

« Utilisation d'indicateurs biologiques pour évaluer l'état des stocks d'espèces d'intérêt halieutique »

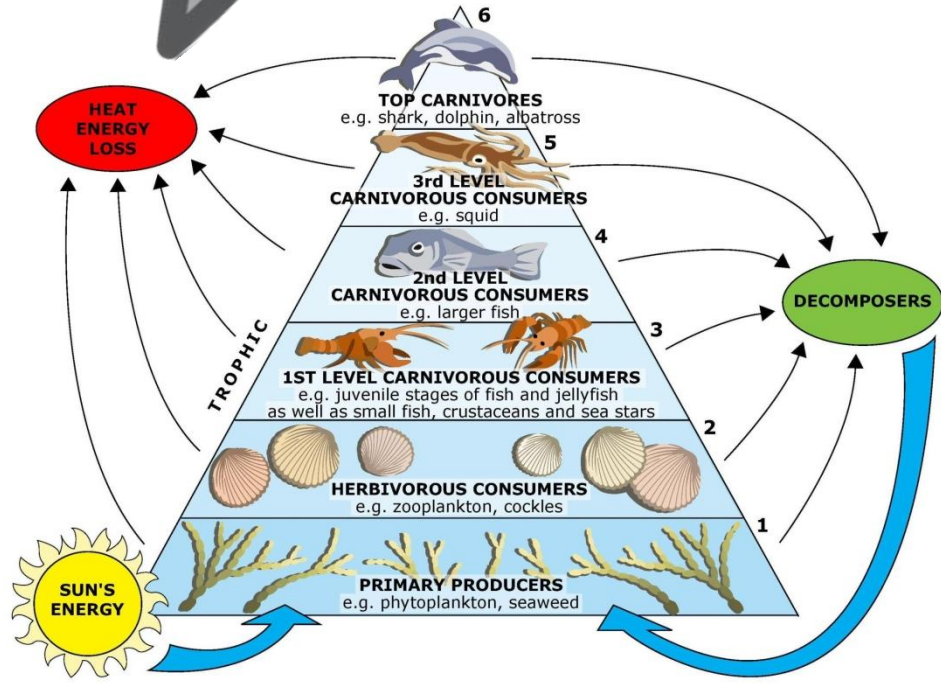
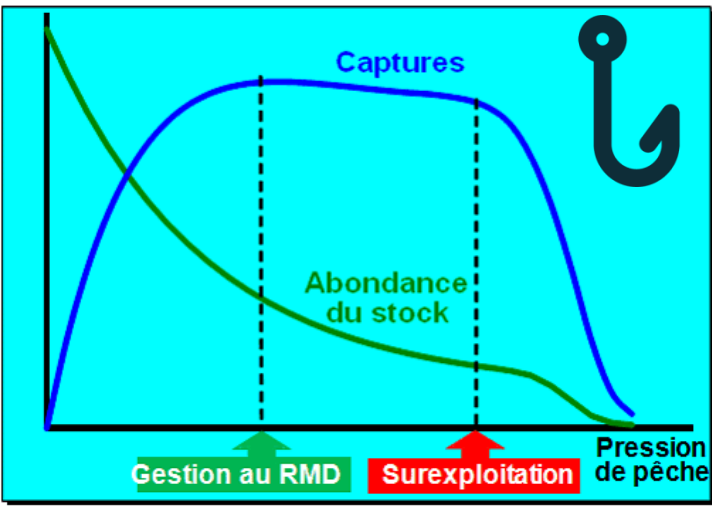
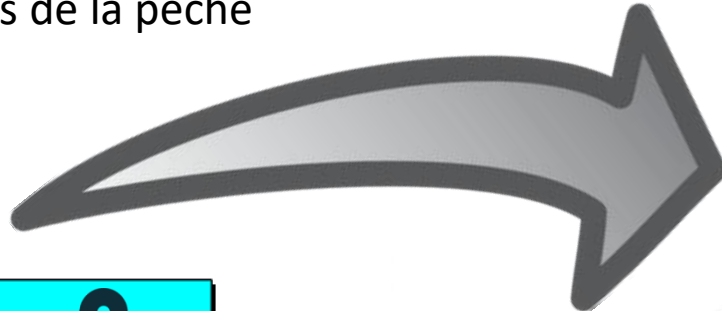
Marengo. M., Patrissi. M., Lejeune. P., Gobert. S.

