



*Mastère spécialisé « Innovations et politiques pour une alimentation durable »,
Montpellier, 22 octobre 2021*



Les enjeux d'une pêche durable

Didier GASCUEL

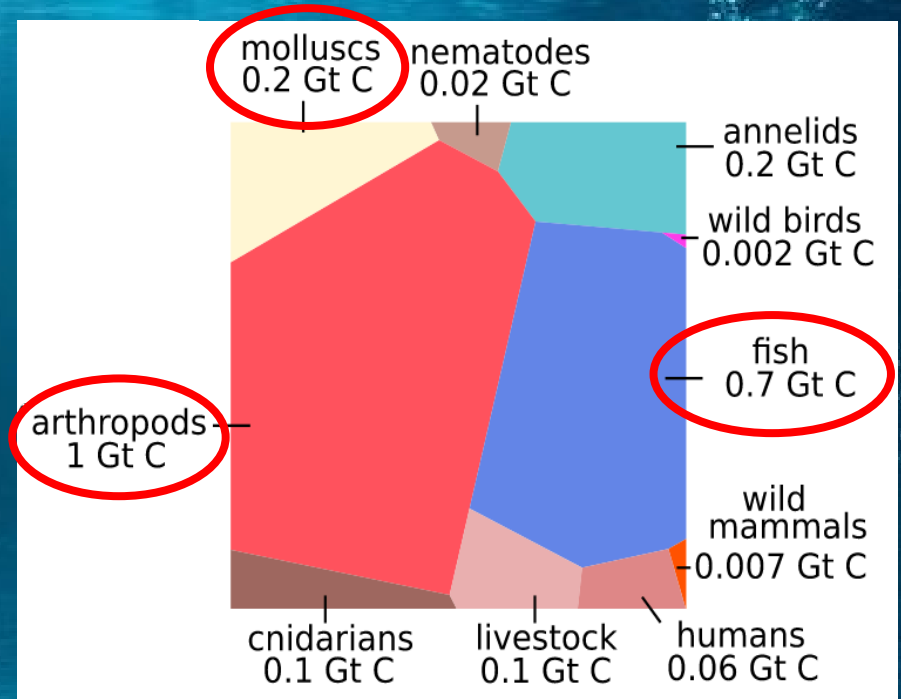
Institut Agro, Rennes (UMR Ecologie et Santé des Ecosystèmes)

l'institut Agro
agriculture • alimentation • environnement



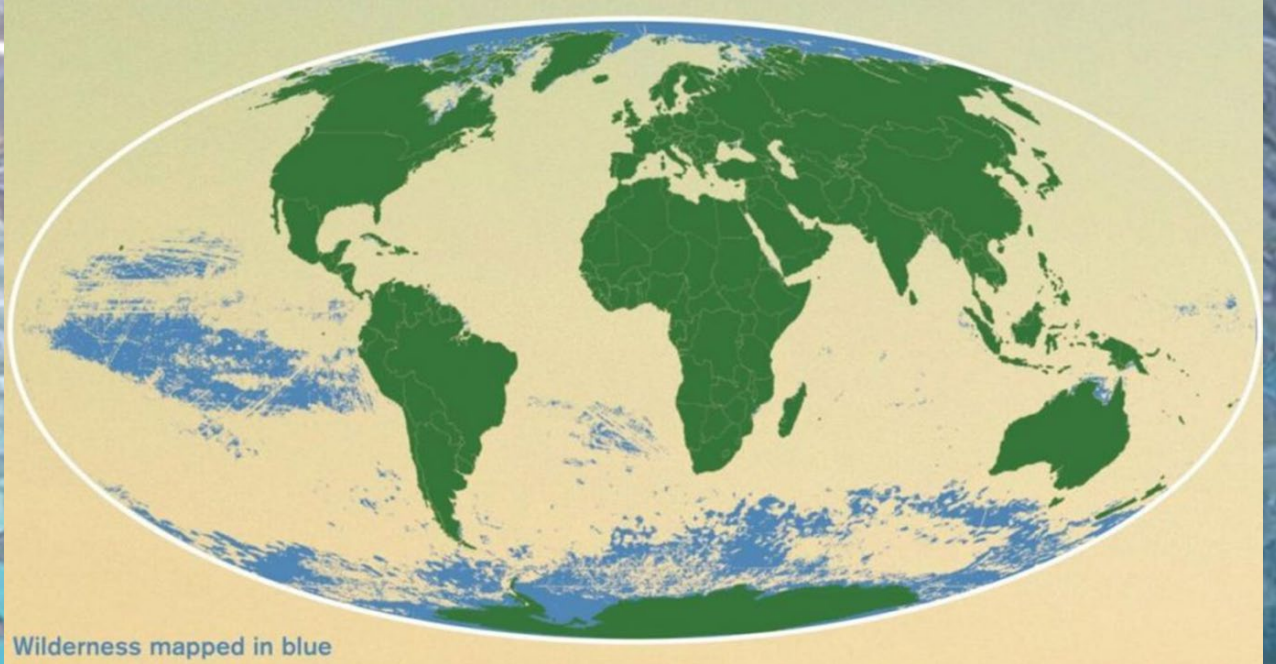
Pôle halieutique, mer et littoral

La mer : 13 % des espèces décrites... mais 75 % de la biomasse animale du globe

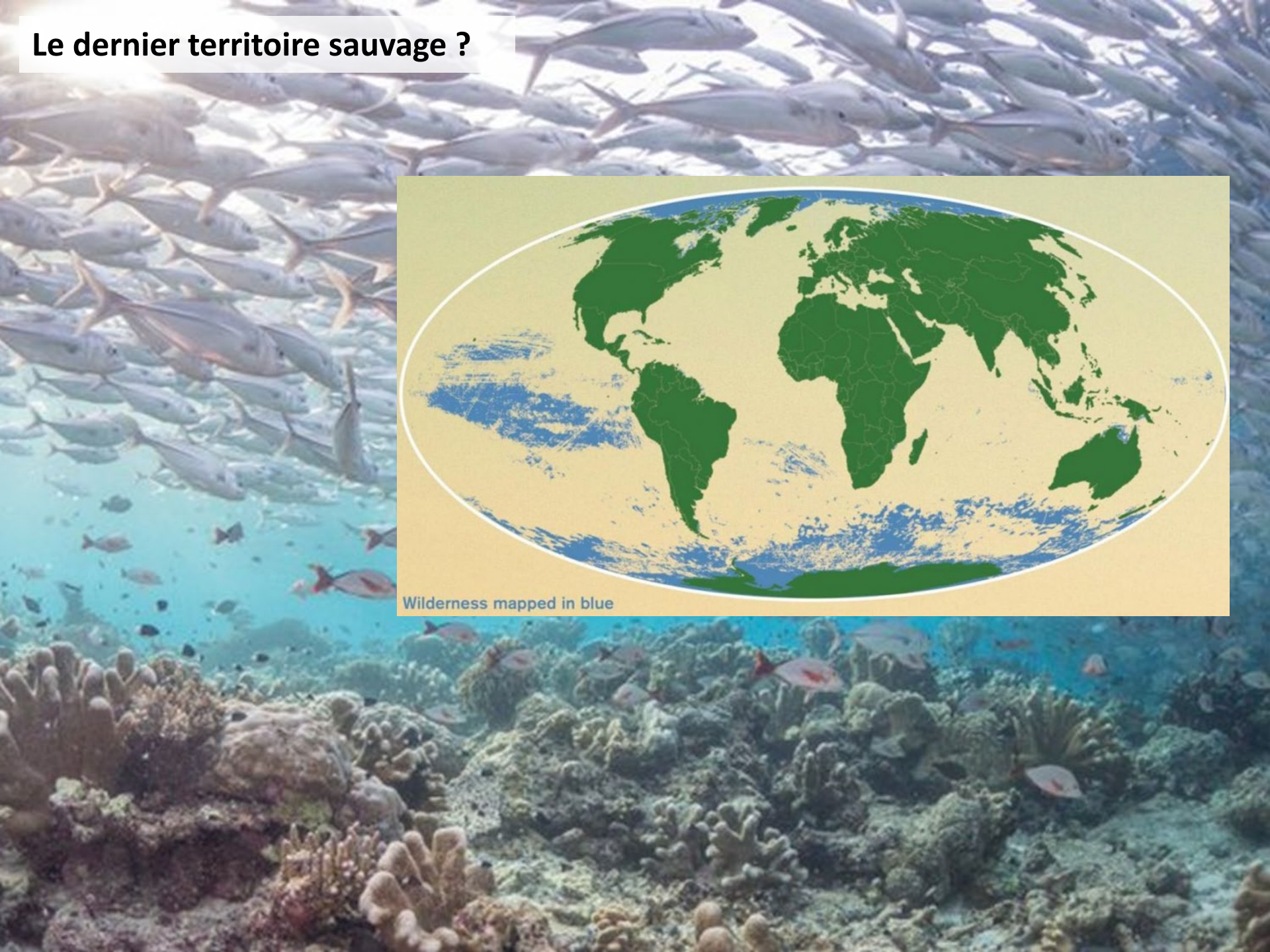


Bar-On et al., PNAS 2018

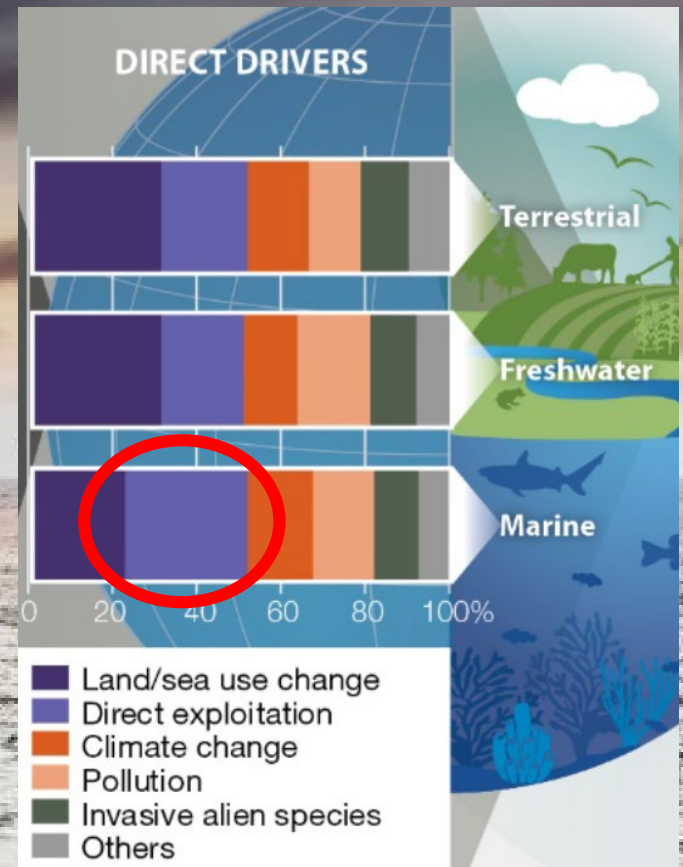
Le dernier territoire sauvage ?



Wilderness mapped in blue



Premier facteur d'impact sur la biodiversité marine : la pêche



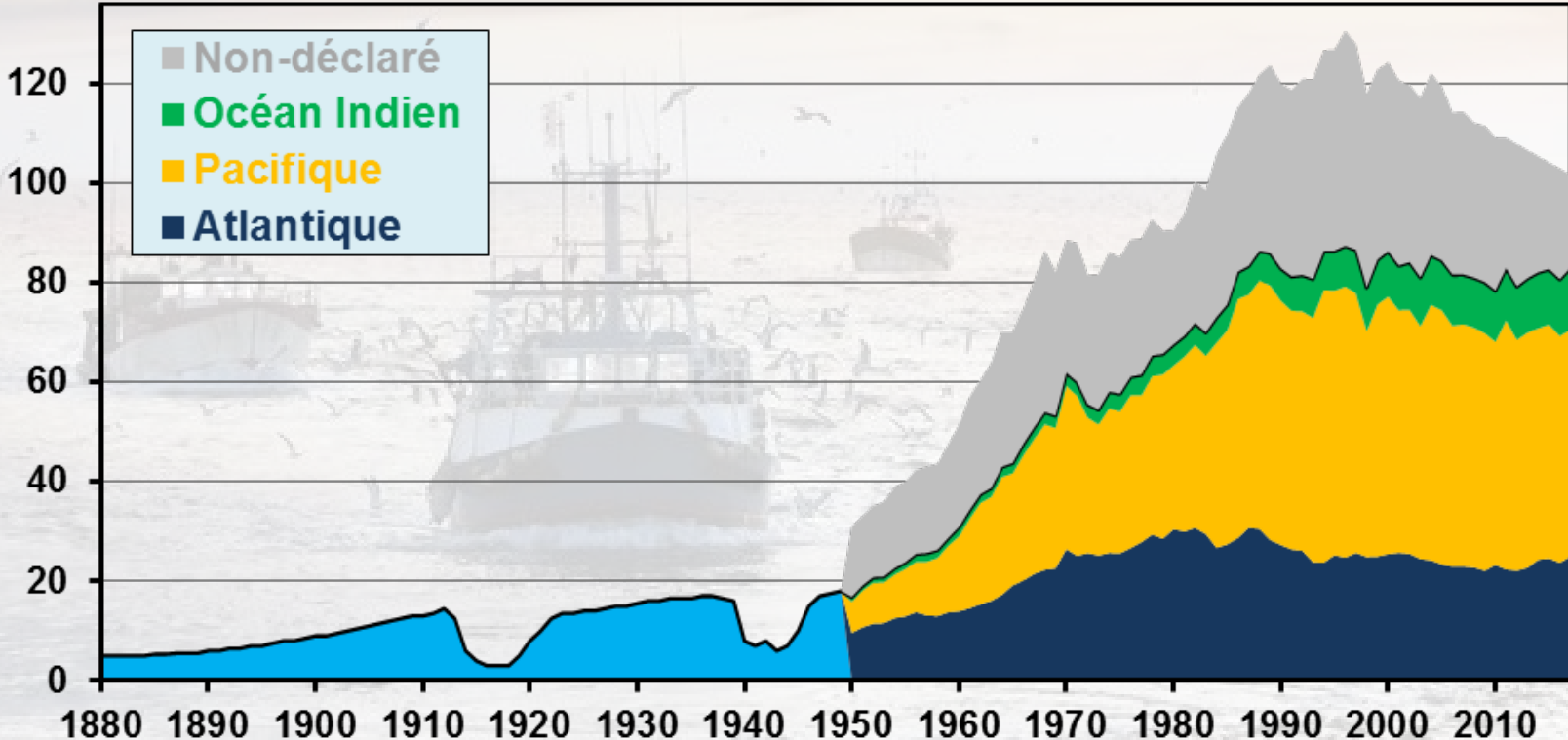
Une activité ancienne ...



