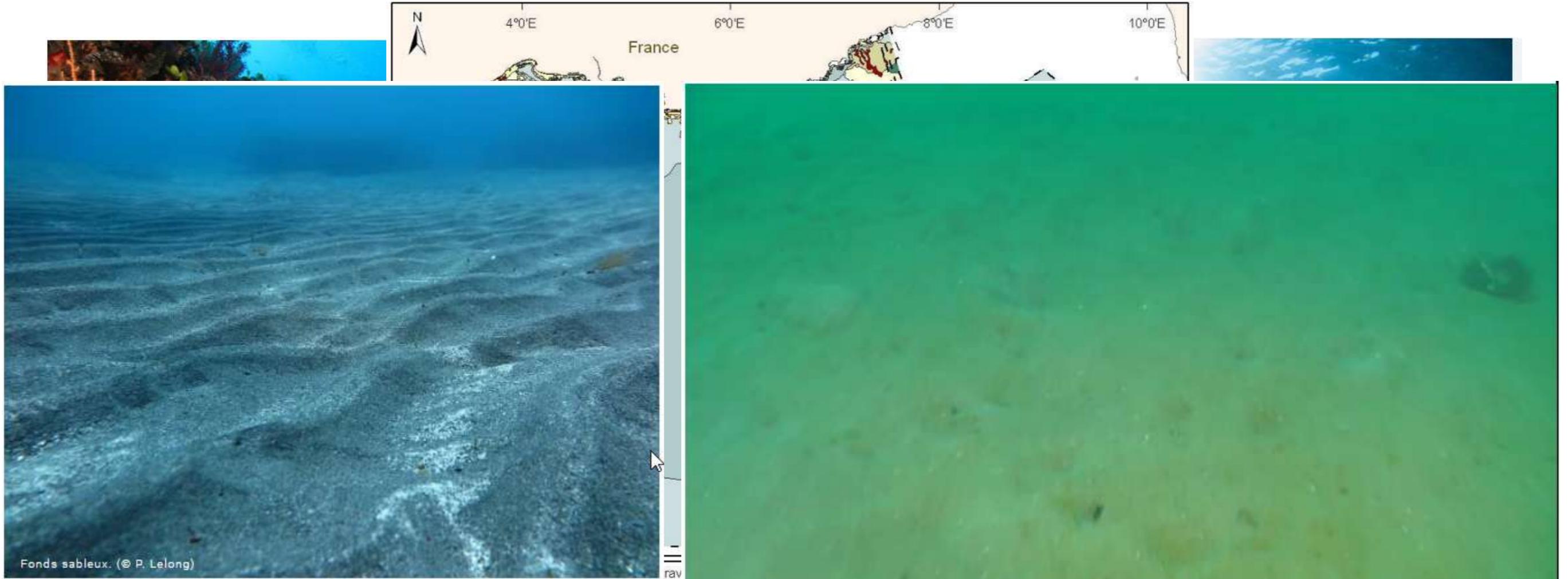


# Connaissances des habitats, des poissons et nourriceries côtières

Sandrine Vaz, Ifremer-MARBEC

# Milieux meubles côtiers de méditerranée



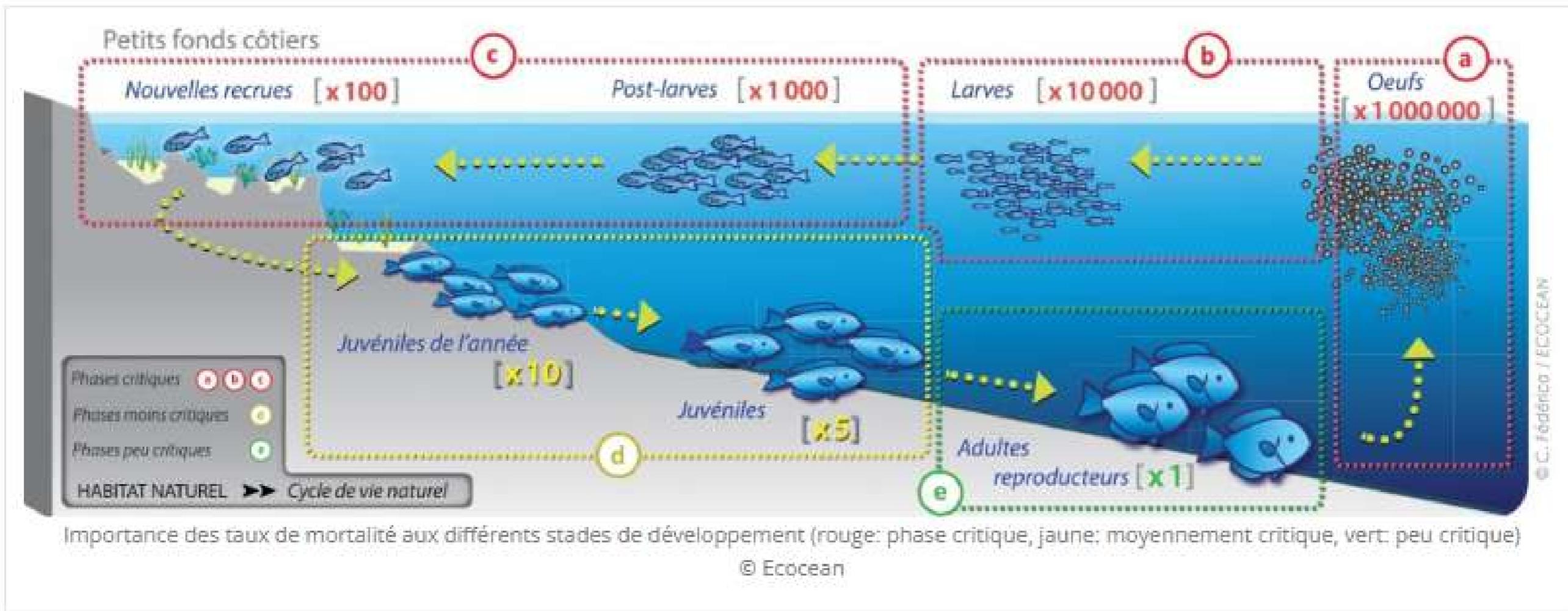
Fonds sableux. (© P. Lelong)

Cailloutis et graviers	Sable	Sable fin vaseux	Vase sableuse
Cailloutis	Sable vaseux, graviers	Sable fin à cailloutis	Vase
Graviers	Sable silteux	Silt	
Cailloutis et sable	Sable vaseux	Vase à sable fin	