Workshop : 04 mai 2018, Cargèse



Sciences halieutiques : D'une gestion des stocks/espèce à l'Approche Ecosystémique des Pêches (AEP)

✓ Création d'indicateurs de la pêche

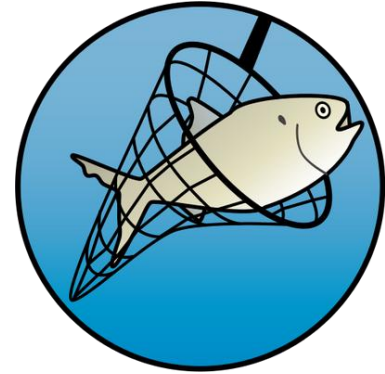


Qu'est ce qu'un indicateur de la pêche ?

Définition :

FAO : « Un indicateur est une variable, un signal ou un indice qui est considéré comme un outil essentiel synthétisant la complexité des écosystèmes marins en une quantité compréhensible d'informations significatives, afin de définir des mesures de gestion pertinentes.

La plupart sont développés avec l'objectif de mesurer l'état (de santé) de la biodiversité et du système pêche dans son ensemble (viabilité, résilience, productivité).»



Critères d'un bon indicateur

✓ Etre robuste en simplifiant la réalité qu'il représente sans la déformer;



✓ Permettre la comparaison avec une situation de référence ;



✓ Etre facile à comprendre et facile d'usage pour la gestion;



✓ Permettre l'agrégation entre des échelles différentes.

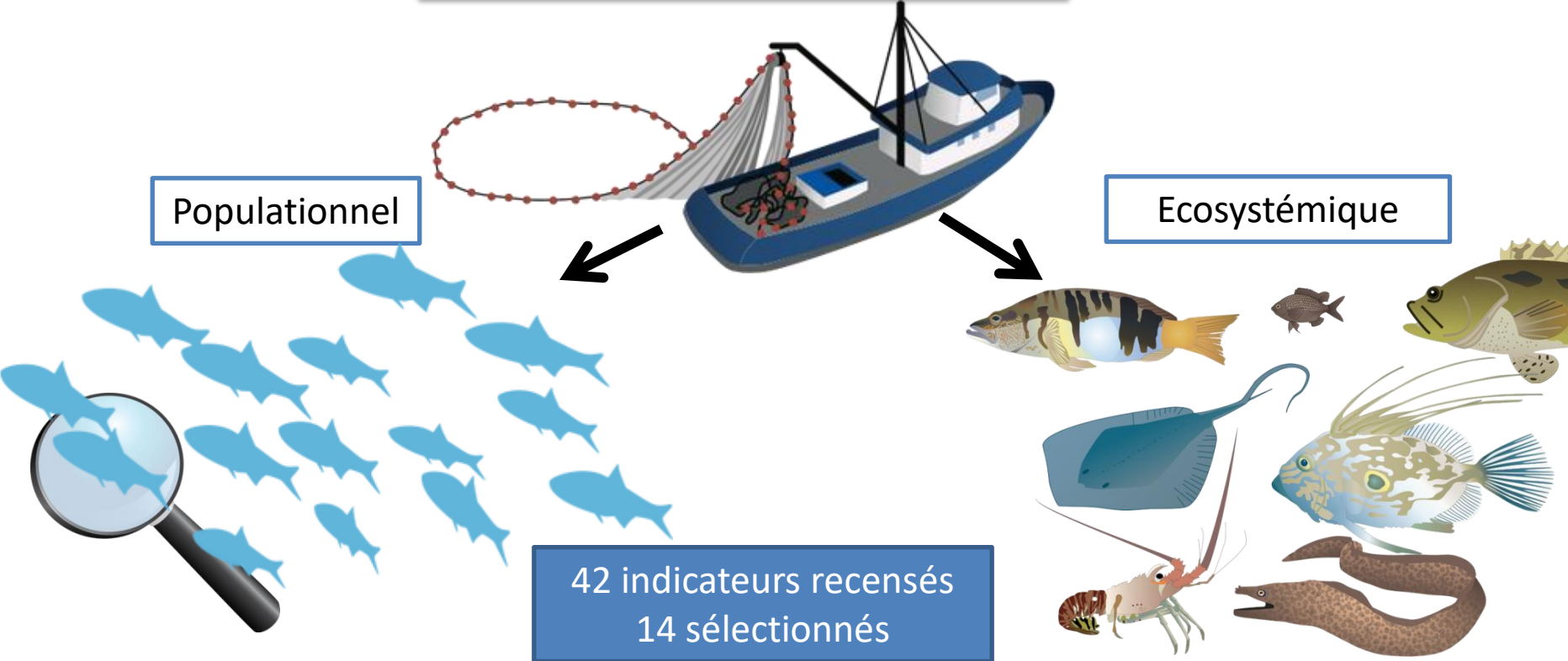


Indicateurs « Moonfish »

2 « familles » d'indicateurs

Populationnel

Ecosystémique



42 indicateurs recensés
14 sélectionnés

- ✓ Total mortality rate
- ✓ Large fish indicator
- ✓ Species richness
- ✓ Mean Trophic level
- ✓ Fishing in balance index
- ✓ Proportion of exploited stocks...