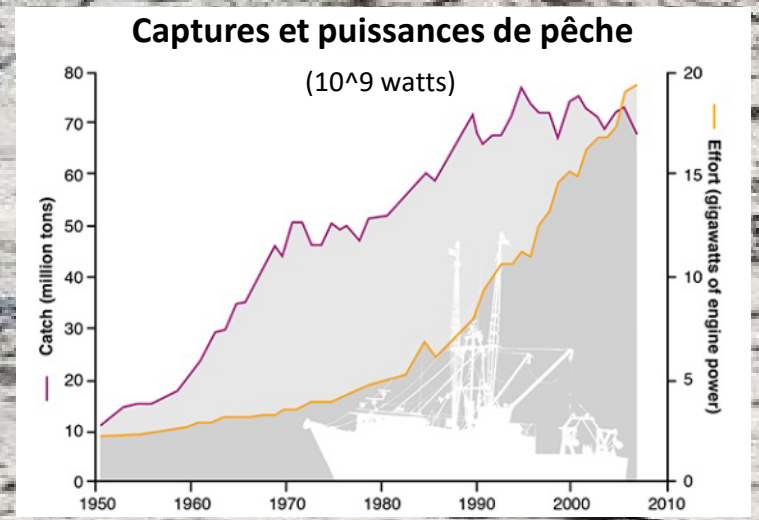
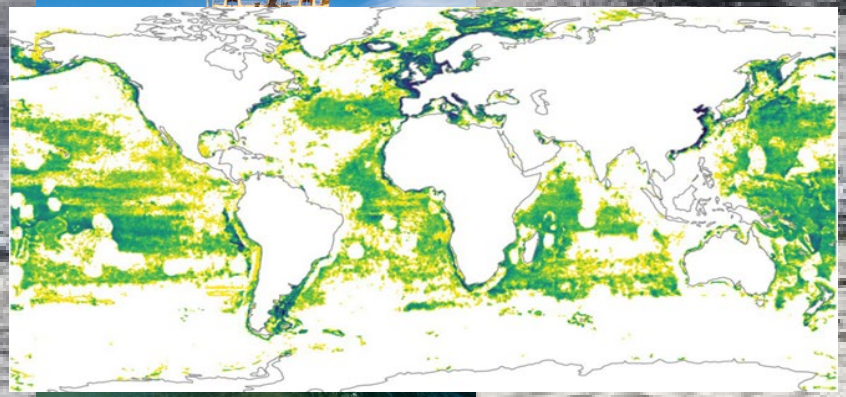
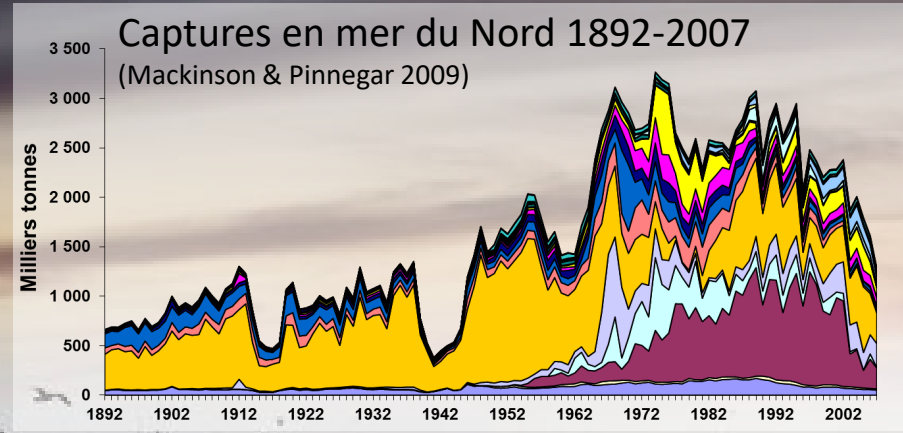
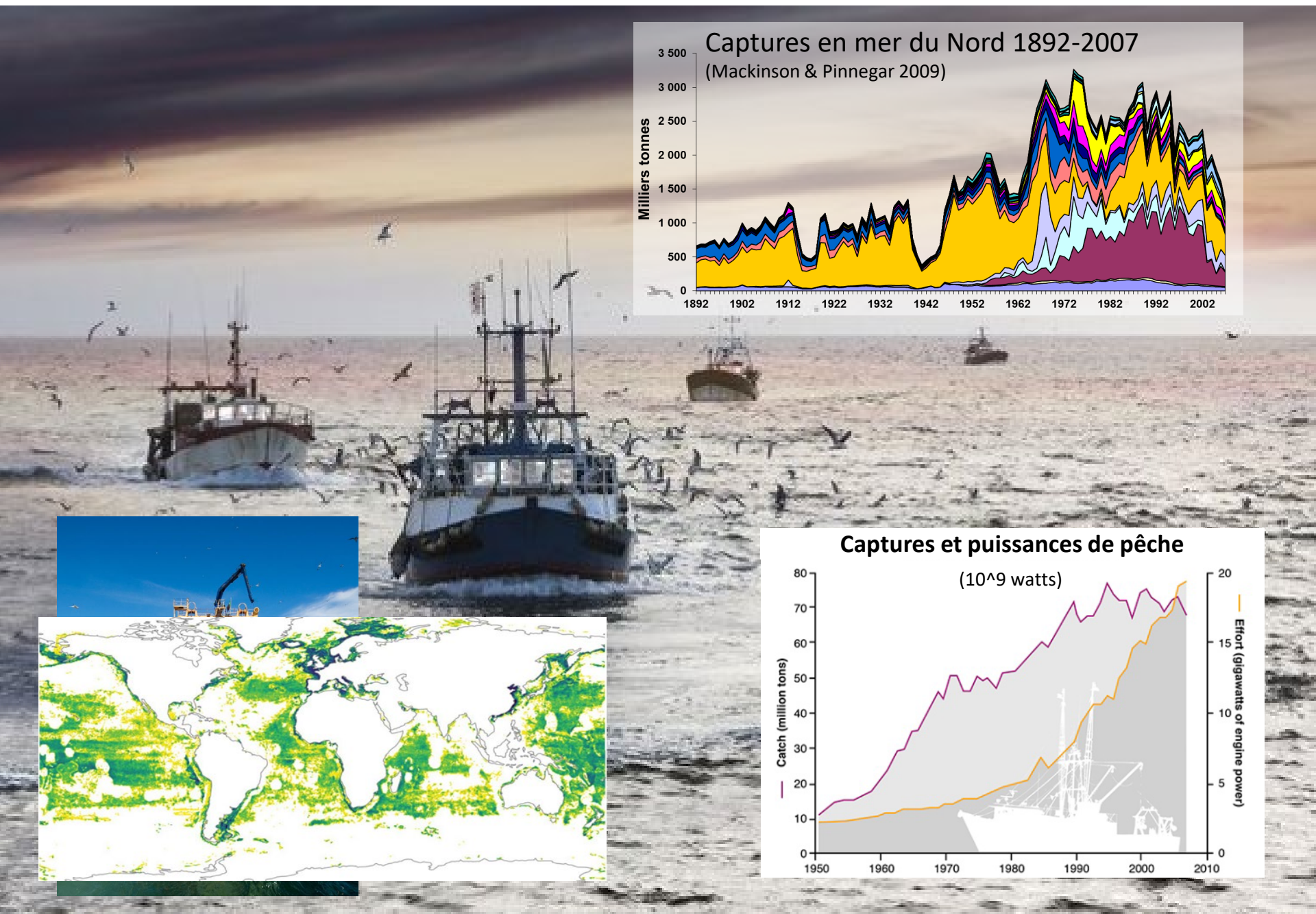
La mise en exploitation des océans

Captures totales des pêches maritimes

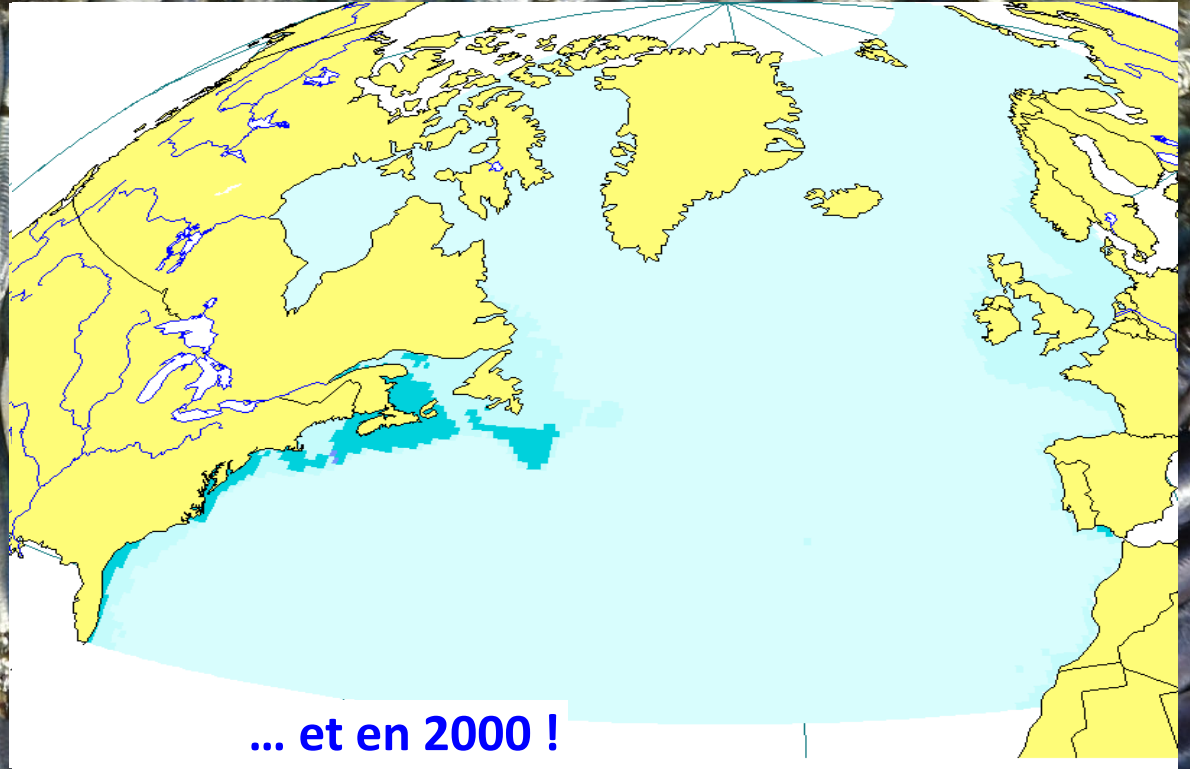
(Millions de tonnes ; source FAO et SAUP)