Projection Mercator (42°N)  
Sources: SHOM, IGN



# Dispositif de suivi national des nurseries côtières



0 100 200 300 km

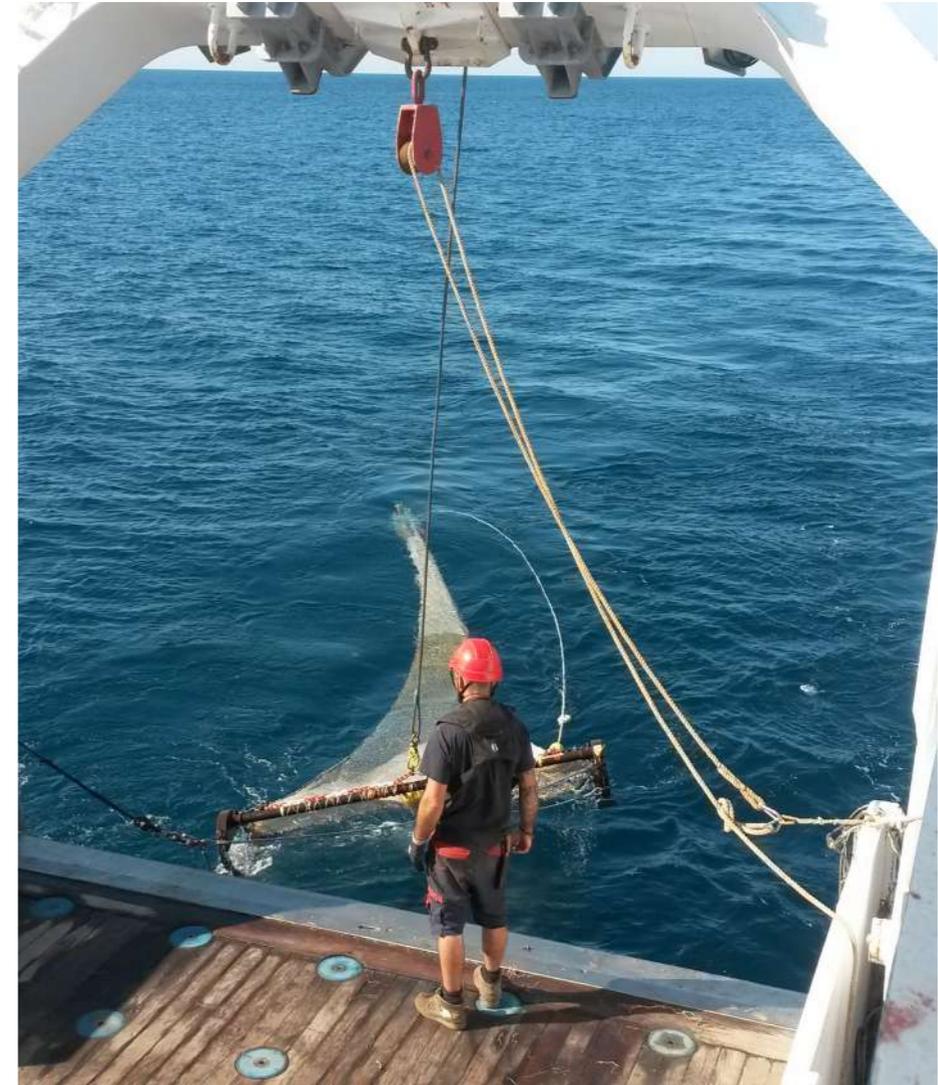


Source : Ifremer, DCSMM

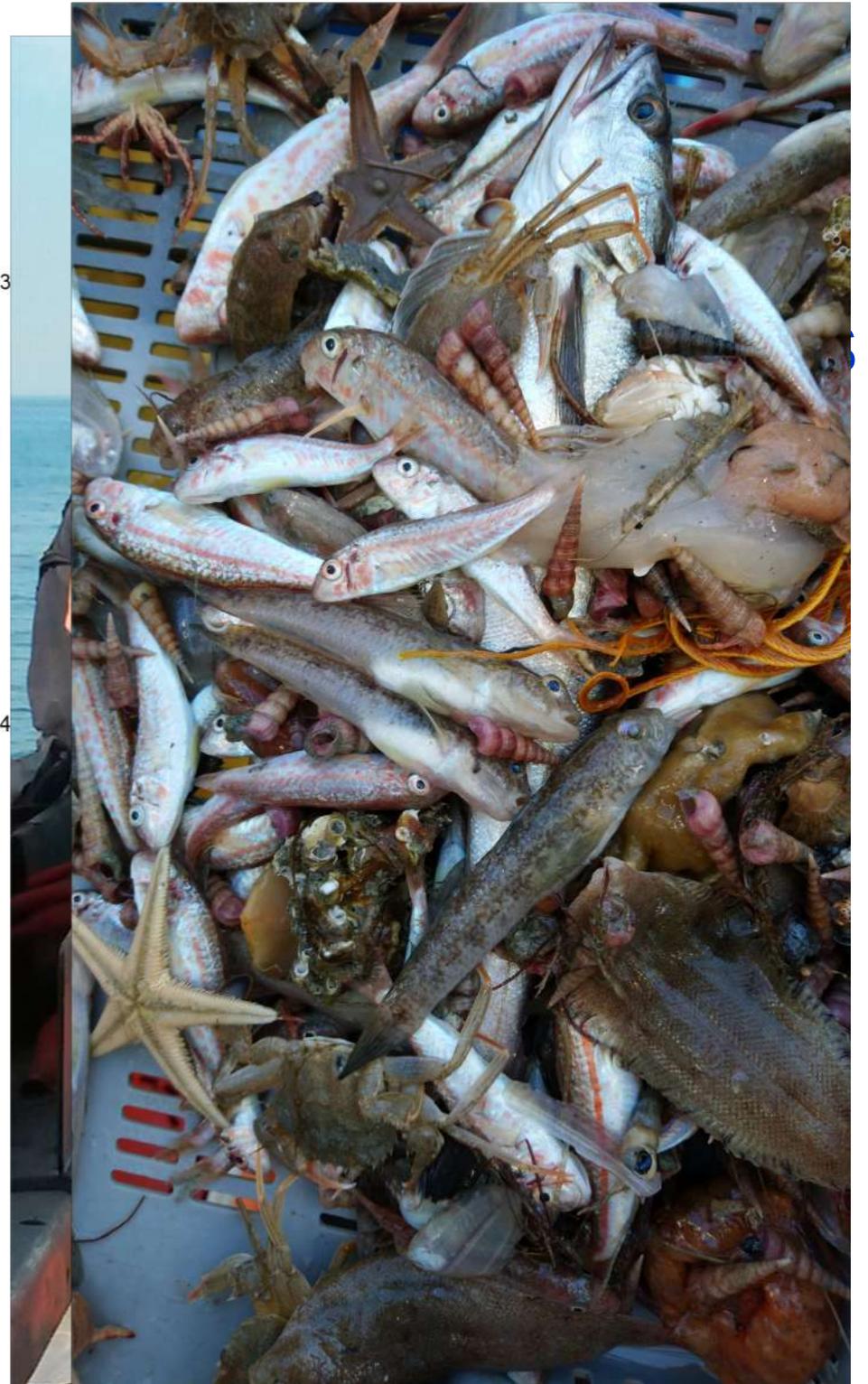
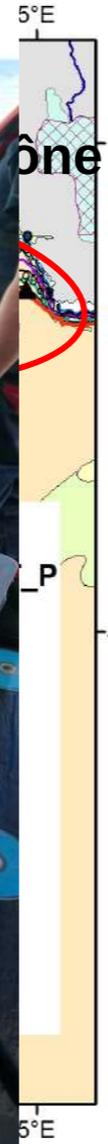
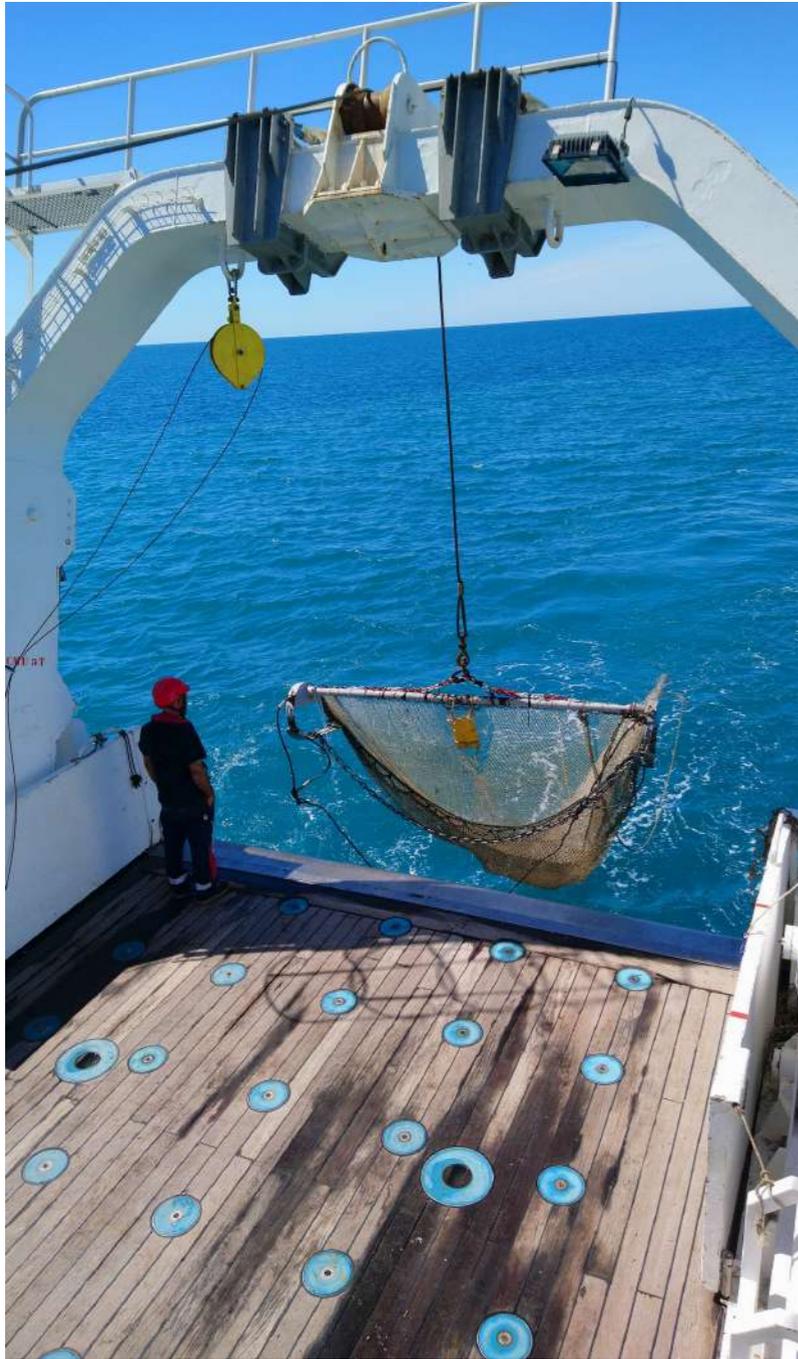


# Deux campagnes pilotes 2018-2019:

- Sur la base du protocole d'observation national
- En septembre (forte présence de juvéniles)
- Navire océanographique L'Europe
- Chalut perche de 3m (maillage 10mm)



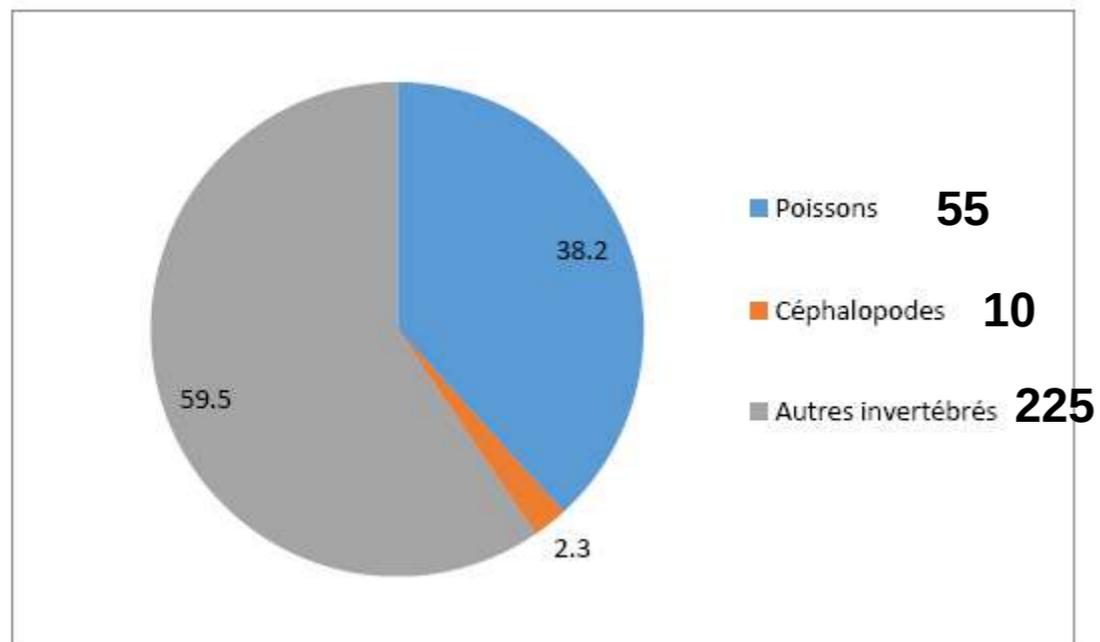
# NOURMED



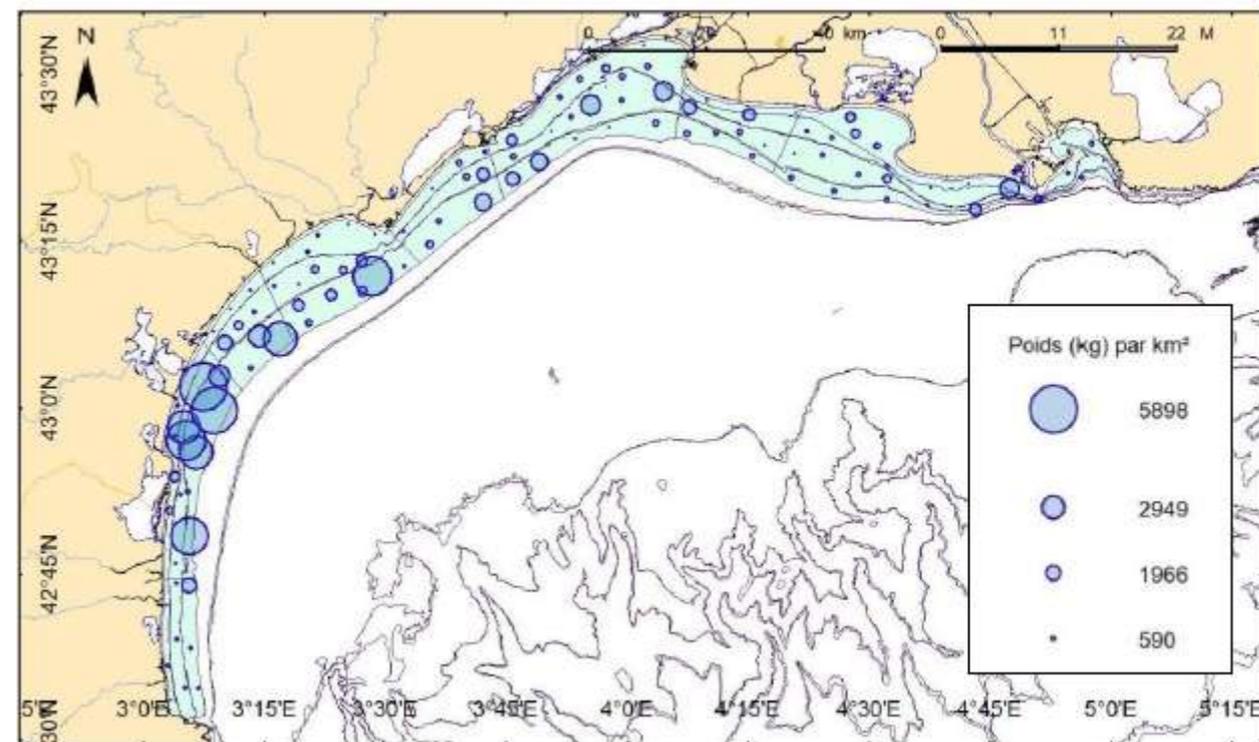
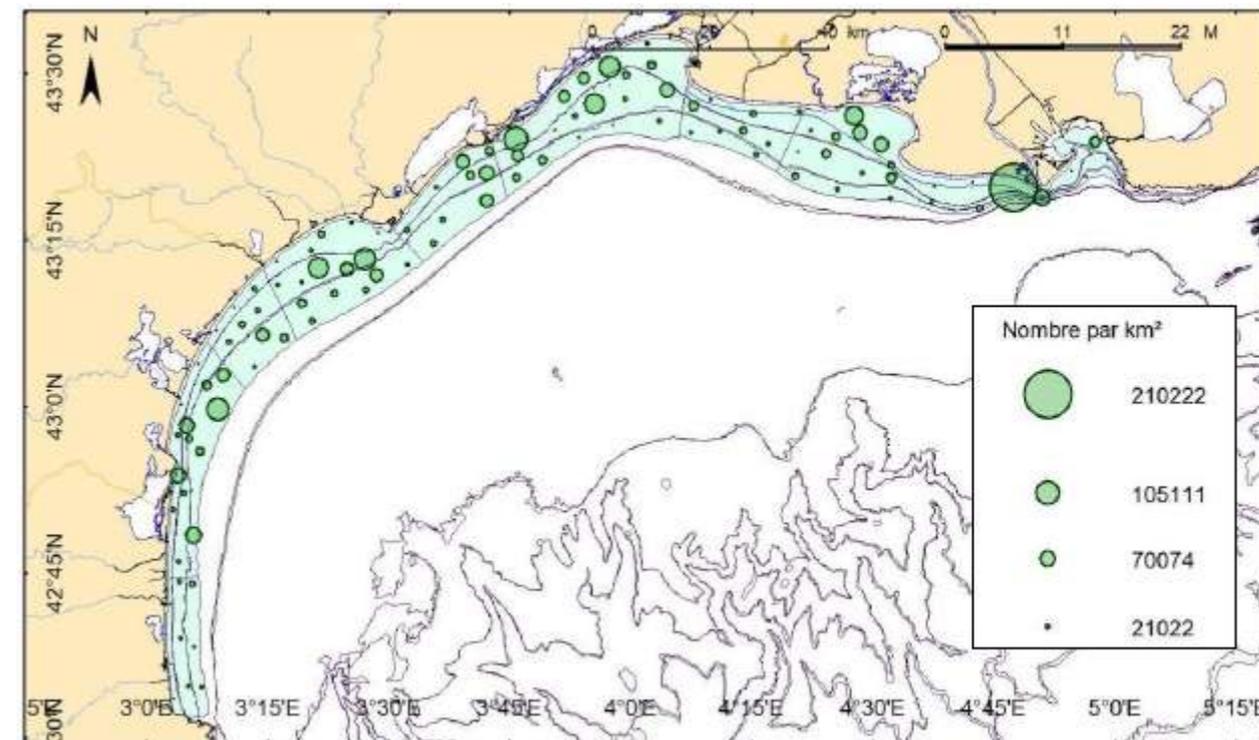
# NOURMED



