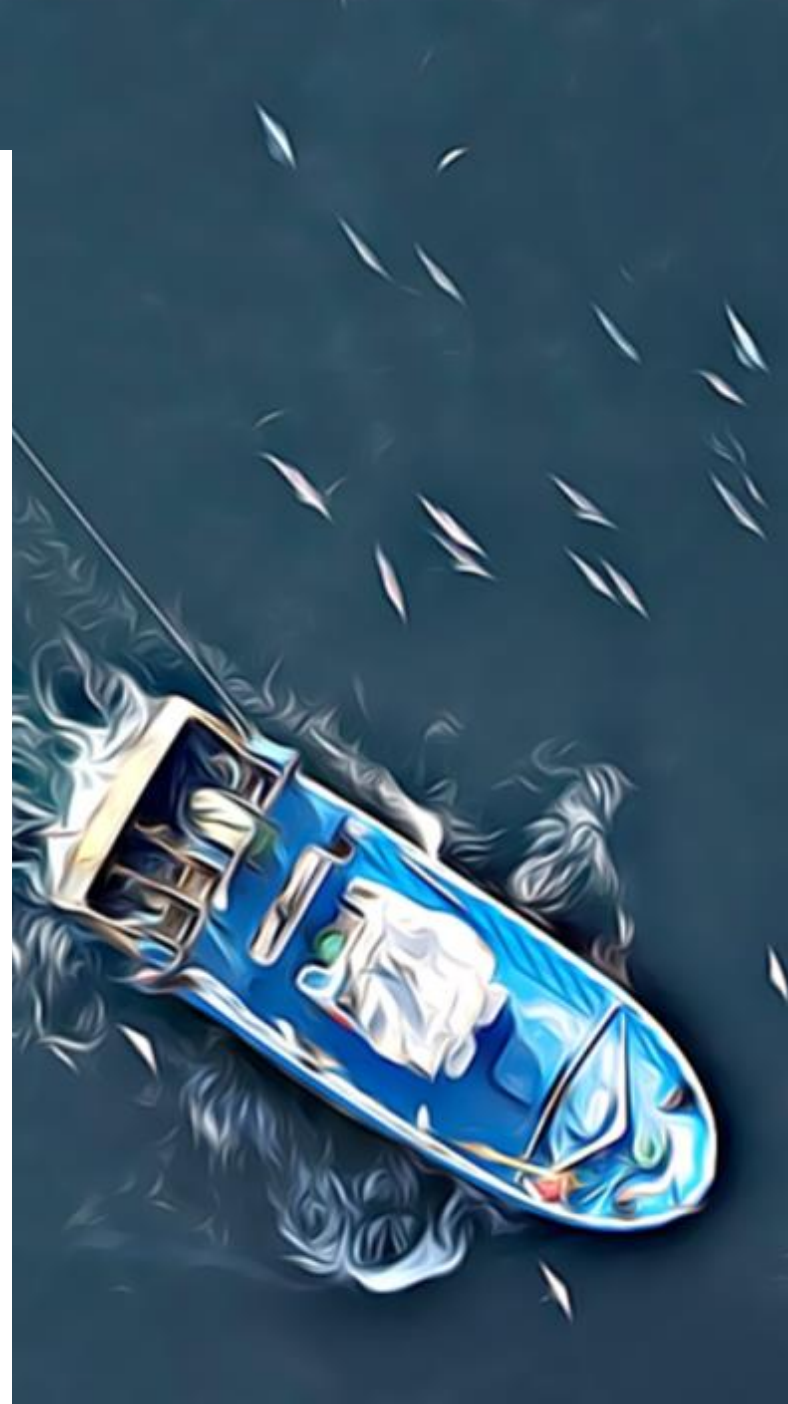




DELphinus MOuvements GESTion

Octobre 2023

Base de données des captures
accidentelles complétée et qualifiée





Durée du projet : 3 ans

Date de lancement : 01/03/2022

Date de fin : 30/06/2025

Coordinateurs de projet : Clara Ulrich, Pierre Petitgas, Jérôme Spitz, Marion Pillet.