La mise en exploitation des océans

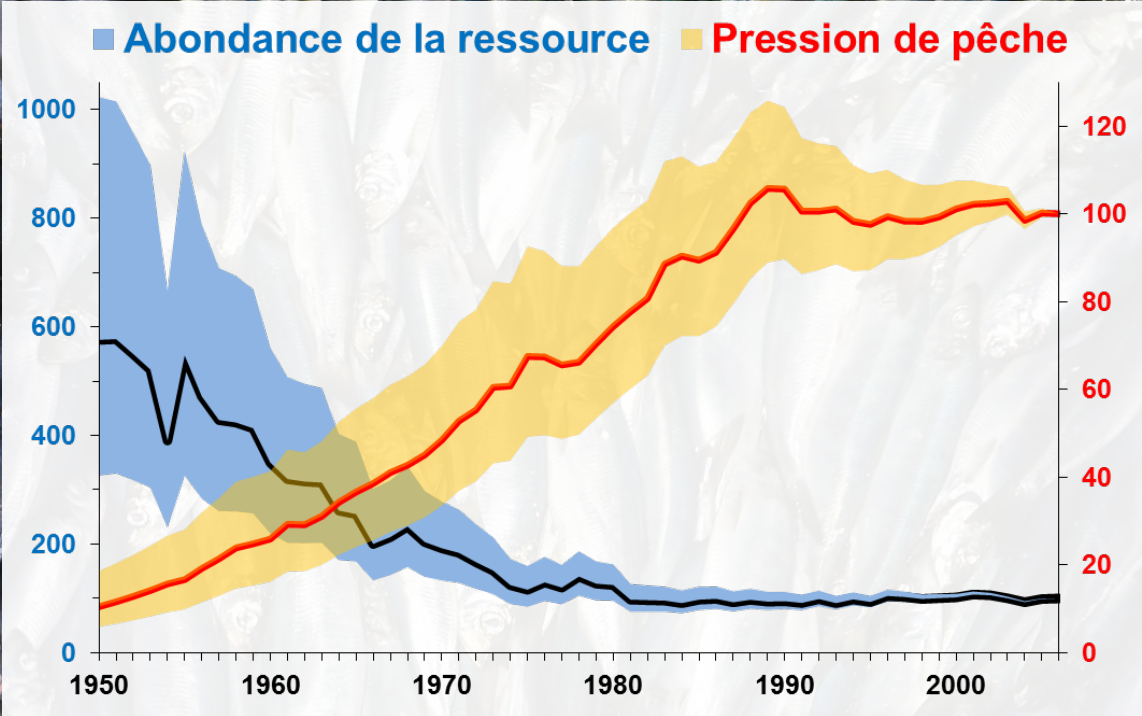


Plus de bateaux, moins de poissons



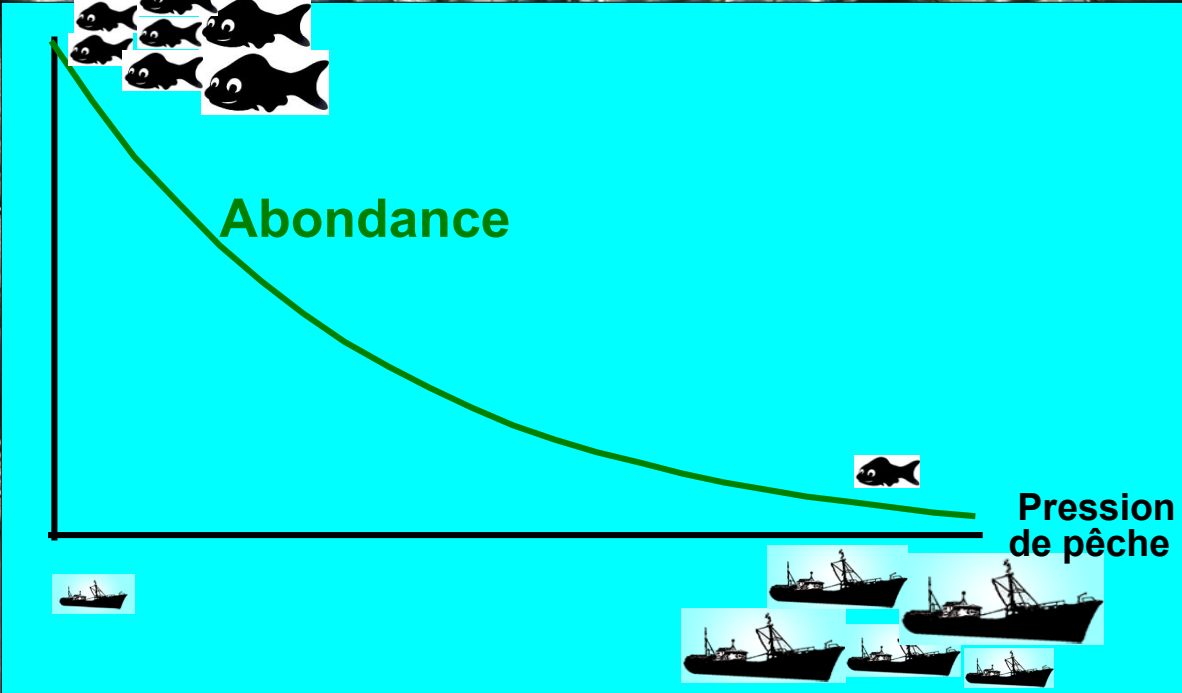
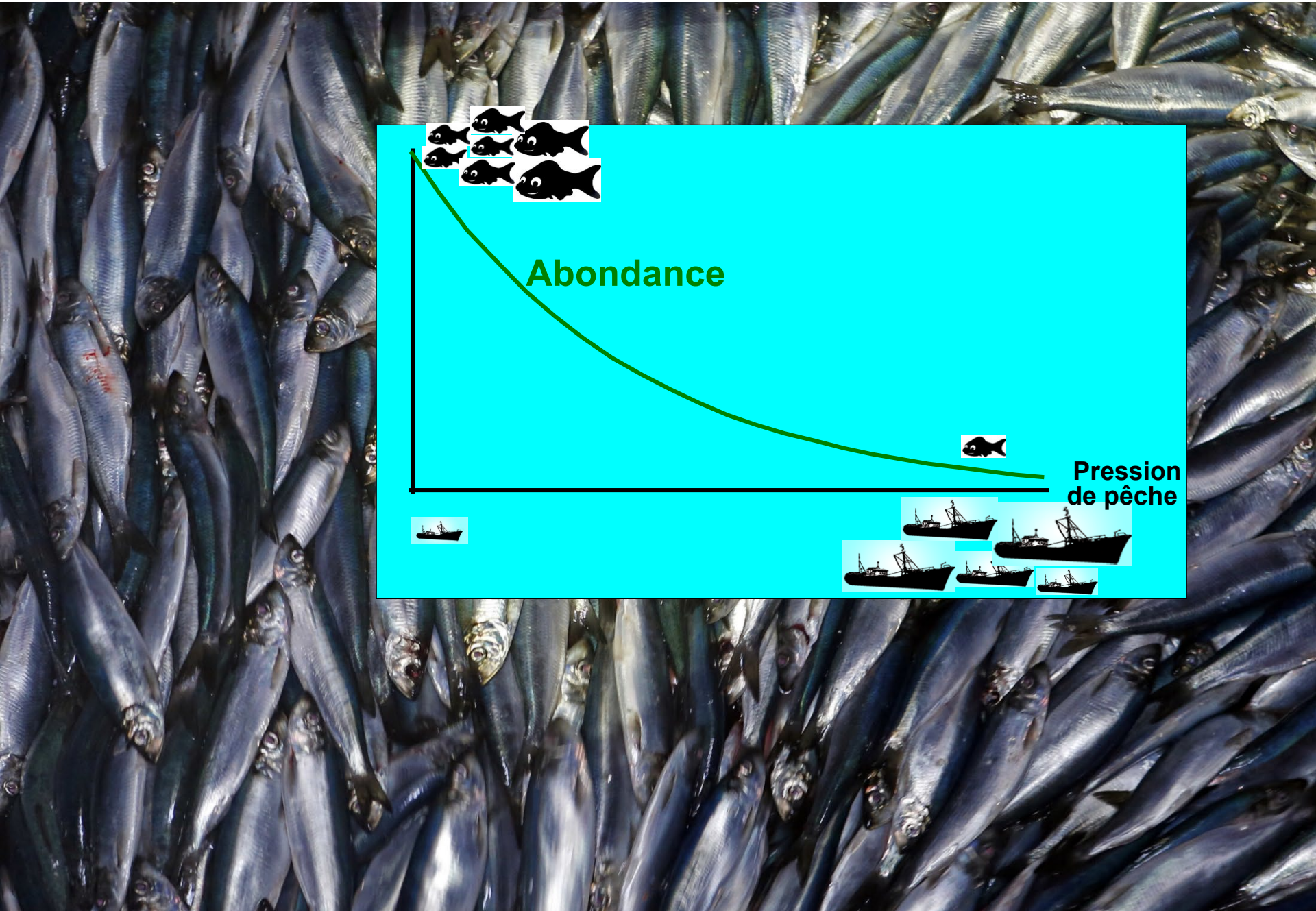
(Christensen *et al.* 2003, *Fish & Fisheries*)

Plus de bateaux, moins de poissons

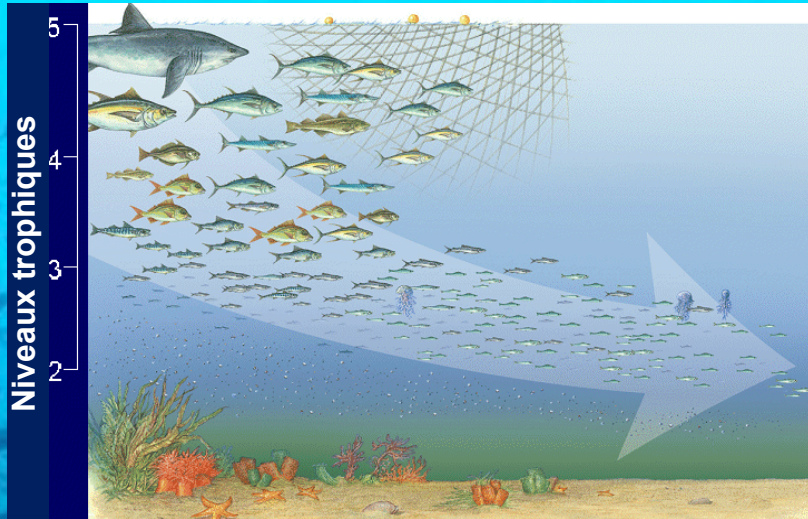


Mer Celtique / golfe de Gascogne (Guénette et Gascuel, 2012 OCM)

Plus de bateaux, moins de poissons

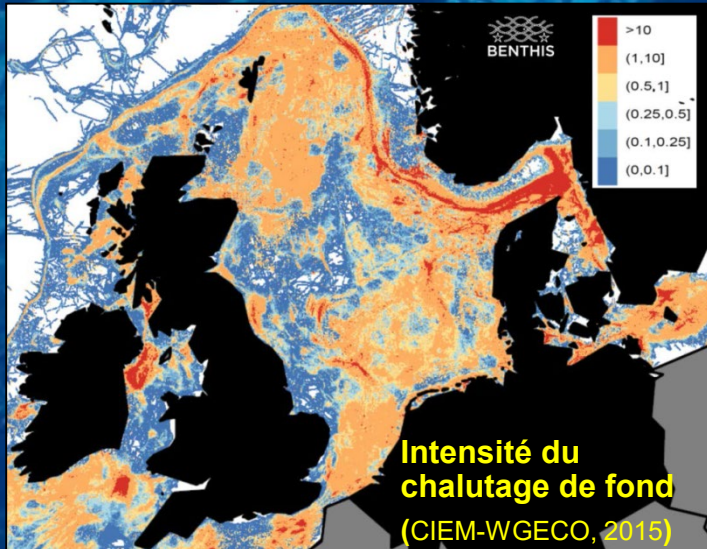


Les impacts de la pêche sur les écosystèmes

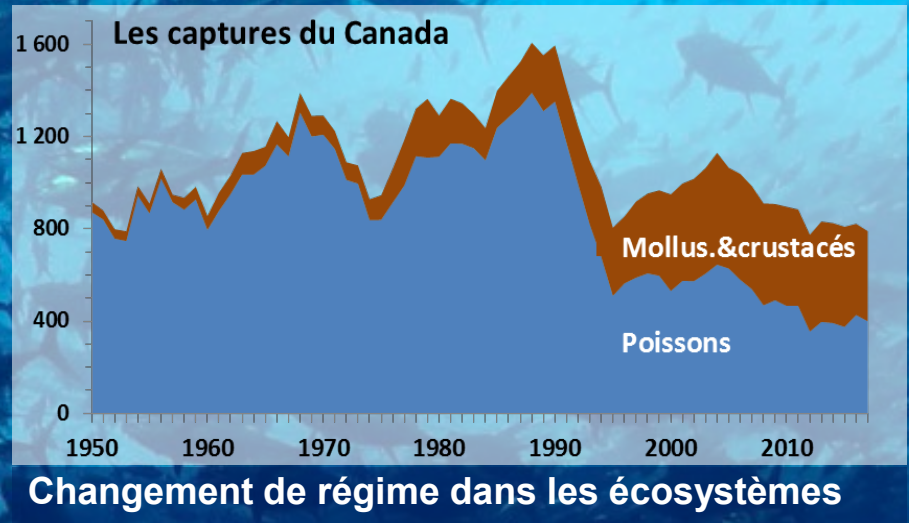


La pêche vers les bas niveaux trophiques

(Pauly et al, 1998)



Intensité du chalutage de fond
(CIEM-WGECO, 2015)