# Composition (2019) :

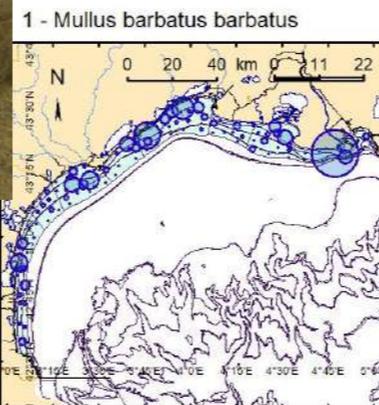
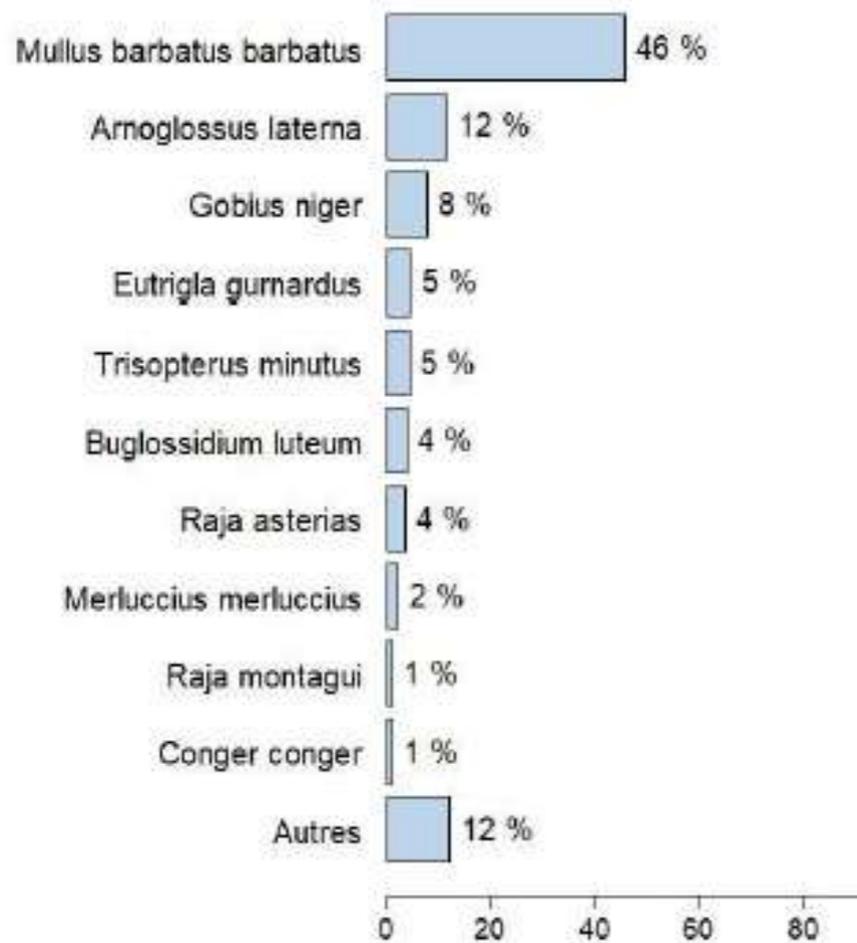


- Abondance très variable entre 2018 et 2019
- Les quatre secteurs attendus ne ressortent pas
- Toute la côte est une nurricerie?

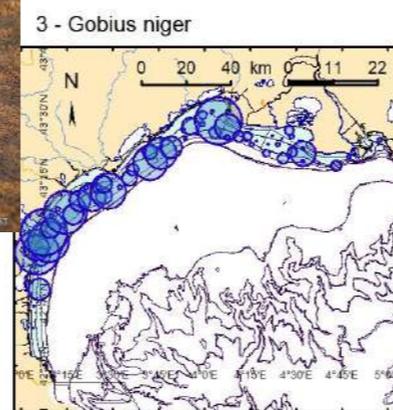
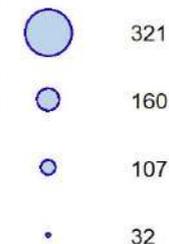
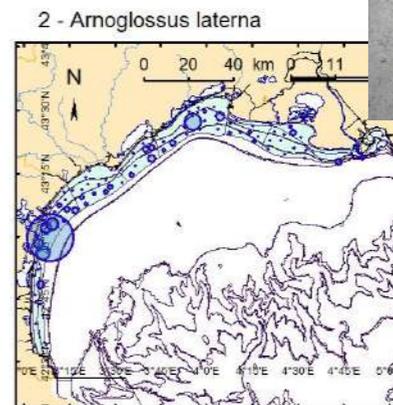
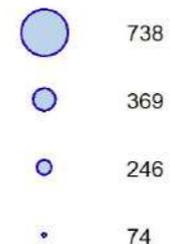


# Les poissons

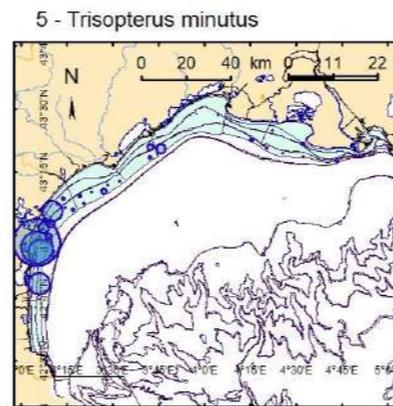
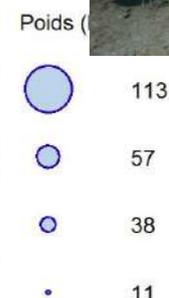
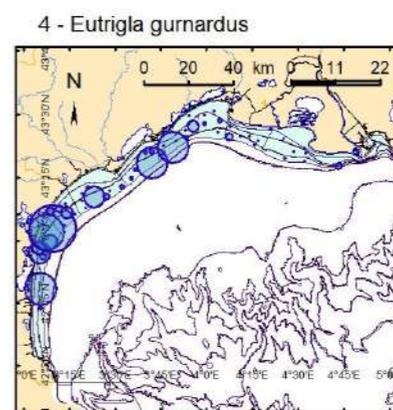
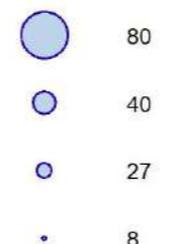
## Composition en poids



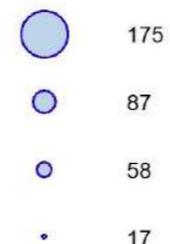
Poids (kg) par km<sup>2</sup>



Poids (kg) par km<sup>2</sup>



Poids (kg) par km<sup>2</sup>



## Légende

- Masses d'eau de transition (DCE)
- Nourricerie
- Isobathes
- Principaux fleuves (Sandre)

Source(s) des données : Ifremer - SIH

Fonds de carte : AFB, Ifremer, IGN, SANDRE

Système de coordonnées : WGS / Pseudo Mercator (epsg 3857)

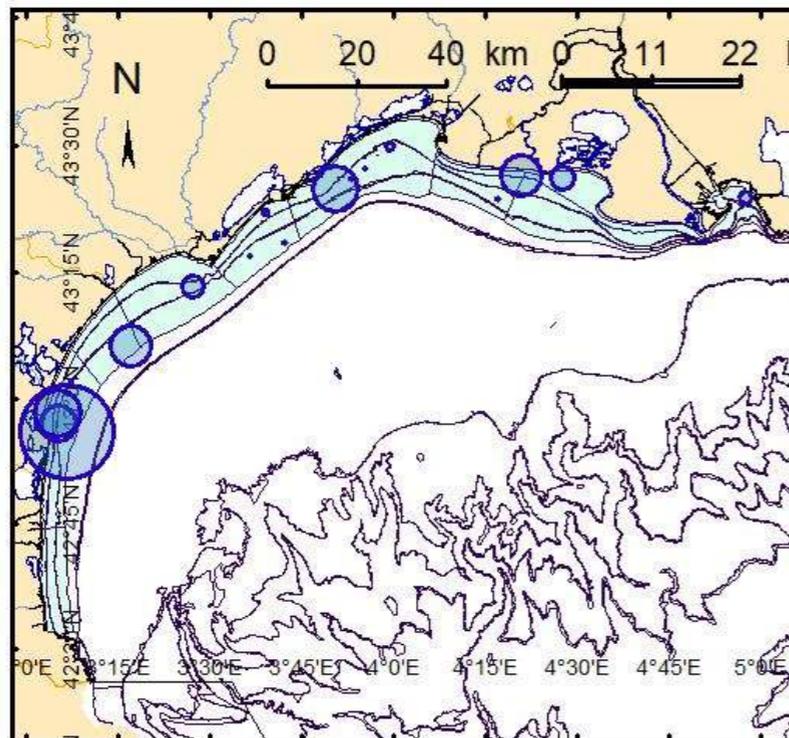
Date de réalisation : 21/06/2020



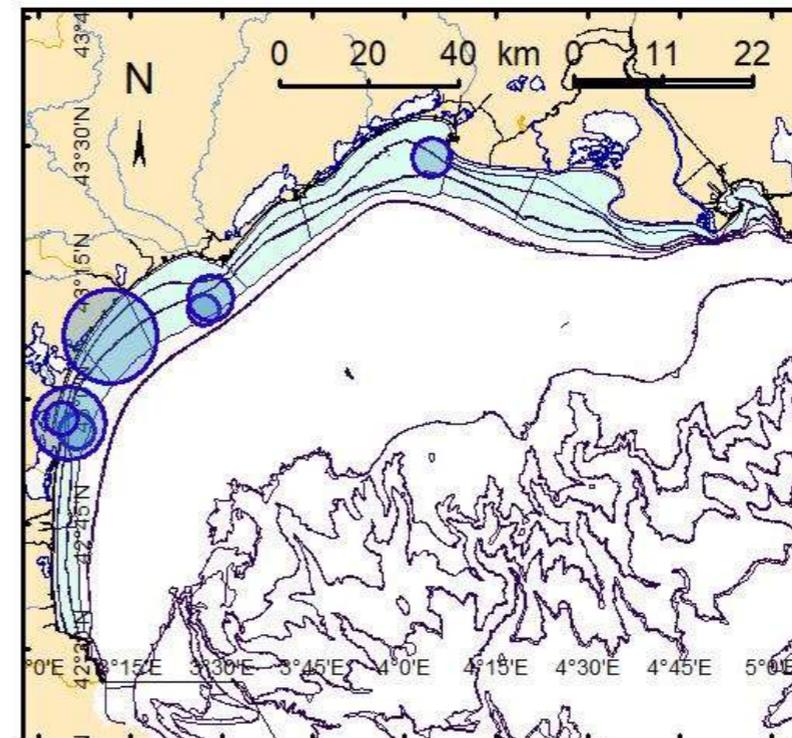
# Les cephalopodes:



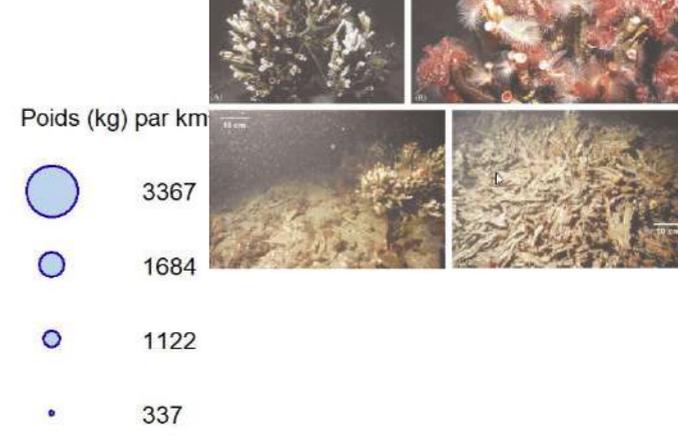
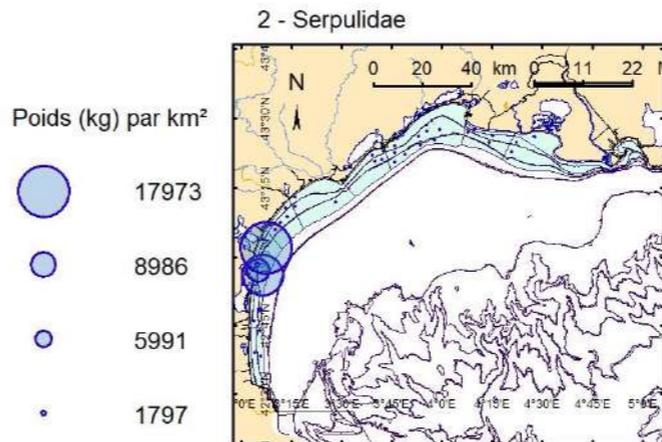
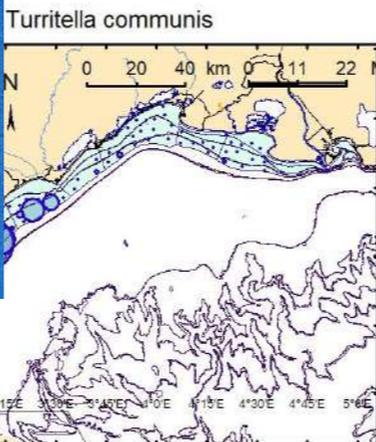
1 - *Octopus vulgaris*



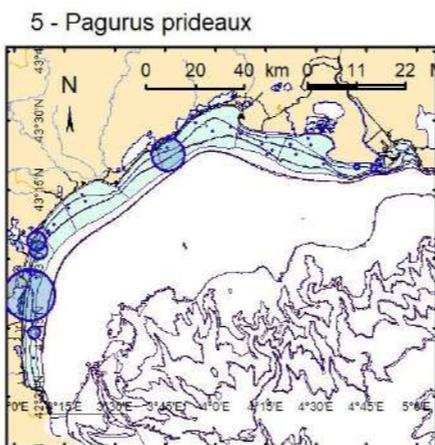
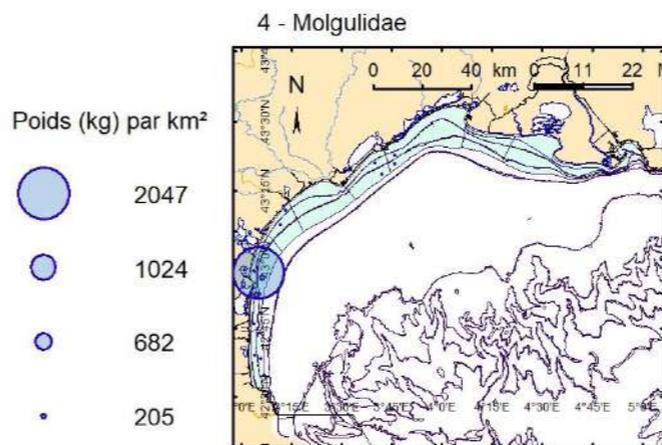
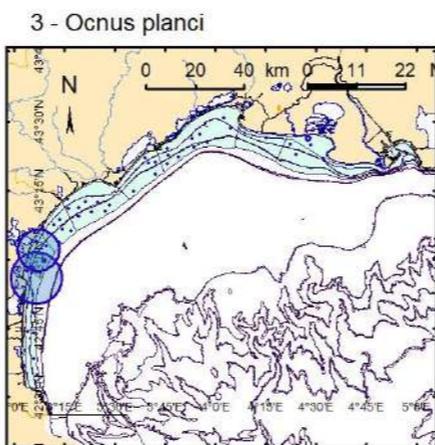
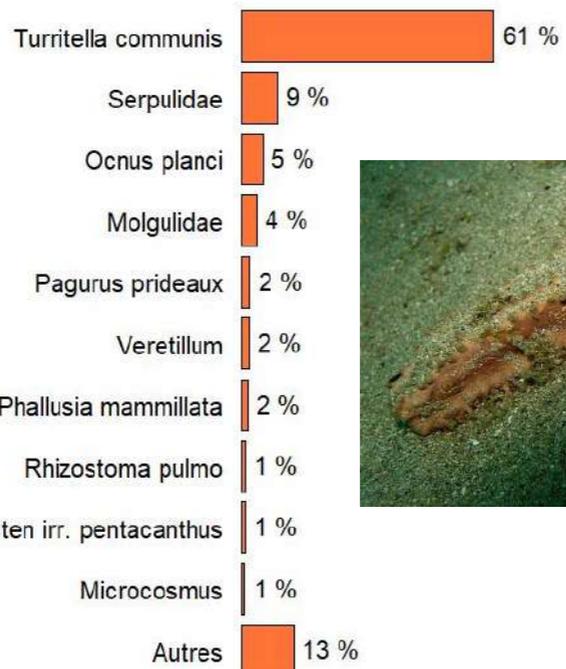
2 - *Eledone moschata*



# Et les autres:



Composition en poids



mercator (epsg 3857)

# Plus d'infos:

- **Google => Campagne NOURMED**

**Campagnes Océanographiques Françaises**

## NOURMED

Type: Série de campagnes océanographiques.  
 Chef(s) de mission: VAZ Sandrine  
 Chef de projet: VAZ Sandrine  
 DOI: 10.18142/296  
 Objectif: En Méditerranée, il n'existait aucune campagne spécifique de suivi des nourriceries des fonds meubles côtiers. L'objectif de la série de campagnes NOURMED visait à démontrer la faisabilité d'échantillonner les zones côtières du golfe du Lion en appliquant le protocole national, de façon à produire les métriques nécessaires au calcul des indicateurs de bon état écologique des espèces de poissons et céphalopodes présents sur ce type d'habitat. L'utilisation d'un navire océanographique côtier avec faible tirant d'eau a permis de couvrir l'ensemble des sites (5-40m) tout en permettant un travail de qualité (positionnement, saisie informatique en temps réel, préparation et préservation d'échantillons, embarquement de scientifiques).

**DONNÉES PUBLIÉES**

Vaz Sandrine, Cheret Isabelle, Jadaud Angelique, Metral Luisa, Certain Gregoire, Brind'Amour Anik, Cornou Anne Sophie, Delaunay Damien (2023). **NOURMED beam trawl survey catch data : Coastal benthic assemblages of the Gulf of Lion (North-western Mediterranean) in 2018-2019.** <https://doi.org/10.17882/96959>

**BIBLIOGRAPHIE**  
Publications

**Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse**

### Rapport de campagne de nourriceries côtières : Campagne NOURMED 2018

Rapport pour l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

© J. Baudrier, Ifremer

**VAZ Sandrine, Ifremer RSE-MARBEC  
 BRIND'AMOUR Anik, Ifremer RSE-EMH  
 DELAUNAY Damien, Ifremer ODE-VIGIES  
 BAUDRIER Jérôme, Ifremer ODE-VIGIES**

