l'intérêt scientifique, des compétences et des moyens disponibles.

Une fois l'examen et les prélèvements réalisés, il est impératif de constituer un seul lot comprenant les déchets biologiques (organes) en sacs plastiques et une carcasse évidée. Si l'animal a fait l'objet d'un examen directement sur la plage ou sur des aires de dépôts accueillant de nombreux animaux échoués, il faudra l'identifier en le marquant à l'aide de rubalise par exemple.

ÉLIMINER

L'examen terminé, les services techniques municipaux devront en être avertis afin que la carcasse soit évacuée et éliminée par voie d'équarrissage. L'intervention des services d'équarrissage sur des animaux trouvés morts sur le domaine public (faune sauvage ou « sans propriétaire ») est obligatoire pour des raisons de sécurité sanitaire. Elle est prise en charge par France Agrimer qui est un établissement national dépendant du Ministère chargé de l'Agriculture. Pour connaître les coordonnées du centre d'équarrissage désigné sur un secteur donné, la commune doit se rapprocher de la Direction Départementale de la Protection des Populations (services vétérinaires). Des dérogations à ce schéma général peuvent exister, soit localement en raison de l'absence de centre d'équarrissage, soit ponctuellement en raison de l'accès à la carcasse sur le rivage.





Cétacé vivant

L'intervention sur un cétacé échoué vivant doit suivre une conduite unique afin d'optimiser les chances de survie de l'animal tout en garantissant la sécurité des intervenants

SECOURIR

La survie d'un cétacé échoué vivant dépend entièrement de l'intervention de l'homme. Contrairement aux phoques, il n'existe pas de centre de soins pour cétacés en France. Néanmoins, il est nécessaire d'évaluer l'état de l'animal et son poids. Il faudra en priorité réaliser ou demander une voire plusieurs photographies afin d'identifier l'espèce avec précision.

La solution privilégiée est le renflouage avec l'aide de services de secours. Il se réalisera de préférence à l'aide d'une embarcation si la zone d'échouage est accessible, si l'animal est manipulable et si les conditions de mer le permettent.



Cette conduite permet de l'éloigner de la côte (si possible à plus de 1 mille nautique) et d'augmenter ainsi ses chances de survie. Le secours aux animaux en détresse fait partie des missions des sapeurs-pompiers. Néanmoins ce type de mission n'est pas prioritaire, elle ne peut se réaliser qu'avec l'accord hiérarchique du centre opérationnel (SDISS ou CODIS).



AGIR, MAIS JAMAIS SEUL

En attendant de mobiliser les moyens et services de secours, l'animal devra être placé en position dite de confort ou d'attente. La coordination des services de secours est déterminante pour la réussite du renflouage. Elle pourra être réalisée par le coordinateur scientifique du RNE, permettant ainsi au correspondant sur place de se concentrer sur le confort de l'animal et le relevé des informations élémentaires (espèce, longueur, sexe, examen externe).

Un cétacé vivant est capable de réagir brusquement, une situation de stress ne fera qu'aggraver son état de santé déjà précaire et compromettre les chances de renflouage. Dans le cas d'un état sanitaire critique seul un vétérinaire pourra gérer la fin de vie de l'animal en pratiquant notamment une euthanasie (décision concertée entre le vétérinaire, le correspondant et le coordinateur scientifique).

**Prenez garde à la caudale
et aux projections provenant de l'évent.**

**Ne jamais tirer ou lever l'animal
par les nageoires.**





LES BONS GESTES

1-S'assurer de la vivacité de l'animal en vérifiant notamment le rythme respiratoire (1 à 3 respirations par minute et augmente avec le stress), l'état de conscience (réflexes palpébral et anal) et l'émission de vocalisations (diminue avec le stress).

2-Examiner son état d'embonpoint (flancs et arrière de la tête creusés, saillies osseuses des côtes, etc.), la présence ou absence d'écoulement par les orifices naturels et de traumatismes externes, l'état de la peau (craquèlement, desquamation).

3-Sur le sable, positionner l'animal sur le ventre en prenant garde aux nageoires. Creuser des trous sous les nageoires pectorales. Sur un substrat plus dur (rocher, galets) l'animal pourra être laissé temporairement sur le flanc ou mieux, être placé sur un matelas/tapis de sol ou un brancard.

4-Maintenir la peau de l'animal humide et la protéger du soleil à l'aide de draps ou de serviettes. Protéger également l'évent et les yeux des projections d'eau et de sable.

5-Demander aux intervenants et au public présent de parler à voix basse, d'éviter les mouvements brusques et d'éloigner les animaux domestiques. Au mieux, demander aux autorités locales de maintenir un périmètre de sécurité.

6-Préférer le renflouage à l'aide d'une embarcation. Pour un petit cétacé, l'utilisation de matériel de secourisme humain (brancard, matelas, coquille) peut faciliter son transport. Si le poids et le nombre d'intervenants le permet, soulever l'animal en plaçant les mains sous la tête, le ventre et le pédoncule caudal mais ne jamais le lever par les nageoires. Poser l'animal délicatement dans l'embarcation à l'aide d'un brancard de préférence et isoler le corps de l'animal du sol (tapis ou serviettes). Le maintenir humide durant le trajet qui devra s'opérer à faible vitesse (pour limiter le bruit et les vibrations).

7-Si les conditions ne sont pas réunies pour le renflouer à l'aide d'une embarcation, l'animal peut être directement remis à l'eau en attendant la marée haute et en l'aidant à s'acclimater au ressac. Il est également envisageable de le transporter vers un site plus approprié.

8-Une fois à l'eau, soutenir l'animal jusqu'à ce qu'il recouvre un équilibre et des mouvements volontaires pour respirer hors de l'eau et nager. Cette opération ne doit se faire que si les conditions de sécurité sont réunies, dans tous les cas ne jamais agir seul.

**Toute manipulation doit se faire
avec des gants.**



Phoque vivant

ÉVALUER

Les phoques sont naturellement observés le long des côtes de la Manche et de l'Atlantique, ils utilisent le littoral pour se reposer, muer ou se reproduire. Il est essentiel d'évaluer leur état avant de les capturer. Contrairement aux cétacés, il existe cinq centres de soins pour les phoques en France (Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Normandie, Bretagne, façade atlantique). La majorité des cas dit d'« échouage » concernent des jeunes phoques gris (hiver) généralement sevrés, ou des jeunes phoques veaux-marins (été) le plus souvent non sevrés. Les cas d'adultes sont plus rares et concernent souvent des animaux moribonds pour lesquels la prise en charge est plus complexe et les chances de survie plus limitées.



Des nouveau-nés peuvent être temporairement isolés et encore bénéficier des soins de leur mère. Il faudra donc prendre le temps d'observer l'environnement et le comportement des animaux avant d'intervenir. Si le cas de détresse est avéré, la prise en charge est nécessaire pour leur survie.

La prise en charge d'un phoque dépend de son état général dont un des premiers critères est l'embonpoint. Il est possible de l'estimer sur la base de photographies pouvant être prises lors du signalement de l'animal (particulier, services de secours, gendarmerie, etc.). Les individus en détresse avérée apparaissent également affaiblis et ont très peu de réaction à l'approche de l'homme.

1-jeune phoque gris alerte, a priori en bonne santé, se reposant sur la plage dans l'attente de la prochaine marée.



Pas de prise en charge = observation

2-jeune phoque gris qui peut être en difficulté, mais stade intermédiaire, la prise en charge n'est pas urgente et l'animal peut repartir de lui-même après une phase de repos à terre.



Pas de prise en charge mais surveillance

3-jeune phoque gris a priori en difficulté dont la survie dépend d'une prise en charge par un centre de soin.



Prise en charge nécessaire

INFORMER ET COMMUNIQUER

Les signalements de phoques sur nos côtes sont de plus en plus nombreux et les centres de soins ont une capacité limitée et peuvent être rapidement saturés. Un des rôles du correspondant du RNE est de bien informer les témoins ou services de secours sur la présence des phoques sur nos côtes et de limiter les interventions si la détresse de l'animal n'est pas avérée. Il faut s'assurer que l'état de l'animal nécessite une intervention (évaluation sur photographie et en questionnant l'informateur sur le comportement de l'animal) et qu'un centre de soins puisse accueillir l'animal. Dans tous les cas, communiquez vers le coordinateur scientifique du RNE et les centres de soins avant de procéder à la capture de l'animal.



LES BONS GESTES

1-S'assurer de la nécessité de capturer l'animal (photographies, comportement), contacter préalablement un centre de soins et organiser la logistique de son transport vers ce centre.

2-Limiter le stress, capturer l'animal en appliquant au mieux des gestes rapides, précis et sans hésitation afin de l'isoler rapidement dans une caisse de préférence fermée (mais aérée). Afin d'éviter les morsures, les phoques gris devront être attrapés de préférence par les pattes arrières et soulevés en maintenant les bras tendus. Il est possible également d'utiliser une couverture pour leur couvrir la tête au moment de l'approche.

3-Rester en contact avec le centre de soins pour éventuellement compléter ces premiers gestes si l'état de l'animal le nécessite (hypothermie ou déshydratation sévère par exemple).

4-En attendant la mise en soin et lors du transport, isoler l'animal du bruit et de la lumière, le placer à température ambiante et au sec, ne pas l'arroser, ne pas tenter de le nourrir, et dans tous les cas ne pas le toucher.

Restez vigilant : un phoque vivant même apathique peut mordre.



Hygiène et sécurité

RISQUES DE CONTAMINATION POUR L'HOMME

Les micro-organismes portés par les mammifères marins peuvent être présents dans leur salive, l'air expiré, le sang, les urines, les matières fécales et dans les différents organes. Les voies de pénétration usuelles d'agents biologiques potentiellement pathogènes abrités par des animaux sont la voie oculaire, la voie respiratoire et la voie cutanée.

ANIMAUX MORTS

Les carcasses en putréfaction hébergent un réservoir bactérien souvent plus important mais moins pathogène que les animaux vivants. En effet, les micro-organismes pathogènes sont plus exigeants, plus stricts que ceux liés à la putréfaction. La diminution de la température corporelle entraîne la disparition de beaucoup de pathogènes sévères qui se développent généralement entre 35 et 39 °C.

ANIMAUX VIVANTS

Un animal vivant abrite une flore microbienne abondante qui, si elle n'est pas pathogène pour lui, peut le devenir dans certaines conditions pour un manipulateur.

Les animaux retrouvés échoués vivants sont la plupart du temps des animaux moribonds, avec une forte potentialité de transmission de pathogènes sévères. À cela s'ajoute un risque supplémentaire lié à la morsure ou à la griffure inhérente à la manipulation d'un animal vivant en état de stress et de ce fait un risque de transmission de micro-organismes au travers d'une blessure.

Chaque intervenant doit obligatoirement porter une tenue dédiée, des gants, ainsi que des lunettes de protection. Un masque est également fortement conseillé.

Cet équipement individuel de protection est absolument indispensable lors de manipulation d'animaux vivants.

Ces consignes doivent impérativement être transmises dans le cas d'interventions par des tiers comme les particuliers, les sapeurs-pompiers, les gendarmes maritimes ou les agents techniques municipaux.

Porter une tenue dédiée, des gants, ainsi que des lunettes de protection.





UN CADRE RÉGLEMENTAIRE SPÉCIFIQUE

Toutes les espèces de mammifères marins sont intégralement protégées sur le territoire national et leur modalité de protection est fixée par l'Arrêté ministériel du 1^{er} juillet 2011. Cet arrêté constitue la principale disposition nationale pour leur protection. Pour permettre les interventions à caractère scientifique du RNE, une dérogation est prévue (Article R411-7 du Code de l'environnement).