Changement de régime dans les écosystèmes

La mer malade des impacts anthropiques

La dégradation des habitats côtiers



Les pollutions toxiques

Azote : les zones mortes de l'Océan

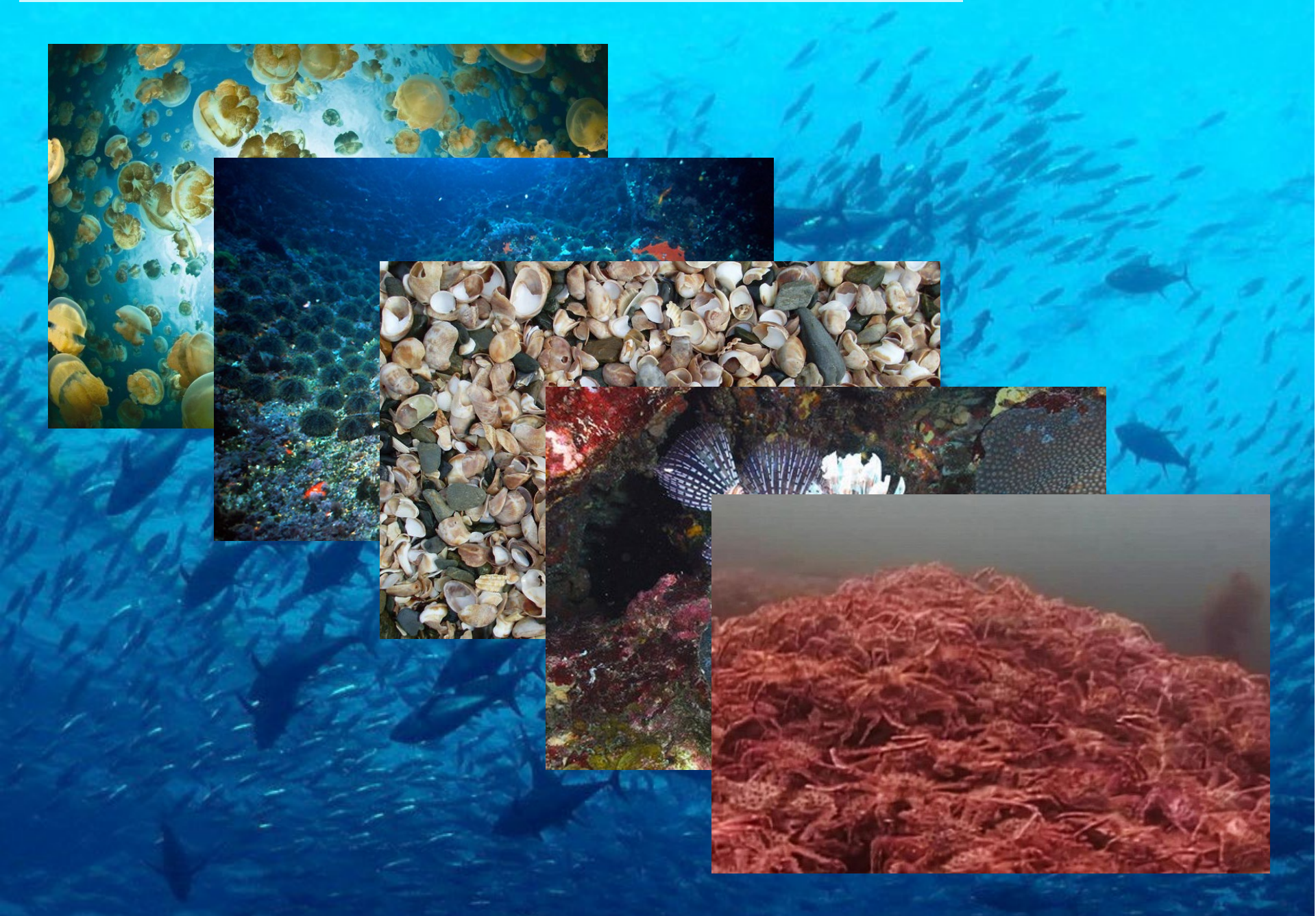
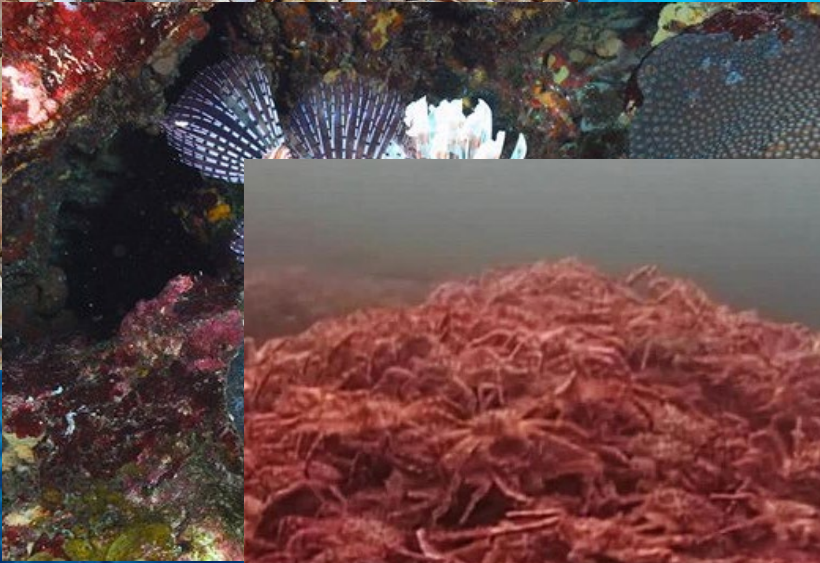
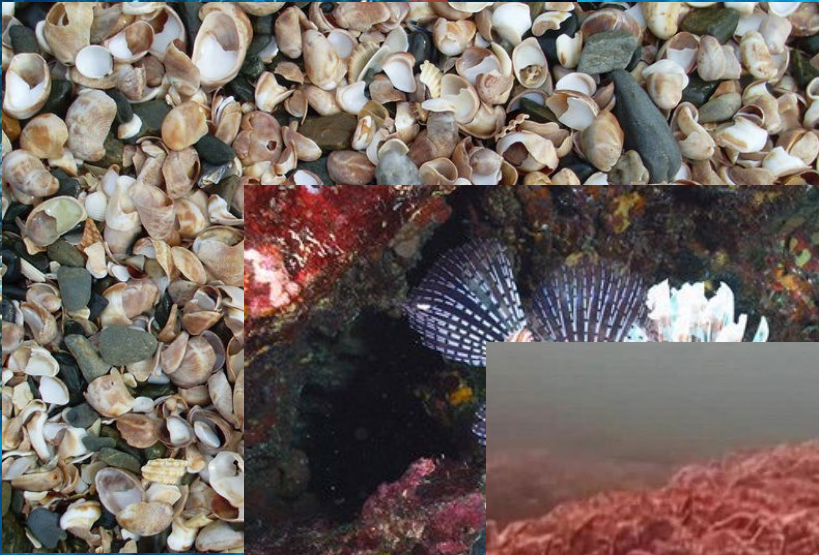


La mer malade des impacts anthropiques

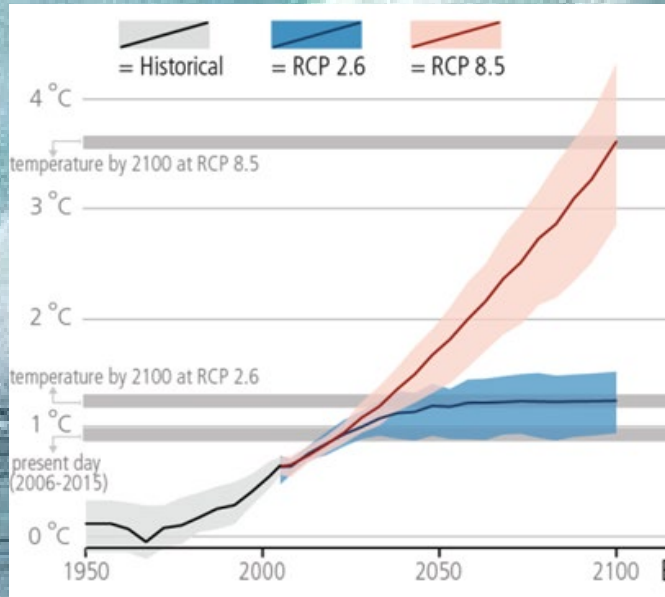
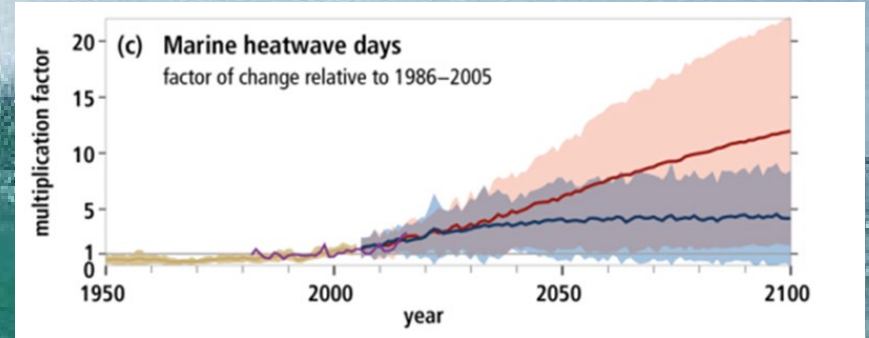
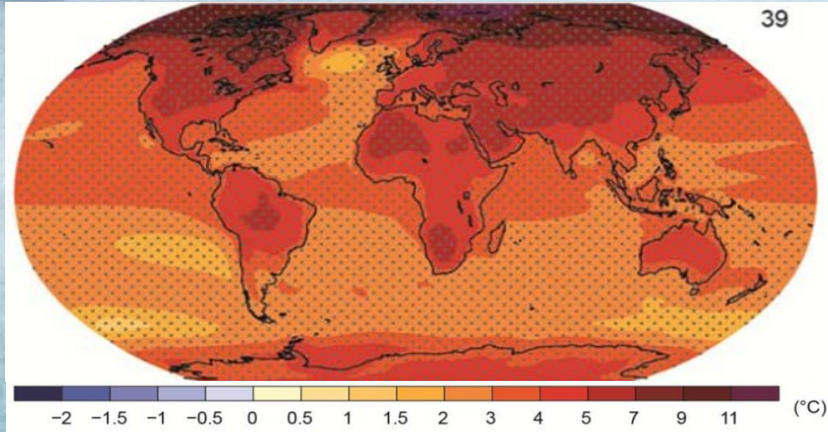
Le plastique



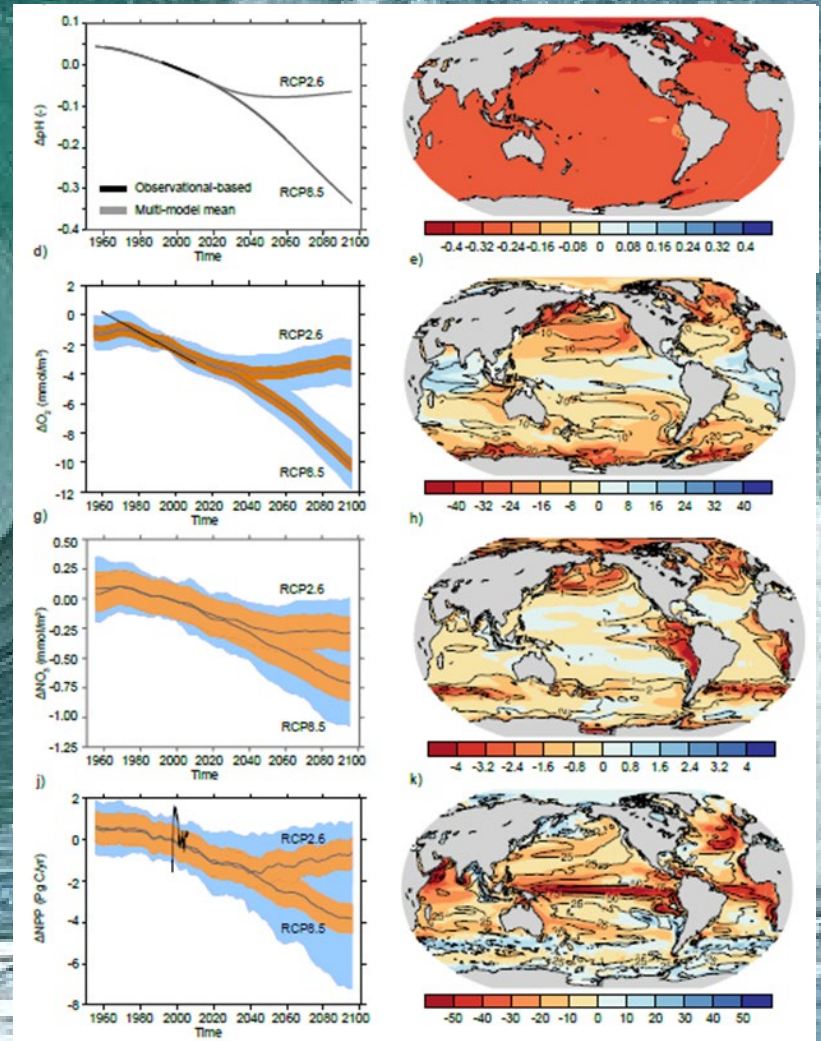
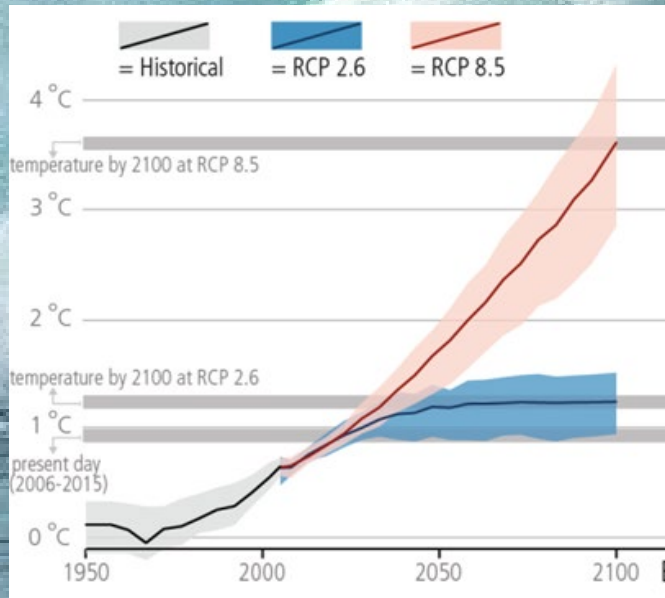
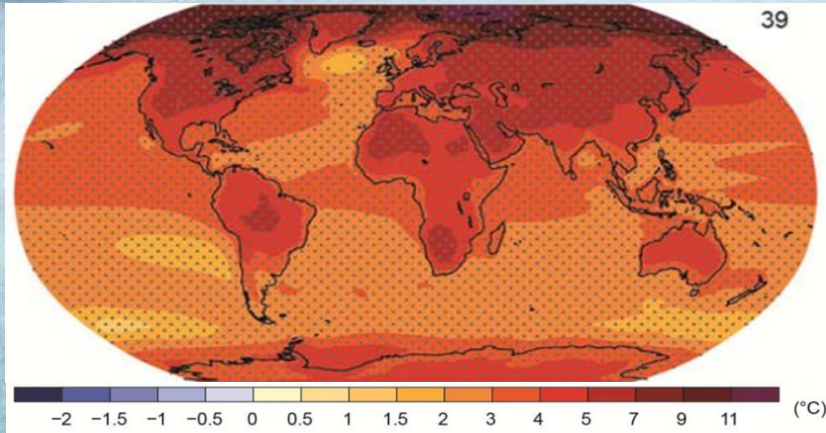
Explosions démographiques et invasions biologiques



