

Le projet DEFIPEL

DEveloppement d'une approche de gestion intégrée de la Filière petits PELagiques française

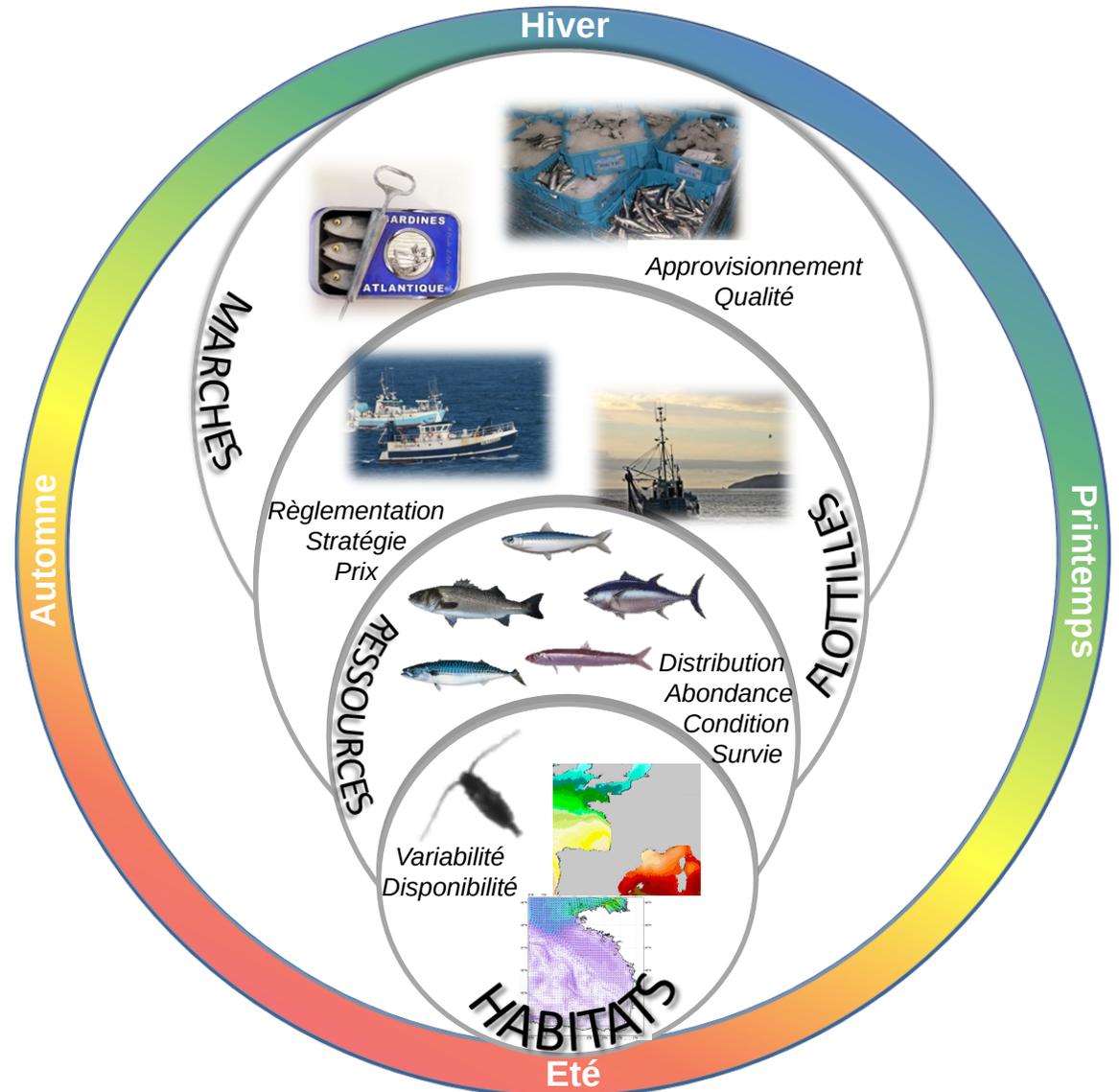
Martin Huret et Sigrid Lehuta (IFREMER)



Objectifs du projet



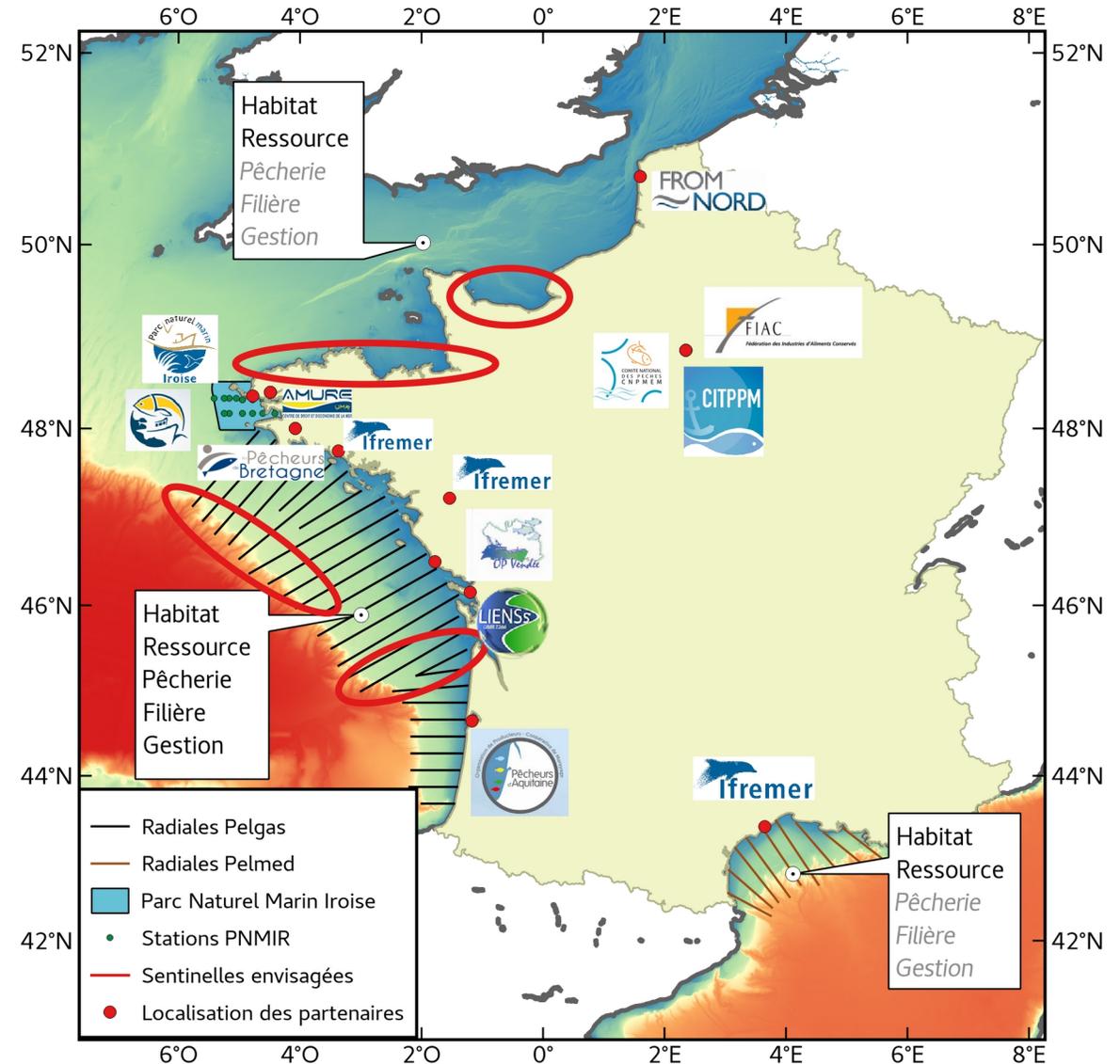
- Améliorer les connaissances sur le socio-écosystème
 - Dynamique saisonnière
 - Evolution 2000-2020
 - Structure et dynamique spatiale
- Développer des outils de gestion intégrée et co-construits
 - Tableau de bord
 - Modèle de simulation pour évaluer des scénarios



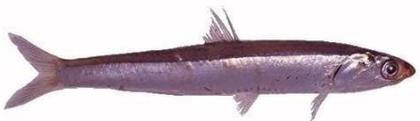
Sur quelles zone travaillons nous ?