En 2015, un arrêté ministériel, relatif à la mise en œuvre du programme de surveillance du plan d'action pour le milieu marin (application de la Directive-cadre Stratégie pour le Milieu Marin – DCSMM), fixe entre autre la liste des paramètres à suivre dont les effectifs d'échouages de mammifères marins, les principales causes de mortalité et d'autres paramètres liés aux prélèvements issus des échouages comme la démographie, l'état sanitaire, l'alimentation, les contaminants, etc.

Depuis 2000, un arrêté ministériel autorise à des fins d'analyses scientifiques et de sauvetage, le coordinateur scientifique du RNE à réaliser la capture, le prélèvement, le transport et l'utilisation de spécimens de toutes espèces de cétacés, pinnipèdes et siréniens trouvés échoués sur l'ensemble du littoral de France métropolitaine, des départements et collectivités d'outre-mer. Ainsi les correspondants du RNE agissent sous couvert d'une autorisation (dite « carte verte ») délivrée par l'Observatoire PELAGIS dont les modalités de délivrance sont stipulées dans la Charte du RNE.

DE LA PROTECTION DES ESPÈCES À LA PROTECTION SANITAIRE

Depuis 1988, une circulaire ministérielle reconnaît la valeur d'observatoire du suivi des échouages de mammifères marins et l'organisation du RNE. Elle indique que tout échouage de mammifère marin doit être signalé au coordinateur scientifique qui en organisera l'examen.

Pour des raisons sanitaires, un article du Code Rural (L226-1) encadre l'exécution du service public d'équarrissage. L'élimination des cadavres d'animaux sauvages constitue une mission de service public dont la responsabilité de l'application est confiée aux communes. Tout cadavre ou lot doit être éliminé par voie d'équarrissage, sauf cas de force majeure.

RESPONSABILITÉ DU MAIRE

Le maire de la commune concernée par l'échouage doit s'assurer :

- 1-Évacuation de la carcasse du domaine public maritime.
- 2-Signalement au coordinateur scientifique du RNE afin de procéder à l'examen scientifique.
- 3-Élimination par le service public d'équarrissage.



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



3

Échouage de grand cétacé mort	30
Signalement de grand cétacé mort à la dérive	31
Échouage de grand cétacé vivant	32
Cétacé enchevêtré dans un engin de pêche	33
Autres cas de mammifères marins piégés	34
Échouage en masse	35

Recommandations pour les cas particuliers



Échouage de grand cétacé mort

UN CHALLENGE LOGISTIQUE

Les grands cétacés nécessitent la plupart du temps d'être découpés sur le site d'échouage pour permettre leur évacuation. Ce type d'opération est donc une opportunité pour réaliser des prélèvements et doit être coordonné par le RNE. Il s'agit généralement de rorqual ou de cachalot d'une taille supérieure à 10 mètres pour lesquels une logistique spécifique et lourde s'impose (engins de travaux publics). Elle requiert une solide coordination en amont pour gérer l'évacuation et l'exploitation scientifique, tout en respectant les règles de sécurité. Ces échouages représentent également des événements attirant le public et les médias qu'il faudra gérer pour prévenir des risques et répondre aux sollicitations.

ORGANISER

Il faut prendre le temps de rassembler les moyens humains et techniques, définir les rôles de chacun, désigner les interlocuteurs et prévenir les autorités compétentes.

Les moyens humains concernent aussi bien les correspondants du RNE que de nombreux intervenants extérieurs.



INTERVENANTS ET RÔLES

- 1-Commune, gendarmerie, police ou sapeurs-pompiers pour la mise en place d'un périmètre de sécurité dès que l'animal est découvert, ainsi que la surveillance au cours des opérations d'évacuation.
- 2-Coordinateur scientifique du RNE et les correspondants du RNE pour l'exploitation scientifique.
- 3-Direction Départementale de la Protection des Populations (DPPP) pour la gestion de l'évacuation par voie d'équarrissage, notamment la mise en place de bennes permettant l'évacuation immédiate de la carcasse.
- 4-Services techniques de la commune ou services de nettoyage des plages pour la mise à disposition de matériel principalement d'engins de travaux publics. Si la commune ne dispose pas de moyens techniques adaptés elle se rapprochera de la préfecture.

COORDONNER

Les moyens déployés sont dimensionnés en fonction de l'état de l'animal, sa taille et l'accessibilité au site d'échouage. L'examen et la collecte de prélèvements devront se réaliser lors de la découpe pour l'élimination de la carcasse, le tout devant être coordonné en simultané. L'ouverture de pans cutanés pour accéder aux organes s'effectue en grande partie manuellement afin de réaliser les prélèvements selon le protocole standard.

L'équipe, composée des correspondants du RNE, s'attache à l'application de ce protocole de prélèvements. Elle désigne les opérateurs (soutien à la découpe, collecte et conditionnement des prélèvements) ainsi qu'un coordinateur de terrain établissant le lien avec les intervenants extérieurs dont les conducteurs d'engins. Il est également souhaitable de désigner une personne pour répondre aux sollicitations du public et des médias lors des opérations.





Tout mammifère marin (quelle que soit sa taille) signalé mort à la dérive dans les eaux territoriales est également enregistré au même titre que les échouages. La plupart du temps l'identification s'effectue sur la base de photographies.

SIGNALER

Le signalement d'une carcasse de grand cétacé à la dérive, par les centres opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS), est traité le plus souvent par la préfecture maritime. Celle-ci formule un avis, notamment si cela représente un danger pour la navigation et peut décider de son élimination. Une simulation de dérive peut également être réalisée et le coordinateur scientifique du RNE est prévenu. Parmi les informations utiles, demandez des photographies (espèce et état de décomposition), la taille approximative, la date, l'heure et la position du signalement et si possible les prévisions d'échouage données par le modèle de simulation de dérive.

Pendant de nombreuses années et lorsque la carcasse présentait un danger pour la navigation, elle était remorquée au large et « dynamitée » par la Marine nationale. Cette méthode est de moins en moins appliquée car elle présente plusieurs inconvénients sur le plan de la sécurité et de l'impact sur l'environnement. De plus, cette opération présente un coût élevé, empêche toute exploitation scientifique et n'élimine que partiellement la carcasse, avec une forte probabilité d'échouage de morceaux sur plusieurs kilomètres.



SE CONCERTER

Quand cela est possible, il est préférable de remorquer l'animal vers un site où il pourra être traité au même titre qu'une carcasse échouée avec évacuation par voie d'équarrissage, généralement un grand port disposant de moyens adaptés (dock flottant, engins de levage, etc.).

La décision, d'opérer ainsi, est confirmée par la préfecture maritime en concertation avec les autorités portuaires et le coordinateur scientifique du RNE.

PROCÉDURE EXPÉRIMENTALE

Une alternative au dynamitage et à l'équarrissage est l'immersion des carcasses. Cette technique demande également d'importants moyens logistiques, mais elle a l'avantage de préserver le rôle écologique des carcasses de baleines dans les grands fonds. Cette technique testée aux USA et en Europe du nord reste pour le moment expérimentale. Elle pourrait être proposée en Méditerranée, en veillant au respect de l'application des protocoles d'examen du RNE.



Échouage de grand cétacé vivant

ÉVALUER

La conduite à adopter sera fonction de la taille et du poids de l'animal, de l'accessibilité à la zone d'échouage, des conditions météorologiques et des moyens disponibles notamment nautiques. Avant tout, il faut s'entourer et contacter le coordinateur scientifique du RNE afin d'évaluer la situation et d'appliquer la conduite la plus adaptée.

La priorité dans tous les cas sera la mise en place et le maintien d'un périmètre de sécurité par les autorités locales afin de protéger à la fois l'homme et l'animal. Les grands cétacés échoués sont encore capables de mouvements imprévisibles qui présentent un réel danger lorsqu'ils sont approchés.

GÉRER

La plupart des cas traités par le RNE montrent que les animaux succombent assez rapidement, avant même l'intervention du correspondant. Les grands rorquals subissent directement les effets de leur propre masse conduisant à des lésions irréversibles sur les organes.

Les cachalots ou les rorquals de plus petite taille semblent moins exposés à une mort rapide et peuvent parfois survivre à leur échouage plusieurs heures voir plusieurs jours.

Comme pour les petits cétacés la solution à privilégier sera le renflouage. Néanmoins, cela représente un challenge logistique rarement réaliste, avec des chances de succès très limitées. Il est donc nécessaire de rassembler les compétences (coordinateur scientifique RNE, vétérinaires et autorités) pour établir un avis sur ce qui peut être raisonnablement entrepris.

Si le renflouage s'avère impossible, la gestion de fin de vie est complexe. Étant donné la taille et le poids de ces animaux, l'emploi des substances habituelles pour une euthanasie sur un animal est rarement possible. Même si des méthodes peuvent être proposées, leurs mises en œuvre demandent des compétences rarement disponibles et mobilisables dans l'urgence. Les quelques cas gérés par le RNE ont abouti à une sécurisation du site et à l'attente.



Cétacé enchevêtré dans un engin de pêche



Les cas d'enchevêtrement de grand cétacé sont signalés plus régulièrement en outre-mer, notamment aux Antilles. Des engins de pêche dit dormants (filets, lignes de casiers, dispositifs de concentration de poissons, etc.) ou dérivants, mais également des débris, peuvent être à l'origine de ces cas d'emmêlement. Ils peuvent réduire la mobilité des animaux et provoquer des lacerations parfois sévères avec infections. En l'absence d'intervention humaine les chances de survie de l'animal sont souvent minces.

Libérer un grand cétacé vivant en pleine mer est difficile et s'avère particulièrement dangereux pour les intervenants. Aux Antilles, où les signalements sont les plus nombreux des correspondants du RNE ont participé à une formation dispensée par des experts de la Commission Baleinière Internationale et ils disposent d'un équipement spécifique.

SE PRÉPARER

La conduite est ici résumée à titre indicatif, elle est technique et très dangereuse pour les intervenants. Rappelons, que ce type d'intervention demande un entraînement et un équipement. Une des règles les plus importantes à respecter est de jamais se mettre à l'eau avec l'animal. En effet, des accidents mortels sont à déplorer dans d'autres pays.

Après évaluation du niveau d'enchevêtrement et des moyens disponibles, la stratégie à suivre pour démêler l'animal pourra être mise en œuvre.

Pour intervenir dans les meilleures conditions de sécurité, il est recommandé de s'approcher de l'animal à l'aide d'une petite embarcation manœuvrable de type pneumatique ou semi-rigide.

Un équipement de protection individuelle est également nécessaire, notamment un casque et un gilet de sauvetage sont obligatoires. Afin d'éviter tous risques, il est préférable de couper les liens à distance à l'aide de perches. Dans certains cas, des bouées pourront être utilisées afin de ralentir et maintenir l'animal et ses liens en surface.

Comme dans la plupart des cas particuliers, il est primordial de s'entourer et de rassembler moyens et compétences (coordinateur scientifique RNE, autorités, services de secours) afin d'établir un avis sur ce qui peut être raisonnablement entrepris.

Ne jamais se mettre à l'eau avec l'animal !



Autres cas de mammifères marins piégés



PHOQUES ENTRAVÉS PAR DES ENGINS DE PÊCHE : FAUT-IL INTERVENIR ?

Les occasions d'observer au sein des colonies des phoques entravés par des débris d'engins de pêche (chalut, filet, bout, orin, etc.) ne sont pas rares et leurs chances de survie sont diminuées. Néanmoins, si l'animal n'est pas en situation d'échouage, la conduite à tenir s'oriente le plus souvent vers l'absence d'intervention surtout s'il s'agit d'individus adultes ou subadultes difficiles à capturer, à manipuler et donc à soigner. À noter d'ailleurs que le retrait d'un engin encerclant sévèrement le cou de l'animal peut parfois lui être fatal.

AUTRES PIÈGES : QUE FAIRE ?