Mai 2019

**Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse**

### Rapport de campagne de nourriceries côtières

NOURMED 2019

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

**VAZ Sandrine, Ifremer RSE-MARBEC  
 BRIND'AMOUR Anik, Ifremer RSE-EMH  
 DELAUNAY Damien, Ifremer ODE-VIGIES**

- **TOUTES LES DONNEES**

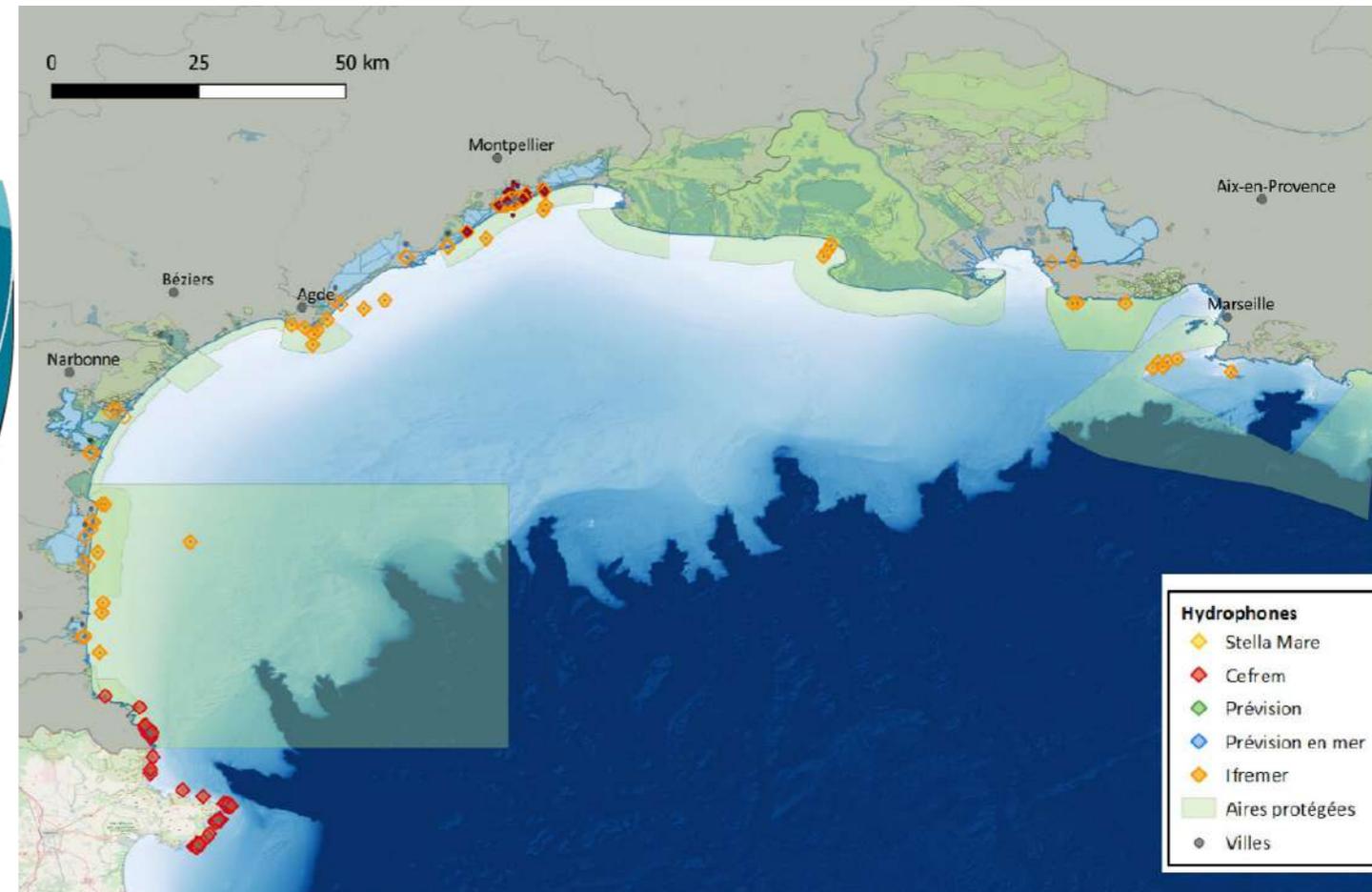
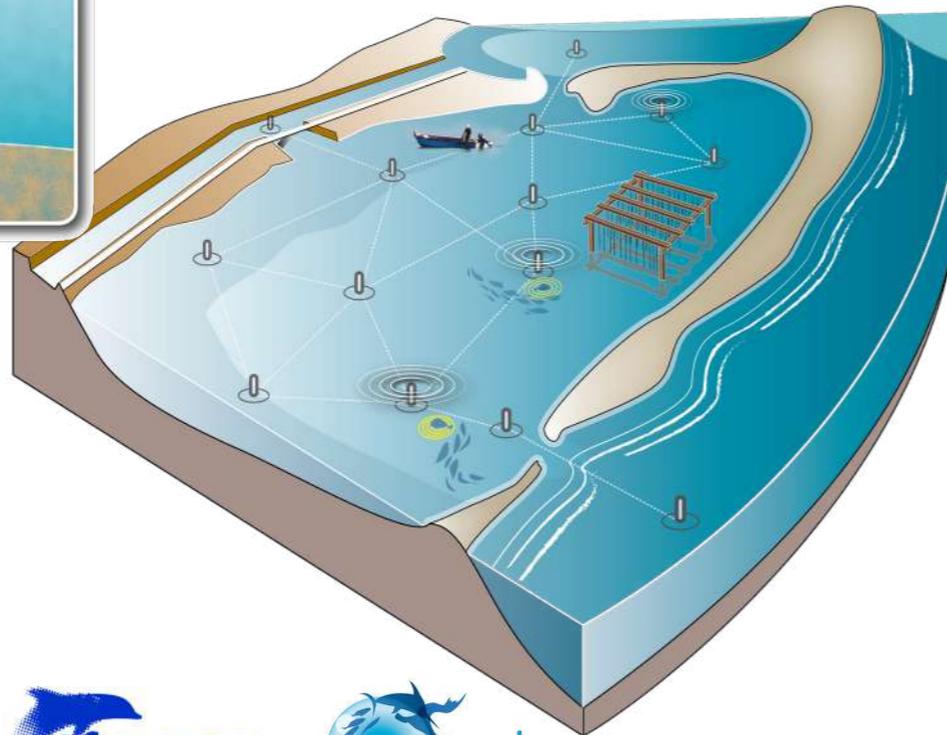
Vaz Sandrine, Cheret Isabelle, Jadaud Angelique, Metral Luisa, Certain Gregoire, Brind'Amour Anik, Cornou Anne Sophie, Delaunay Damien (2023). **NOURMED beam trawl survey catch data : Coastal benthic assemblages of the Gulf of Lion (North-western Mediterranean) in 2018-2019.**

<https://doi.org/10.17882/96959>

# Suivi individuel des poissons côtiers par marquage



Un reseau acoustique regional:  
Daurade, Loup, Saupe, Muge



# Plus d'infos:

- Google => Connect med MARBEC



## CONNECT-MED



Connectivité des populations de poissons sur le littoral méditerranéen



**OBJECTIFS :** Ce projet de recherche cible quatre espèces côtières, la daurade royale (*Sparus aurata*), le loup (*Dicentrarchus labrax*), le muge (*Mugil spp*) et la saupe (*Sarpa salpa*). Son objectif est de mieux comprendre la connectivité de ces espèces entre les lagunes et la mer en fonction (i) des différents types d'habitats, naturels ou exploités (conchyliculture), et (ii) des conditions environnementales (température de l'eau, vent, oxygène...). Pour ce faire, 600 individus seront suivis par télémétrie acoustique entre 2017-2021, à la fois dans les étangs et en mer. À terme, ces données permettront :

**RÉALISATION**  
AURÉLIEN PRUDOR - WILD TALKS

**IMAGES TERRESTRES**  
AURÉLIEN PRUDOR  
THIBAUT LACOMBE

**IMAGES SOUS-MARINES**  
FRÉDÉRIC LARREY, RÉMI DEMARTHON  
LES FILMS DU VIVANT

**MONTAGE ET NARRATION**  
AURÉLIEN PRUDOR

**ANIMATION**  
SYLVAIN FEUTRY - FULL STORY

**SUPERVISION SCIENTIFIQUE**  
JÉRÔME BOURJEA

## Nombre de détections de DAURADE

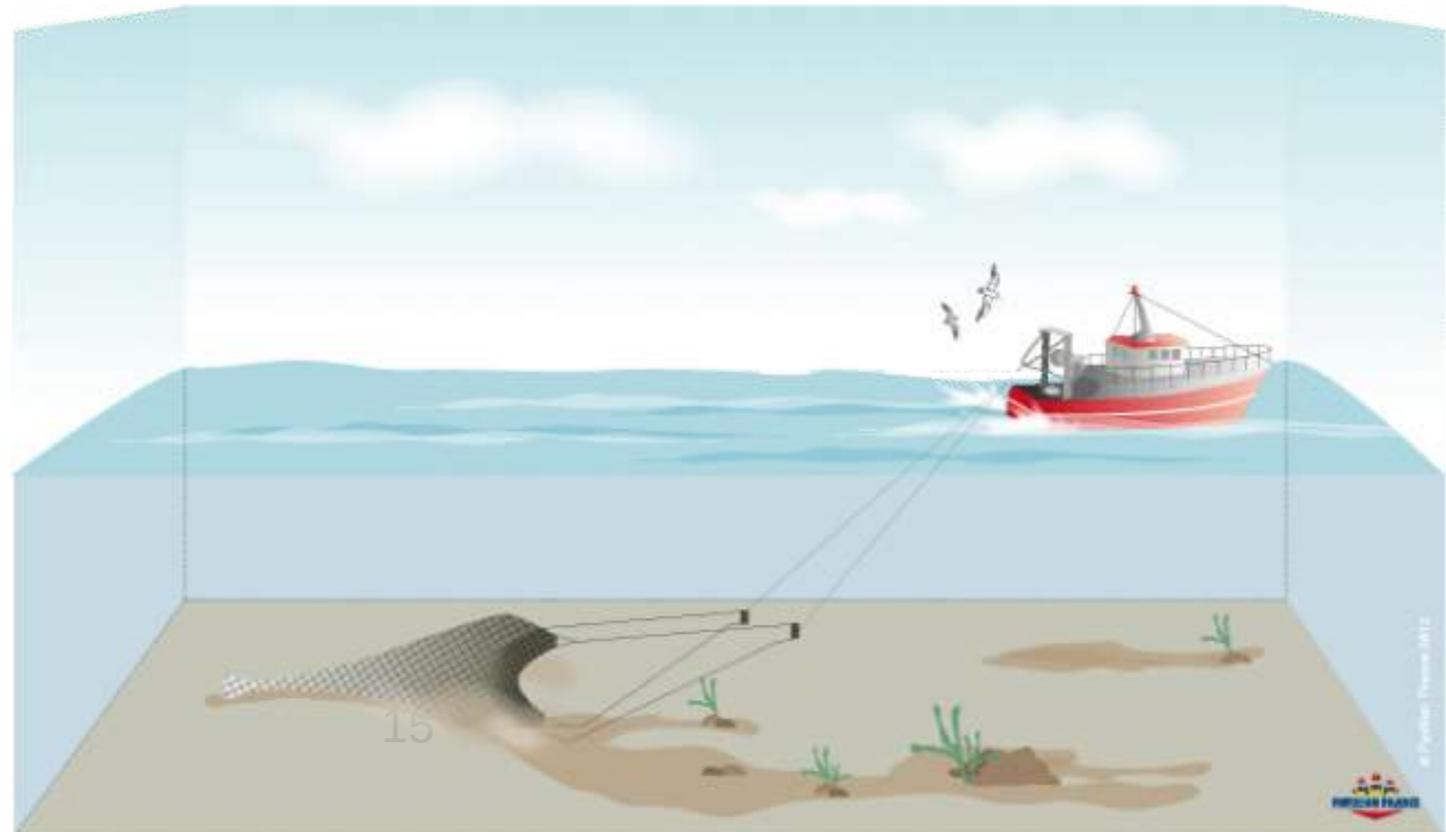


# Abrasion des fonds marins induite par la pêche

Sandrine Vaz, Ifremer-MARBEC

# Pêche aux arts trainants

- Arts trainants = chaluts et dragues
- Une des perturbations anthropiques les plus importantes pour les fonds marins (Kaiser et al., 2006 ; Rosenberg et al., 2003 ; Sacchi, 2008)
- Chalutage existe depuis **le XIVe siècle**