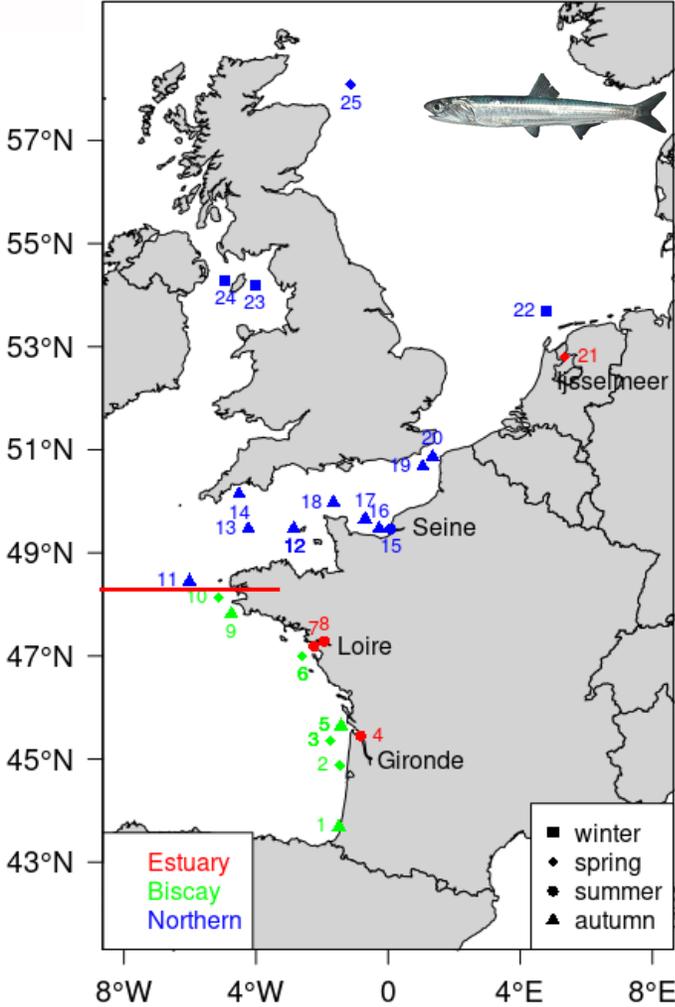
- Principalement golfe de Gascogne
- Quelques actions en Méditerranée et Manche
- Echelle nationale pour l'étude de la filière aval (économie)



Structure génétique des stocks



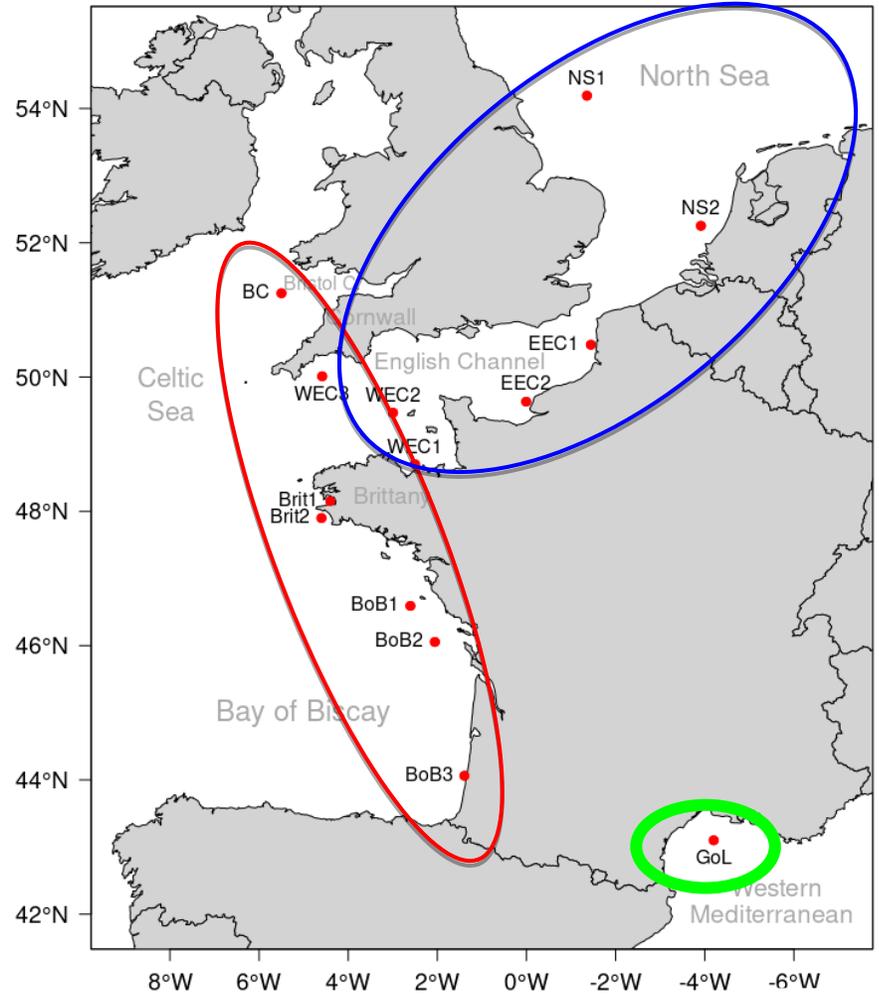
Anchois



Huret et al., 2020



Sardine



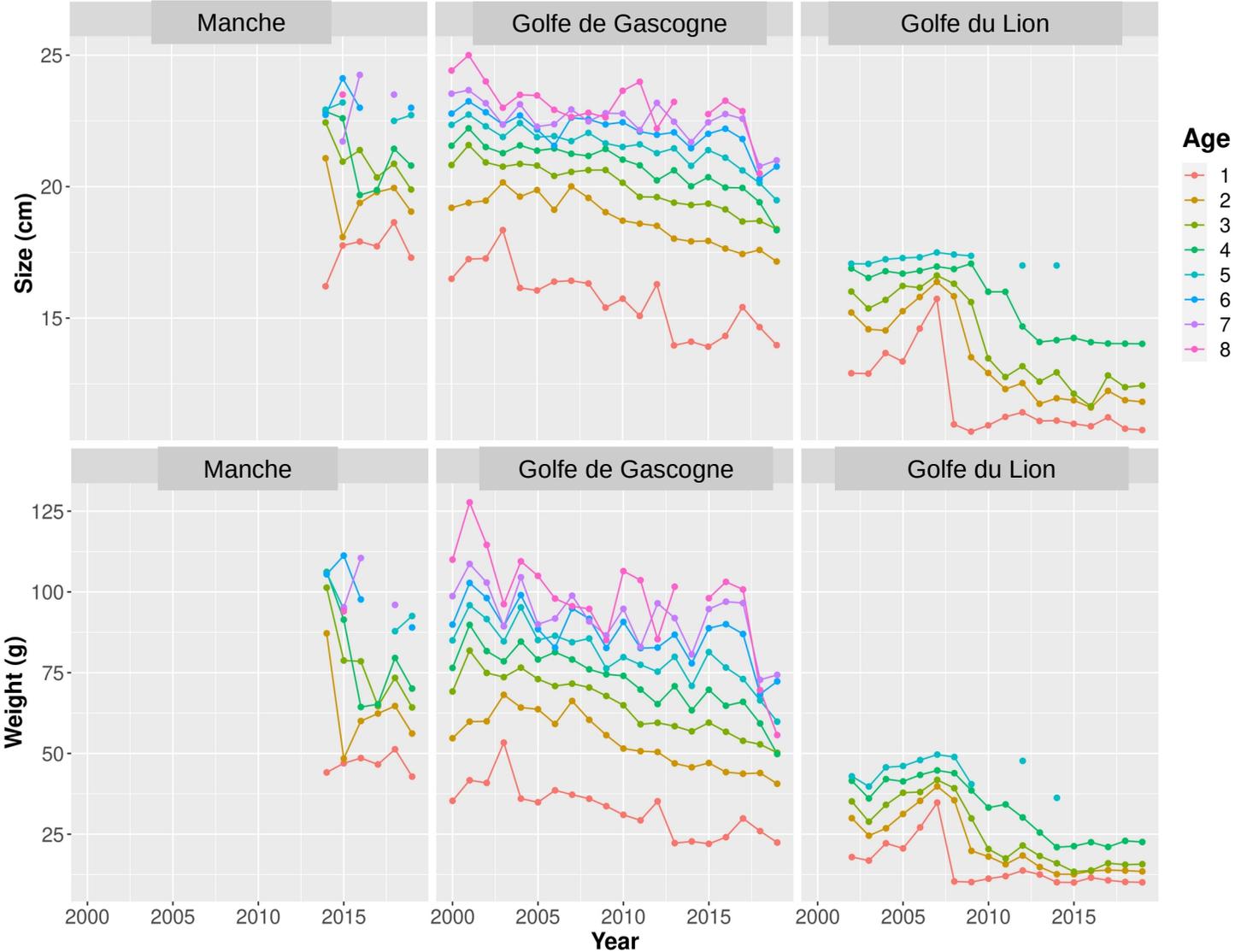
McKeown et al., in prep.