Les mammifères marins peuvent également être pris au piège par des aménagements littoraux, phoques comme cétacés. L'intervention humaine peut débloquer la situation.

Les cas les plus fréquents concernent des animaux piégés dans un bassin (port, marais, canal, etc.) par la fermeture d'une écluse par exemple. D'autres cas concernent des cétacés piégés par les infrastructures conchylicoles formant une barrière à marée descendante. Plusieurs cas relèvent également de barrages comme celui de l'usine marémotrice de la Rance (Îlle-et-Vilaine).

Il faut retenir que si l'animal est en pleine eau, il sera très difficile de tenter une intervention pour le capturer et le déplacer, phoque comme cétacé. Il est donc préférable de contacter les autorités et d'étudier les possibilités d'ouverture des accès, et même si cela doit durer plusieurs jours. En pleine eau, une action possible est de repousser l'animal vers l'extérieur à l'aide d'une ou plusieurs petites embarcations manœuvrables. En fonction de la taille du bassin, cette manœuvre est néanmoins délicate car elle peut engendrer un stress intense pour l'animal, il faut agir de manière calme.

Si l'animal est échoué ou immobilisé par l'absence de profondeur (marée basse), la conduite à tenir sera alors similaire à celle donnée pour l'échouage d'un animal vivant.

Enfin, quelques signalements mentionnent des animaux « pris » dans des cages de pisciculture. Sachant que dans ce cas, l'animal (souvent des phoques) est rentré par ses propres moyens, il peut parfois en ressortir seul. Néanmoins, pour l'inciter à sortir la principale action est de créer des ouvertures (rabat des bords du filet sur plusieurs mètres sous la surface). Il faut en outre éviter toute tentative de capture qui représente un danger pour l'animal comme pour les intervenants.

Toujours agir avec calme !





Échouage en masse

L'échouage en masse se définit comme l'échouage simultané de plusieurs cétacés vivants, deux ou plus, et hors couple mère/jeune. Il peut se présenter à plusieurs échelles en fonction du nombre d'individus, de leur taille, de l'accès au site d'échouage et de l'environnement (topographie, marée, météorologie). Chaque cas est donc particulier. Pour ceux enregistrés par le RNE, il s'agit le plus souvent de groupes de petits cétacés inférieurs à 10 individus, sauf quelques cas exceptionnels.

QUELQUES CAS EXCEPTIONNELS

2001-3 cachalots dans les Landes

2002-150 dauphins communs dans les Côtes d'Armor

2003-41 globicéphales tropicaux à Saint-Martin (Antilles)

2013-6 baleines à bec de Longman en Nouvelle-Calédonie

Plus anciens :

1963-96 globicéphales noirs à l'Île d'Yeu en Vendée

1978-156 globicéphales noirs à Saint-Pierre et Miquelon



PRÉVENIR

Les échouages en masse peuvent être précédés d'observations inhabituelles de groupes de cétacés près des côtes. Ces observations peuvent constituer des signaux d'alerte et doivent être systématiquement rapportées aux autorités et relais locaux du RNE.

Des actions peuvent être mises en œuvre en fonction du site (fermé ou ouvert), de l'espèce, de la topographie et de la marée, de la météorologie, et bien entendu des moyens disponibles notamment nautiques.

INTERVENIR

Lorsque la prévention n'est pas possible, les correspondants du RNE doivent se rassembler et s'organiser. Le plus important est de ne pas paniquer, de s'entourer : coordinateur scientifique et correspondants du RNE, organismes de secours et éventuellement personnes présentes sur place, de respecter des consignes claires pour agir efficacement. La situation idéale correspond à un nombre de sauveteurs supérieurs à celui des animaux échoués.

Comme pour tout échouage de cétacé vivant, le retour vers le large est préconisé. Aussi, il se fera dans la mesure du possible avec un relâcher des individus en simultané. Dans l'attente de conditions propices au renflouage (marée, météorologie, moyens humains et matériel) les animaux seront mis en position dite de confort ou d'attente (voir conduite à tenir sur les échouages de cétacés vivants).

Une fois de plus, une bonne coordination est essentielle. Par exemple, plusieurs équipes peuvent se répartir le travail : une première équipe en charge de la protection des animaux, une seconde en charge du transport et de la remise à l'eau et la dernière en charge du maintien des animaux dans l'eau.

EXPLOITER

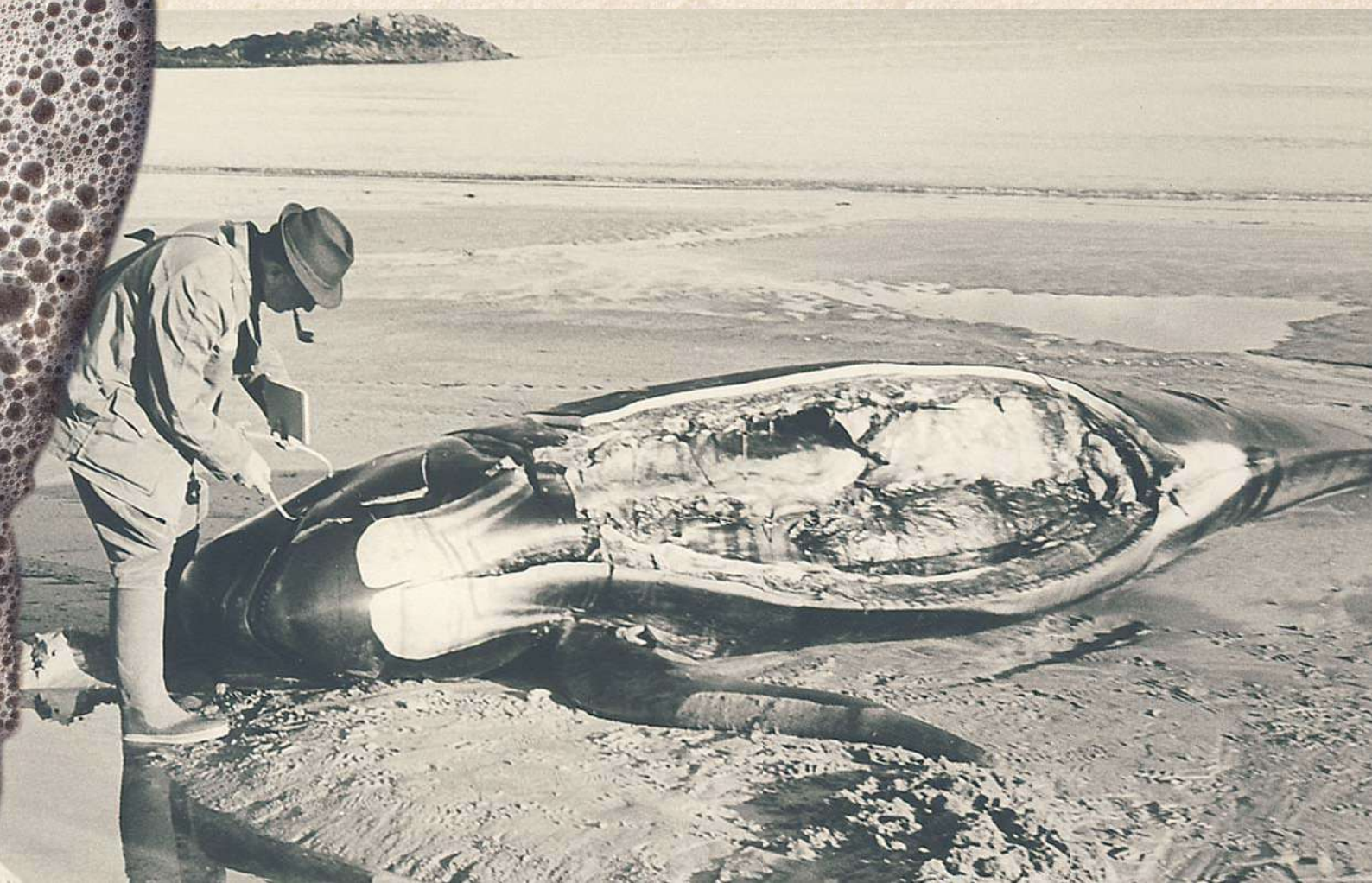
Il est fréquent que les animaux ou une partie des animaux ne survivent pas à l'échouage. La mobilisation du RNE est aussi essentielle afin d'assurer l'exploitation scientifique de l'ensemble des carcasses. La conduite standard de gestion et d'examen d'un échouage est à appliquer, néanmoins en fonction de l'état de fraîcheur des animaux et du nombre d'individus à traiter, il faudra organiser un travail en équipe.

L'idéal étant de répartir les différentes activités à réaliser pour l'examen et de travailler en atelier (référencement, biométrie, collecte des prélèvements et conditionnement).

4

Comment remplir la fiche échouage ?	38
Instructions pour les photographies	44
Collecte de prélèvements	45
À retenir	47

Collecte des données





Comment remplir la fiche échouage ?

Cette section est essentiellement destinée au correspondant du RNE, elle rappelle ce que l'on attend comme données collectées à travers la fiche échouage. Cette fiche permet de transmettre et d'archiver les données descriptives pour tout échouage de mammifère marin. L'intégralité des rubriques devra être remplie avec soin et de manière standardisée pour chaque animal examiné. Il est également essentiel d'utiliser une écriture lisible. Les informations relevées pourront être ensuite saisies sur le formulaire disponible en ligne (accès réservé aux correspondants du RNE). Il faut néanmoins conserver la fiche papier initialement remplie sur le terrain.

Pour les animaux morts, les données sont collectées selon des protocoles standards par des correspondants du RNE formés et habilités. Le niveau d'examen (biométrie, examen externe, examen interne et collecte de prélèvements) dépendra de l'état de l'animal, du niveau de formation du correspondant et des moyens logistiques disponibles (stockage des prélèvements par exemple).



LOCALISATION

Indiquez la commune d'échouage ainsi que le département et le lieu exact de l'échouage (nom de la plage, lieu-dit ou distance à un lieu connu). Dans le cas d'un animal mort, la carcasse est généralement déplacée avant l'intervention du RNE vers un centre de dépôt comme des espaces municipaux. Demandez alors des précisions à votre informateur pour connaître le lieu de découverte de l'animal. Vous pouvez également indiquer les coordonnées géographiques de l'échouage (latitude et longitude en degrés décimaux de préférence) en utilisant un GPS sur le terrain ou a posteriori avec un outil de cartographie (e.g. Geoportail, Google Earth).

DATES

Notez la date d'observation qui correspond à la date d'intervention sur l'animal pour réaliser la fiche échouage et les prélèvements, ce champs date est obligatoire.

Notez la date d'échouage qui correspond au signalement initial de l'animal, demandez à votre informateur.

Notez la date de mort uniquement si elle est précisément connue, et ne pas tenter de l'estimer. Elle est connue dans le cas d'un animal échoué vivant puis mort pendant les opérations de renflouage ou en centre de soins.

ÉTAT: VIVANT ou MORT

Si l'animal est échoué vivant, cochez le devenir de l'animal. Le renflouage est considéré comme un succès dès lors que l'animal est reparti vers le large sans être revu. En cas de mort naturelle, précisez si elle est survenue avant, pendant ou après la tentative de renflouage. Pour les phoques vivants dirigés vers un centre de soins, les dates et lieux de prise en charge de l'animal doivent être indiqués. Renseignez également les informations telles que le poids et le numéro de bague.

Si l'animal est échoué mort, indiquez le code de décomposition (DCC).



