

# LE RISQUE DE CAPTURE DE DAUPHINS COMMUNS ET FACTEURS ASSOCIES

## Définition du risque de capture accidentelle

 La notion de risque est définie comme la possibilité qu'un aléa se produise et touche une population vulnérable à cet aléa. La présence d'engins de pêche dans les zones fréquentées par les dauphins constitue donc un aléa, auquel les dauphins sont plus ou moins vulnérables<sup>(1)</sup>.

La présence conjointe d'activités de pêche et de dauphins ne conduit pas systématiquement à une capture, suggérant que certains facteurs rendent les dauphins plus ou moins vulnérables à ces activités. Ce risque est une variable multifactorielle et dynamique, sensible aux changements de comportement des animaux, aux pratiques de pêche et aux conditions environnementales. Ainsi, afin d'évaluer le risque de capture le plus finement possible, il conviendrait de disposer de trois catégories d'informations : le chevauchement spatial entre la distribution des dauphins communs et les zones de pêche, le comportement des dauphins à proximité de l'engin, et leur survie face à ce risque<sup>(1)</sup>. L'ensemble de ces trois éléments constitue la vulnérabilité au risque. La présence des proies des dauphins (répartition, taille et profondeur des bancs), leur agrégation et le comportement alimentaire des cétacés font partie des éléments qui pourraient influer sur la vulnérabilité des dauphins aux engins de pêche. Néanmoins, si la survie des dauphins dans un engin semble nulle, les autres facteurs sont mal connus. Delmoges a permis de progresser sur ces connaissances, à la fois par la cartographie de la co-occurrence des dauphins et des activités de pêche sur la base d'analyse à fine échelle des données de pêche, et par l'acquisition de nouvelles données, via des observations à la mer supplémentaires réalisées en 2023 et 2024 de façon ciblée.

Le projet a ainsi été de mieux cerner les contours de ce risque, d'en modéliser les principaux facteurs, et d'en proposer des cartographies à différentes échelles, en fonction des données disponibles.

## Hypothèses initiales et perceptions au démarrage du projet

Avant le projet Delmoges, plusieurs questions sur les causes des captures accidentelles avaient été formulées, concernant des changements chez les dauphins, les pêcheurs ou les deux (voir fiche « causes »). La présente fiche détaille plus amplement les résultats obtenus sur l'analyse quantitative des points suivants :

- Comment mesurer l'effort de pêche des filets de manière plus fine que les méthodes usuelles basées sur le temps de pêche des navires, en intégrant les dimensions des engins et leur temps d'immersion ?
- Quels paramètres mesurables pourraient expliquer un nombre de captures plus élevé dans certaines pêcheries que dans d'autres ?