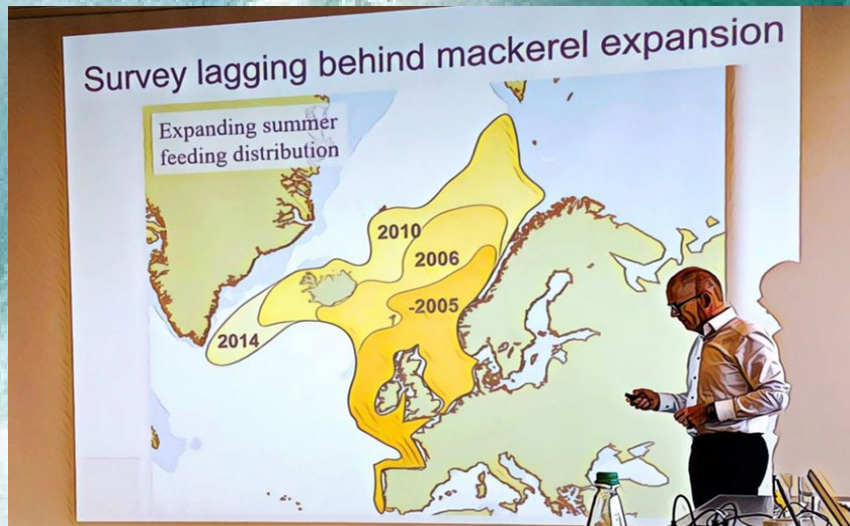
L'ombre immense du changement climatique



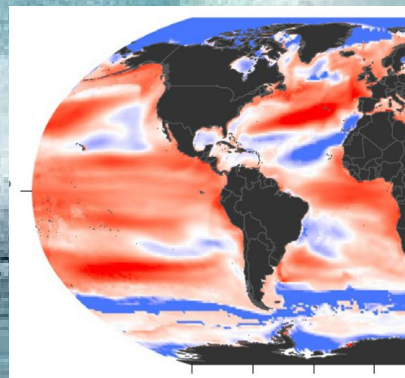
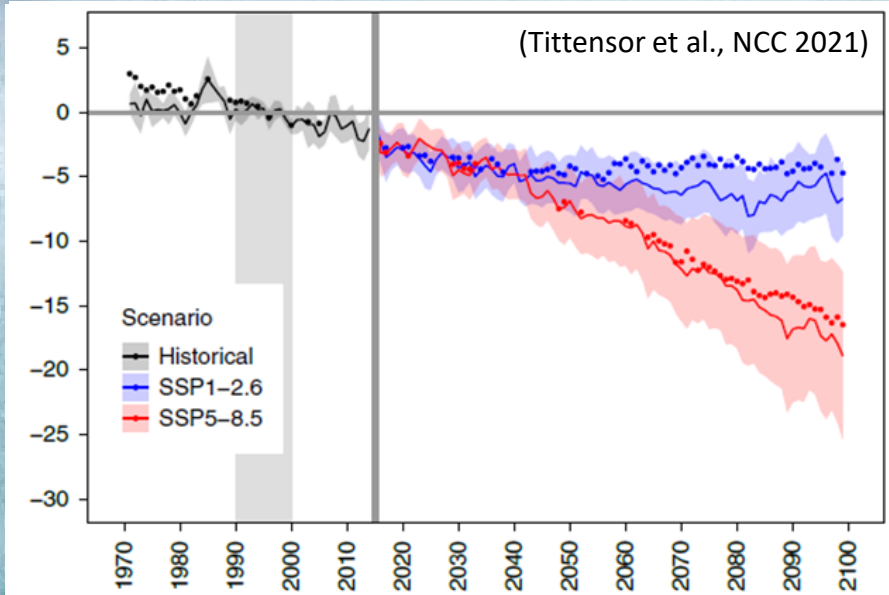
L'ombre immense du changement climatique



Les espèces « migrent » vers les pôles

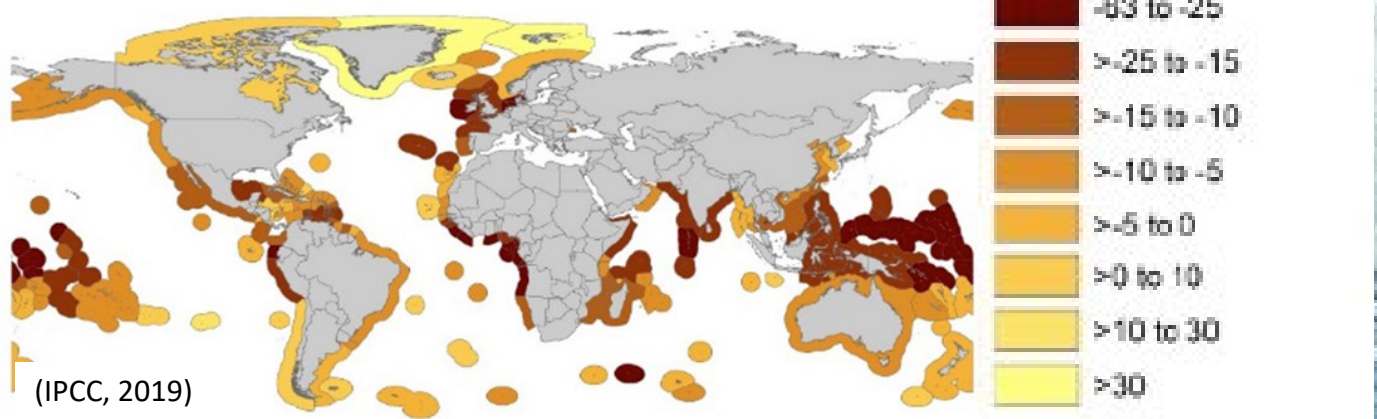


Biomasses et captures en baisse



Biomass change

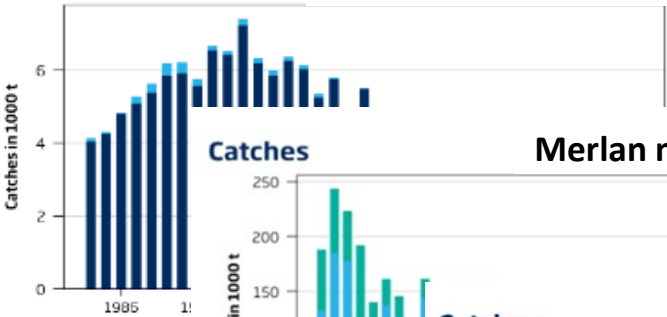
a. Mean projection under RCP8.5



Biomasses et captures en baisse

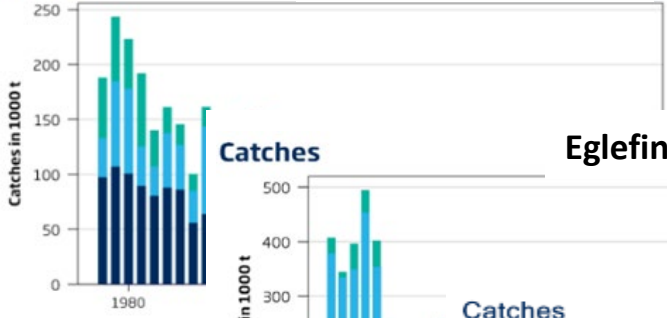
Catches

Sole G. de Gascogne



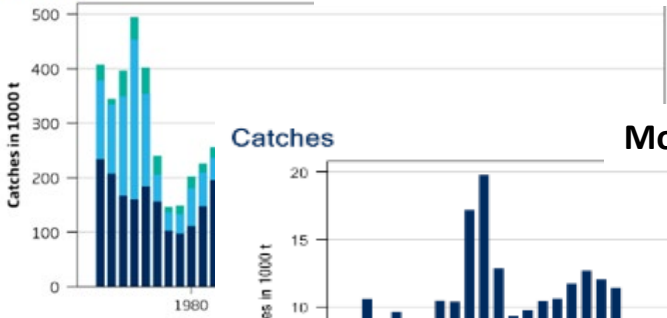
Catches

Merlan mer du Nord



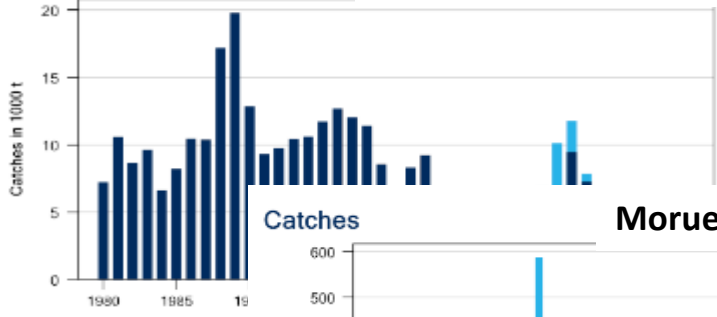
Catches

Eglefin mer du Nord



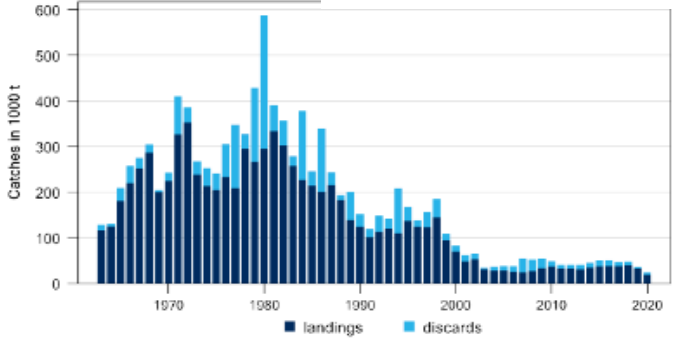
Catches

Morue mer Celtique



Catches

Morue mer du Nord



Des solutions ?



- **Moins de CO2**
- **Moins de plastiques ...**
- **Changer l'alimentation**
- **Voter écolo ...**
- **Pêcher durable**

La pêche durable, définitions :

- Ne pas surexploiter
- Ne pas pêcher plus que ce que la population produit
- Maintenir la population / nature à l'équilibre

Le banquet de Dame Nature



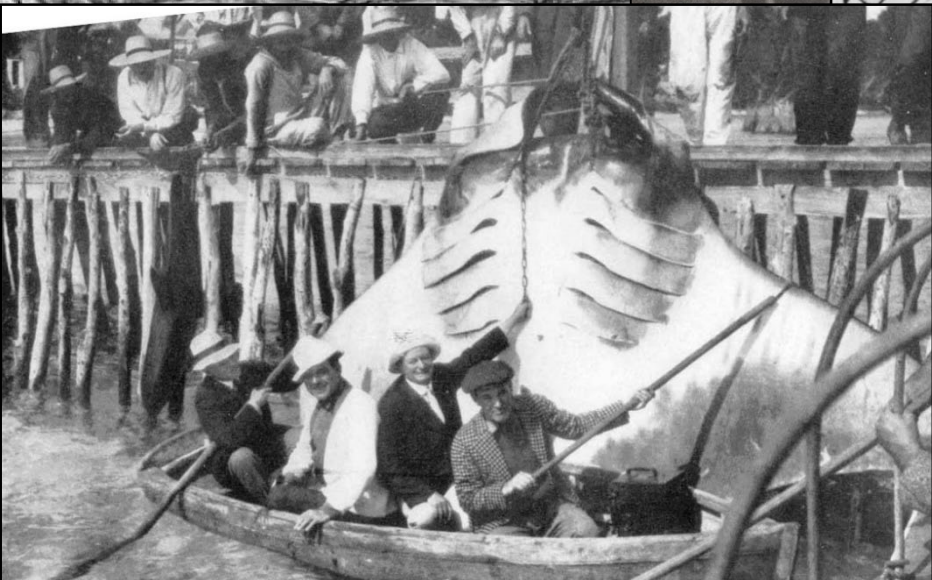
La pêche durable, définitions :

- Ne pas surexploiter
- Ne pas pêcher plus que ce que la population produit
- Maintenir la population / nature à l'équilibre

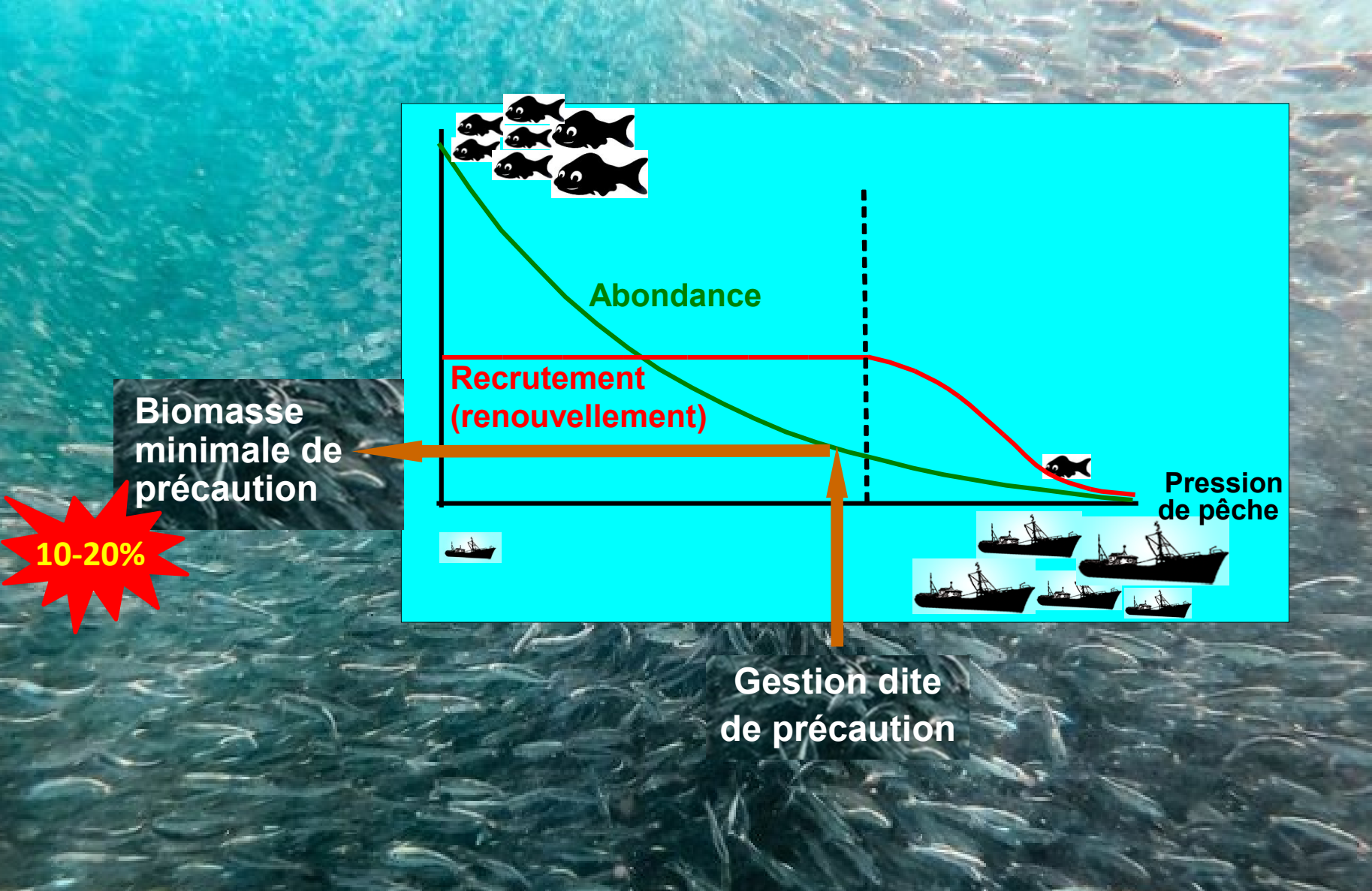
La Nature est une jungle ... qui ne produit RIEN



Garantir le renouvellement de la population ?