MoonFish Index (?) :
Individual Emblematic Index (IEI)
General Emblematic Index (GEI)

$$Var(N_i) = \sum_j \frac{A_j^2}{n_j - 1} \sum_{k=1}^{n_j} \left(\frac{y_{k,j}}{a_{k,j}} - \frac{\sum_{k=1}^{n_j} y_{k,j}}{\sum_{k=1}^{n_j} a_{k,j}} \right)^2$$

BDD pêche STARESO

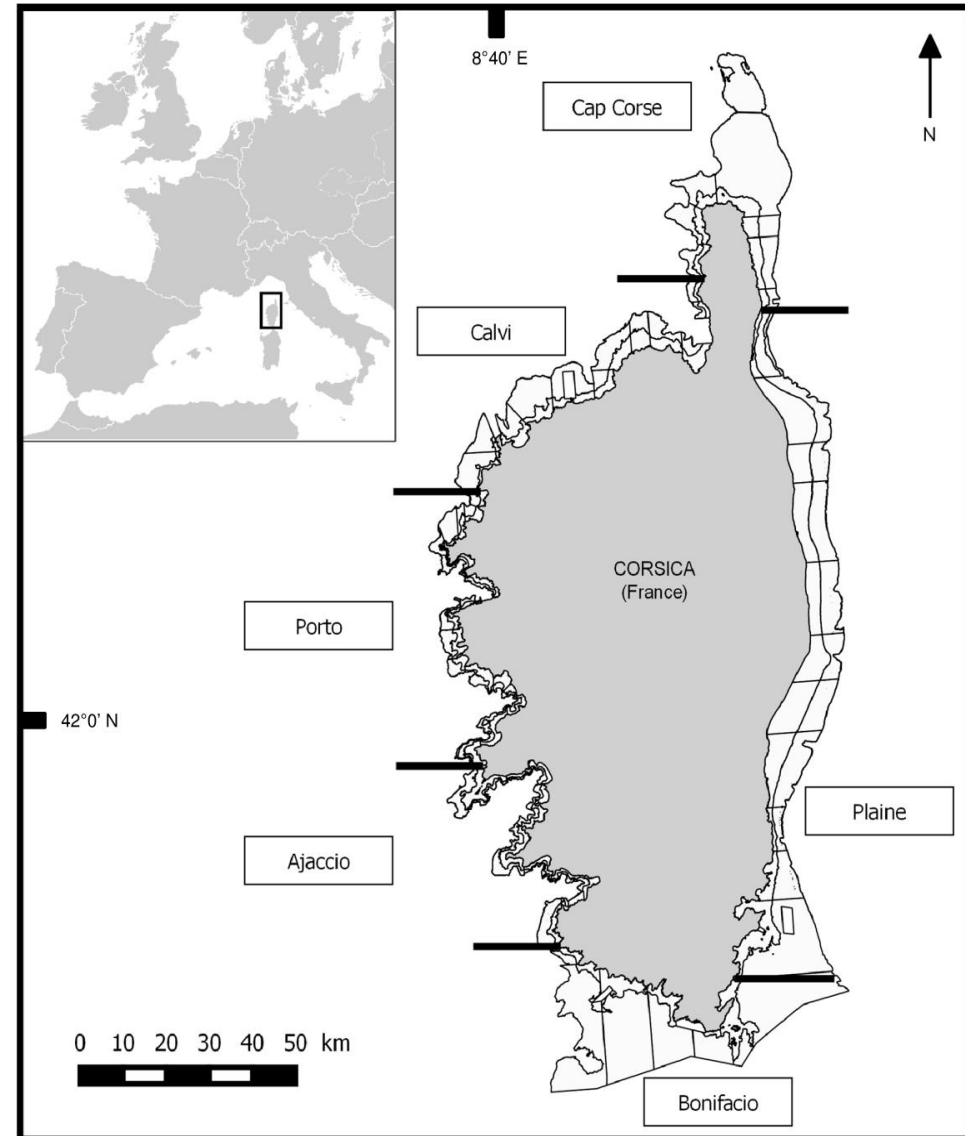
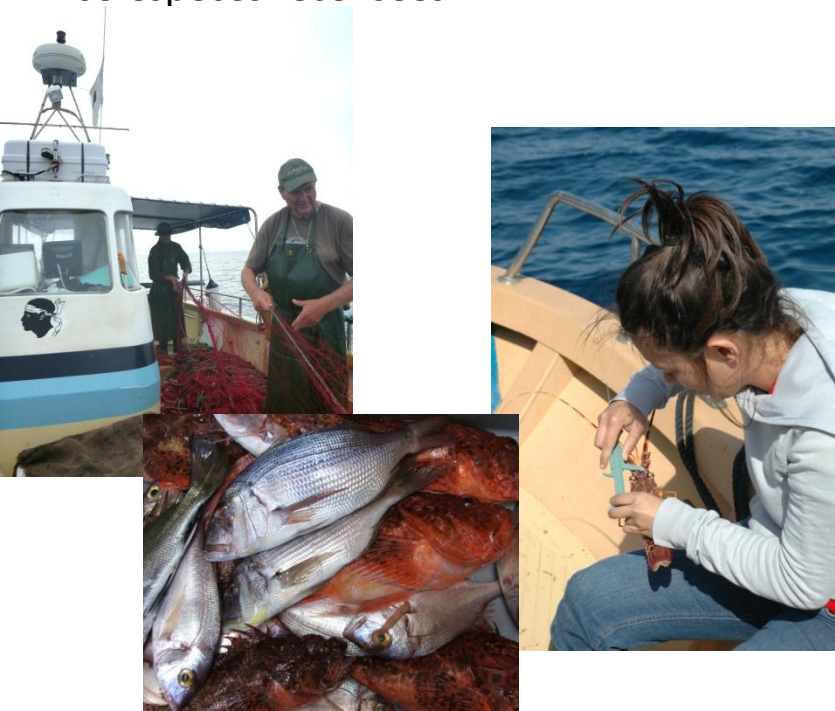
Evaluer le statut d'exploitation des stocks en Corse, à travers l'analyse des tendances multiples des métriques étudiées, pour mieux atteindre les objectifs de durabilité.