CRITÈRES	CÉTACÉ	PHOQUE
DCC 1 Extrêmement frais : (observé vivant au préalable) Carcasse non gonflée Œil non vitreux Peau et muqueuses intactes ----- Viscères intacts Sérum non hémolysé*		
DCC 2 Frais : (plus de 48 heures après la mort) Carcasse non gonflée Œil vitreux Muqueuses intactes, desquamation possible ----- Viscères intacts non distendus par les gaz de putréfaction Sérum hémolysé*		
DCC 3 Décomposition légère : Carcasse gonflée Détachement partiel de la peau Protrusion de la langue et du pénis possible ----- Viscères distendus par les gaz de putréfaction Dégradation légère des organes		
DCC 4 Décomposition avancée : Écoulement de liquide par les orifices corporels Détachement de lambeaux cutanés sur de grandes surfaces ----- Dégradation sévère des organes (modification de couleur, de consistance,...) Certains viscères non identifiables.		
DCC 5 Restes : carcasse fragmentaire ou momification ----- Disparition des organes		

* test sur un prélèvement de sang à réaliser au cours d'un examen interne

ESPÈCE

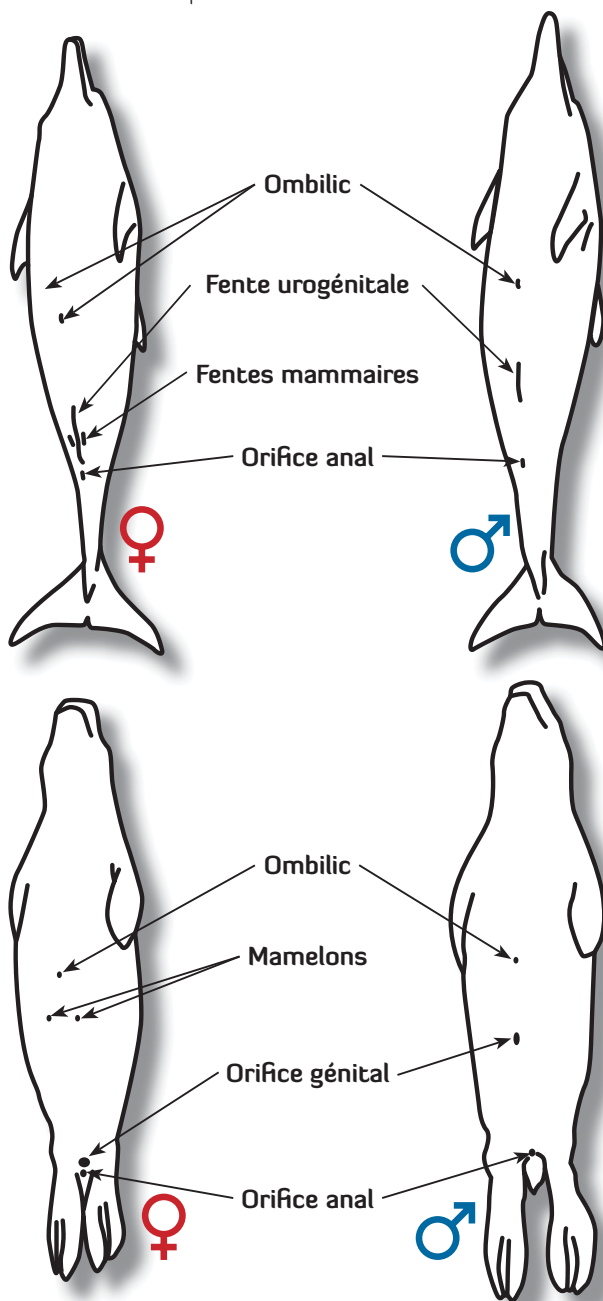
La détermination de l'espèce doit être réalisée systématiquement au niveau taxonomique le plus précis possible en fonction de l'état de décomposition de l'animal (cf. chapitre 5 : identification).

Sur une carcasse présentant de DCC 3 à 5 (cf. tableau DCC p39), la pigmentation est généralement peu ou pas visible, ce seront alors la formule dentaire, la morphologie, la taille de l'animal, ou les pièces osseuses qui aideront à l'identification. En cas de doute, entourez la mention « probable ».

Dans tous les cas, il faut prendre des photographies selon les instructions données dans la section suivante (p44).

SEXE

La détermination du sexe est réalisée de manière systématique. Elle est délicate chez des animaux de DCC 3 ou 4 et souvent impossible sur un DCC 5.



Cétacés : pour les femelles, la fente anale est attenante à la fente uro-génitale, de part et d'autre sont situées deux fentes mammaires. Pour les mâles, les organes génitaux sont inclus dans la cavité abdominale. La fente anale et la fente uro-génitale sont nettement séparées. Une protrusion du pénis peut être observée en fonction de l'état et chez certaines espèces, comme les rorquals et baleines à bec, des fentes mammaires peuvent être présentes chez les mâles. Chez les jeunes, ne pas confondre l'ombilic avec un orifice génital.

Phoques : pour les femelles, l'orifice génital est attenant à l'anús et se situe entre les pattes postérieures.

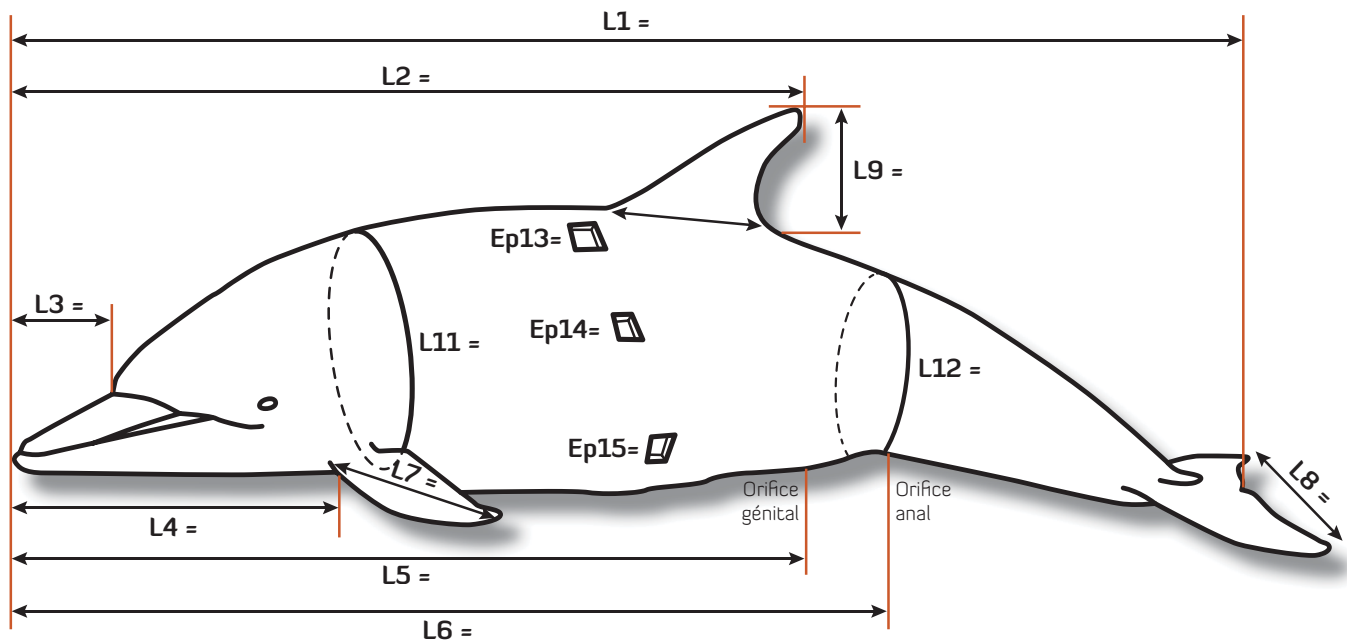
Chez les adultes, deux mamelons peu visibles sous le poil sont présents. Pour les mâles, l'orifice génital se situe à environ mi-distance entre l'ombilic et l'anús. Ne pas confondre l'ombilic d'une femelle avec un orifice génital mâle.



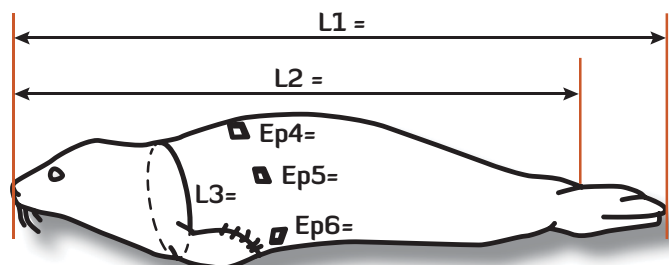
BIOMÉTRIE

L'ensemble des mesures est réalisé en positionnant l'animal le plus droit possible, en plaçant le mètre sur le sol parallèlement à la carcasse et avec des reports perpendiculaires. Les longueurs (L) sont relevées en centimètres alors que les épaisseurs de lard (Ep) sont relevées en millimètres.

Cétacés : la longueur totale de l'animal (L1) est relevée systématiquement, du rostre à l'encoche de la caudale. Si la carcasse est fragmentaire, la mesure est réalisée en indiquant que cette valeur est approximative. Les parties manquantes de l'animal seront hachurées. Les mesures L5 et L6 sont réalisées respectivement du rostre à l'orifice génital et à l'orifice anal, reportez les mesures par rapport aux orifices et non au centre des fentes. Les circonférences et les épaisseurs de lard sont relevées uniquement pour les animaux de DCC 1 à 3.



Phoques : la longueur totale de l'animal (L1) est relevée systématiquement, de l'extrémité de la tête au bout des palmures. Si la carcasse est fragmentaire, la mesure est réalisée en indiquant que cette valeur est approximative. Les parties manquantes de l'animal seront hachurées. La longueur L2 sera relevée de la tête à l'extrémité de la queue. La circonférence et les épaisseurs de lard sont relevées uniquement pour les animaux de DCC 1 à 3.



Indiquez également dans le champ prévu à cet effet le nombre de dents et/ou alvéoles, ou de fanons, par demi-mâchoire. Cette donnée est essentielle pour confirmer l'identification de l'espèce notamment lorsque l'animal est dans un état avancé de décomposition. Enfin si vous le pouvez, relever le poids réel, les services techniques ou laboratoires d'analyses peuvent avoir un équipement de pesée. Dans certains cas, le poids estimé peut être évalué pour adapter les moyens à l'évacuation de la carcasse. Pour les grands cétacés, le poids peut être renseigné par les services d'équarrissage.

EXAMEN EXTERNE

La détermination de l'espèce, du sexe et du code de décomposition (DCC) ainsi que le relevé de la biométrie constituent donc les premières étapes de l'examen externe d'un animal échoué. Afin de renseigner des indicateurs de l'état de santé et éventuellement des causes de mortalité, cet examen peut être complété par la description de l'état général, des blessures, des lésions et des traces visibles sur le corps de l'animal.

Tout d'abord il permet de mettre en évidence les cas de dénutrition lors de l'observation de reliefs osseux. Ensuite, et de préférence avant toute manipulation, il est nécessaire de localiser et de photographier, avec une unité métrique, l'ensemble des blessures, lésions et traces observées sur l'animal. Il est important d'évaluer ces indices avec prudence et d'identifier leur origine : échouage, charognard, putréfaction, transport, pathologie, capture accidentelle, collision, etc.

Pour les blessures, il faudra donc bien s'attacher à la différenciation ante-mortem et post-mortem. En effet lorsqu'une blessure est occasionnée avant la mort, elle est accompagnée de signes d'inflammation, d'hémorragie

et d'œdème dans les tissus environnants. Il faut donc être prudent car sur un animal échoué les blessures sont nombreuses mais leur origine est souvent post-mortem.

Il est indispensable pour remplir ce niveau d'examen de se référer aux termes standardisés définis dans les fiches techniques pour la description des blessures, des lésions et des traces.