Site web : <https://delmoges.recherche.univ-lr.fr>

Livrable

WP concerné : WP3

Responsables du WP : Hélène Peltier (ULR), Laurent Dubroca (Ifremer), Robin Failletaz (Ifremer)

Livrable L3.1.2

Date de production : 03 novembre 2023

Titre : Base de données des captures accidentelles complétée et qualifiée & rapport sur son contenu

Auteurs : Thomas Cloâtre (Ifremer), Laurent Dubroca (Ifremer)

Résumé

Depuis les années 1990, la France connaît régulièrement des épisodes de mortalités importantes de dauphins, qui entraînent des pics d'échouages sur le littoral Atlantique en hiver. Depuis 2016, les échouages de petits cétacés dans le golfe de Gascogne présentant des traces de capture, atteignent des niveaux inédits. Si les données scientifiques actuelles permettent d'évaluer globalement le risque induit par ces captures accidentelles pour la conservation de la population de dauphins communs, elles sont toutefois trop lacunaires pour comprendre les déterminants écosystémiques et halieutiques à l'origine de ces captures. En concertation avec l'Office français de la biodiversité, les professionnels de la pêche et l'Etat, La Rochelle Université-CNRS et l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer) ont construit le projet Delmoges (Delphinus Mouvements Gestion). Il vise, dans un premier temps, à combler ces lacunes en allant chercher des nouvelles données sur les habitats des dauphins, sur leurs interactions trophiques dans l'écosystème et leurs interactions techniques avec les engins de pêche. Ensuite, le projet propose d'intégrer les connaissances sur l'ensemble du socio-écosystème pour envisager une diversité de scénarios de diminution des captures accidentelles incluant des solutions technologiques et, enfin, d'en évaluer les conséquences biologiques et socio-économiques.

Ce livrable vise à fournir et détailler le contenu de la base de données des captures accidentelles servant de base aux travaux du WP3 ainsi qu'aux autres sollicitations (saisine, WGBYC etc.). Cette base est constituée de plusieurs sources de données (ObsMer, ObsCAME, LICADO, PNMI etc.) qui font chacune l'objet de qualification et de validation. Ces différentes sources de données sont ensuite fusionnées sous un format unique.

Dissémination

Type de livrable : Rapport – Base de données

Public : Oui - Non

Lieux de stockage : Archimer

Consortium scientifique



La Rochelle Université
23 avenue Albert Einstein
BP 33060
17031 La Rochelle

<https://www.univ-larochelle.fr/>



Centre national de la recherche scientifique (CNRS)
3, rue Michel-Ange
75794 Paris cedex 16

<https://www.cnrs.fr/fr>



Institut Français pour l'Exploitation de la Mer (Ifremer)
1625 route de Sainte-Anne - CS 10070
29280 Plouzané

www.ifremer.fr/



Université
de Bretagne
Occidentale

Université de Bretagne Occidentale (UBO)
3 rue des Archives
CS93837
29238 Brest cedex 3

<https://nouveau.univ-brest.fr/>



Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CNP MEM)
134 avenue de Malakoff
75116 Paris

<https://www.comite-peches.fr/>

Table des matières

1	Contexte	5
1.1	Contexte environnemental et scientifique	5
1.2	Rôle du livrable.....	5
1.3	ACRONYMES ET ABREVIATIONS	5
2	Introduction.....	6
3	Sources de données	6
3.1	Données de type « ObsMer »	6
3.1.1	Sources de données.....	6
3.1.2	Processus de validation	7
3.2	Données de type « ObsCAME »	8
4	Mise en forme des données.....	8
5	Contenu de la base	9
6	Bibliographie	11
7	Annexe 1 – Champs des tables de la base de données.....	12
7.1	Table des opérations de pêche	12
7.2	Table des captures accidentelles	12

1 Contexte

1.1 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET SCIENTIFIQUE

Dans le contexte des captures accidentelles de petits cétacés dans le golfe de Gascogne, le besoin d'une base de données de captures accidentelles unique et validée s'est fait sentir afin de répondre de manière cohérente à l'ensemble des sollicitations sur le sujet : Delmoges, saisines de la DGAMPA, appels à données ICES (WGBYC notamment) etc.

1.2 ROLE DU LIVRABLE

Ce livrable vise à fournir et détailler le contenu de la base de données des captures accidentelles servant de base aux travaux du WP3 ainsi qu'aux autres sollicitations (saisine, WGBYC etc.). Cette base est constituée de plusieurs sources de données (ObsMer, ObsCAME, LICADO, PNMI etc.) qui font chacune l'objet de qualification et de validation. Ces différentes sources de données sont ensuite fusionnées sous un format unique.