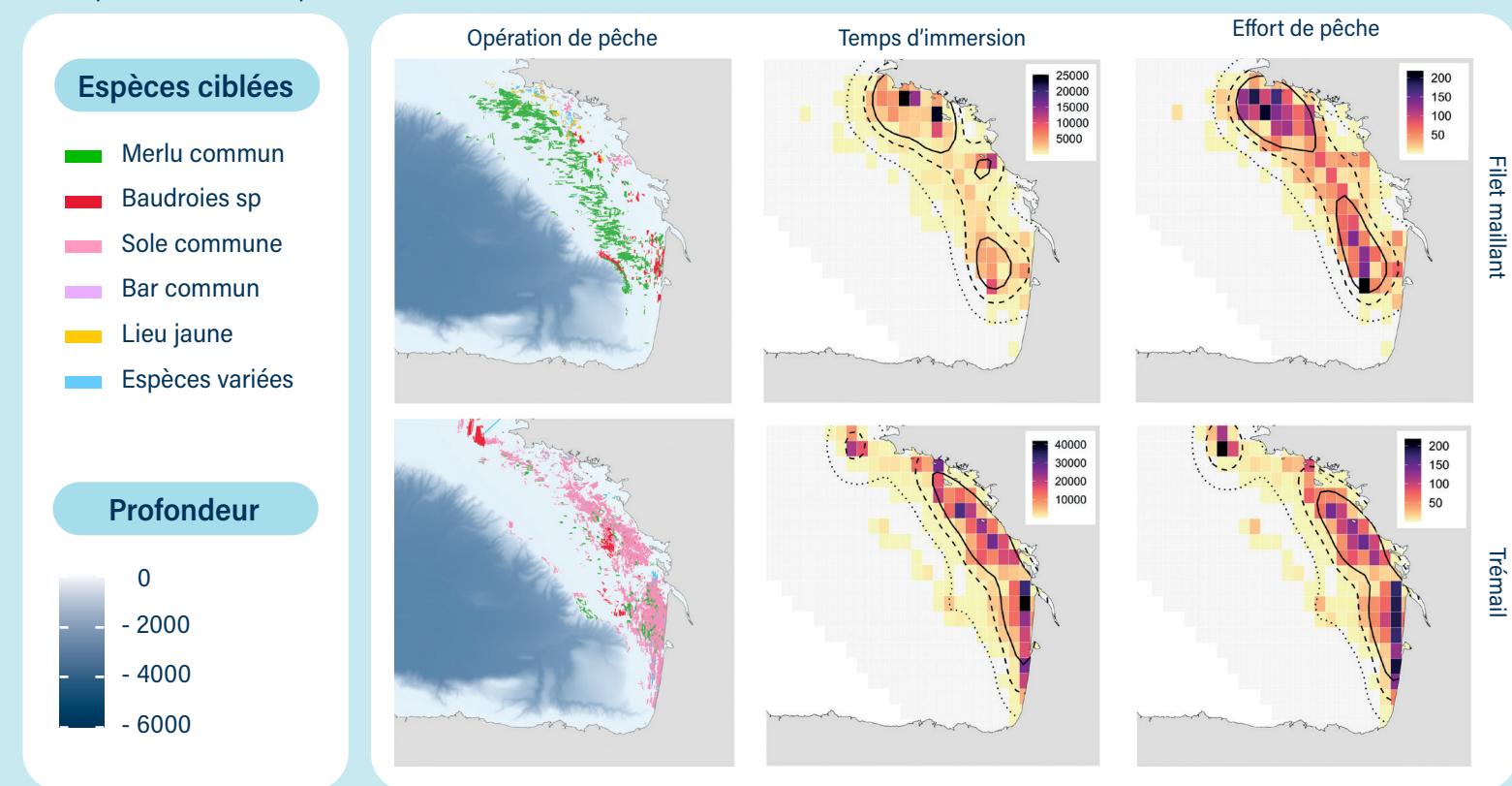
Quels facteurs environnementaux, liés aux techniques de pêche, ou à la présence des dauphins peuvent expliquer les captures de dauphins communs ?



## Décrire finement la pêche pour expliquer les captures

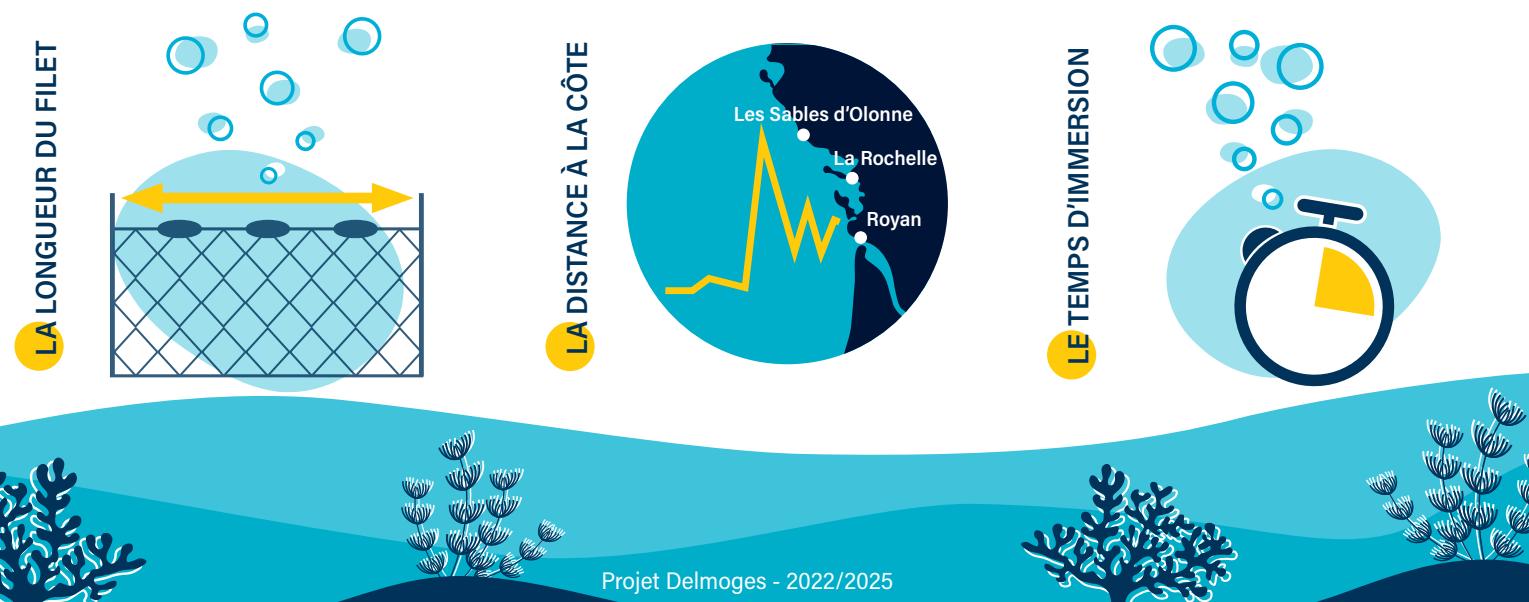
Un des paramètres les plus importants des analyses de risque est l'estimation de l'effort de pêche. Pour les engins passifs comme les filets, le temps de pêche de l'engin ne peut pas être estimé à partir de la vitesse du navire comme c'est le cas pour les chaluts qui sont tractés par le bateau. Un des résultats clés du projet a donc été l'estimation d'un effort de pêche pour les filets : cet effort intègre le temps que le filet passe dans l'eau ainsi que ses dimensions<sup>(1,2)</sup>. Ceci a nécessité l'utilisation de données de géolocalisation à fine résolution temporelle (données AIS, programmes OBSCAMe et OBSMER) et les caractéristiques des engins et des espèces cibles<sup>(3)</sup>. Les données AIS utilisées représentent en moyenne sur la période 2016-2023, 85% des fileyeurs de 12 à 15m et 82% des fileyeurs de plus de 15m. Jusqu'à 20 fileyeurs volontaires ont été équipés du dispositif OBSCAMe entre 2021 et 2023, dont 12 mesurent moins de 12m. Ce travail a aussi permis de réaliser une typologie fine des trajectoires de pêche, révélant des stratégies spécifiques plus exposées au risque de capture<sup>(3, 4, 5)</sup>.