Evolution de la croissance



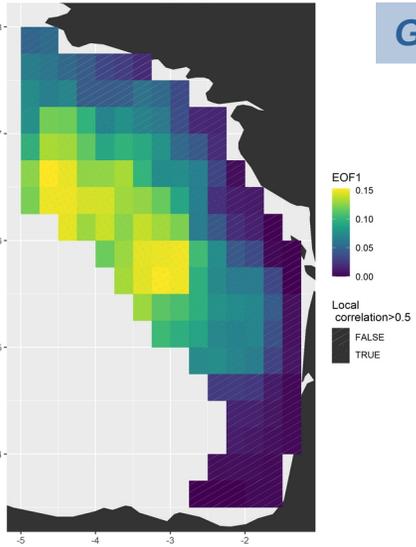
- Diminution
 - de la taille aux âges
 - du poids aux âges



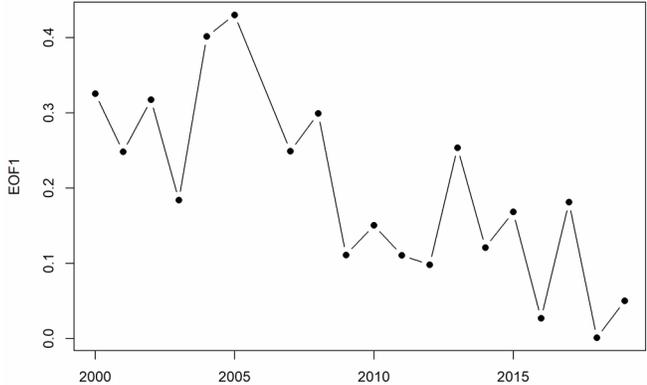
Dynamiques spatio-temporelles



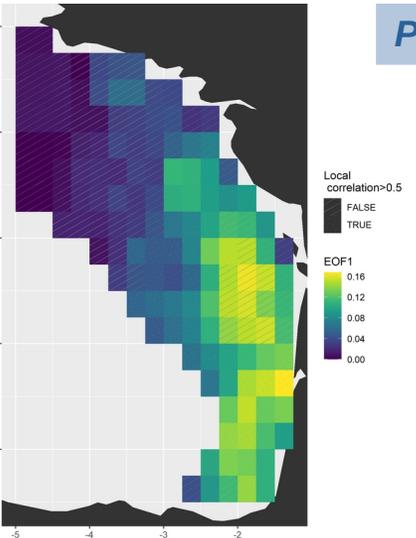
Patron spatial principal (carte EOF1)



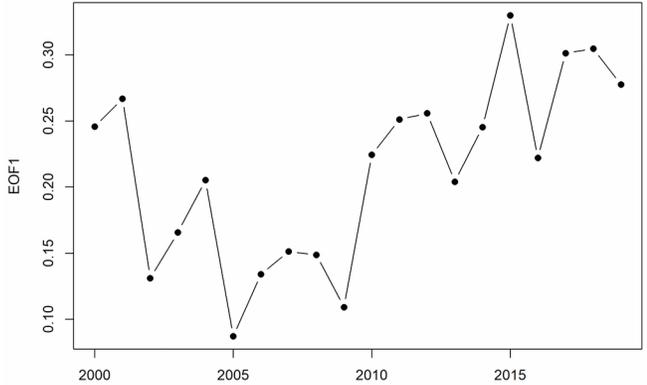
Grosse sardine (20-25cm) en surface



- Grosses sardines ont disparu zone Nord Ouest > 2009



Petit anchois (10-15cm) près du fond



- Augmentation petits anchois dans habitats du Sud/estuariens > 2009

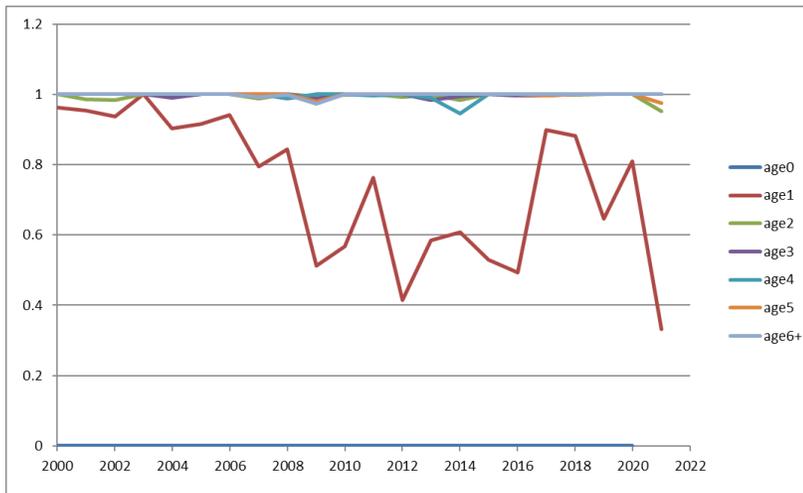
Tendances temporelles (amplitudes EOF1)



Evolution de la maturité sexuelle

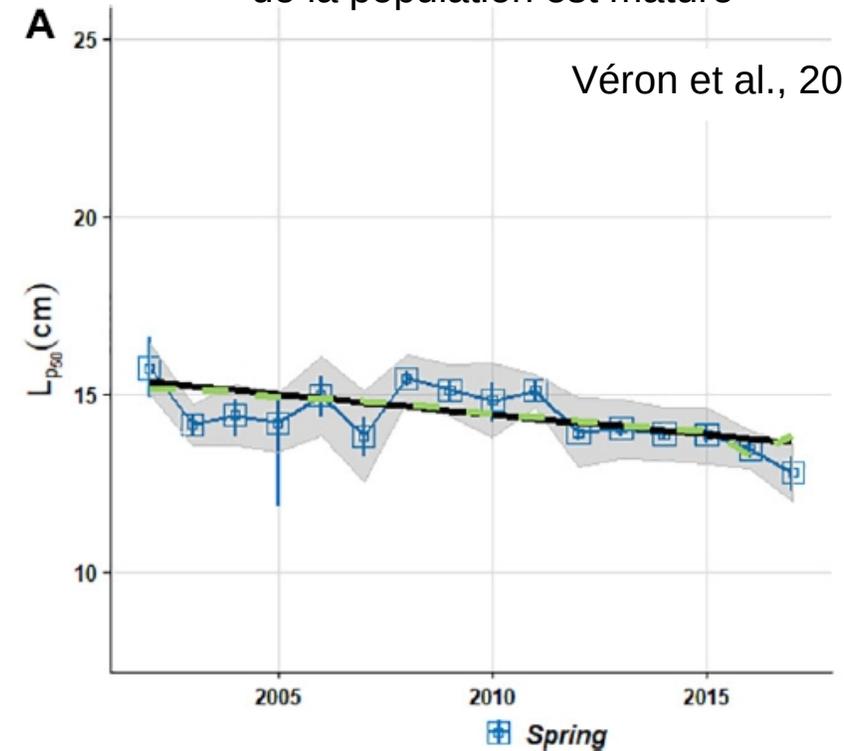


Proportion de matures aux âges au printemps (PELGAS)



- Acquisition de la maturité sexuelle à 1 an
 - Mais de moins en moins de matures au printemps
- Maturité sexuelle acquise autour de 15cm
 - Cette taille diminue depuis 2000

Longueur à laquelle 50 % de la population est mature



➔ Matures plus petits mais plus tard dans l'année



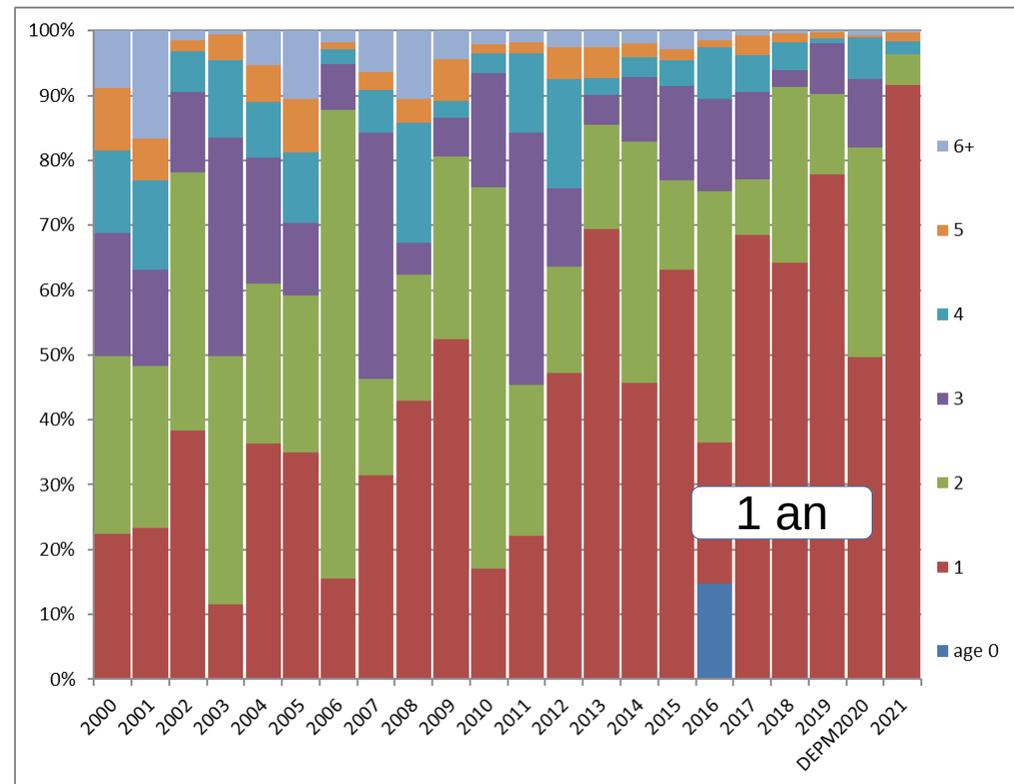
Evolution de la mortalité naturelle



- De moins en moins de sardine âgées dans la population
 - Augmentation de la mortalité naturelle
 - Maintien de bons recrutements