Garantir le renouvellement de la population ?

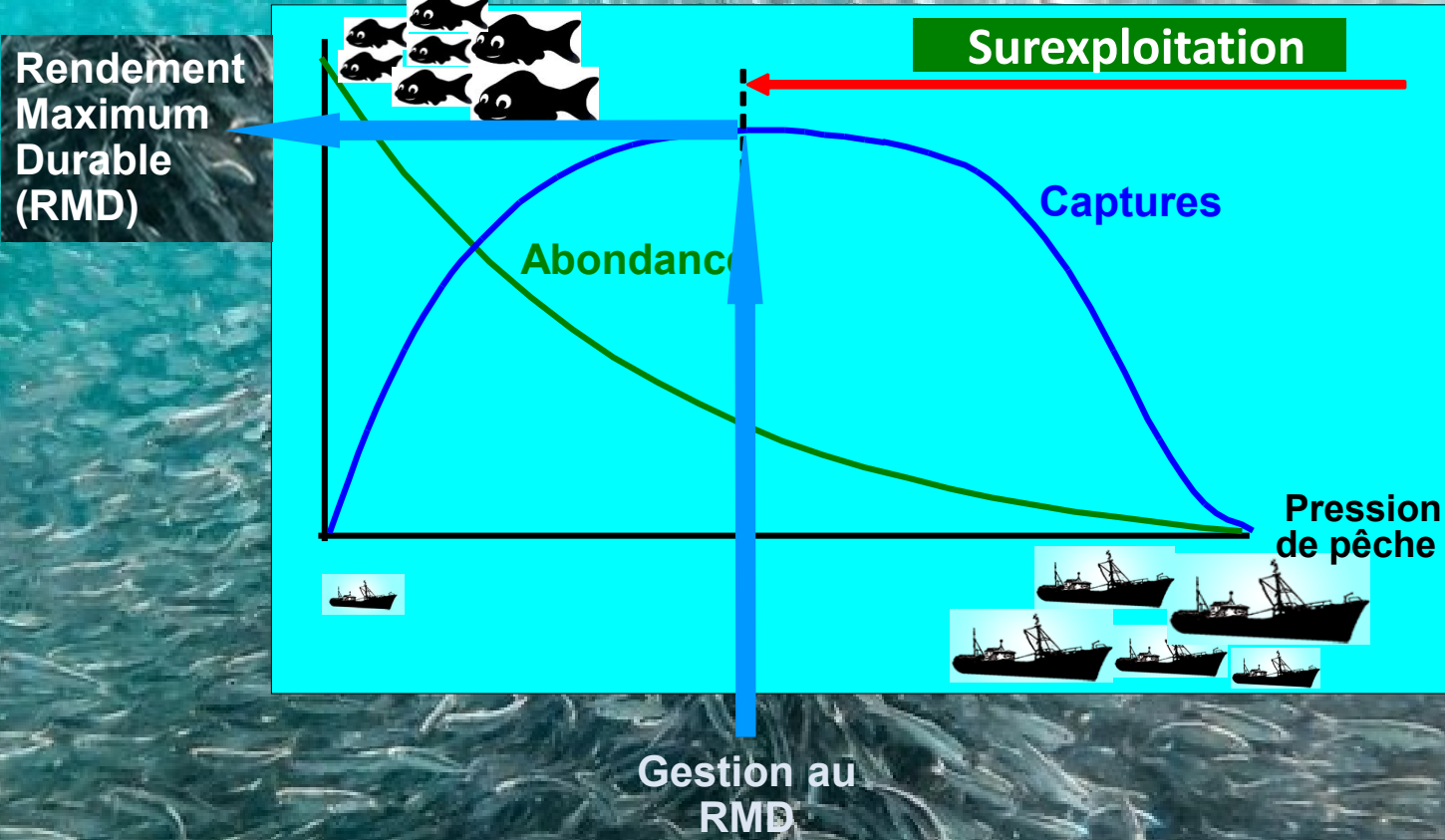


Biomasse minimale de précaution

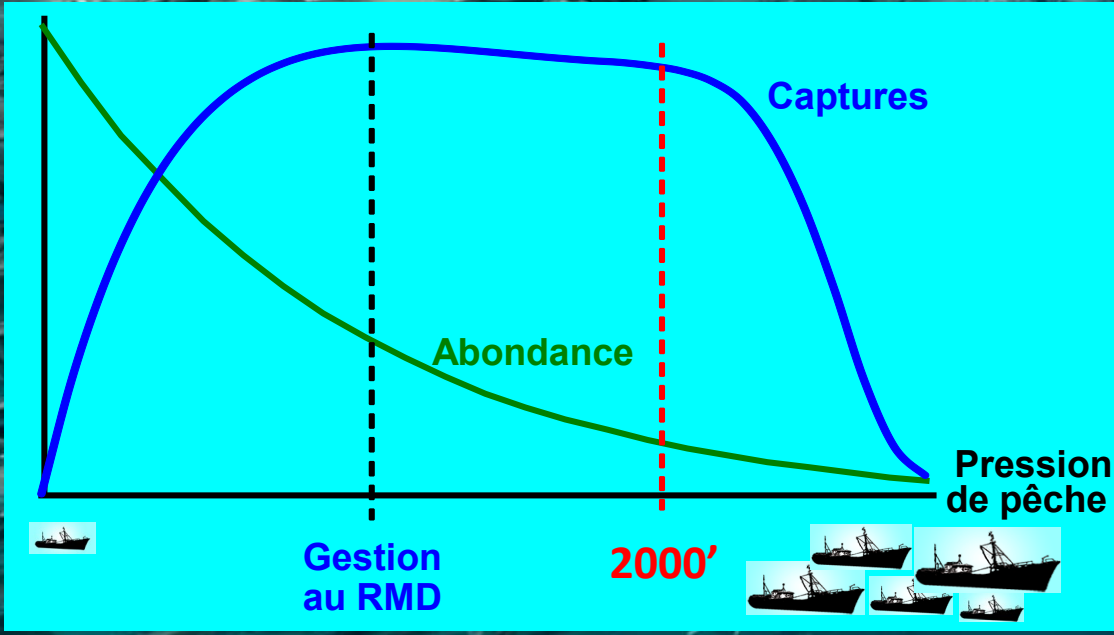
10-20%

Gestion dite de précaution

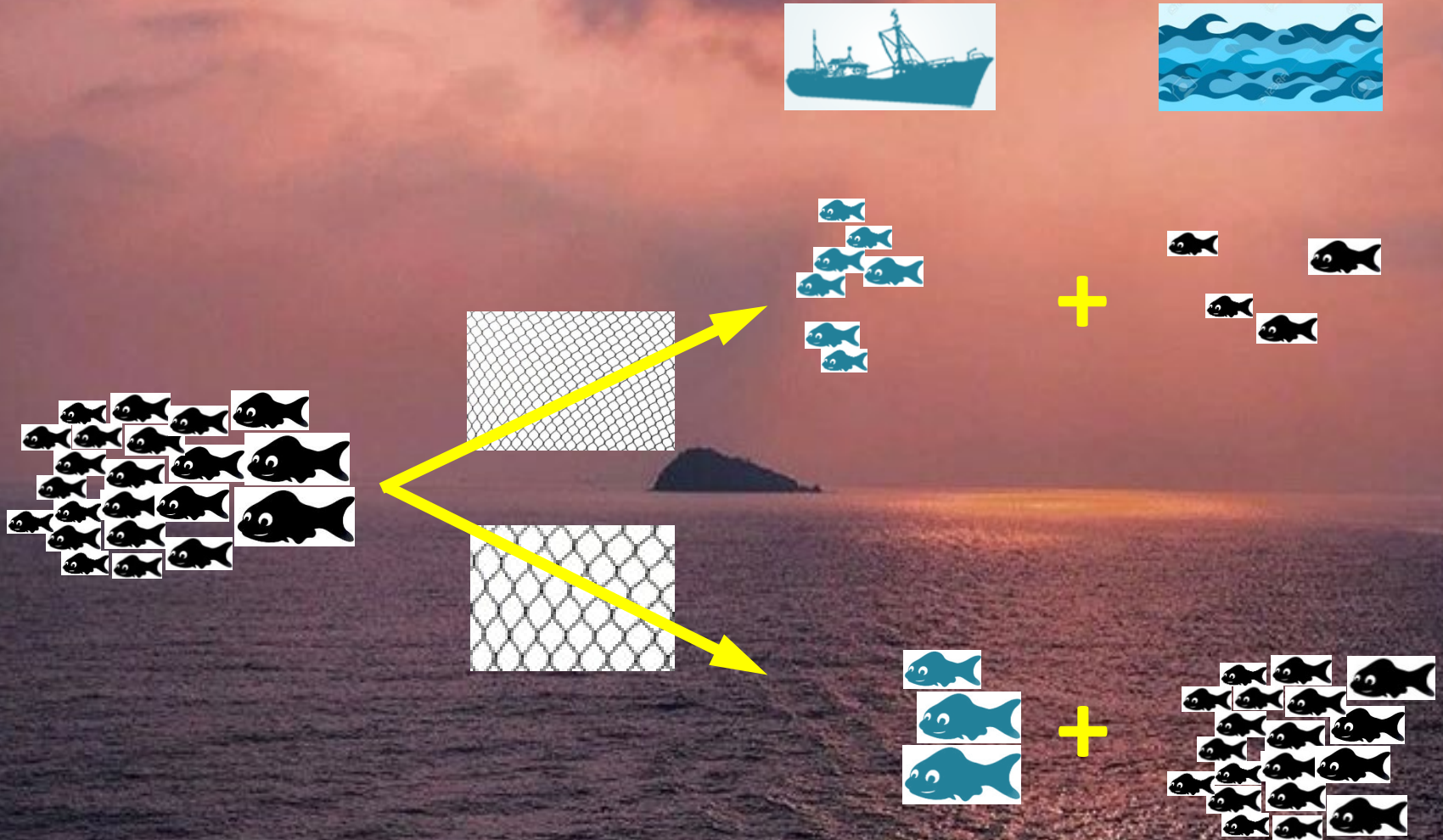
Trop de bateaux, moins de capture : la surexploitation



Inverser la tendance ? Yes, we can !

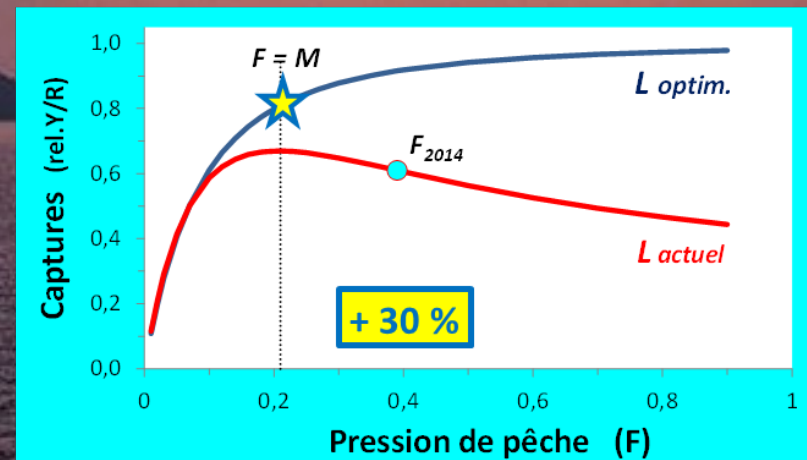
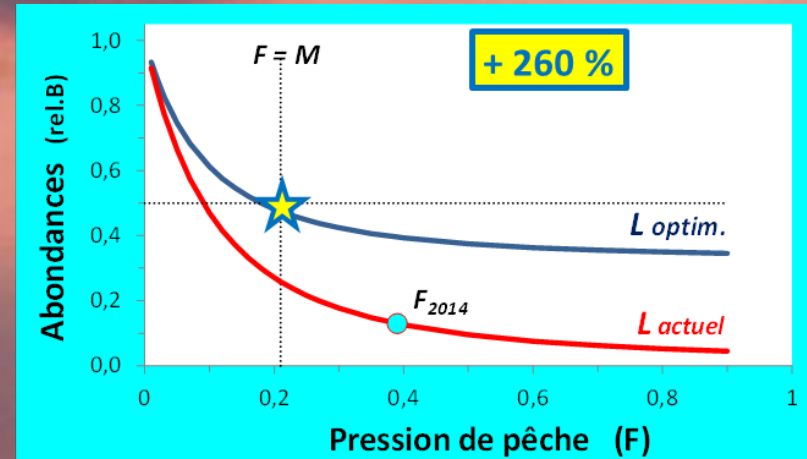