Traces de capture accidentelles
et de nécrophages



Traces de capture accidentelle



Morsures sociales



Lésion pathologique



Lésions pathologiques

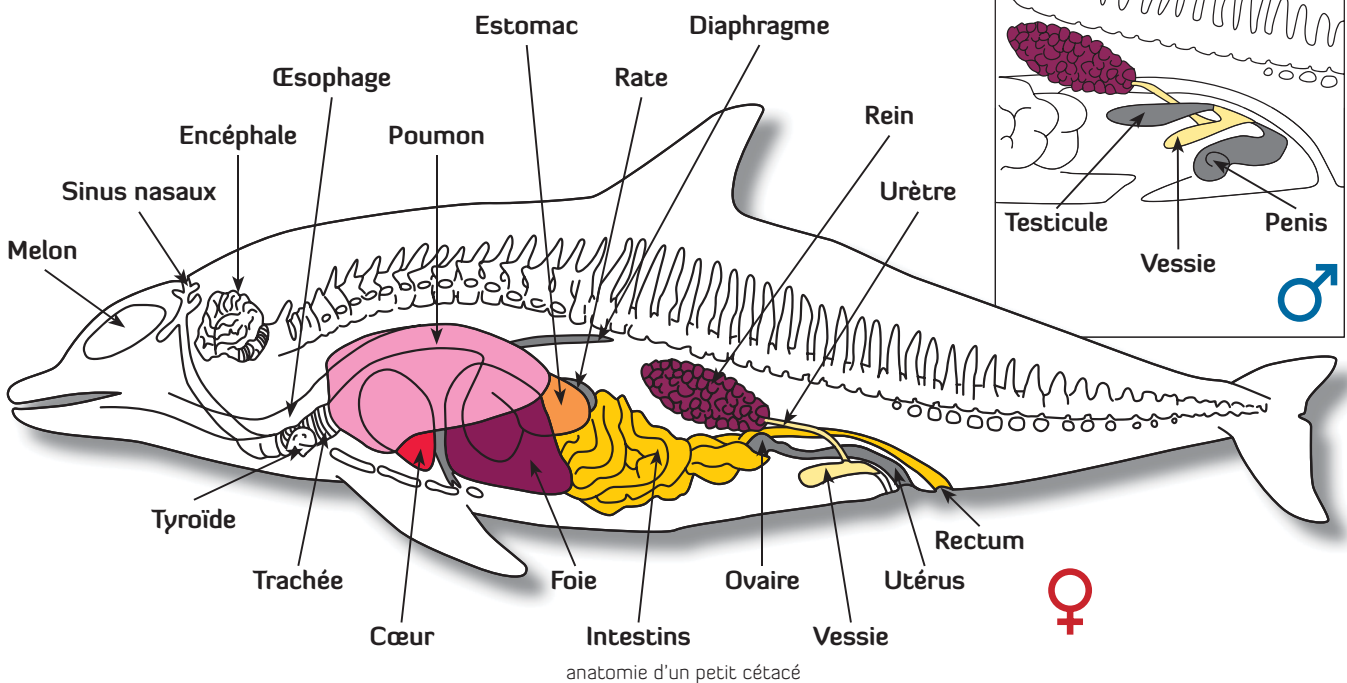
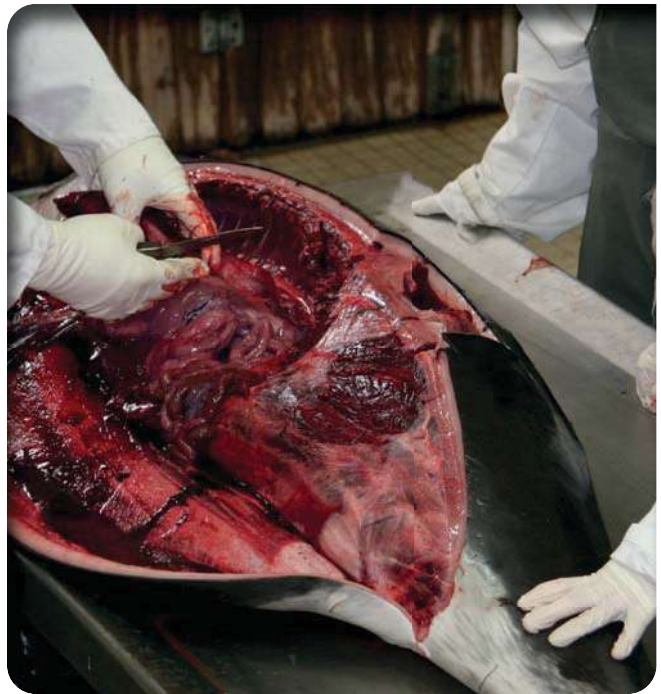


Prédation

EXAMEN INTERNE

Il a pour but d'évaluer l'état de santé et la cause de mortalité de l'animal par l'examen des organes internes. Il nécessite au minimum l'ouverture des cavités thoracique et abdominale. Ce niveau d'examen ne peut être réalisé que sur des animaux frais. En fonction de l'espèce, de l'état de fraîcheur et des circonstances de l'échouage l'examen interne pourra être complété celui de la tête, et notamment de l'oreille interne dont il existe un protocole d'extraction et de fixation spécifique.

On attend de l'examen interne une description précise des lésions observées. Chaque organe doit être examiné l'un après l'autre et toute lésion doit être décrite par sa localisation, sa taille, son extension, son aspect, sa couleur et sa nuance. Tous ces paramètres seront ainsi comparés au tissu normal adjacent. La description du tableau lésionnel, son interprétation et l'évocation d'hypothèses diagnostiques demandent des compétences en pathologie vétérinaire. Au cours de l'examen interne, le protocole standard de prélèvements (rein, foie, estomac, gonades, etc.) pour la détermination des paramètres écologiques et biodémographiques sera appliqué et pourra être complété par des prélèvements destinés à affiner le diagnostic.



COMMENTAIRES, INTERVENANTS ET BILAN DE L'INTERVENTION

Détaillez si nécessaire les circonstances et l'historique de l'échouage, par exemple dans le cas d'un échouage vivant, les tentatives de renflouage mises en œuvre, les personnes et les organismes impliqués dans l'opération, les soins apportés par le vétérinaire, son nom, etc.

Ceci est très important pour la communication ultérieure (remerciements, suivi sanitaire suite à l'échouage, etc.). Enfin n'hésitez pas à noter toutes les informations qui vous sembleraient utiles.

S'il y a lieu, cochez les cases correspondantes à la réalisation de photographies, d'examen externe, d'examen interne, de prélèvements et d'un rapport d'examen.

INFORMATEUR et CORRESPONDANT

Notez les noms des personne(s) et/ou organisme(s) ayant signalé l'échouage au RNE (particulier, centre de secours, mairie, gendarmerie, etc.) ainsi que les noms et organismes de rattachement des correspondants du RNE intervenus sur l'échouage (nom d'association, ONCFS, Aquarium, etc.).

Transmettez dès que possible la fiche échouage.



NORMALISER

Qu'il s'agisse d'un animal vivant ou mort, les photographies sont essentielles car elles permettent de confirmer l'espèce et le code de décomposition, de préciser les indices de causes de mortalités (traces, blessures, lésions pathologiques, etc.) et aussi d'évaluer la condition physique à travers l'embonpoint.

Des photographies doivent donc être réalisées de manière systématique en prenant soin d'obtenir des angles de vue et des cadrages utiles. Dans certain cas, il est nécessaire de nettoyer la carcasse afin de dégager la pigmentation et les traces.

STANDARDISER

Il est important de réaliser des clichés standards. Par exemple sur une carcasse fraîche et manipulable, six clichés au minimum doivent être réalisés et complétés si nécessaire de clichés des traces et lésions présentes sur le corps de l'animal.

De même, lors de l'examen interne, des photographies peuvent aider au diagnostic (malformation, nécrose, pathologie, parasitologie, corps étrangers, etc.). Une unité de mesure est à placer sur chaque vue afin de renseigner la taille des lésions.

Sur une carcasse en état avancé de décomposition pour laquelle l'identification de l'espèce est rendue difficile, des photographies du crâne (vue de dessus et de dessous), des nageoires, des vertèbres ou d'autres pièces osseuses sont utiles pour parvenir à identifier l'espèce.

PHOTO-IDENTIFICATION

Certaines espèces côtières sont suivies au moyen de la photo-identification, principalement le grand dauphin (Normandie, Bretagne, Méditerranée) et le phoque gris (Manche). Afin de comparer avec les catalogues, pensez à prendre des photographies supplémentaires :

- deux côtés de la nageoire dorsale pour un cétacé, sur un fond blanc de préférence,
- la tête et le cou de chaque profil pour un phoque, pelage mouillé de préférence.





Les échouages représentent la principale source de prélèvements dont les analyses ont plusieurs finalités. Collectés de manière standard, ils contribuent au suivi de paramètres écologiques, sanitaires et biodémographiques des populations. Collectés en fonction des lésions observées lors d'un examen interne, ils contribuent également à préciser le diagnostic de cause de mortalité.

Il faut dissocier la réalisation de l'examen et la réalisation de prélèvements. En effet, des prélèvements d'organes internes peuvent être effectués sans que soit réalisé un examen approfondi de leur état. L'objectif est de contribuer à la banque d'échantillons biologiques dédiée à la détermination des paramètres écologiques (régime alimentaire, traceurs) ou démographiques (état reproducteur). De même, il peut être réalisé un examen externe des traces et lésions visibles sur le corps de l'animal sans que soit réalisé des prélèvements.

Le niveau d'examen ainsi que le niveau d'échantillonnage de prélèvements sont définis en fonction de l'espèce et l'état de décomposition de l'animal, de la formation et des compétences des correspondants, des moyens de prélèvement, de conditionnement et de stockage disponibles (salle d'autopsie, congélateur, etc.).

Lors de la réalisation de prélèvements, des protocoles standards peuvent être appliqués allant du simple prélèvement de dents, qui peut être réalisé quel que soit l'état de décomposition, à un échantillonnage de l'ensemble des organes majeurs (estomac, gonades, rein, foie, muscle, lard, etc.). Dans tous les cas, n'hésitez pas à contacter le coordinateur scientifique du RNE pour évaluer les possibilités de prélèvements notamment en fonction des besoins d'acquisition.



	DCC	1	2	3	4	5
Examens	Espèce	x	x	x	x	x
	Sexe	x	x	x	(x)	(x)
	Biométrie - longueur	x	x	x	(x)	
	Biométrie - circonférence/épaisseur de lard	x	x	(x)		
	Examen externe des indices/traces/lésions	x	x	x	(x)	
	Examen interne*	x	x			
Prélèvements	Dents	x	x	x	x	x
	Peau (+ lard)	x	x	x	x	
	Gonades	x	x	x	x	
	Estomac	x	x	x	x	
	Lard/muscle/foie/rein	x	x	x		
	Autres organes (rate, poumon, etc.)*	x	x			

*Examen et prélèvements ayant pour finalité la détermination des causes de mortalité.

niveaux d'examen et de prélèvements en fonction de l'état de décomposition

TRAÇABILITÉ DES PRÉLÈVEMENTS

Tout animal faisant l'objet de prélèvements doit être identifié par une référence unique qui sera reportée sur chaque échantillon ainsi que sur les fiches de prélèvements et échouage. Ce point est extrêmement important afin d'assurer la bonne traçabilité du lot de prélèvements.

Pour éviter la perte d'étiquettes ou l'effacement de la référence : suremballez les échantillons destinés à la congélation ; notez la référence sur l'étiquette (crayon papier) et sur le sac (feutre indélébile) ; associez une copie de la fiche échouage au lot de prélèvements.

Reportez sur chaque prélèvement une référence lisible et standardisée.

Exemple de référence : 17 - FP - 12/02/15 - Dd - F/03 - foie

En Charente-Maritime (17), François Pignon (FP) est intervenu le 12 février 2015 (12/02/2015) sur un dauphin commun (Dd pour *Delphinus delphis*) femelle (F), il s'agit de son troisième échouage de l'année (/03) et le prélèvement concerné est le foie.