→ **Fragilité de la population**

Proportion des nombres aux âges Pelgas 2000-2021 (+ BIOMAN 2020)

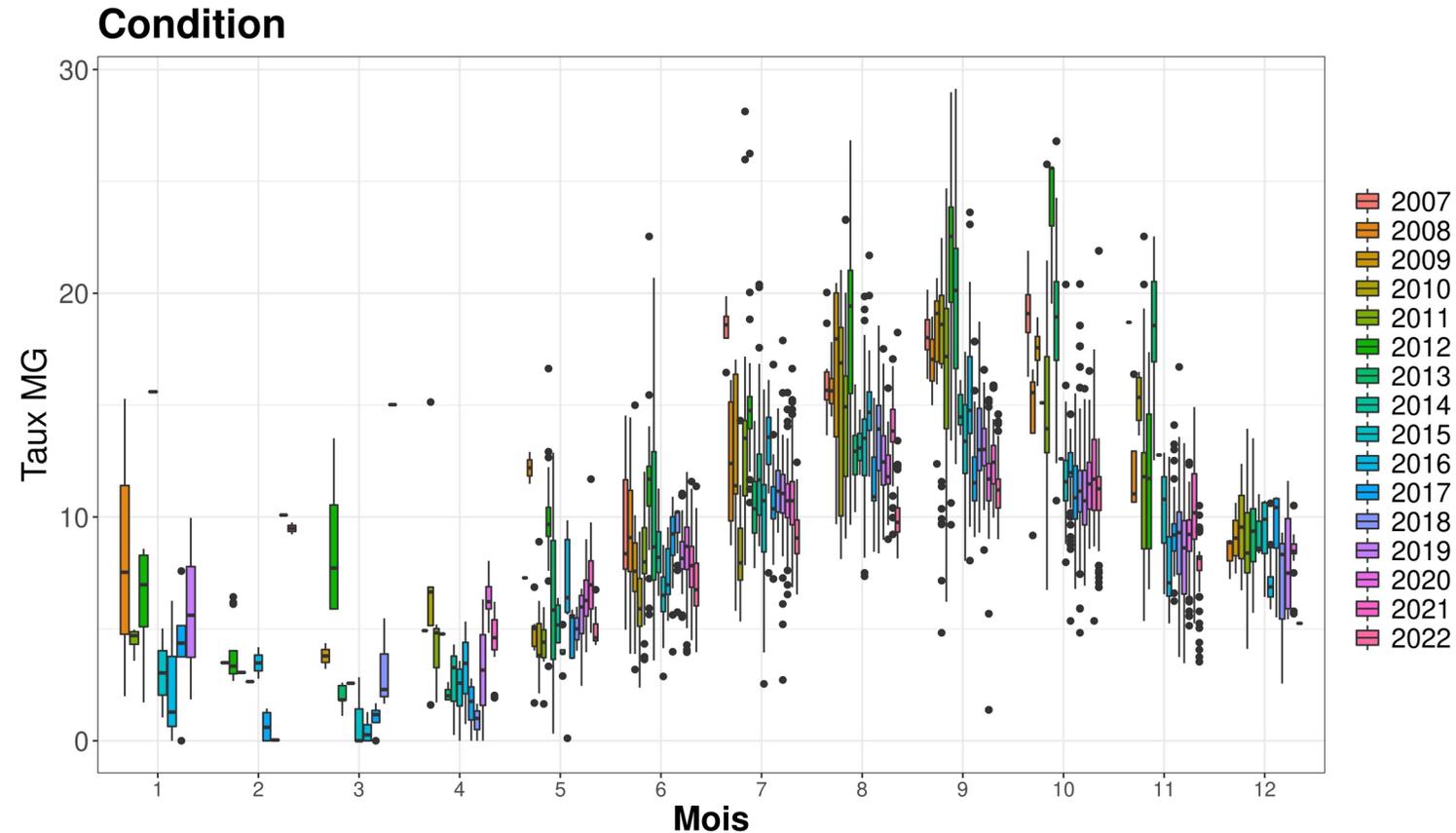


Evolution du taux de Matière Grasse



Mesure du %MG par les conserveurs

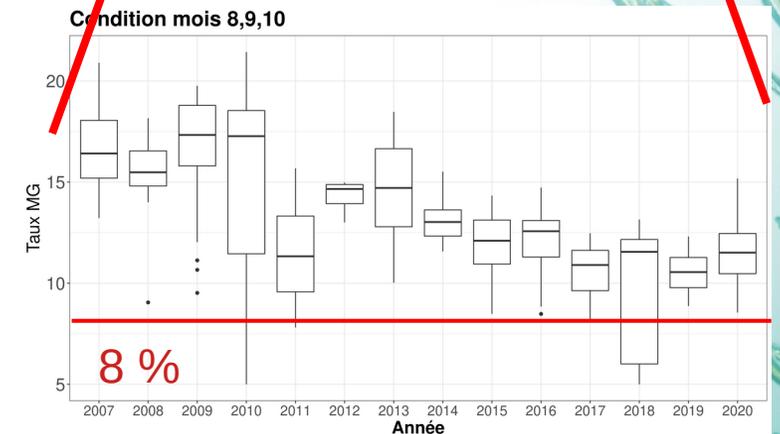
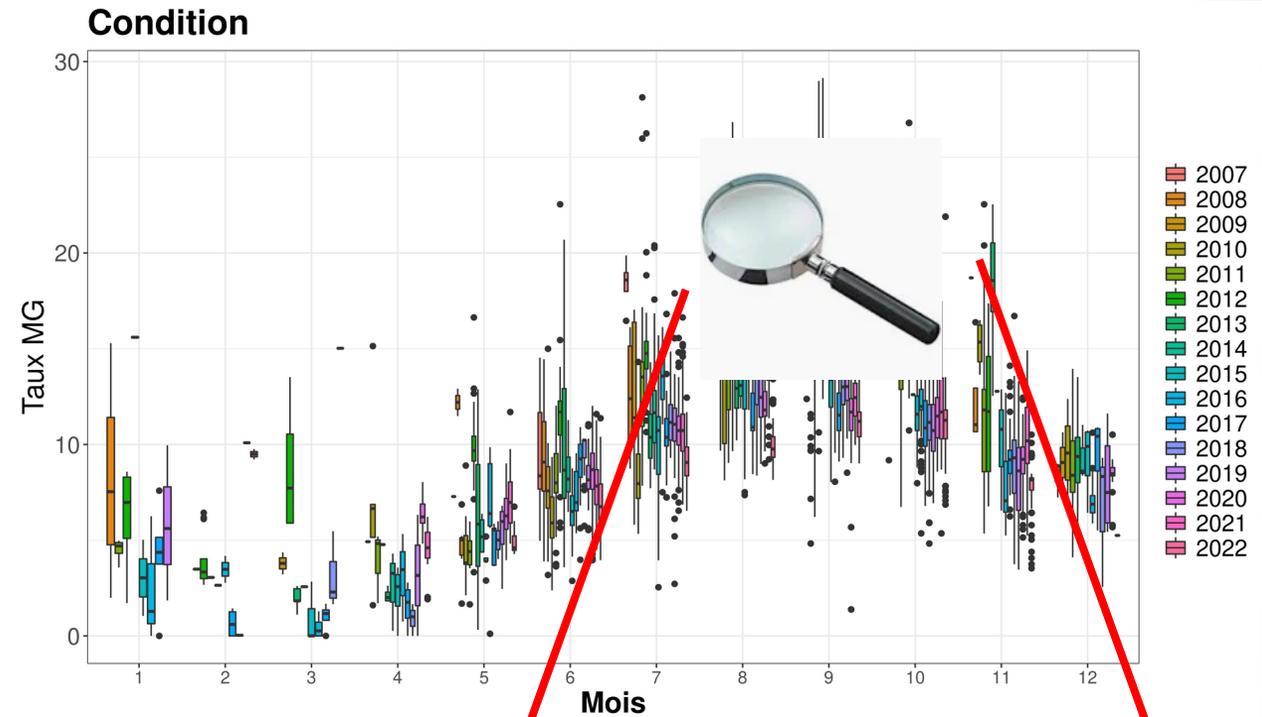
- Le taux de matière grasse (réserves) varie au cours de l'année en fonction
 - de la nourriture disponible
 - des dépenses pour la reproduction