✓ 12 années de suivi de la pêche artisanale STARESO (2004-2015)

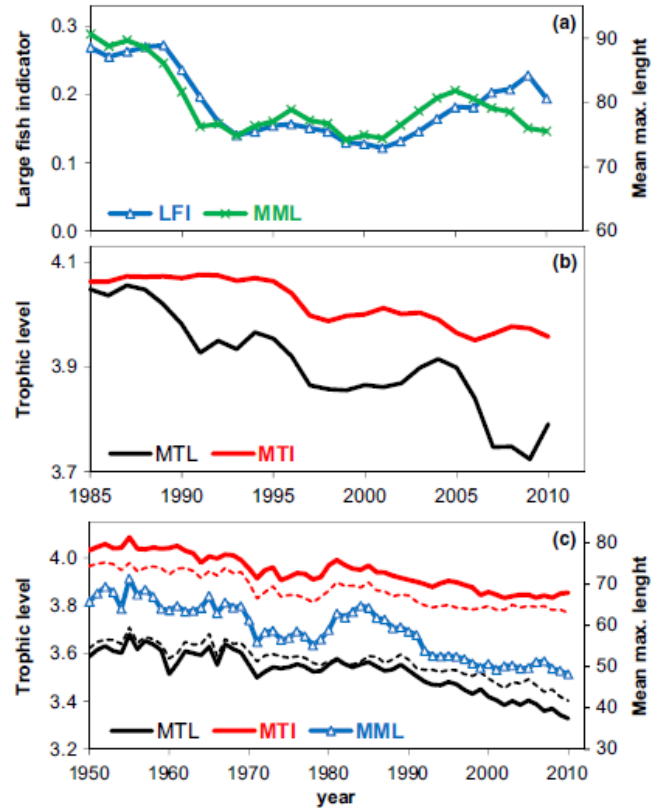
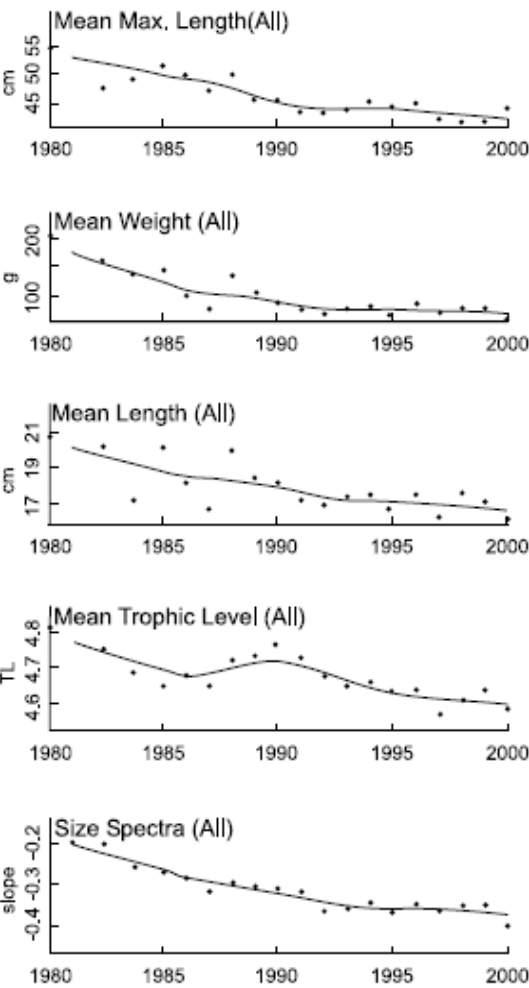
✓ 1500 embarquements scientifiques