Trois ruptures pour une pêche durable



➤ On peut pêcher autant, en impactant moins

Trois ruptures pour une pêche durable

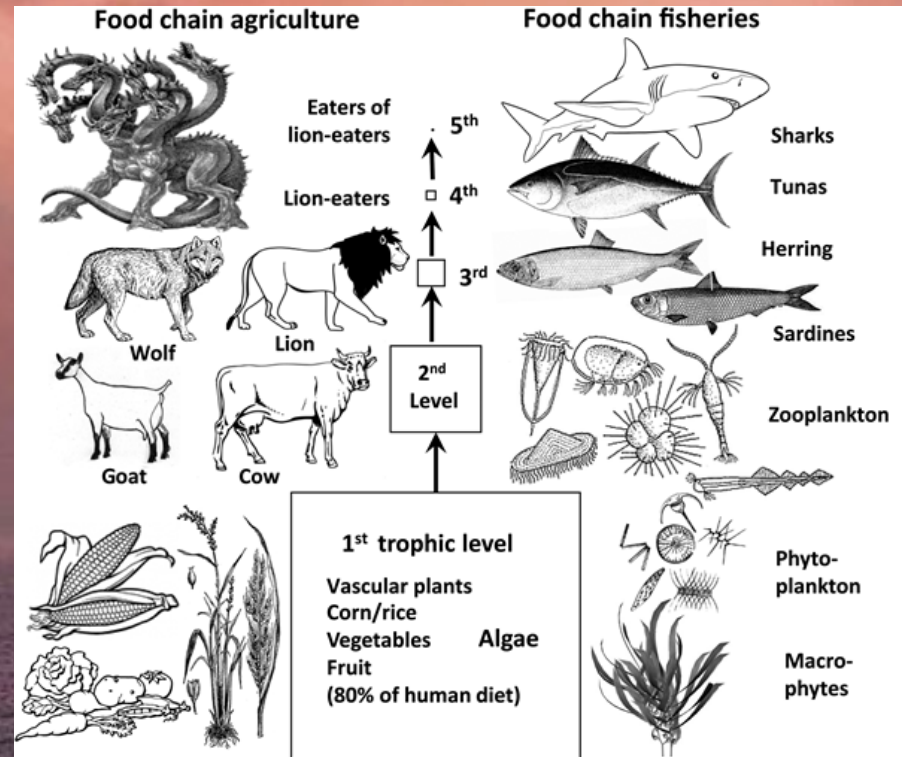


Froese, Gascuel et al 2018

➤ On peut pêcher autant, en impactant moins

Trois ruptures pour une pêche durable

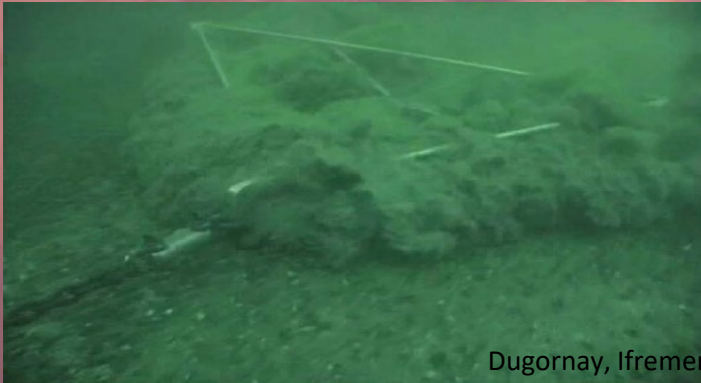
Nous mangeons les mangeurs de mangeurs de lions !



(Kolding et al., 2016, ICES JMS)

➤ Pêcher les prédateurs, une garantie d'écosystèmes en bonne santé

Réduire les impacts de la pêche



➤ La révolution des engins de pêche

Réduire les impacts de la pêche



➤ Les aires marines protégées : conserver la biodiversité pour la résilience

La rupture de l'écologie

Dimensions	Critères
Gestion de la ressource exploitée	<ul style="list-style-type: none">. Evaluations des stocks de bonne qualité. Stocks en bon état. Maillages optimisés - Impact réduit. Espèces pêchées peu dépendantes du CC
Impact sur les habitats	<ul style="list-style-type: none">. Pas de pêche sur les habitats sensibles. Impact limité sur les fonds marins
Impact sur les biomasses et la biodiversité	<ul style="list-style-type: none">. Minimisation des captures non désirées (ex. rejets). Impact minimum sur les espèces sensibles. Pêche dans des écosystèmes en bonne santé
Empreinte écologique	<ul style="list-style-type: none">. Empreinte carbone minimale. Empreinte pollution (hors CO2) faible. Macrodéchets réduits. Moyens de production biodégradables ou recyclables

Exemple : 38 critères pour redéfinir la pêche durable

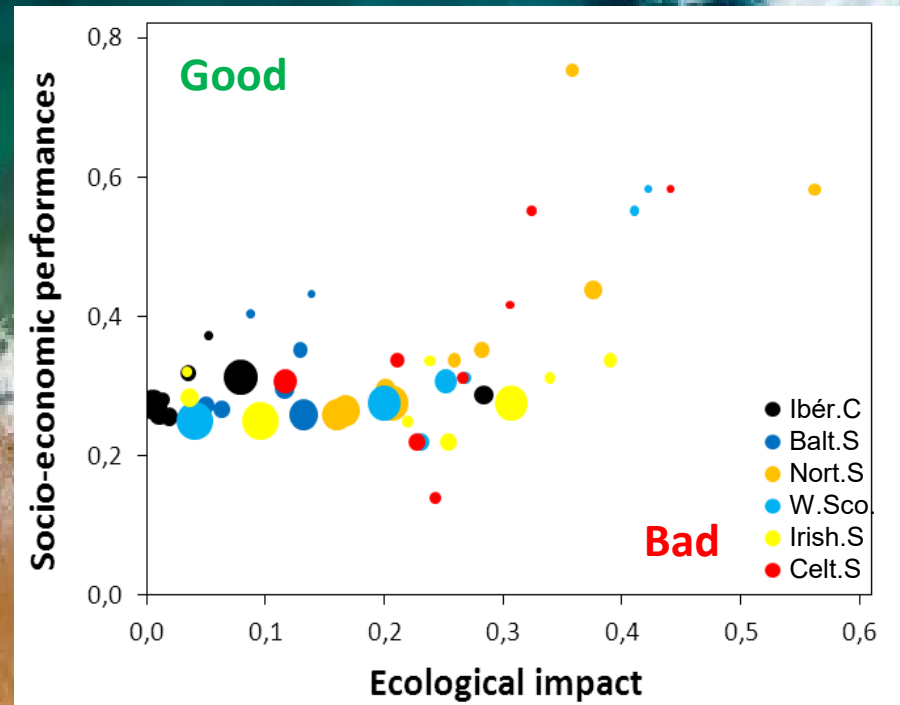
(Dewals et Gascuel, 2020)

A healthy person is more likely to survive

La pêche nous dit que pour se préparer au changement climatique :

- **il faut passer de l'impact maximum admissible...**
- **à la recherche permanente de l'impact minimum**

Prendre en compte l'économique et le social



La gestion par flottille

Prendre en compte l'économique et le social

















Prendre en compte l'économie et le social



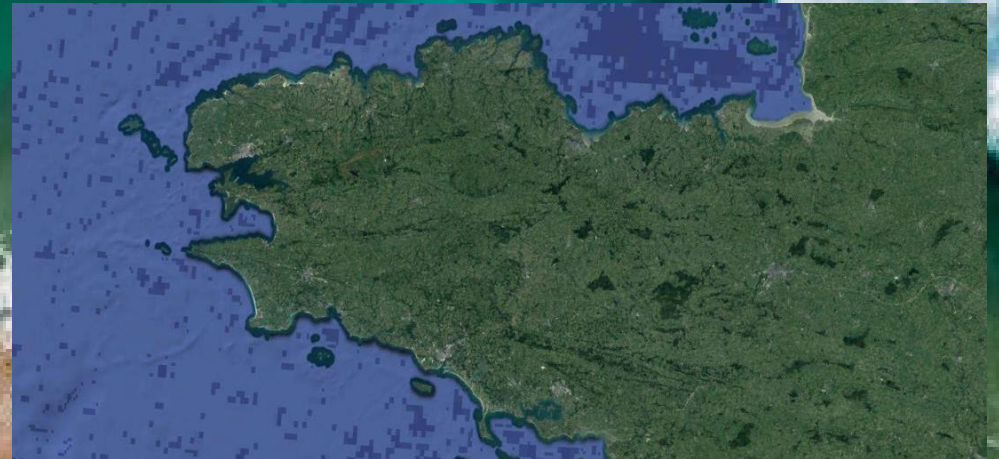
L'exemple de la coquille Saint Jacques de la Baie de Saint Brieux

Prendre en compte l'économie et le social

	GRANDE PÊCHE	PÊCHE ARTISANALE
Subventions	20-25 milliards d'euros € € € € € €	4-5 milliards d'euros €
Nombre d'emplois	 ½ million	 > 12 millions
Prises/an pour la consommation humaine	30 Mt 	30 Mt 
Prises/an pour farines animales et huiles	35 Mt 	< 1 Mt 
Consommation de gasoil/an	37 Mt 	5 Mt 
Prises par t de gasoil consommée	 = 1 à 2 t 	 = 4 à 8 t 
Rejets à la mer/an (prises accessoires)	8 à 20 Mt 	< 1 Mt 

d'après Jacquet et al 2008

Prendre en compte l'économie et le social



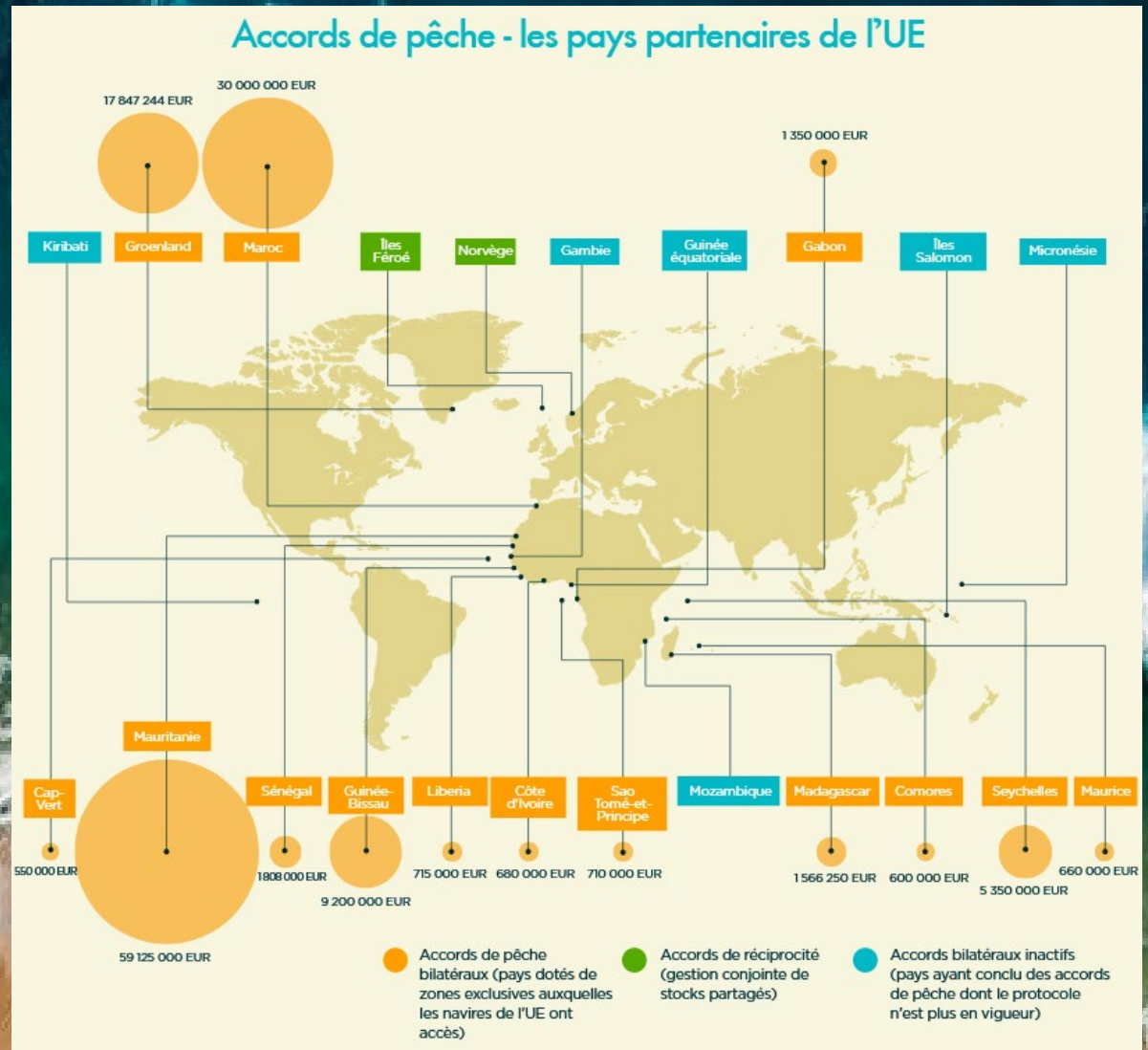
➤ **Economie de l'entreprise, ou économie / bien-être du territoire**

Prendre en compte l'économique et le social



➤ On pêche au Sud. On mange au Nord

Prendre en compte l'économie et le social



➤ On pêche au Sud. On mange au Nord

Prendre en compte l'économie et le social

Dimensions	Critères
Dimensions économiques	<ul style="list-style-type: none">. Environnement économique : stabilité (prix, quotas, captures), productivité du travail et du capital, valorisation/prix, diversification des captures et des circuits de commercialisation, efficacité énergétique. Rentabilité économique, dettes limitées, taux d'investissement, dépendance aux subventions
Dimensions sociales	<ul style="list-style-type: none">. Emploi : emplois directs, salaires, justice sociale, droit social, genre. Lien au territoire,. Attractivité du secteur
Gouvernance	<ul style="list-style-type: none">. Qualité des processus décisionnaires. Réglementation