Evolution du taux de Matière Grasse



- Le taux de matière grasse (réserves) varie au cours de l'année en fonction
 - de la nourriture disponible
 - des dépenses pour la reproduction
- Le taux de matière grasse diminue depuis 2010



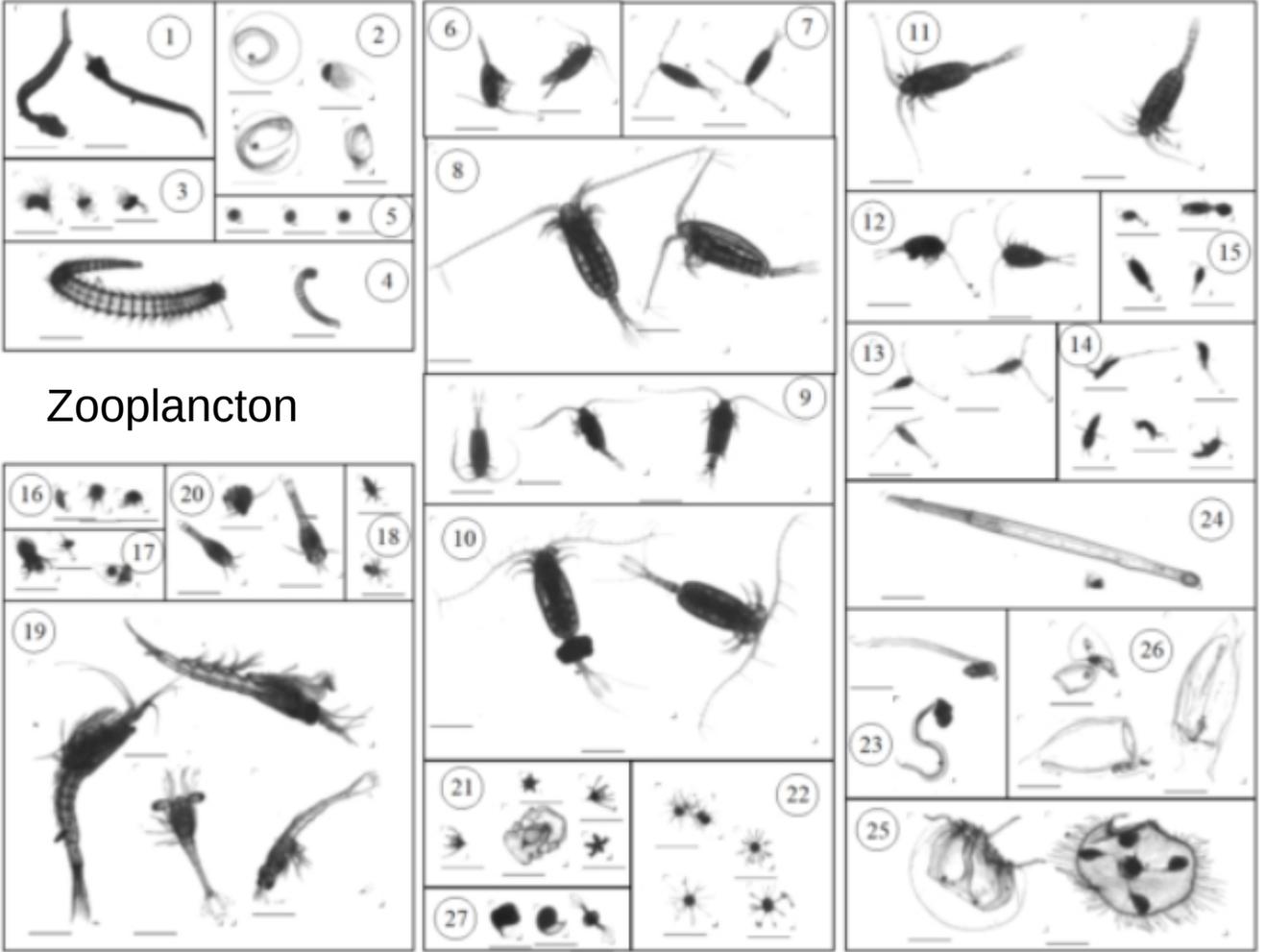
Comment expliquer ces changements ?



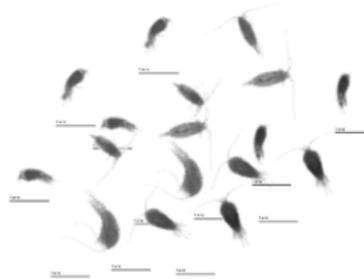
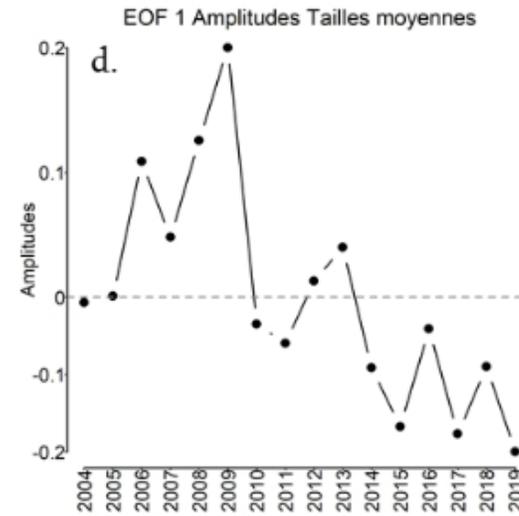
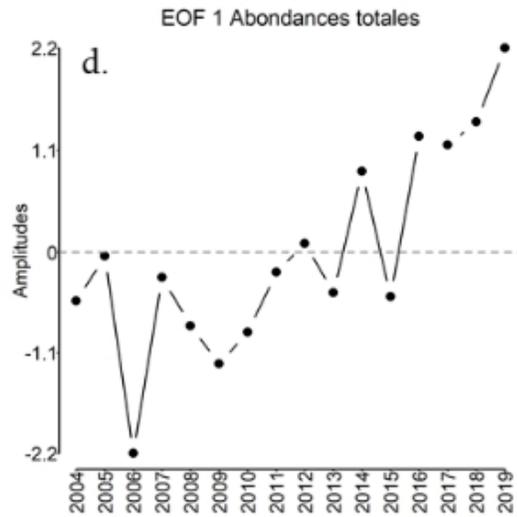
Le régime alimentaire - le (zoo-)plancton



Arc branchiale de sardine

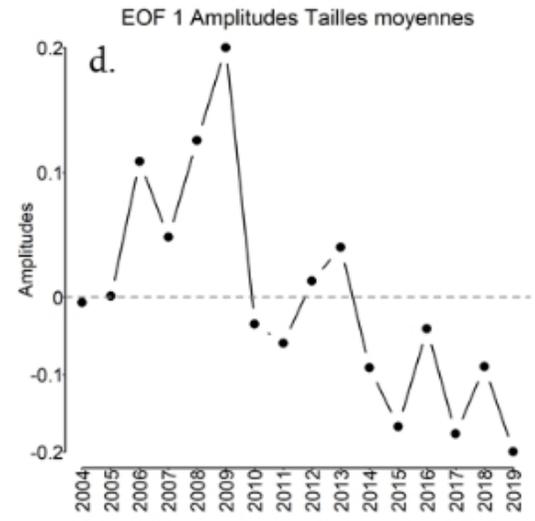
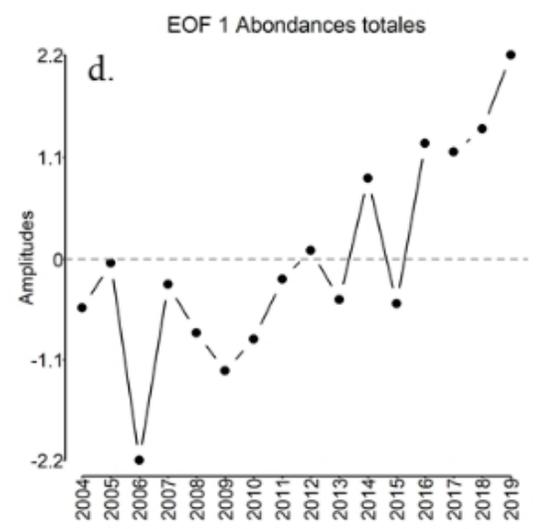