De l'opération de pêche individuelle à un effort de pêche global intégrant les dimensions estimées des filets et leur temps d'immersion, exemple de l'année 2021. Les couleurs représentent les opérations de pêche associées à différentes espèces cibles. Le temps d'immersion est exprimé comme la somme dans chaque cellule des heures passées à pêcher pour l'ensemble des filets de la cellule. L'effort de pêche est exprimé en km x heure de pêche, et intègre pour chaque cellule la surface (longueur x hauteur) des filets, et leur temps d'immersion respectifs.



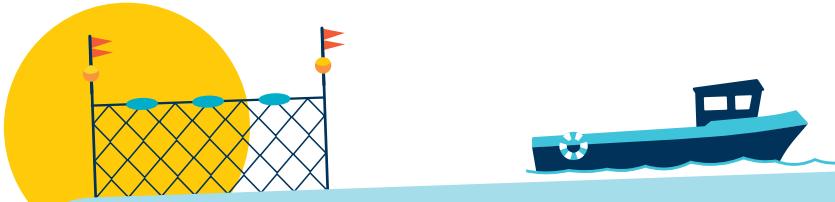
Afin de comprendre les paramètres techniques, environnementaux ou biologiques les plus influents, les circonstances des captures de dauphins communs recensées lors des programmes OBSMER et OBSCAMe ont été étudiées<sup>(6)</sup>.

Ce travail a permis de montrer qu'en hiver, plusieurs paramètres techniques peuvent influencer les captures accidentelles par les filets de pêche, dont la longueur du filet, la durée de son immersion et la distance à la côte .



## Cartographier le risque de capture de dauphins communs

L'exploration du risque de capture a été réalisée à différentes échelles spatiales. A l'échelle globale du golfe de Gascogne, elle a permis de caractériser l'activité de pêche des flottilles les plus à risque. Mais cette approche à grande échelle souffre d'un manque de données relatives aux proies des dauphins, surtout en hiver, qui jouent vraisemblablement un rôle majeur dans le risque de capture. Ces données n'ont pu être collectées qu'à fine échelle spatiale et sur une courte période temporelle.

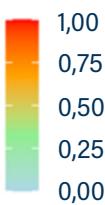


La superposition entre l'effort de pêche nouvellement estimé et la distribution des dauphins pendant les campagnes de recensement aérien de la grande faune marine en été 2016 et en hiver 2021, montre que le chevauchement spatial entre dauphins communs et les filets posés au fond (maillants et trémails) est maximal en hiver<sup>(7)</sup>. Ce chevauchement est particulièrement marqué pour les fileyeurs ciblant le merlu au large et les fileyeurs qui ciblent la sole à la côte et au large.