STOCKAGE ET CENTRALISATION DES PRÉLÈVEMENTS

Les prélèvements effectués sur le terrain nécessitent un stockage avec des moyens de conservation dédiés pour l'hygiène et la sécurité. Un réseau de congélateurs est mis en place dans un grand nombre de régions et doit se développer. Quel que soit le type de conservation, congélation ou autre, des registres d'entrées et de sorties doivent être tenus à jour pour la traçabilité des prélèvements.

La majorité des analyses (paramètres écologiques et démographiques) n'est pas réalisée au coup par coup et nécessite un inventaire préalable des collections disponibles.

En effet, la stratégie d'analyse en laboratoire est fonction des espèces et du nombre de prélèvements disponibles. Elle est également dictée par la priorisation des questions scientifiques et de conservation.

Les prélèvements sont périodiquement centralisés à l'Observatoire PELAGIS, par transport frigorifique ou lors de déplacements des correspondants du RNE. L'autorisation délivrée aux correspondants couvre le stockage temporaire et le transport à des fins d'analyses au sein du territoire. Pour l'outre-mer, le transport de prélèvements nécessite des autorisations spécifiques conformément à la réglementation.

À retenir

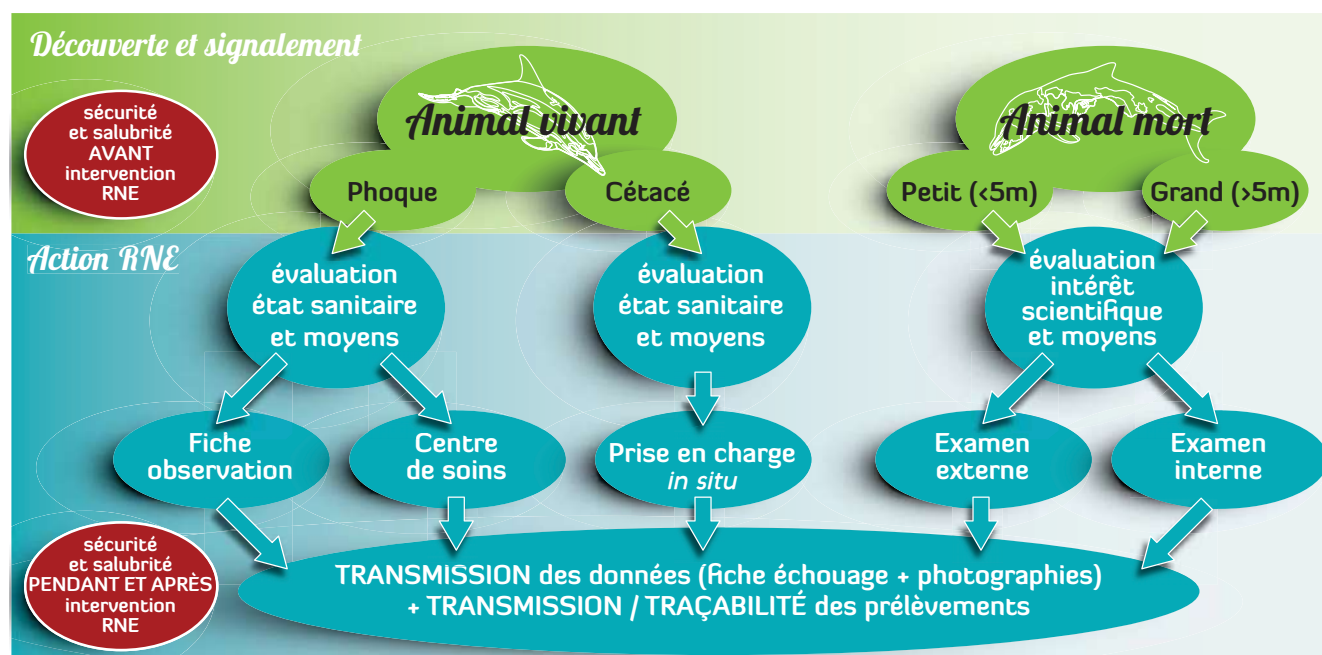
SE CONCERTER

La réussite d'une intervention tient dans la coordination des moyens et le rassemblement de compétences. Il est très important de ne pas agir seul, de rester en lien avec le coordinateur scientifique et de solliciter les services des communes ou de secours. La précipitation n'est pas un bon allié, il faut prendre le temps d'expliquer ou de rappeler les objectifs de l'intervention et le rôle attendu de chacun. Et comme chaque cas est différent, il faudra également faire preuve d'adaptation et de bon sens mais toujours dans un esprit de concertation.

TRANSMETTRE

La réussite de l'exploitation scientifique d'un échouage tient également dans le respect des conduites à tenir et des protocoles standards, dans une collecte rigoureuse des données et dans la bonne traçabilité des prélèvements.

Enfin, ne pas oublier que le résultat d'une intervention peut être totalement perdu si les données ne sont pas correctement transmises vers le coordinateur scientifique qui en assurera la bancarsation, l'analyse et la restitution.



RÉCAPITULATIF DU MATÉRIEL NÉCESSAIRE (non exhaustif)

Sont indispensables, une fiche d'échouage, un crayon, un mètre rigide et un déroulant, ainsi qu'un appareil photographique.

L'essentiel tient dans une fiche d'échouage, un crayon, un mètre rigide et un déroulant, ainsi qu'un appareil photographique.

Pour l'hygiène et la sécurité, il faut porter une tenue dédiée, des gants à usage unique, des lunettes et un masque de protection. Une solution hydro-alcoolique (hygiène des mains) et une trousse de premiers secours sont également indispensables.

Pour la réalisation de prélèvements, le matériel sera complété de couteaux (couteau à découper avec lame de 15 cm et couteau à huître), d'un sécateur et de matériel de conditionnement des prélèvements. Des sacs poubelles peuvent être utilisés pour des prélèvements volumineux (estomac), pour contenir les déchets biologiques destinés à l'équarrissage et le transport du matériel souillé.

L'intervention sur un phoque vivant nécessite des gants protégeant des morsures (type gants anti chaleur : épais avec manchette), une couverture et une caisse de transport de taille adaptée (L100 x l80 x h70).

L'intervention sur un cétacé vivant nécessite des draps, un seau, des tapis de sol et un brancard souple ou une bâche.

5

Moyens d'identification	50
Espèces de métropole	51
Espèces d'outre-mer	60

Identification de l'espèce



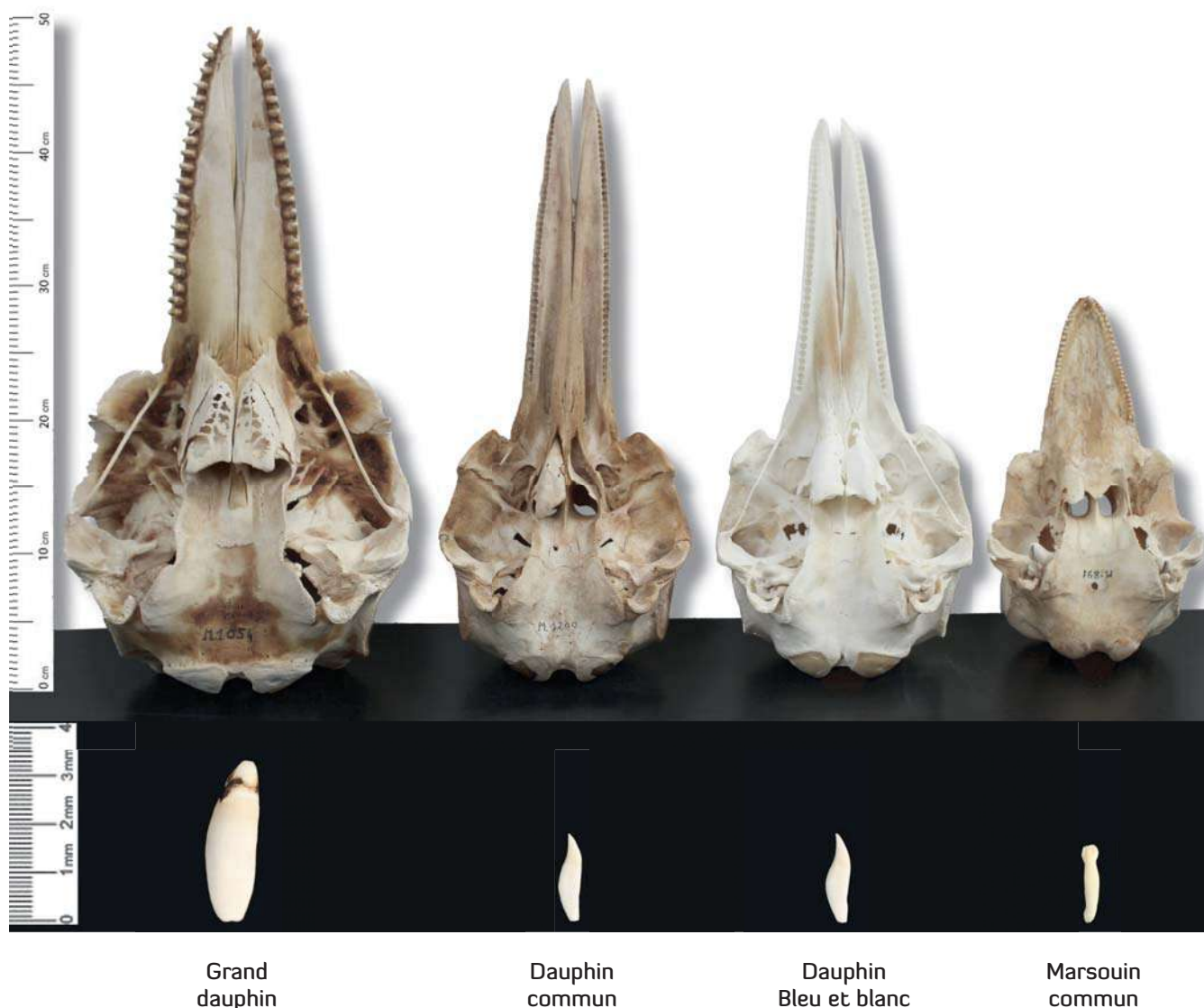
Moyens d'identification

L'identification de l'espèce repose sur différents critères en fonction de l'état de la carcasse. Si celle-ci est bien conservée, la taille, la forme du corps, de la tête et des nageoires, la présence de rostre et la pigmentation suffisent pour confirmer l'espèce.

Sur une carcasse très dégradée, l'identification de l'espèce est plus complexe. Elle est basée sur l'examen du crâne et notamment le relevé du nombre de dents (ou des alvéoles si les dents sont tombées). Chez les rorquals, la couleur et le nombre de fanons peuvent également aider à identifier l'espèce.

Sur une carcasse fragmentaire et sans crâne notamment, un niveau taxonomique plus général sera alors indiqué. Par exemple, on indique « delphinidé » si on ne peut distinguer un dauphin commun d'un dauphin bleu et blanc ou d'un grand dauphin, et on indique « petit odontocète » si aucun critère ne permet de différencier ces espèces de dauphins du marsouin commun.

Les analyses génétiques de type « code barre de l'ADN » permettent également de compléter la description effectuée sur le terrain. Ces analyses peuvent être réalisées sur tout tissu prélevé et correctement conditionné.



Espèces de métropole

La liste présentée ici correspond aux espèces recensées en métropole dont la plupart peuvent également être observées en outre-mer.

La diversité des mammifères marins recensés dans les échouages atteint 32 espèces pour la France métropolitaine.

Néanmoins, plus de 95 % des échouages sont représentés par seulement 8 espèces (dauphin commun, dauphin bleu et blanc, grand dauphin, marsouin commun, globicéphale noir et dauphin de Risso, phoque gris et phoque veau-marin), alors que les 24 autres espèces ne représentent que 5 % des échouages.