Evolution du zooplancton

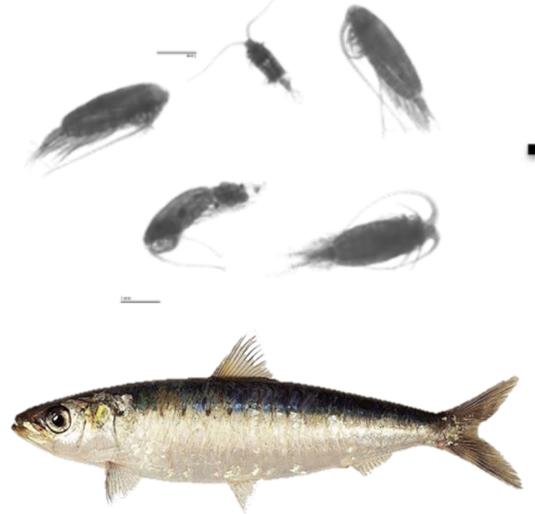


- 85 % d'abondance en plus
- 8 % de diminution de la taille moyenne

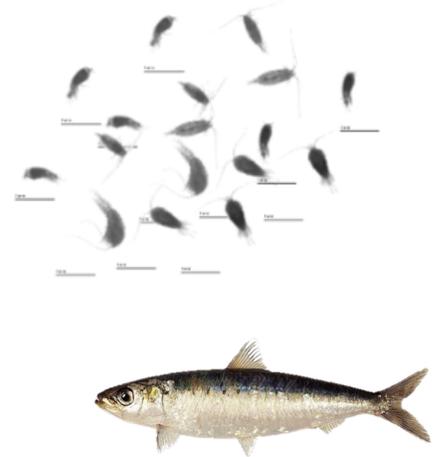
Evolution de la qualité du zooplancton



Abondances totales

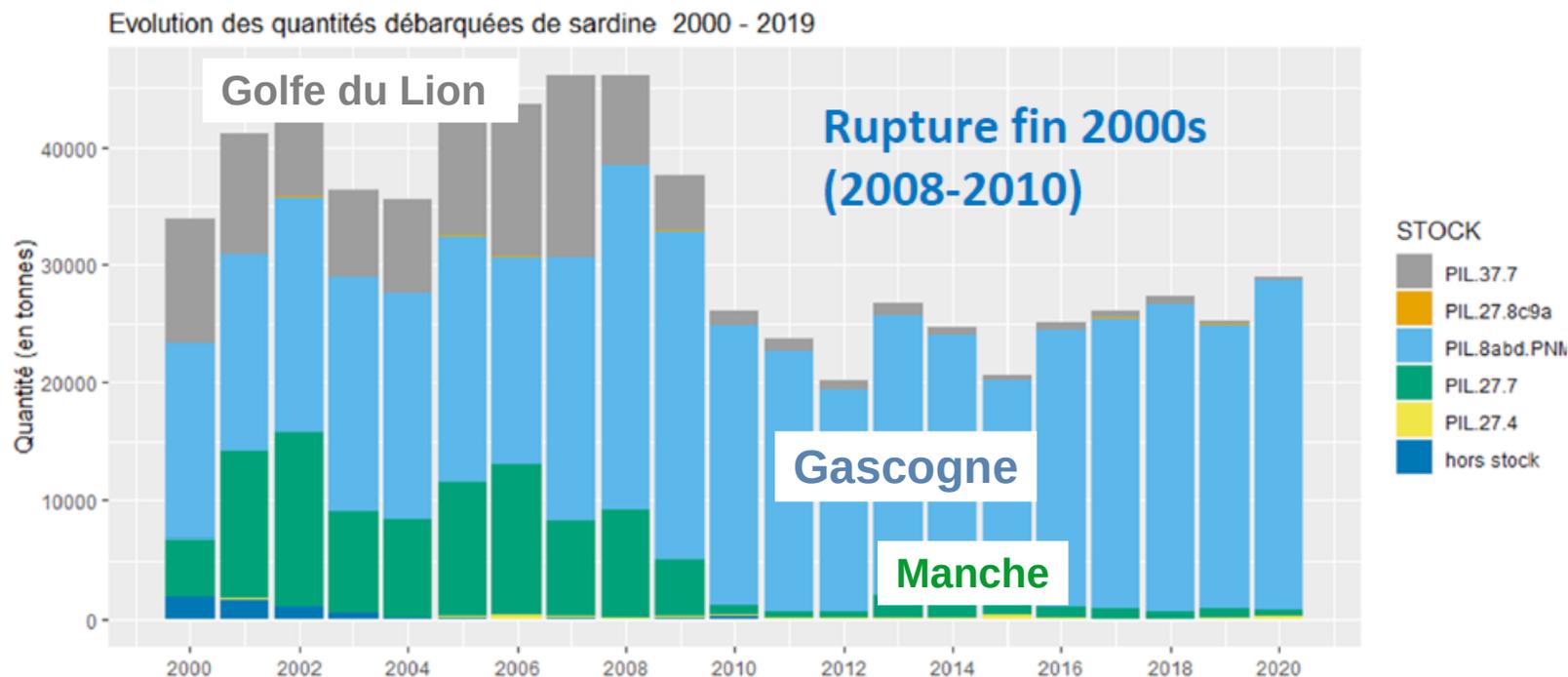


Tailles moyennes



- 85 % d'abondance en plus
- 8 % de diminution de la taille moyenne

Les captures Fr. de sardine



Evolution des débarquements français de sardine depuis 2000 (source DPMA-SIH Sacrois)

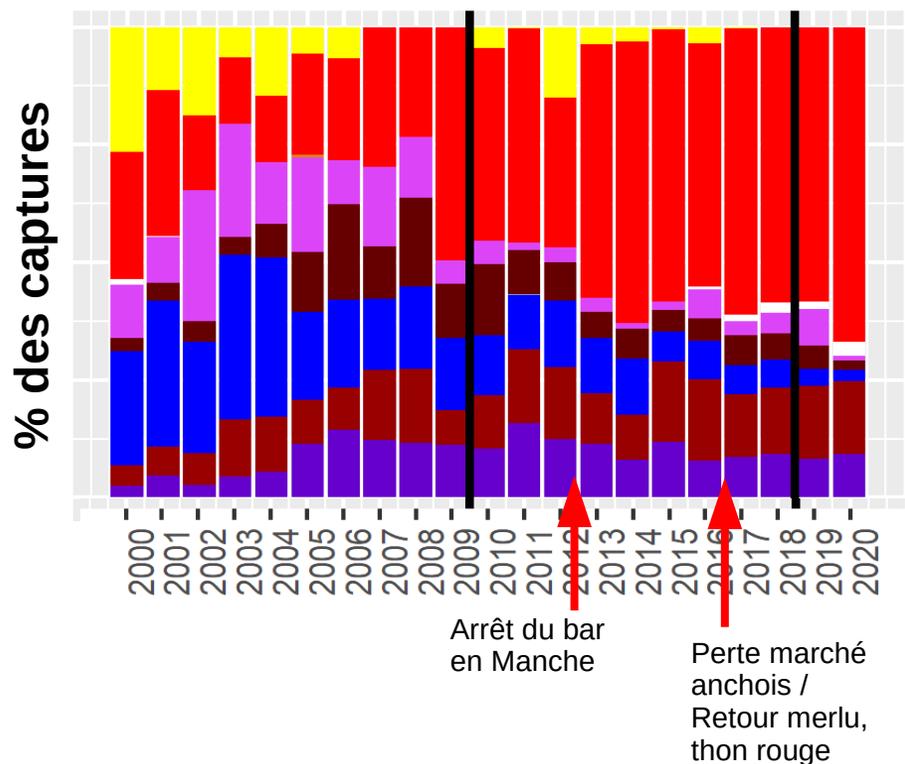
- Méditerranée → Stock en déséquilibre écologique
 - **Manche** → Fermeture de la baie de Seine depuis 2010 (PCB)
- **Filière devenue dépendante du golfe de Gascogne (+ imports)**