Exemple : 38 critères pour redéfinir la pêche durable

(Dewals et Gascuel, 2020)

Remettre l'économie à sa place

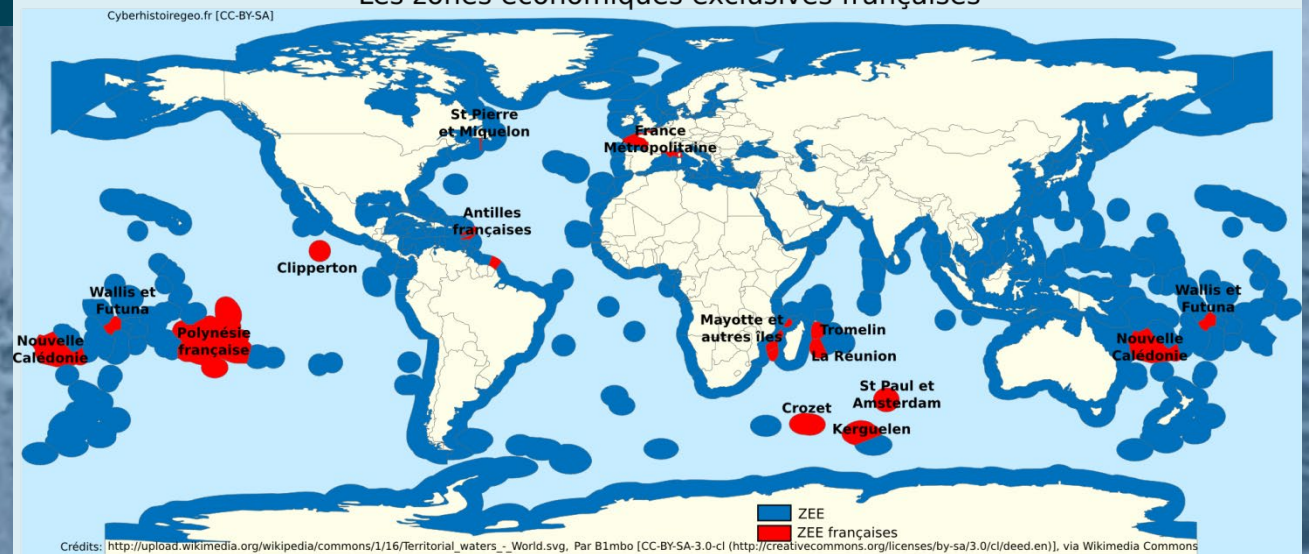
La pêche nous dit qu'il faut changer de modèle économique :

- **passer de la minimisation des coûts de production...**
- **...à la maximisation de l'utilité économique et sociétale**

Bien commun et citoyenneté

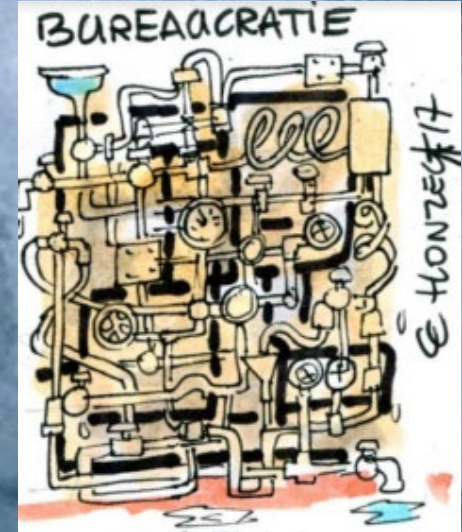


Les zones économiques exclusives françaises



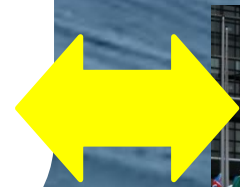
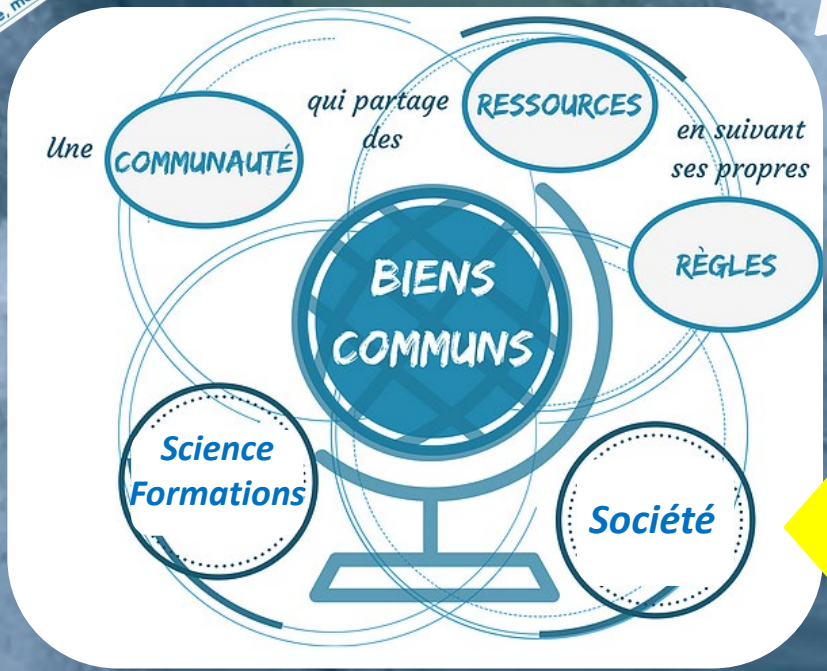
Les ressources et les écosystèmes marins, biens communs de l'humanité

Bien commun et citoyenneté



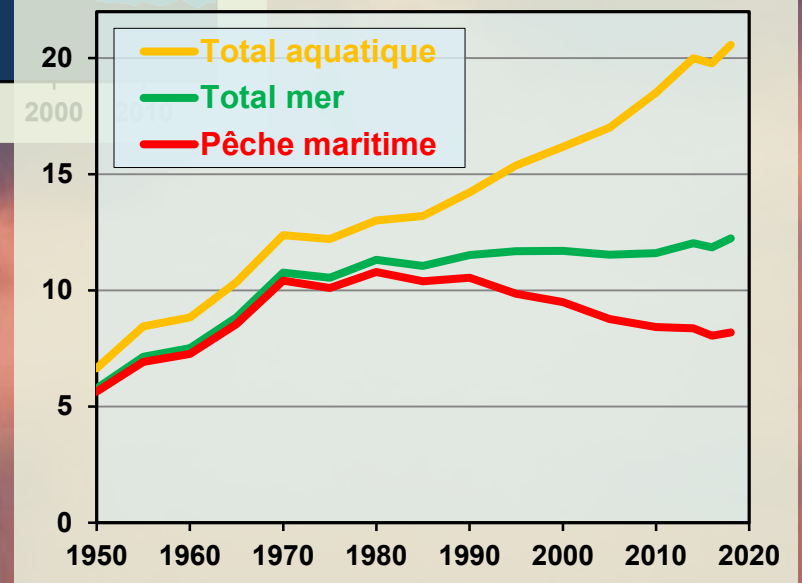
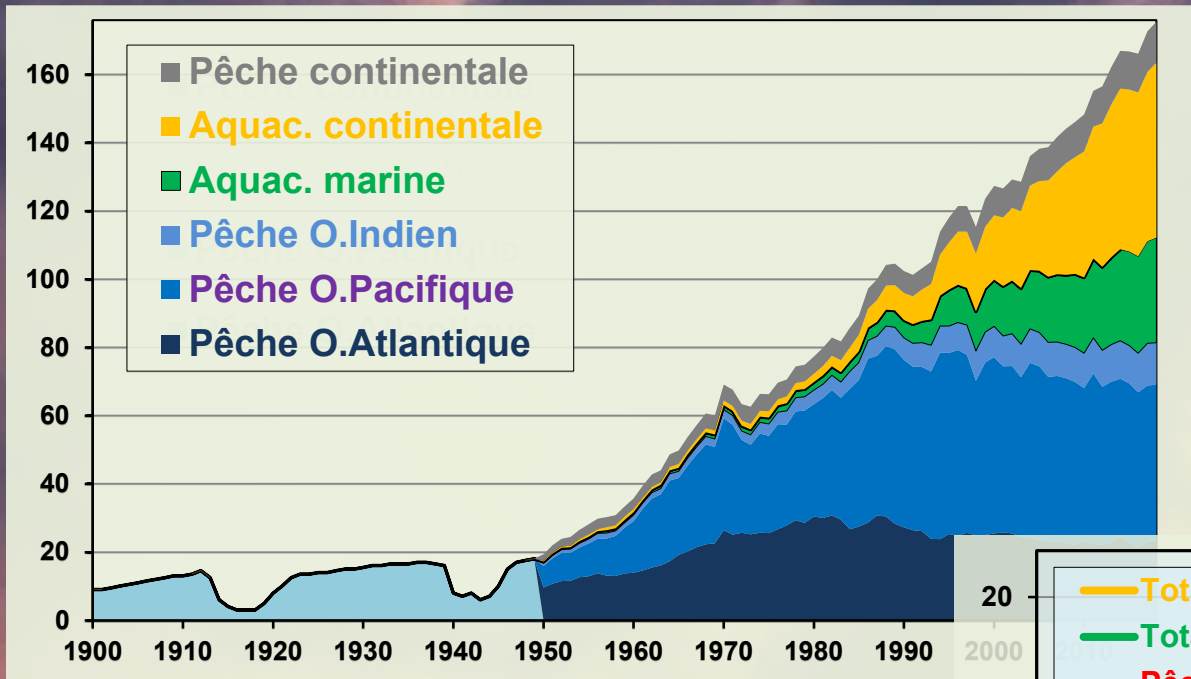
- La gestion européenne : bureaucratie (et ultra-libéralisme ?)

Bien commun et citoyenneté



Créer la communauté du Bien commun

Coté consom'acteurs



➤ Nous vivons « le temps du monde fini »

Quelques recommandations au consom'acteurs :

- **Ecoutez les ONG**
- **Evitez les poissons (et crevettes) d'aquaculture**
- **Regardez l'engin de pêche et privilégiez casiers, lignes, filets**
- **Préférez les produits locaux, issus de la petite pêche côtière**
- **Mangez les petites espèces (harengs, sardines, maquereaux) ...
ou les gros poissons**

... et pas plus de 8 kg/an. Le poisson est une fête !



Les régulations globales ne doivent pas nous échapper

La pêche nous dit :

- **qu'il faut penser global, agir local...**
- **...et penser local, agir global**

Réduire nos émissions de CO2 pour atténuer le changement climatique ... et avoir le temps

... de s'adapter et développer la pêchécologie :

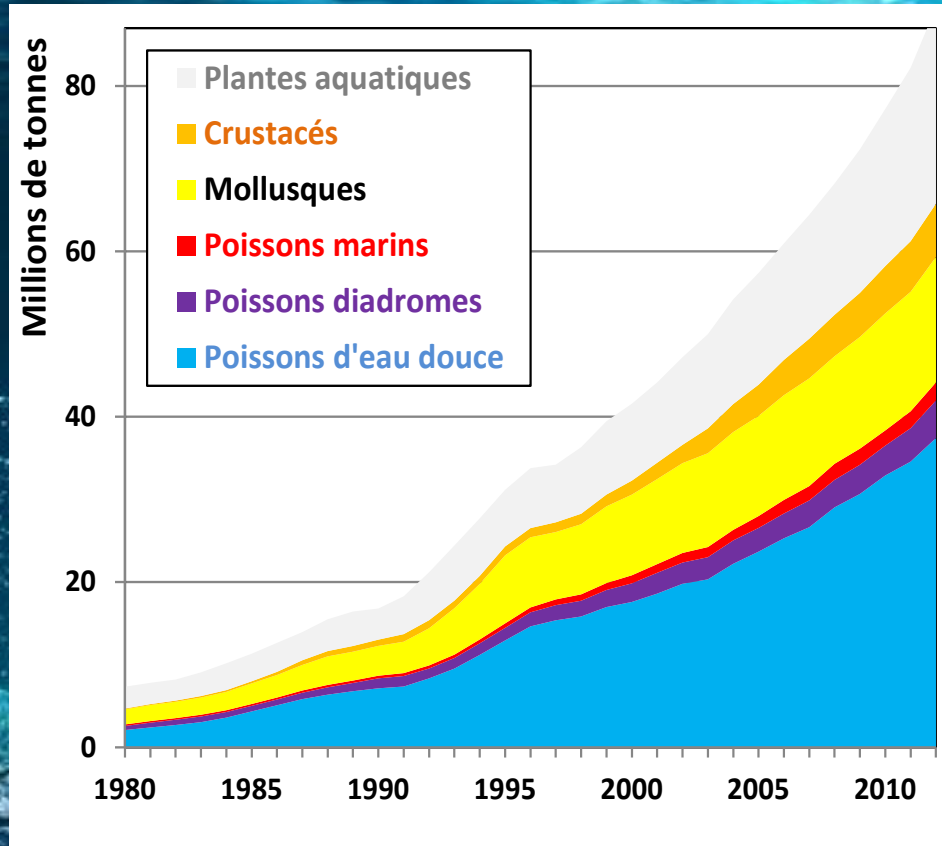
- **Rehausser les normes, minimiser l'impact (pour une nouvelle alliance Homme / Nature)**
- **Maximiser l'utilité économique et social (des contributions de la Nature)**
- **Agir local, agir global... et adhérer**

Merci



@DidierGascuel

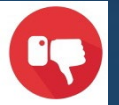
Aquaculture durable : quels impacts sur l'environnement ?



➤ Algues



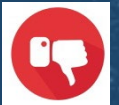
➤ Crustacés (crevettes)



➤ Mollusque (moules...)



➤ Poissons marins et diadr. (saumon, bar...)



➤ Poissons d'eau douce (carpes, tilapia...)



➤ Une aquaculture ? Non, DES aquacultures