1.3 ACRONYMES ET ABREVIATIONS

DGAMPA	Direction Générale des Affaires Maritimes, de la Pêche et de l'Aquaculture
ICES	International Council for the Exploration of the Sea (CIEM en français)
OFB	Office Français de la Biodiversité
OEC	Office de l'Environnement de la Corse
PNMI	Parc Naturel Marin d'Iroise
SACROIS	Algorithme de croisement des données de déclaration, géolocalisation et vente développé et maintenu par Ifremer
WGBYC	Working Group on Bycatch of Protected Species Groupe de travail de l'ICES s'intéressant aux captures accidentelles d'espèces protégées

2 Introduction

La base de données de captures accidentelles a pour objectif de compiler différentes sources de données afin de répondre de manière cohérente à l'ensemble des sollicitations autour des captures accidentelles occasionnées par la pêche professionnelle : Delmoges, saisines de la DGAMPA, appels à données ICES (WGBYC notamment). Ces sollicitations étant diverses, le cadre spatio-temporel de cette base de données ne se limite pas à la problématique des captures accidentelles de petits cétacés dans le golfe de Gascogne.

La base de données est actualisée tous les ans à l'été à partir des dernières informations disponibles : un rapport à destination de la DGAMPA détaillant le contenu de la base et les nouveautés est produit à cette occasion. Par ailleurs, cette base est confidentielle car elle contient des informations individuelles.

3 Sources de données

Les sources de données mobilisées pour la construction de cette base de données de captures accidentelles sont de deux types :

- Données issues de programmes d'observation en mer avec l'embarquement d'un observateur scientifique sur des navires de pêche professionnelle (données de type « ObsMer ») ;
- Données issues de programmes d'observation électronique via caméras (données de type « ObsCAME »).
-

3.1 DONNEES DE TYPE « OBSMER »

3.1.1 Sources de données

Les sources de données de type « ObsMer » mobilisées dans la base de données de captures accidentelles sont :

- Le programme ObsMer classique ainsi que les sur-échantillonnages ObsMer hivernaux (Ifremer, 2023) ;
- Les différents programmes d'observation du Parc Naturel Marin d'Iroise (PNMI) ;
- Le programme DACOR de l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC) ;
- Le programme LICADO.

Le Tableau 1 présente la couverture temporelle de chaque source de données mobilisées dans la base de données, à date de novembre 2023.

Tableau 1 : Couverture temporelle des différentes sources de données de type « ObsMer »

Source de données	Début de série	Fin de série
ObsMer	21/10/2003	30/04/2023
PNMI	01/01/2021	31/12/2022
DACOR	01/01/2021	31/12/2022
LICADO	01/01/2021	31/12/2022

Certaines sources de données citées ci-dessus ont une couverture temporelle plus étendue mais, à date de novembre 2023, ces données ne sont pas encore intégrées à la base, soit car elles ne sont pas disponibles, soit car elles n'ont pas été validées. C'est le cas de l'historique des données collectées par le PNMI (données antérieures à 2021), de l'historique du programme DACOR de l'OEC (données antérieures à 2021) ainsi que de l'année 2020 du programme LICADO.

Par ailleurs, d'autres sources de données de type « ObsMer » sont envisagées mais n'ont pas encore été intégrées à la base. Elles pourront l'être lors d'une prochaine actualisation de la base de données. C'est le cas des sources de données suivantes :

- Le programme CARI3P dont les données 2021 et 2022 ne sont pas encore validées ;
- Le programme PechDauphir ;
- Le programme DolphinFree ;
- Le programme ARPEGI.

3.1.2 Processus de validation

Chaque source de données n'est intégrée à la base de données de captures accidentelles qu'après avoir subi un processus de validation des données.

Les données issues du programme ObsMer font l'objet de trois étapes de validation :

- Une première validation par l'observateur ayant collecté et saisi les données ;
- Une deuxième validation dite « société » par le superviseur de l'observateur ;
- Une dernière validation dite « programme » par le personnel Ifremer. Cette validation comporte environ soixante-dix contrôles et permet de vérifier le respect du protocole par les observateurs, la bonne saisie des données ainsi que leur cohérence scientifique.

Les données collectées par le PNMI et celles issues du programme LICADO qui ont été intégrées à la base de données ont subi la même validation « programme » que les données ObsMer. Les données du programme DACOR ont été validées en interne à l'OEC.

Par ailleurs, outre cette validation « programme », une vérification des données historiques a été réalisée lorsque c'était possible. Cela a notamment permis de corriger certaines erreurs de saisie : nombre d'individus mal renseigné, mauvaise espèce renseignée etc.

3.2 DONNEES DE TYPE « OBSCAME »

Une seule source de données issues de l'observation électronique via caméras est actuellement disponible : ce sont les données issues du projet ObsCAME (Vignard & Tachaires, 2023), coordonné par l'Office Français de la Biodiversité (OFB).