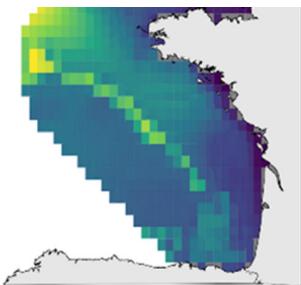


Chevauchement de la distribution des dauphins et de l'effort de pêche des fileyeurs en été 2016 et hiver 2021. Ces cartes représentent pour l'été 2016 et l'hiver 2021, le chevauchement spatial entre l'effort de pêche des bateaux opérant au trémail ou au filet maillant (en km<sup>2</sup> x heure) et la distribution des dauphins communs aux même périodes. Plus la couleur est proche du rouge, plus l'intensité du chevauchement est importante. Pour chaque saison la distribution des dauphins communs est aussi présentée (nombre de dauphins/km<sup>2</sup>). Les points bleus sont les bagues plastique déployées sur les dauphins capturés, et les points verts sont les dauphins capturés recensés par les observateurs des pêches.

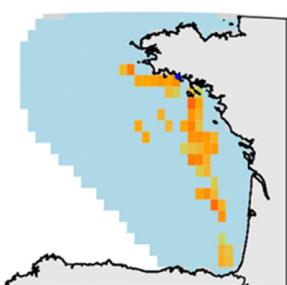
Intensité de co-occurrence



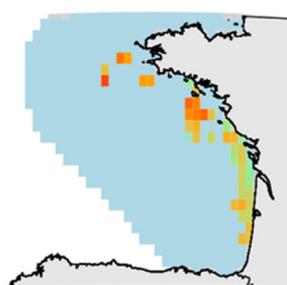
Dauphins communs



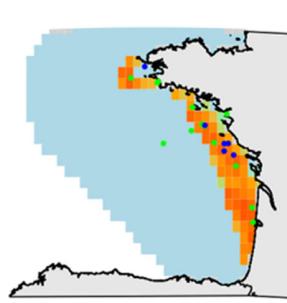
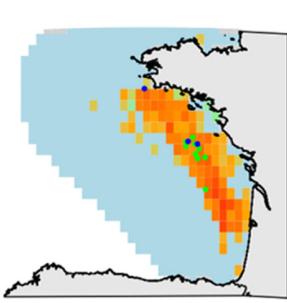
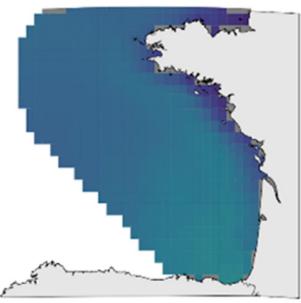
Maillant



Trémail

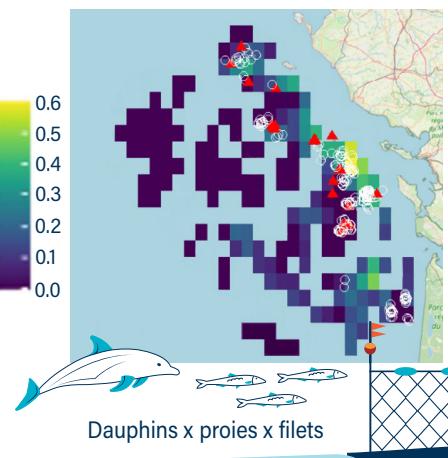
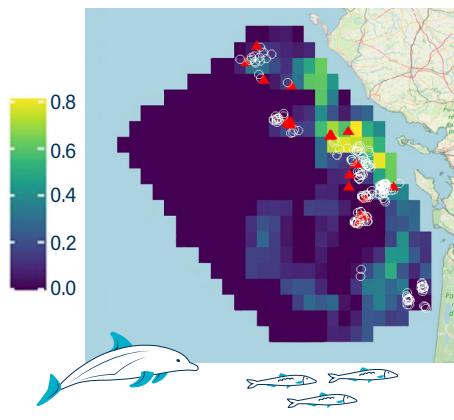


Densité (N/km<sup>2</sup>)