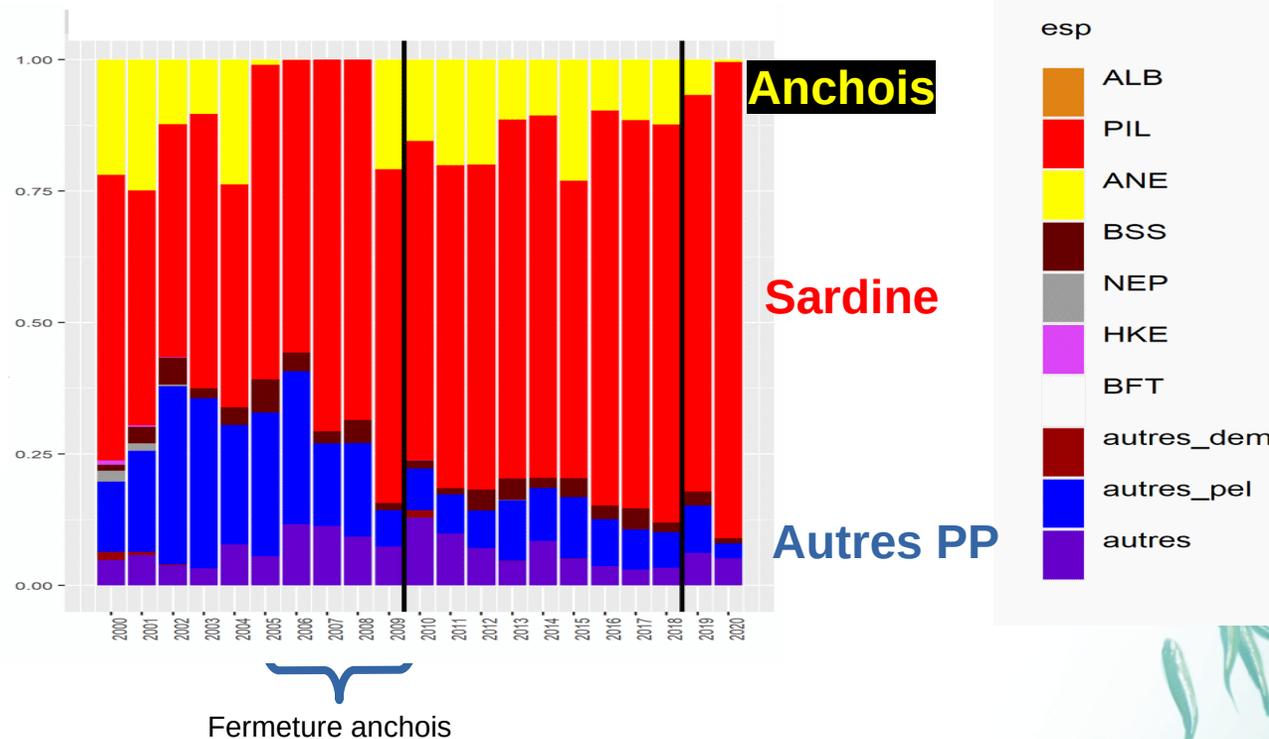
Contraintes réglementaires additionnelles



Chalutiers



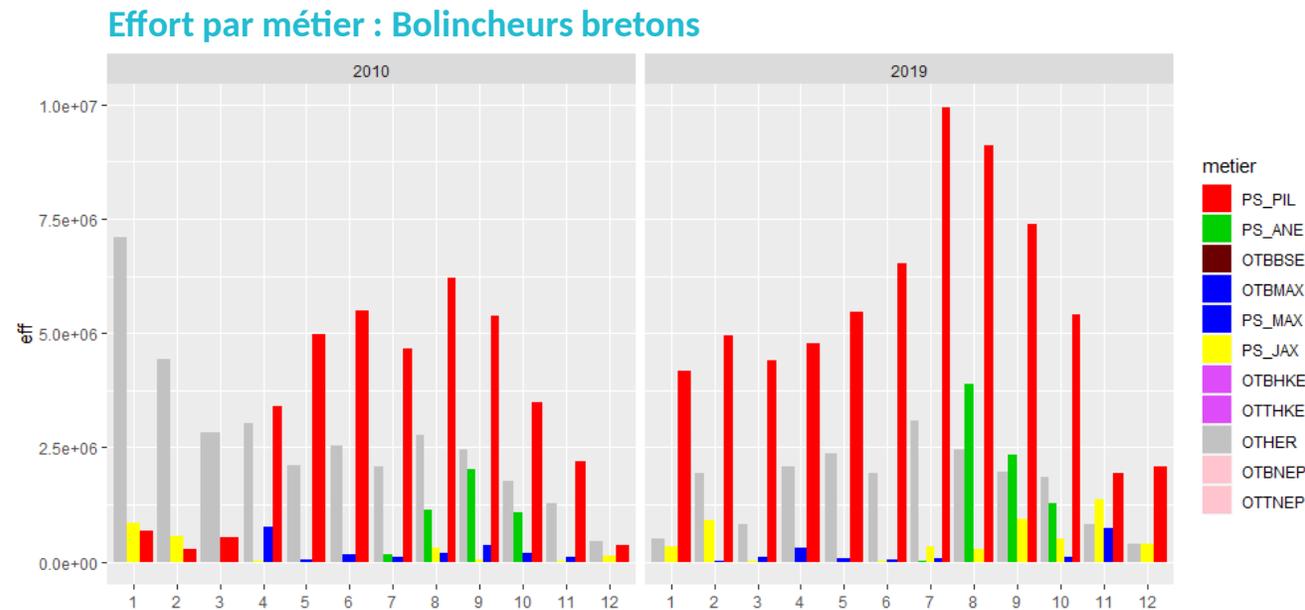
Bolincieurs



→ Des flottilles réactives à la réglementation...
...mais de plus en plus dépendante de la sardine



Contraintes réglementaires additionnelles



→ Une dépendance à la sardine qui s'étend sur toute l'année





Des solutions pour la gestion? Tableau de bord partagé

Tableau de bord DEFIPEL

Synthétique : Indicateurs à surveiller

Tableau de synthèse

Complet



Accueil Tableau de bord

Indicateurs qui ont levé des alarmes sur les années récentes (2016-2020)

Indicateurs sur lesquels des tendances ont été mises en évidence

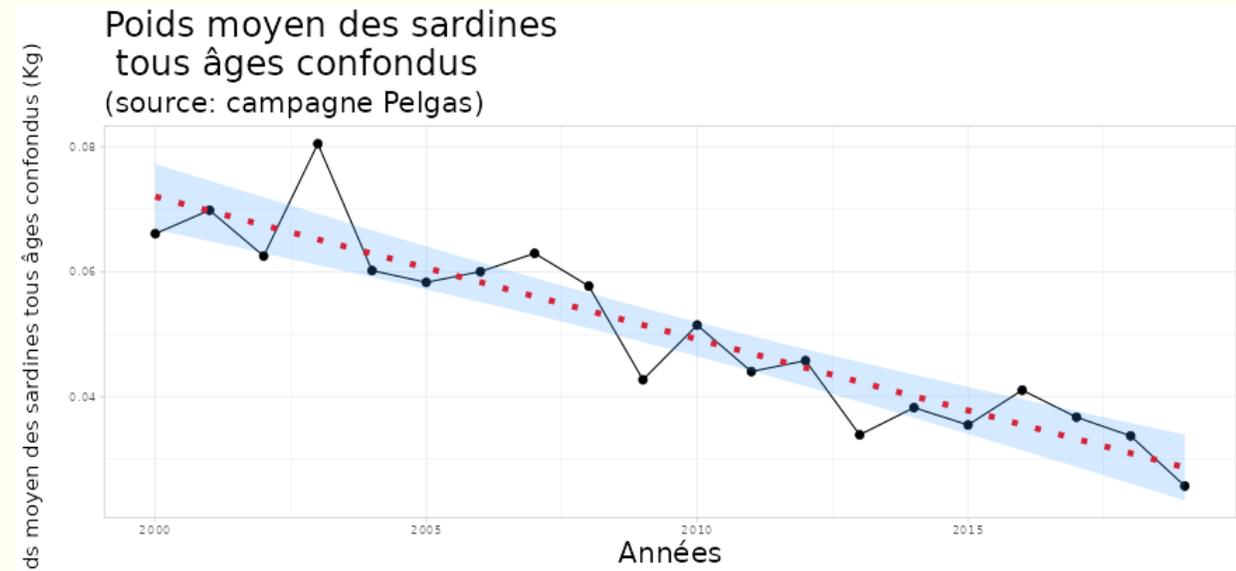
Indicateurs sur lesquels des changements de régimes ont été mis en évidence

5 indicateurs (sur 51) présentent des tendances (hausse ou baisse constantes) sur les deux dernières décennies :

(cochez pour afficher les graphiques)