NOMBRE D'ÉCHOUAGES PAR ESPÈCE DE 1970 À 2014

		< 1 %	1 à 10 %	> 10 %	
		Manche	Atlantique	Méditerranée	%
Dauphins	Dauphin commun	397	7 249	25	44.9
	Dauphin bleu et blanc	53	883	1 472	14.1
	Grand dauphin	166	434	238	4.9
	Lagénorhynque à flancs blancs	4	34	-	0.2
	Lagénorhynque à bec blanc	24	1	-	0.2
	Dauphin de Risso	25	76	72	1.0
	Globicéphale noir	98	474	57	3.7
	Globicéphale tropical	-	7	-	<0.1
	Orque	-	6	-	<0.1
	Péponocéphale	-	3	-	<0.1
	Dauphin de Fraser	1	-	-	<0.1
	Dauphin tacheté de l'Atlantique	-	1	-	<0.1
Marsouin	Marsouin commun	1 474	1 234	-	15.8
Cachalots	Cachalot	2	33	33	0.4
	Cachalot pygmée	-	28	-	0.2
	Cachalot nain	-	3	-	<0.1
Baleines à bec	Baleine à bec de Cuvier	2	85	25	0.7
	Mésoplodon de Sowerby	9	7	-	<0.1
	Mésoplodon de Blainville	-	4	-	<0.1
	Mésoplodon de Gervais	-	1	-	<0.1
	Hypérodon boréal	5	5	-	<0.1
Rorquals	Petit rorqual	15	36	5	0.3
	Rorqual commun	20	48	90	0.9
	Baleine à bosse	5	5	2	<0.1
	Rorqual boréal	1	1	-	<0.1
Pinnipèdes	Phoque gris	354	966	-	7.7
	Phoque veau marin	708	14	-	4.2
	Phoque à capuchon	8	28	-	0.2
	Phoque du Groenland	7	8	-	<0.1
	Phoque annelé	5	5	-	<0.1
	Phoque barbu	2	1	-	<0.1
	Morse	-	2	-	<0.1
	Total	3 385	11 682	2 019	100

Marsouin commun

Phocoena phocoena

Taille naissance / moyenne / maximale *: 0,7 / 1,3 / 1,9 mètres

Poids adulte : 40 à 70 kg



Absence de rostre, corps rond et tête obtuse, extrémités des pectorales arrondies, petite dorsale triangulaire, dents spatulées. Pigmentation gris foncé à noire s'éclaircissant sur les flancs et ventralement.

Formule dentaire

22-28**
21-26**

Grand dauphin

Tursiops truncatus

Taille naissance / moyenne / maximale : 1,0 / 2,5 / 3,9 mètres

Poids adulte : 150 à 400 kg



Rostre court, corps trapu, haut aileron falciforme. Pigmentation gris sombre sur le dos et blanche ventralement, généralement dépourvu de dessins très marqués.

Formule dentaire

20-27
18-27

CONFUSION POSSIBLE : au stade nouveau-né, il peut être difficile de différencier le dauphin commun, le dauphin bleu et blanc et le grand dauphin. En cas de doute, la réalisation de photographies systématiques et le comptage des dents (ou alvéoles) sont des éléments d'examen essentiels. Dans l'océan Indien et l'ouest du Pacifique on veillera à distinguer le grand dauphin du grand dauphin de l'Indo-Pacifique (*Tursiops aduncus*) dont un des critères est le rostre proportionnellement plus long pour le grand dauphin de l'Indo-Pacifique.

* moyenne mesurée sur les échouages de métropole

** nombre de dents par 1/2 mâchoire : supérieur
inférieur

Dauphin commun

Delphinus delphis

Taille naissance / moyenne / maximale : 0,8 / 1,9 / 2,7 mètres

Poids adulte : 80 à 150 kg



Rostre long et corps fin. Pigmentation noire sur le dos et blanche sur le ventre, couleur ocre et triangle noir inversé sur les flancs à la hauteur de la nageoire dorsale, ligne noire de la mâchoire inférieure à la pectorale. Présence de voûtes palatines à l'arrière du palais.

Formule dentaire

40-60

40-60

Dauphin bleu et blanc

Stenella coeruleocalba

Taille naissance / moyenne / maximale : 0,8 / 1,8 / 2,6 mètres

Poids adulte : 80 à 150 kg



Rostre long et corps fin. Pigmentation grise s'éclaircissant ventralement, flamme gris argent fuyant vers la nageoire dorsale, lignes latérales sombres de l'œil à l'anus et de l'œil à la pectorale. Absence de voûtes palatines à l'arrière du palais.

Formule dentaire

39-53

39-55

CONFUSION POSSIBLE : dans un état de décomposition avancé le dauphin bleu et blanc peut être confondu avec le dauphin commun. Les voûtes palatines situées sous le rostre permettent de les différencier, elles sont présentes chez le dauphin commun et non chez le dauphin bleu et blanc. En outre-mer, et notamment en région tropicale, ces espèces peuvent également être confondues avec toutes celles du genre *Stenella*.

Lagénorhynque à flancs blancs

Taille naissance / moyenne / maximale : 1,1 / 2,2 / 2,8 mètres

Lagenorhynchus acutus

Poids adulte : 150 à 200 kg



Aspect trapu, rostre très court, important pédoncule caudal et aileron dorsal proéminent. Partie supérieure du corps de couleur noire puis gris sombre sur les flancs, tâche blanche longitudinale sur les flancs antérieurs suivie par une bande jaunâtre.

Formule dentaire

29-40

29-40

Lagénorhynque à bec blanc

Taille naissance / moyenne / maximale : 1,1 / 2,3 / 2,9 mètres

Lagenorhynchus albirostris

Poids adulte : 150 à 200 kg



Corps trapu, rostre très court, aileron dorsal grand et falciforme. Rostre blanc, cape gris sombre à noir qui s'étend jusqu'en haut des flancs, larges bandes latérales grises en arrière de l'œil jusqu'à la région anale, ventre blanc.

Formule dentaire

22-28

22-28

CONFUSION POSSIBLE : les lagénorhynques peuvent être confondus entre eux et parfois avec le dauphin commun, le dauphin bleu et blanc ou encore le grand dauphin. Néanmoins les critères tels que l'absence de rostre, le nombre de dents, la forme du pédoncule caudal et la taille de l'aileron dorsal doivent permettre d'éviter les confusions.

Globicéphale noir

Globicephala melas

Taille naissance / moyenne / maximale: 1,8 / 3,9 / 7,0 mètres

Poids adulte: 1 à 3 tonnes



Corps massif, melon globuleux, dorsale basse et étendue courbée vers l'arrière, très longues pectorales au bord d'attaque très coudé atteignant au moins 1/3 de la longueur du corps. Pigmentation noire avec le dessous gris clair se poursuivant jusqu'à la région anale et en forme « W » sous le menton.

Formule dentaire

9-12

9-12

Dauphin de Risso

Grampus griseus

Taille naissance / moyenne / maximale: 1,3 / 2,6 / 3,8 mètres

Poids adulte: 200 à 500 kg



Tête arrondie avec front abrupt, longues pectorales et nageoire dorsale haute. Pigmentation grise à blanche plus accentuée avec l'âge et marquée de scarifications linéaires.

Formule dentaire

0
2-7

CONFUSION POSSIBLE: des échouages de globicéphales tropicaux ont été recensés en métropole, 4 cas depuis 2008. Comparée au globicéphale noir, la longueur des pectorales est plus courte chez le globicéphale tropical (1/6^{ème} de la longueur totale) et le nombre de dents est de 7 à 9 par demi-mâchoire. Des confusions entre le jeune dauphin de Risso et le globicéphale noir peuvent se produire, mais le nombre de dents sur la demi-mâchoire supérieure permet de différencier ces deux espèces. Si les dents ne sont pas visibles, il faut retirer la gencive au couteau afin de les compter. En outre-mer, et notamment en région tropicale, les globicéphales peuvent également être confondus avec le pseudorque.

Cachalot

Physeter macrocephalus

Taille naissance / moyenne / maximale: 3,5 / 11,0 / 17,0 mètres

Poids adulte: 10 à 50 tonnes



Tête massive large et rectangulaire avec un évent unique à gauche, corps long et robuste, aileron dorsal formant une bosse, crête dentelée de la dorsale à la queue, caudale large, sombre et triangulaire. Pigmentation gris-noir, zone ventrale plus claire parfois blanche en fonction de l'âge.

Formule dentaire
0
18-25

Cachalot pygmée

Kogia breviceps

Taille naissance / moyenne / maximale: 1,2 / 2,3 / 3,5 mètres

Poids adulte: 300 à 400 kg



Tête rectangulaire, corps trapu, pectorales courtes et larges, petite dorsale falciforme. Pigmentation gris foncé sur le dos et claire sur le ventre, pigmentation claire en forme de branchies derrière l'œil.

Formule dentaire
0
10-16

CONFUSION POSSIBLE : le cachalot pygmée et le cachalot nain (*Kogia sima*) sont des espèces très similaires, le cachalot nain présente surtout une dorsale proportionnellement plus haute et large et pourra avoir jusqu'à 3 dents sur la mâchoire supérieure.

Baleine à bec de Cuvier

Ziphius cavirostris

Taille naissance / moyenne / maximale: 2,2 / 5,0 / 7,0 mètres

Poids adulte: 1.5 à 3 tonnes



Corps robuste et rondelet, bec peu distinct à profil concave, 2 sillons gulaires en « V » sous la tête, dorsale positionnée au 2/3 de la longueur, absence d'encoche sur la nageoire caudale. Pigmentation allant du brun au gris clair variable selon le sexe et l'âge, tête souvent plus pâle voire blanchâtre et corps pouvant comporter de longues cicatrices.

Formule dentaire

$\frac{0}{1}$

uniquement chez les mâles

Mésoplodon de Sowerby

Mesoplodon bidens

Taille naissance / moyenne / maximale: 2,0 / 4,1 / 5,5 mètres

Poids adulte: 800 kg à 1,3 tonnes



Tête avec un melon peu développé, bec allongé, 2 sillons gulaires en « V », dorsale positionnée au 2/3 de la longueur, absence d'encoche sur la nageoire caudale. Pigmentation variable généralement gris ardoisé et plus pâle dessous. Chez les mâles la dent est positionnée au milieu de la mâchoire inférieure.

Formule dentaire

$\frac{0}{1}$

uniquement chez les mâles

CONFUSION POSSIBLE: Il existe 21 espèces de baleines à bec décrites dans le monde. En France métropolitaine, 5 espèces ont été signalées : la baleine à bec de Cuvier, l'hypérodon boréal, et le mésoplodon de Sowerby, de Blainville et de Gervais. En outre-mer, notamment dans l'hémisphère sud plusieurs autres espèces de baleine à bec peuvent être observées. Les immatures et les femelles sont particulièrement difficiles à distinguer ; des prélèvements en vue d'une identification génétique ainsi que le prélèvement du crâne sont hautement recommandés.

Petit rorqual

Balaenoptera acutorostrata

Taille naissance / moyenne / maximale: 2,5 / 5,0 / 9,0 mètres

Poids adulte: 3 à 8 tonnes



Corps fin, museau très pointu avec une crête centrale, nageoire dorsale falciforme. Pigmentation gris foncé à brun, large bande blanche sur les pectorales. Les fanons sont blancs.

Rorqual commun

Balaenoptera physalus

Taille naissance / moyenne / maximale: 5,0 / 14,0 / 20,0 mètres

Poids adulte: 20 à 70 tonnes



Corps très allongé, tête pointue avec une crête longitudinale unique, petite nageoire dorsale falciforme. Pigmentation gris-noir sur le dos et claire sur sa face ventrale, forte asymétrie de la couleur de la tête: partie droite blanche et partie gauche foncée. Les fanons sont bruns à l'exception du 1er tiers droit de la mâchoire où ils sont blancs.