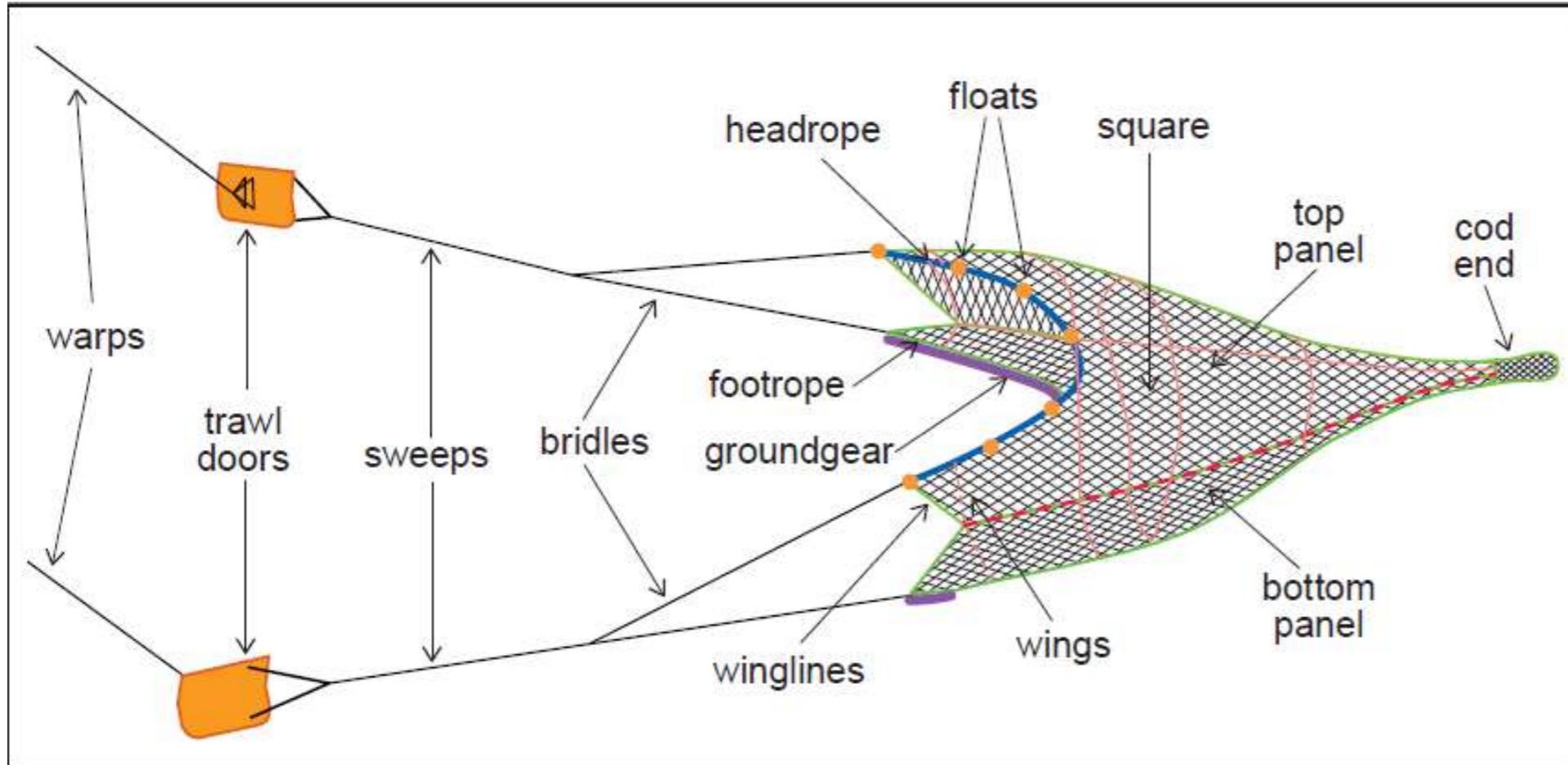


# Pêche aux arts trainants

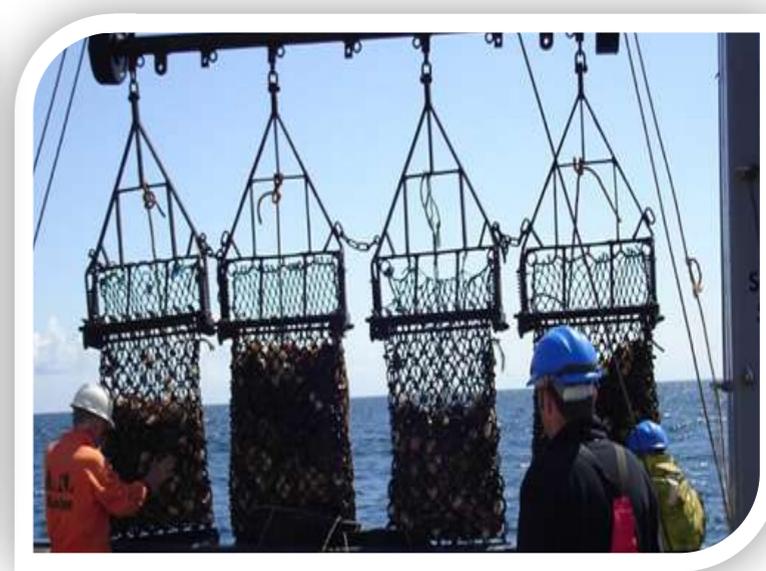
- Forte croissance grâce à l'industrialisation de la pêche vers la fin du 19<sup>ème</sup> siècle
- **Intensification de l'activité depuis** environ 50-60 ans, les ressources en zone côtière peu profonde ont fortement déclinées
- pêche au large se développe et le chalutage se fait dans des profondeurs de plus en plus importantes.
- Tout le plateau continental européen est impacté



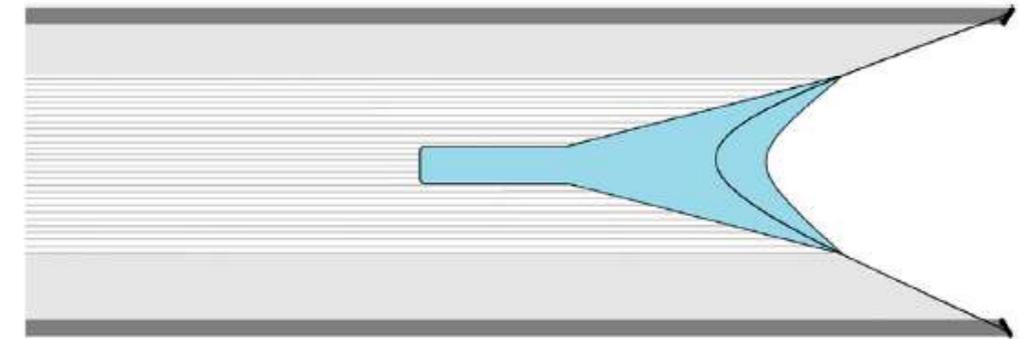
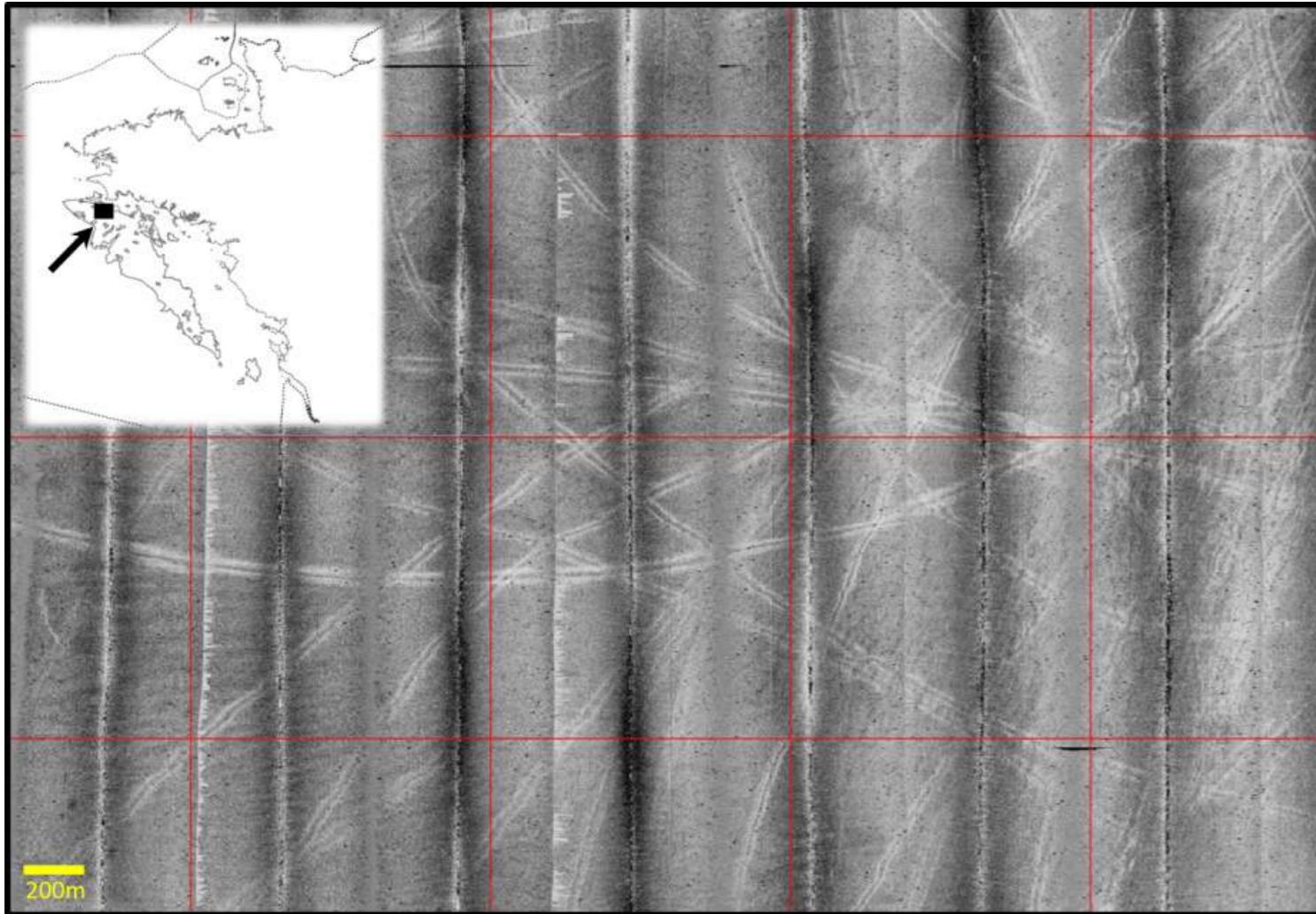
# Arts trainants



Chaluts de fonds:  
Provoquer une  
perturbation sur le  
fond pour capturer  
les espèces  
benthiques et  
démersales qui y  
vivent (et s'y  
cachent)

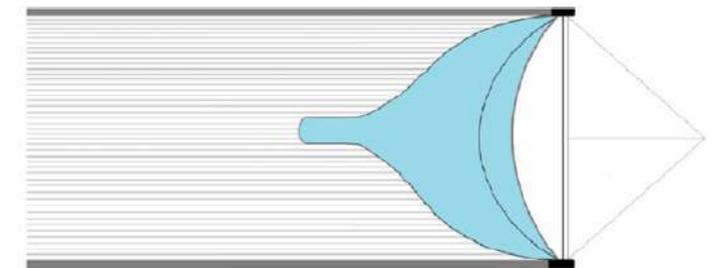


# Image sonar d'empreintes de chalut de fond



**Chalut à panneau**

(panneaux impactent sur 35cm de profondeur, filets sur qq cms)



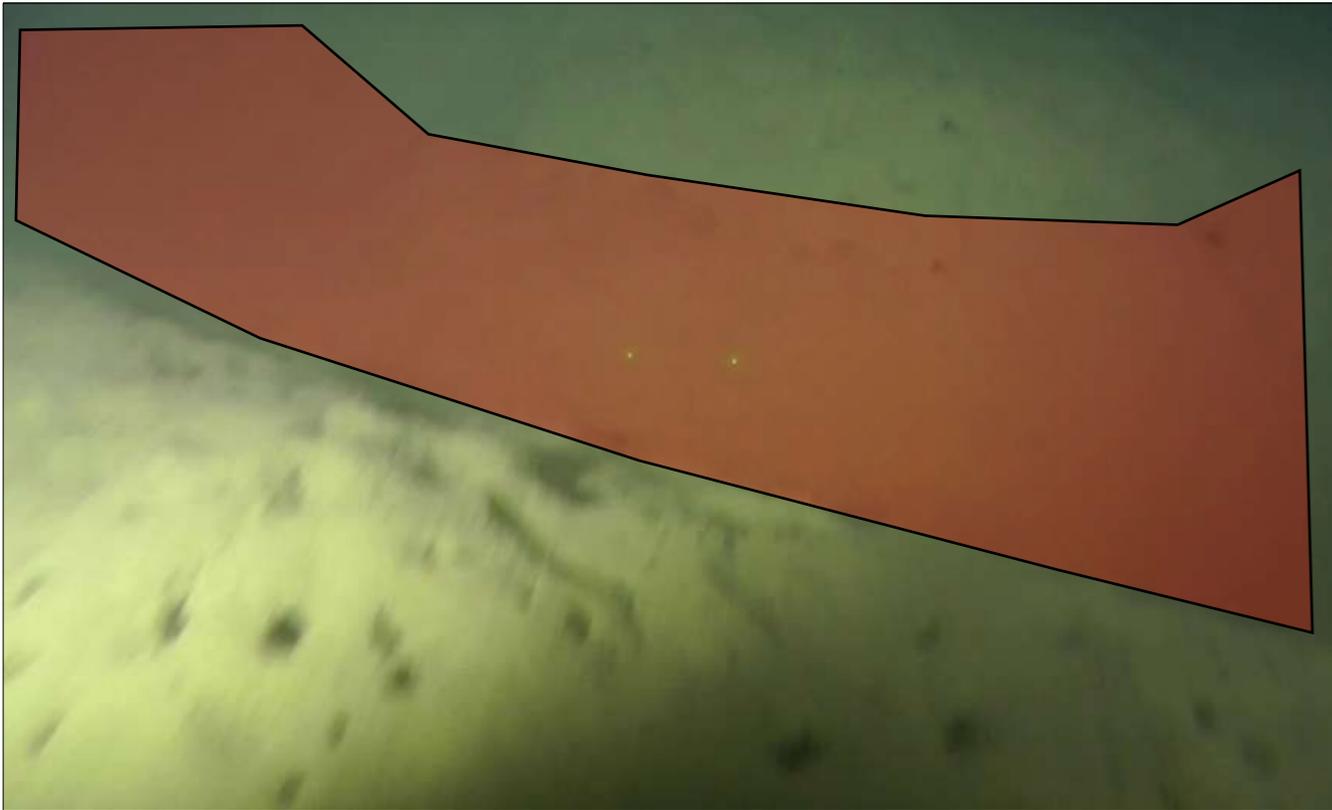
**Chalut à perche**

(Impact des patins sur 10cm de profondeur, chaînes sur plusieurs cms)