Ces données sont issues du visionnage de vidéos et font l'objet d'une validation par la société en charge du visionnage. Une fois validées, ces données sont envoyées à Ifremer et stockées en base Harmonie. Elles sont disponibles dans un format différent des données de type « ObsMer » et nécessitent une phase de prétraitement avant d'être fusionnées avec les autres sources de données.

Tout d'abord, on ne garde que les opérations de pêche au filet. Il existe en effet quelques opérations de pêche au casier ou à la ligne mais ces opérations ne sont pas visionnées. Par ailleurs, une information capitale pour l'analyse de ces données n'est pas directement présente dans ces données : il s'agit du métier pratiqué lors de l'opération de pêche visionnée. Ce métier est actuellement reconstitué à partir de deux variables présentes dans le jeu de données brut : l'engin observé et « l'espèce majoritairement capturée ». Cette dernière variable ne correspondant pas toujours à l'espèce cible, le métier reconstitué n'est qu'une approximation du métier réellement pratiqué. Par ailleurs, ces deux variables ne sont pas disponibles pour l'ensemble des opérations de pêche. Dans ce cas-là, on choisit le métier majoritaire du navire pour la marée considérée (voire le mois ou l'année si besoin). Une autre option envisagée mais non retenue à date de novembre 2023 est de récupérer le métier pratiqué en croisant avec les données SACROIS.

Enfin, seules les captures accidentelles de mammifères marins sont conservées dans la base de données. En effet, la convention avec les professionnels de la pêche prévoit seulement la transmission de données pour les mammifères marins.

4 Mise en forme des données

Les données de type « ObsMer » et de type « ObsCAME » sont toutes deux mises au même format, basé sur le format COST (Vigneau, 2008) qui est un format d'échange de l'ICES. Ce format est composé de deux tables :

- La table des opérations de pêche, qui contient la description de l'ensemble des opérations de pêche observées, qu'il y ait eu capture accidentelle ou non ;
- La table des captures accidentelles, qui contient la description de chaque capture accidentelle observée (espèce, sexe, mensurations etc.).

La liste des champs de chaque table est disponible en Annexe 1 – Champs des tables de la base de données.

5 Contenu de la base

A date de novembre 2023, la base de données contient 18 434 marées et 135 711 opérations de pêche. Le Tableau 2 présente la répartition de ces opérations de pêche en fonction de la source de données.

Tableau 2 : Nombre d'opérations par source de données

Source de données	Nombre d'opérations de pêche	Nombre d'opérations de pêche dans le golfe de Gascogne
ObsMer	119 034	44 221
PNMI	555	76
DACOR	3 130	0
LICADO	1 867	1 291
ObsCAME	11 125	9 706

Parmi elles, 858 opérations de pêche présentent au moins une capture accidentelle, toutes espèces confondues (mammifères marins, oiseaux, tortues marines etc.). Le Tableau 3 présente la répartition de ces opérations de pêche en fonction de la source de données.

Tableau 3 : Nombre d'opérations de pêche avec au moins une capture accidentelle par source de données

Source de données	Nombre d'opérations de pêche	Nombre d'opérations de pêche dans le golfe de Gascogne
ObsMer	688	492
PNMI	38	0
DACOR	1	0
LICADO	3	3
ObsCAME	128	120

Le Tableau 4 présente le nombre d'individus capturés accidentellement par espèce de mammifères marins, dès lors qu'au moins un individu a été capturé dans le golfe de Gascogne.

Tableau 4 : Nombre d'individus capturés accidentellement par espèce

Espèce	Nombre d'individus capturés	Nombre d'individus capturés dans le golfe de Gascogne
<i>Delphinus delphis</i>	596	490
<i>Phocoena phocoena</i>	117	81
<i>Halichoerus grypus</i>	52	13
<i>Stenella coeruleoalba</i>	26	9
<i>Phoca vitulina</i>	14	1
<i>Tursiops truncatus</i>	14	9
<i>Globicephala melas</i>	7	6
<i>Delphinidae</i>	5	2

6 Bibliographie

Ifremer (2023). **Manuel de l'observateur à bord des navires de pêches commerciales.**

Programme ObsMer 2024 - 2027.

RBE/HISSEO. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00664/77630/>

Vignard C., Tachaires S. (2023). Rapport final du projet ObsCAME phase 2.

<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1624>

Vigneau J. (2008). Common tool for raising and estimating properties of statistical estimates derived from the Data Collection Regulation (COST). Contract N° SI2.467814, European Commission. Final technical report.