CONFUSION POSSIBLE: à un stade de décomposition avancé il est difficile de différencier les espèces de rorquals entre elles. Veillez à ne pas confondre ces espèces avec le rorqual bleu, le rorqual boréal ou la baleine à bosse. En outre-mer, d'autres espèces peuvent être confondues comme le petit rorqual antarctique, le rorqual de Bryde ou le rorqual d'Omura.

Phoque gris

Halichoerus grypus

Taille naissance / moyenne / maximale : 0,8 / 1,8 (femelle) et 2,5 / 2,8 mètres (mâle)

Poids adulte : 125 à 290 kg

Nouveau-né : 15 kg



Tête avec museau allongé et droit (plus marqué chez les mâles), narines subparallèles non jointives à la base, forme générale allongée, membres antérieurs courts avec de grandes griffes visibles. Livrée variable allant du gris clair à noir, argenté ou brun avec zone ventrale plus claire, tâches régulières sur le dos. Nouveau-né avec pelage blanc jusqu'à 3 semaines.

Formule dentaire***

I=3/2 ; C=1/1 ;

PC=5/5

Phoque veau-marin

Phoca vitulina

Taille naissance / moyenne / maximale : 0,9 / 1,3 (femelle) et 1,6 / 1,9 mètres (mâle)

Poids adulte : 200 à 500 kg

Nouveau-né : 10 kg



Tête ronde avec décrochement entre le front et le museau, rappelant celle d'un chien, narines en « V », membres antérieurs courts dont les griffes dépassent peu de la fourrure. Teinte générale variant du blanc-gris au jaunâtre-grisâtre, souvent plus foncé sur le dos, nombreuses tâches sombres de forme et de répartition irrégulière.

Formule dentaire***

I=3/2 ; C=1/1 ;

PC=5/5

CONFUSION POSSIBLE : avec les échouages de phoques polaires dont le plus fréquent est le phoque à capuchon. Ces échouages sont irréguliers sur nos côtes, entre 1972 et 2015 : 36 phoques à capuchon, 15 phoques du Groenland, 10 phoques annelés et 3 phoques barbus ont été recensés.

*** nombre de dents par demie mâchoire supérieure/inférieure : Incisives ; Canines ; Post-Canines

Espèces d'outre-mer



En outre-mer, la diversité des mammifères marins est évidemment plus élevée en raison de la dispersion géographique des territoires et de la diversité des habitats.

Un total de 50 espèces est recensé à ce jour par les échouages. Seules deux espèces sont présentes dans les échouages de la plupart des collectivités d'outre-mer (cachalot et baleine à bosse) où elles représentent plus de 20 % des échouages.

NOMBRE D'ÉCHOUAGES PAR ESPÈCE DE 1980 À 2014

< 1 %

1 à 10 %

> 10 %

		Antilles	Guyane	Îles de La Réunion, de Mayotte et des Éparses	Nouvelle-Calédonie et Wallis et Futuna	Polynésie française	Saint-Pierre et Miquelon	Amsterdam, Crozet et Kerguelen	%
Dauphins	Dauphin commun	-	-	-	-	-	3	-	0.8
	Dauphin bleu et blanc	2	-	2	-	-	-	-	1.0
	Dauphin tacheté pantropical	8	-	4	-	-	-	-	3.0
	Dauphin tacheté de l'Atlantique	2	-	-	-	-	-	-	0.5
	Dauphin à long bec	4	-	7	2	6	-	-	4.7
	Dauphin clymène	3	-	-	-	-	-	-	0.8
	Sténo	2	-	-	-	1	-	-	0.8
	Grand dauphin	10	1	3	-	1	-	-	3.7
	Grand dauphin Indo-Pacifique	-	-	1	-	-	-	-	0.3
	Dauphin de Fraser	5	-	-	-	-	-	-	1.2
	Lagénorhynque à flancs blancs	-	-	-	-	-	5	-	1.2
	Lagénorhynque à bec blanc	-	-	-	-	-	9	-	2.2
	Dauphin de Guyane	-	53	-	-	-	-	1	13.5
	Dauphin de Commerson	-	-	-	-	-	-	1	0.3
	Dauphin de Risso	-	-	2	-	-	-	-	0.5
	Globicéphale tropical	9	-	2	5	2	-	-	4.5
	Globicéphale noir	-	-	-	-	-	9	7	4.0
	Pseudorque	1	-	1	-	-	-	-	0.5
	Péponocéphale	3	-	3	1	3	-	-	2.5
	Orque naine	4	-	1	6	-	-	-	2.7
	Orque	-	-	-	-	1	-	8	2.2
Marsouin	Marsouin commun	-	-	-	-	-	2	-	0.5
Cachalots	Cachalot	22	-	3	18	6	9	7	16.2
	Cachalot pygmée	-	-	2	8	-	-	-	2.5
	Cachalot nain	3	-	2	5	4	-	-	3.5

		Antilles	Guyane	îles de La Réunion, de Mayotte et des Éparses	Nouvelle-Calédonie et Wallis et Futuna	Polynésie française	Saint-Pierre et Miquelon	Amsterdam, Crozet et Kerguelen	%
Baleines à bec	Baleine à bec de Cuvier	9	-	1	1	2	-	1	3.5
	Mésoplodon de Blainville	-	-	-	2	-	-	-	0.5
	Mésoplodon de Gervais	8	-	-	-	-	-	-	2.0
	Mésoplodon de Layard	-	-	-	-	-	-	1	0.3
	Baleine à bec de Longman	-	-	-	1	-	-	-	0.3
	Hypérodon boréal	-	-	-	-	-	1	-	0.3
	Hypérodon austral	-	-	-	-	-	-	1	0.3
	Béradié d'Arnoux	-	-	-	-	-	-	1	0.3
Mysticètes	Baleine à bosse	5	-	6	1	10	4	-	6.5
	Petit rorqual	-	-	-	-	-	1	1	0.5
	Petit rorqual antarctique	-	-	-	1	-	-	-	0.3
	Rorqual commun	-	-	-	-	-	1	-	0.3
	Rorqual bleu	-	-	-	1	-	1	1	0.8
	Baleine franche australe	-	-	-	-	-	-	2	0.5
Siréniens	Dugong	-	-	2	25	-	-	-	6.7
	Lamentin d'Amérique	-	4	-	-	-	-	-	1.0
Pinnipèdes	Phoque à capuchon	2	-	-	-	-	2	-	1.0
	Phoque du Groenland	-	-	-	-	-	2	-	0.5
	Phoque gris	-	-	-	-	-	++	-	++
	Phoque veau-marin	-	-	-	-	-	++	-	++
	Léopard de mer	-	-	-	-	-	-	3	0.8
	Otarie à fourrure subantarctique	-	-	1	-	-	-	++	++
	Otarie à fourrure antarctique	-	-	-	-	-	-	++	++
	Otarie à fourrure indéterminée	-	-	-	1	2	-	-	0.8
	Éléphant de mer austral	-	-	-	-	-	-	++	++
Total		103	58	43	78	38	45	34	100



CLEF DE DÉTERMINATION DES DELPHINIDÉS DES RÉGIONS TROPICALES D'OUTRE-MER

ESPÈCE	TÊTE	PIGMENTATION ET AUTRES CRITÈRES	NAGEOIRES	NOMBRE DE DENTS PAR 1/2 MÂCHOIRE	TAILLE (m) (nouveau né / moyenne / max)
Dauphin à long bec	<i>Stenella longirostris</i>	Rostre très long et melon fuyant	Pigmentation gris foncé sur le dos, gris clair sur les flancs et blanche sur le ventre	Dorsale falciforme ou triangulaire	42 à 64 0,8 / 1,8 / 2,3
Dauphin tacheté pantropical	<i>Stenella attenuata</i>	Rostre long et melon fuyant	Pigmentation gris acier sur le dos, gris clair sur les flancs et le ventre, des tâches plus claires apparaissent chez les adultes et l'extrémité du rostre est souvent blanche	Dorsale falciforme	34 à 48 0,8 / 2 / 2,6
Dauphin tacheté de l'Atlantique	<i>Stenella frontalis</i>	Rostre long et melon fuyant	Pigmentation gris acier sur le dos, gris clair sur les flancs et le ventre, flamme au dessus de l'épaule, des tâches sombres sur le ventre et claires sur le dos apparaissent chez les adultes	Dorsale falciforme	30 à 42 0,8 / 1,8 / 2,3
Dauphin Clymène	<i>Stenella clymene</i>	Rostre long et melon fuyant	Pigmentation à 3 tons : noire sur le dos, grise sur les flancs et blanche sur le ventre	Dorsale falciforme	36 à 49 0,8 / 1,7 / 2
Dauphin à bosse de l'Indo-Pacifique	<i>Sousa chinensis</i>	Rostre long bien démarqué et melon convexe	Pigmentation variable (blanc ivoire au gris foncé en passant par le rose), corps épais, forme générale compacte	Bourlet marqué devant la dorsale et pédoncule caudal carené	27 à 38 0,9 / 2,2 / 2,8
Sotale ou dauphin de Guyane	<i>Sotalia guianensis</i>	Rostre long bien démarqué et melon convexe	Pigmentation grise bien distincte entre le dos (foncée) et le ventre (clair parfois rose), dauphin de petite taille avec un corps épais.	Dorsale triangulaire	26 à 35 0,7 / 1,6 / 1,9
Grand dauphin de l'Indo-Pacifique	<i>Tursiops aduncus</i>	Rostre proportionnel- lement plus long que T. truncatus, bien démarqué et melon convexe	Pigmentation gris clair à gris sombre sur le dos et blanche sur le ventre, corps robuste	Dorsale falciforme	22 à 30 1 / 2,5 / 2,7
Steno	<i>Steno bredanensis</i>	Rostre long et étroit sans démarcation avec le melon	Pigmentation gris-noir sur dos avec tâches étoilées blanches sur les flancs, face ventrale blanche du rostre à l'anus	Dorsale falciforme et haute	19 à 28 0,9 / 2,3 / 2,7
Dauphin de Fraser	<i>Lagenodelphis hosei</i>	Rostre très court, melon fuyant	Pigmentation grise s'éclaircissant ventralement avec flamme claire sur le flanc et rayure gris foncé de l'œil à la région anale	Dorsale et pectorales de petites tailles et fines	34 à 44 1 / 2,3 / 2,6

Delphinidé avec un rostre

Orque pygmée	<i>Feresa attenuata</i>	Tête arrondie et melon convexe, lèvres avec marges blanches	Pigmentation noire et tâche ventrale blanche de la gorge à l'anus	Extrémités des pectorales légèrement arrondies	8 à 13 0,8 / 2,3 / 2,6
Péponocéphale	<i>Peponocephala electra</i>	Tête allongée et melon convexe, lèvres avec marges blanches	Pigmentation noire et tâche ventrale blanche de la gorge à l'anus	Extrémités des pectorales pointues	20 à 26 1 / 2,2 / 2,8
Globicéphale tropical	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Tête arrondie et melon proéminent	Pigmentation noire avec tâche grise en "W" du menton à la région anale	Dorsale arrondie avec large base, longue pectorale	7 à 9 1,4 / 5,5 / 6,7
Pseudororque	<i>Pseudorca crassidens</i>	Tête allongée et melon convexe	Pigmentation noire avec tâche grise sur le ventre entre les pectorales	Pectorales courtes avec décrochement sur le bord d'attaque	7 à 10 1,8 / 5 / 6

Delphinidé sans rostre



Échouages de dauphins, baleines, phoques,... vivants ou morts



**Contactez le Réseau National Échouages
au 05 46 44 99 10**