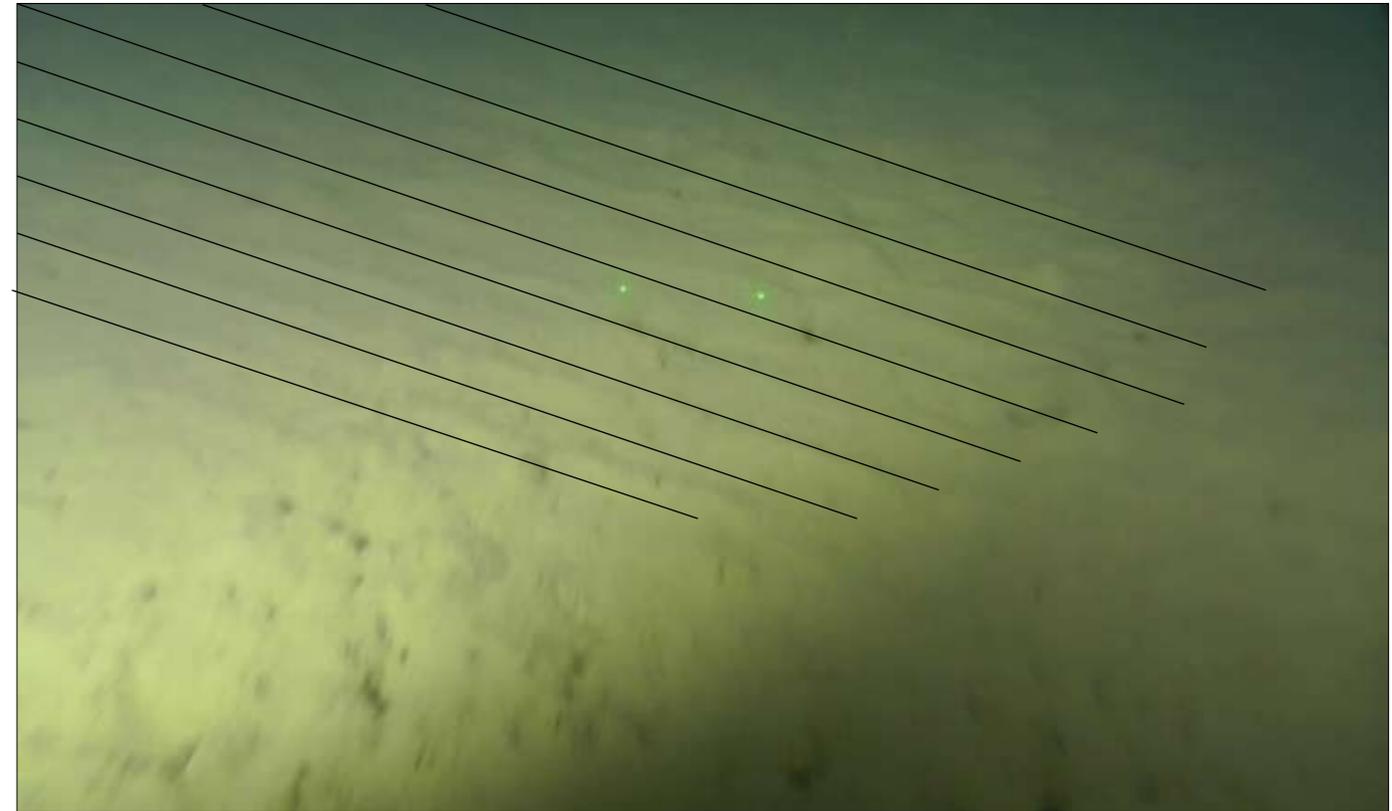
- Nord du golfe de Gascogne (zone de la grande vasière, campagne IFREMER FEBBE 2013, projet européen BENTHIS, LAFFARGUE Pascal (2013) FEBBE, <https://doi.org/10.18142/239>)



# Impact chalut



Trace de panneaux



Trace de chaines



# Les différents types d'impacts:

## Impacts directs

- Biologique: Arrachement, écrasement, enfouissement, exposition aux prédateurs, capture => Elimination des espèces vulnérables
  - Milieu: lissage, remaniement, remise en suspension, homogénéisation
- => Effets directs sur la méga et macro-épifaune

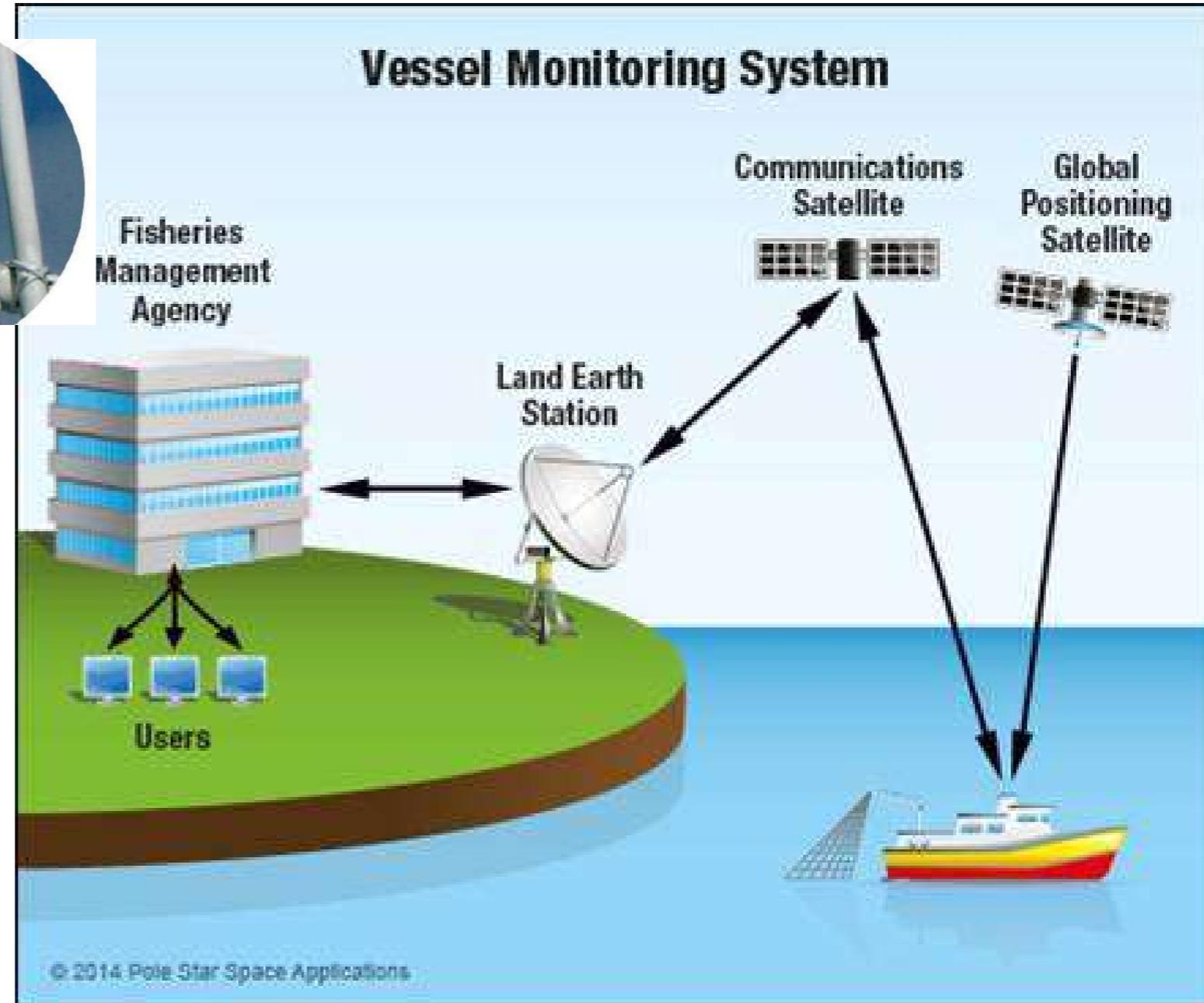
## Impacts indirects

- Biologique: Modification des chaînes trophiques, remplacement par des communautés semi-naturelles adaptées
  - Milieu: cycles biogéochimiques modifiés (recyclage MO  $\square$ , turbidité  $\square$ , remise en suspension nutriments et contaminants, reminéralisation C sédimentaire, acidification  $\square$ ,  $\text{CO}_2$   $\square$ )
- => Effets indirects sur l'endofaune: macro et meiofaune, nématodes, foraminifères