7 Annexe 1 – Champs des tables de la base de données

7.1 TABLE DES OPERATIONS DE PECHE

Variabes :

- proj : nom du projet
- trpCode : code marée
- staNum : numéro de l'opération de pêche dans la marée
- year : année de départ de la marée
- date : date de début de l'opération de pêche
- time : heure de début de l'opération de pêche
- foDur : durée de l'opération de pêche (min)
- latIni : latitude au départ de l'opération de pêche (degré décimal)
- lonIni : longitude au départ de l'opération de pêche (degré décimal)
- latFin : latitude à la fin de l'opération de pêche (degré décimal)
- lonFin : longitude à la fin de l'opération de pêche (degré décimal)
- area : division CIEM dans laquelle a eu lieu l'opération de pêche
- gear : engin utilisé lors de l'opération de pêche
- targetSpecies : groupe d'espèces ciblé par l'opération de pêche
- [nom de l'espèce protégée capturée accidentellement] : nombre d'individus de l'espèce capturés lors de l'opération de pêche

7.2 TABLE DES CAPTURES ACCIDENTELLES

Variabes :

- sampType : type d'échantillonnage
- landCtry : pays dans lequel le navire débarque
- vslFlgCtry : pavillon du navire
- year : année de départ de la marée
- proj : nom du projet
- trpCode : code marée
- vslLen : taille du navire (ou classe de taille) (m)
- vslPwr : puissance du navire (kW)
- vslSize : tonnage brut du navire (GRT)
- vslType : type du navire
- harbour : port de débarquement
- foNum : nombre d'opérations de pêche dans la marée
- daysAtSea : nombre de jours de mer de la marée
- vslId : immatriculation nationale du navire (ou code navire anonymisé)
- sampCtry : pays réalisant l'échantillonnage
- sampMeth : méthode utilisée pour l'échantillonnage

- staNum : numéro de l'opération de pêche dans la marée
- foVal : validité de la marée
- aggLev : niveau d'agrégation des données
 - o H : au niveau de l'OP
 - o T : au niveau de la marée (si une seule OP)
- catReg : fraction échantillonnée dans l'opération de pêche
 - o All : rejet + débarquement
 - o Non : OP non échantillonnée
 - o Dis : rejet seulement
 - o Lan : débarquement seulement
- sppReg : exhaustivité dans l'échantillonnage des espèces
 - o All : échantillonnage exhaustif
 - o Par : échantillonnage partiel
 - o Non : pas d'échantillonnage
- date : date de début de l'opération de pêche
- time : heure de début de l'opération de pêche
- foDur : durée de l'opération de pêche (min)
- latIni : latitude au départ de l'opération de pêche (degré décimal)
- lonIni : longitude au départ de l'opération de pêche (degré décimal)
- latFin : latitude à la fin de l'opération de pêche (degré décimal)
- lonFin : longitude à la fin de l'opération de pêche (degré décimal)
- area : division CIEM dans laquelle a eu lieu l'opération de pêche
- rect : rectangle CIEM dans lequel a eu lieu l'opération de pêche
- subRect : sous-rectangle CIEM dans lequel a eu lieu l'opération de pêche
- foDep : profondeur moyenne de l'engin lors de l'opération de pêche (m)
- waterDep : hauteur d'eau moyenne lors de l'opération de pêche (m)
- foCatNat : métier au niveau national (engin + espèce-cible)
- foCatEu5 : métier DCR niveau 5 (engin + groupe d'espèce-cible)
- foCatEu6 : métier DCR niveau 6 (engin + groupe d'espèce-cible + maillage)
- meshSize : taille de la plus petite maille (mm)
- selDev : présence d'un dispositif sélectif
- meshSizeSelDev : taille de la plus petite maille du dispositif sélectif (mm)
- spp : nom scientifique de l'espèce
- catchCat : fraction de la capture d'où provient l'échantillon
 - o LAN : débarquement
 - o DIS : rejet
- landCat : usage prévu lors du débarquement
 - o HUC : consommation humaine
 - o IND : industriel
- commCatScl : échelle de tri commercial
- commCat : catégorie commerciale de l'échantillon
- subSampCat : utilisé lorsque des fractions de la même espèce sont sous-échantillonnées à différents niveaux
- sex : sexe de l'échantillon
- wt : poids vif de l'échantillon élevé à l'opération de pêche (g)
- subSampWt : poids vif du sous-échantillon correspondant aux individus mesurés (g)
- lenCode : unité dans laquelle l'espèce a été mesurée

- lenCls : borne inférieure de la classe de taille (mm) (exemple 210 pour les individus mesurant entre 21 et 22 cm)
- lenNum : nombre d'individus dénombrés ou mesurés pour la classe de taille le cas échéant