Pour mieux comprendre pourquoi les dauphins sont d'avantage capturés par certains engins, de nouvelles données ont été acquises durant l'hiver (2023 - 2024) dans la principale zone à risque (entre Loire et Gironde)<sup>(8)</sup>. Un navire autonome (drone DriX) a cartographié par acoustique la distribution et l'agrégation en bancs des principales proies des dauphins communs, les petits poissons pélagiques. Ils étaient plutôt côtiers (profondeur < 100m) et souvent agrégés en couches denses près du fond. En parallèle, des campagnes aériennes recensaient la présence des dauphins communs. En combinant ces données avec l'effort des fileyeurs, des cartes de risque de capture ont été produites pour février 2023 et comparées aux captures de dauphins observées à bord des navires par les observateurs des pêches. Ces cartes ont montré que la présence des agrégations denses près du fond à des profondeurs inférieures à 100 m augmentait le risque de capture accidentelle de dauphins.

Cartes rétrospectives du risque en février 2023 basé sur la co-occurrence de dauphins (survol aériens), de petits poissons pélagiques agrégés proche du fond (drone DriX) et de l'effort de pêche des fileyeurs, obtenu via Global Fishing Watch. Les opérations de pêche où ont été observées des captures accidentelles sont figurées en rouge et celles sans captures observées sont en blanc.



### Ce qu'il reste à faire...

Malgré les avancées importantes, plusieurs verrous subsistent.

- Mieux caractériser les facteurs de vulnérabilité aux captures des dauphins communs, comme leur comportement près des filets à fine échelle ou la distribution et l'agrégation des proies à plus large échelle spatiale et temporelle
- Améliorer la connaissance des pratiques des plus petits bateaux de pêche par géolocalisation à fine échelle

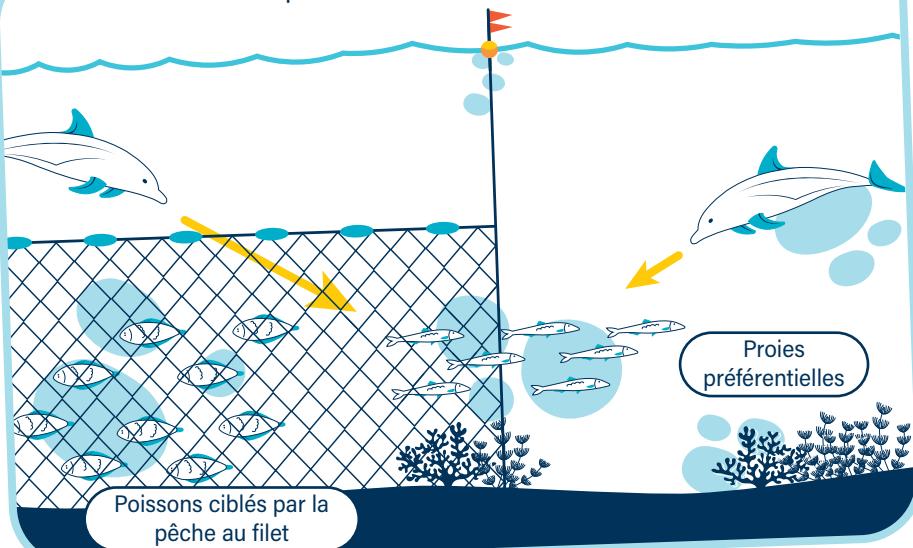
### Comment étudier le comportement des dauphins à proximité des engins de pêche ?

- Enregistrer les sons près des engins de pêche, pour identifier l'activité de chasse des dauphins en fonction de la distribution des petits poissons pélagiques, et leur réponse comportementale aux répulsifs acoustiques des filets
- Poser des balises sur les dauphins communs pour comprendre le comportement de prédation de cette espèce ainsi que leurs déplacements à fine échelle
- Collecter des données supplémentaires sur la présence des proies à bord des fileyeurs du programme OBSCAMe pour étudier l'influence de la présence des proies sur les captures accidentelles de dauphins

### Améliorer les connaissances sur les pratiques de pêche des bateaux de moins de 12m

Les données de géolocalisation à haute résolution sont désormais disponibles pour estimer l'effort des engins de pêche des bateaux de plus de 12 mètres. Ces données ne sont en revanche pas disponibles pour les bateaux plus petits qui représentent près de 80% de l'effort de pêche français. Disposer pour ces petits navires de données de géolocalisation à fine résolution est indispensable.

### Comportement du dauphin commun



Enfin, les caractéristiques techniques des engins utilisés et leurs conditions multiples de déploiement à l'échelle de l'opération de pêche, devraient être collectées de façon systématique, car ces informations sont cruciales pour mieux comprendre et évaluer au plus juste le risque de capture de dauphins.

### Références