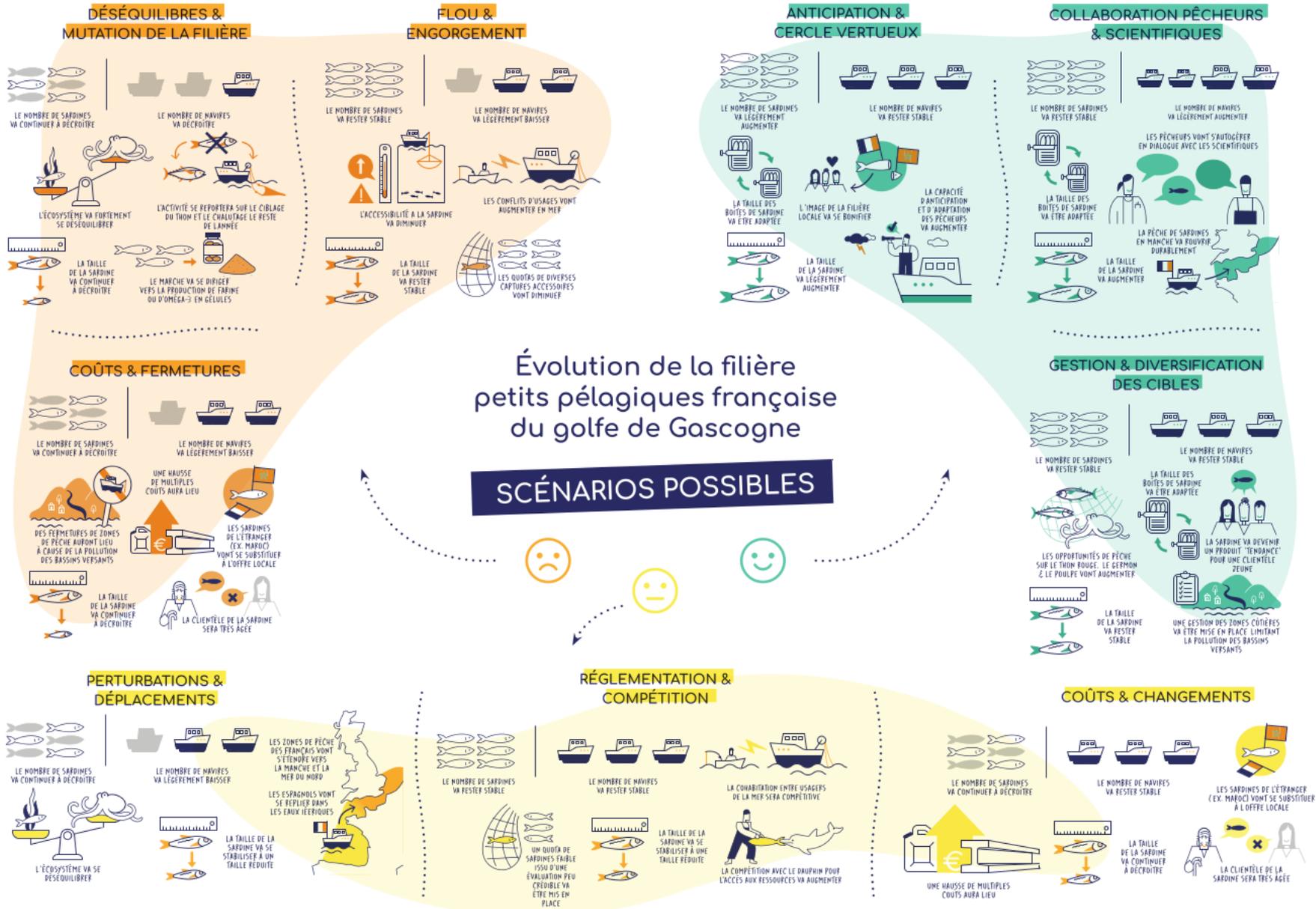
- Biomasse de Mesozooplancton de taille 200-500µm : une tendance a été mise en évidence
- Zooplancton: Abondance du Petit zooplancton omnivore : une tendance a été mise en évidence
- Poids moyen des sardines tous âges confondus : une tendance a été mise en évidence
- Poids moyen des sprats tous âges confondus : une tendance a été mise en évidence
- Taux de Matière grasse annuel des sardines mesuré par les conserveurs : une tendance a été mise en évidence

Le Poids moyen des sardines tous âges confondus présente une tendance à la baisse significative sur la période 2000-2019.



Solutions pour la gestion ?

Scénarios d'évolution et objectifs co-construits



A retenir



- **Des enjeux complexes...**
 - Interdépendance entre composantes du socio-écosystème
 - Durabilité de la filière = durabilité de toutes les composantes
 - Gestion écosystémique et adaptable
- **...et pas toujours maîtrisables**
 - populations des petits pélagiques = populations très variables
 - Des évolutions récentes majeures sous l'effet du dérèglement climatique !
 - Marché très spécifique, manque de débouchés
- **Des solutions proposées par DEFIPEL**
 - Amélioration des connaissances, données et modèles
 - Outils d'aide à la décision et gestion concertée avec l'ensemble des acteurs
 - *Adaptabilité de la filière nécessaire ! Adaptabilité de la gestion à construire !*

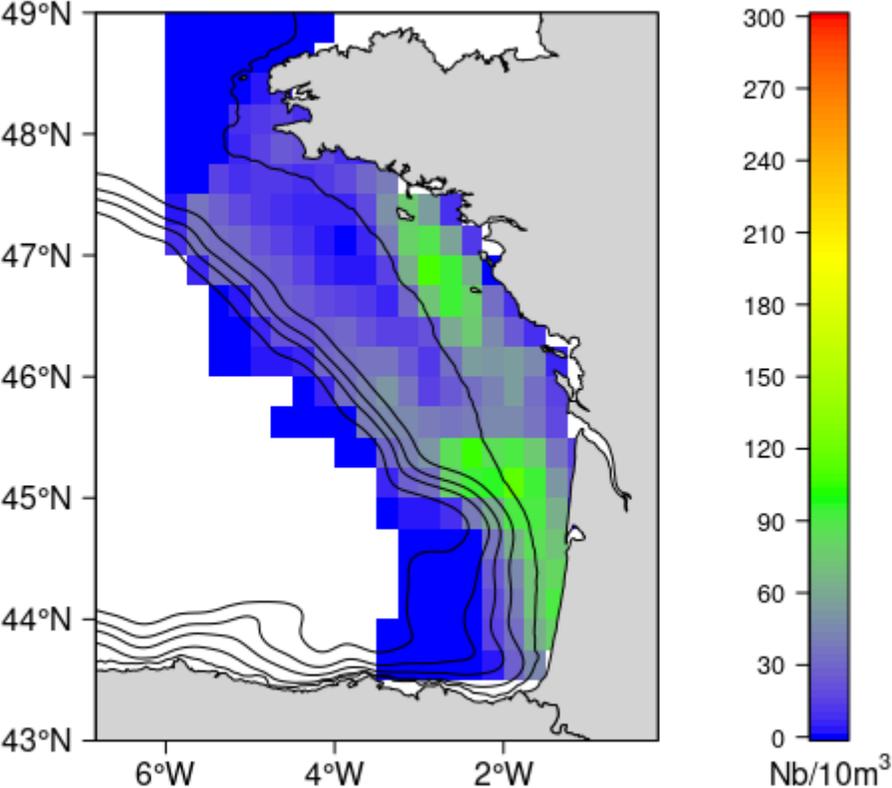


Merci de votre
attention

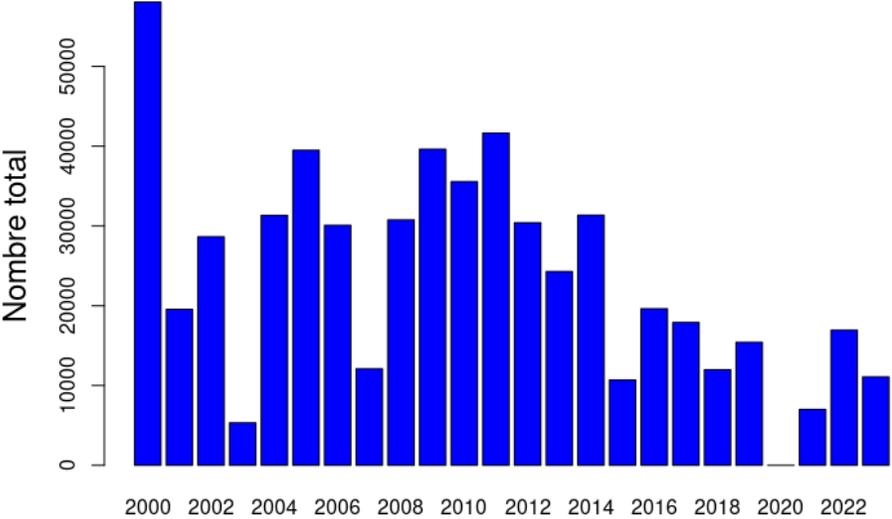
Evolution de la fécondité au printemps



Concentration en œufs de sardine
Moyenne 2000-2022 (PELGAS)



Quantité œufs sardine



→ Fécondité semble avoir diminué depuis 2010