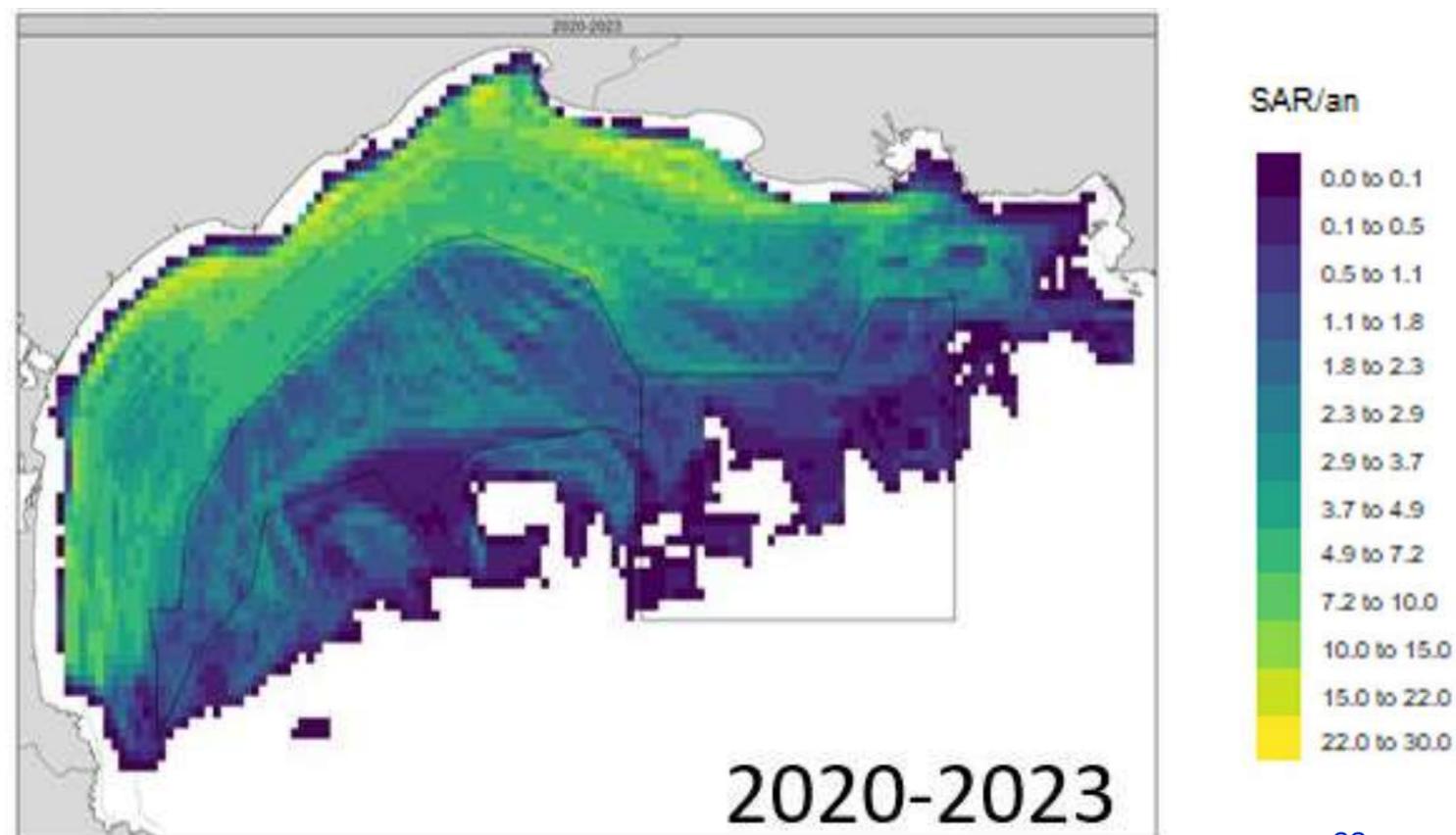
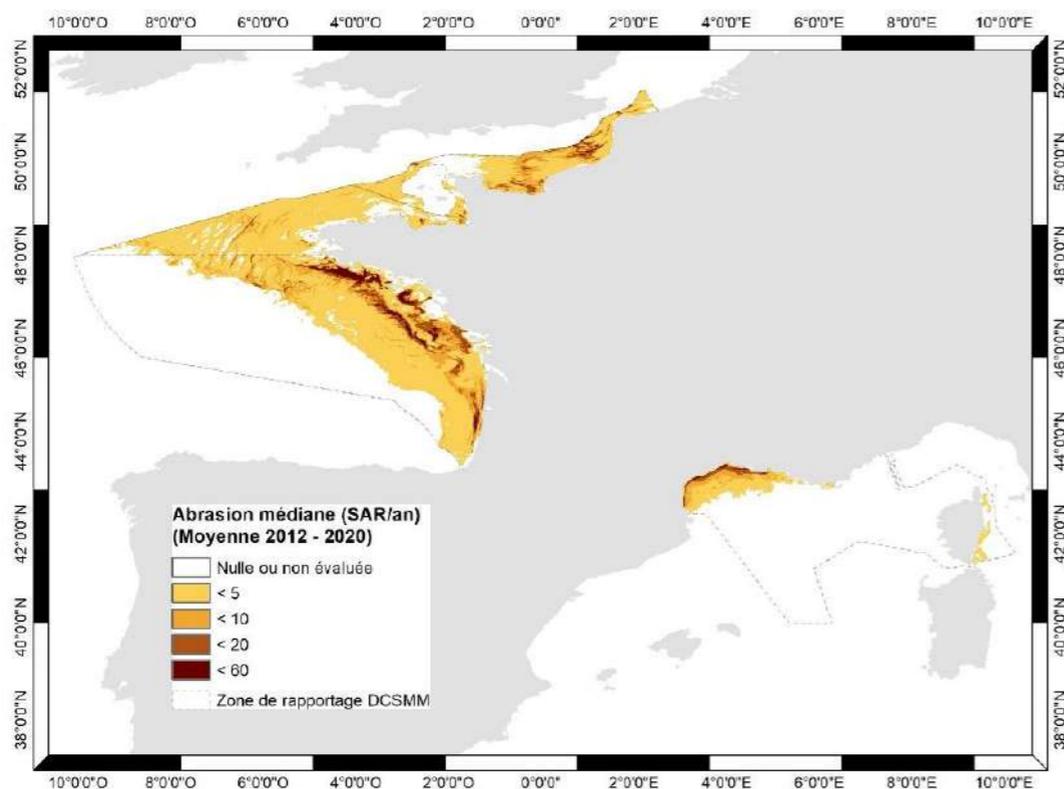
# Le Vessel Monitoring System (VMS)

- Outil de control (gestion des pêches)
- Obligatoire depuis 2012 pour les navires >12m



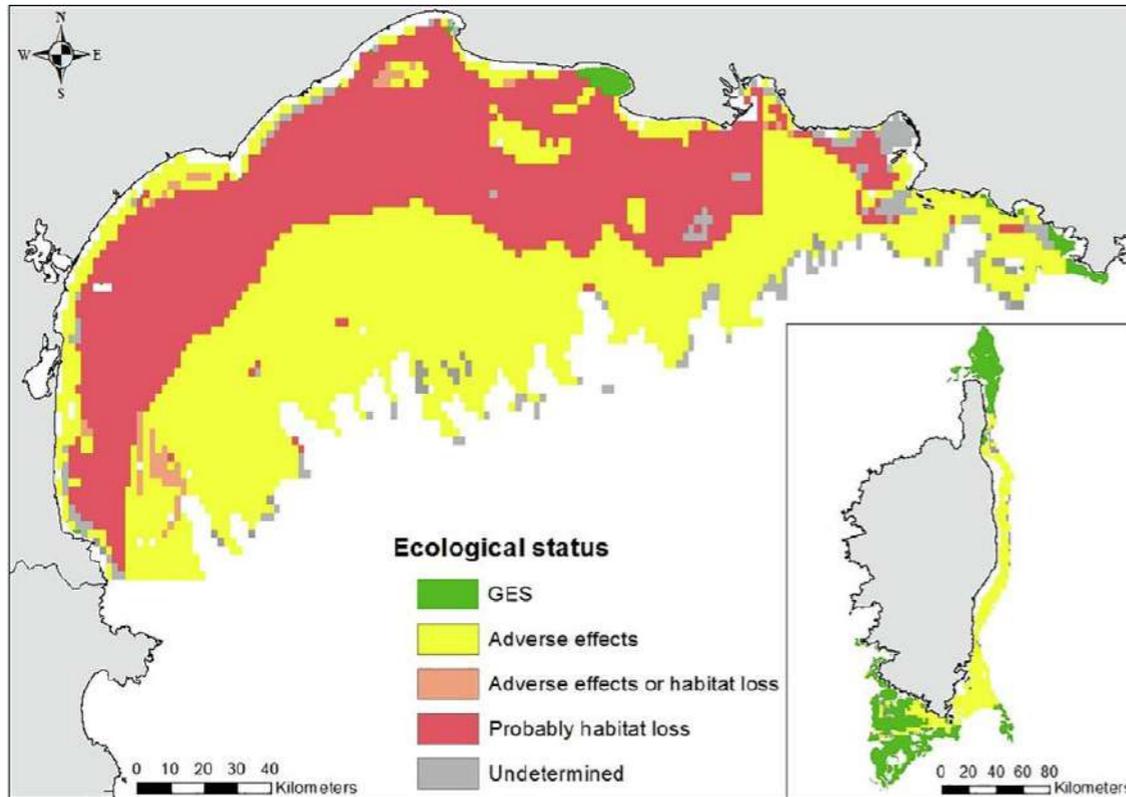
# L'abrasion ( $\text{SAR.y}^{-1}$ ):

- Le SAR peut être interprété comme le pourcentage de surface de chaque maille qui est chalutée en 1 an.
- Une valeur de 1 = 100% de la surface a été balayée par les arts trainants en un an
- Dans le GdL, les valeurs vont de 0 à 35 => certaines mailles sont balayées intégralement 35 fois par an!!!

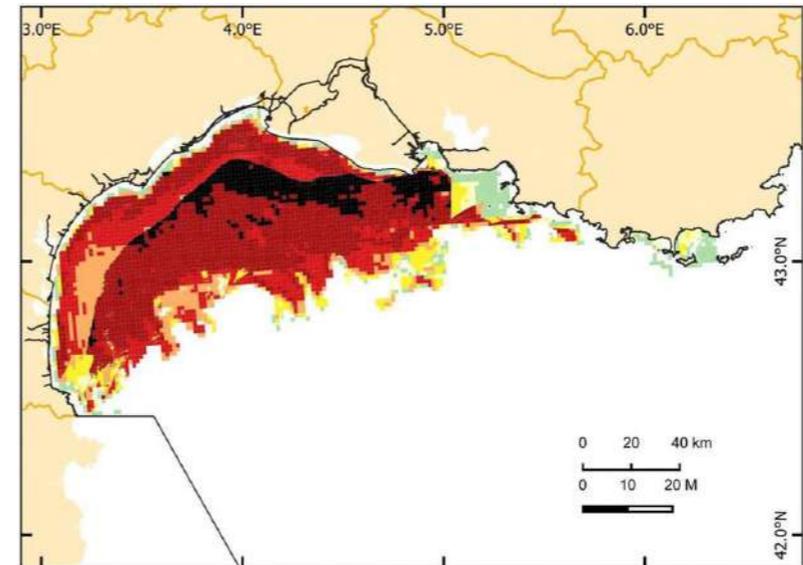


# Impact sur le biotope benthique:

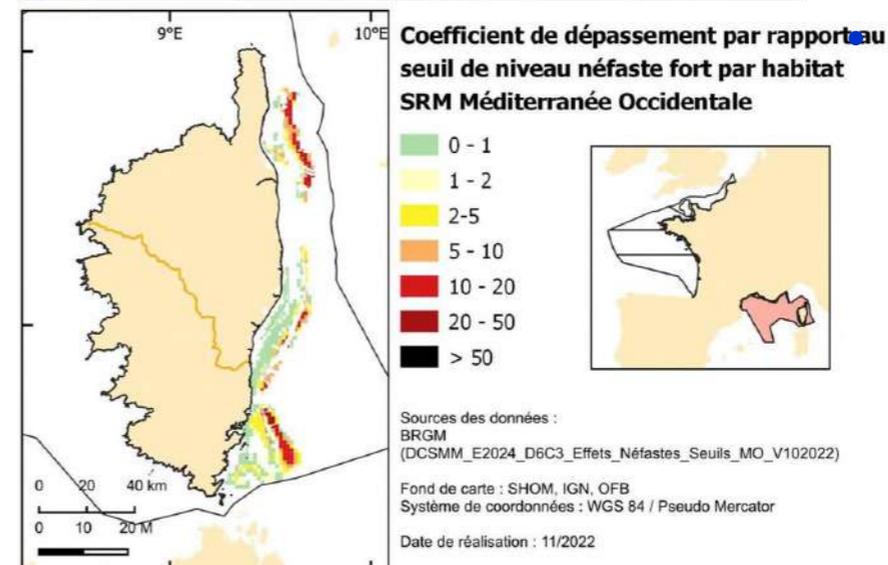
Etat écologique des habitats en lien avec l'impact de la pêche (Jac et al., 2020)



Risque fort d'effets néfastes (Brivois et al., 2022)



- 86% de la perturbation des fonds sur la façade Méditerranéenne sont imputables à la pêche



90% des surfaces perturbées présentent un risque fort d'effet néfaste

- 90 % de la surface est perturbée par la pêche
- 50 % de la surface a probablement vu ses communautés benthiques d'origine être remplacées



**Merci de votre attention**