✓ 3400 km de filets échantillonnés

✓ 163 espèces recensées



Résultats attendus



Indicateur	Est de la Corse, 1995-2001
Abondance de la population	—
Taille moyenne dans la population	2/22 en diminution, 1/22 en augmentation
Abondance totale	—
Biomasse totale	—
Poids moyen dans la communauté	—
Taille moyenne dans la communauté	—
Pente du spectre des tailles	augmente
Ordonnée à l'origine du spectre des tailles	augmente

	Land. Y	Effort E	Mortal. F	Biom. SSB	Recr. R	Sust. F* B*	Survey LFI	Survey MML	Survey MTL	Land. MML	Land. MTL	% asses.
Baltic Sea	↘		↘	?	➔	☹	↗	↗	↗	↘	↘	≈ 95
North Sea	↘	↘	↘	↗	↘	☹	low	↘	↘	↗	↗	≈ 85

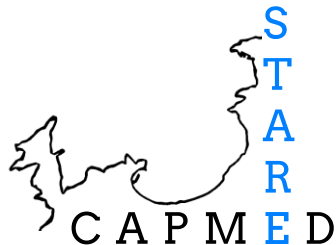
- ✓ Approche complémentaire de la modélisation EwE
- ✓ Etat de la pression, diagnostique des pêcheries
- ✓ Réponse rapide pour les gestionnaires



In prep :

Using indicators for evaluating and comparing the ecological status and coastal biodiversity of exploited marine communities.

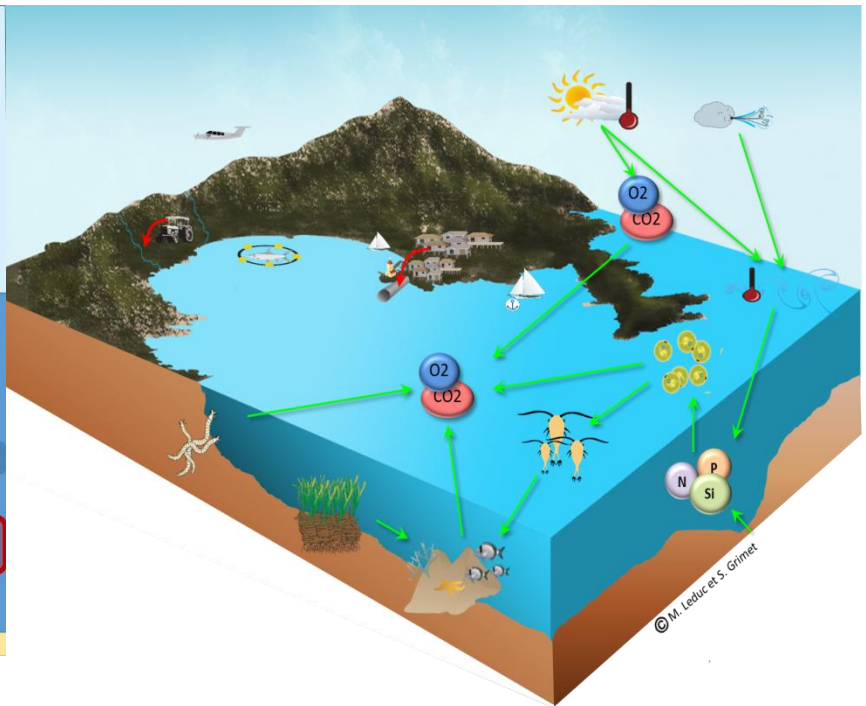
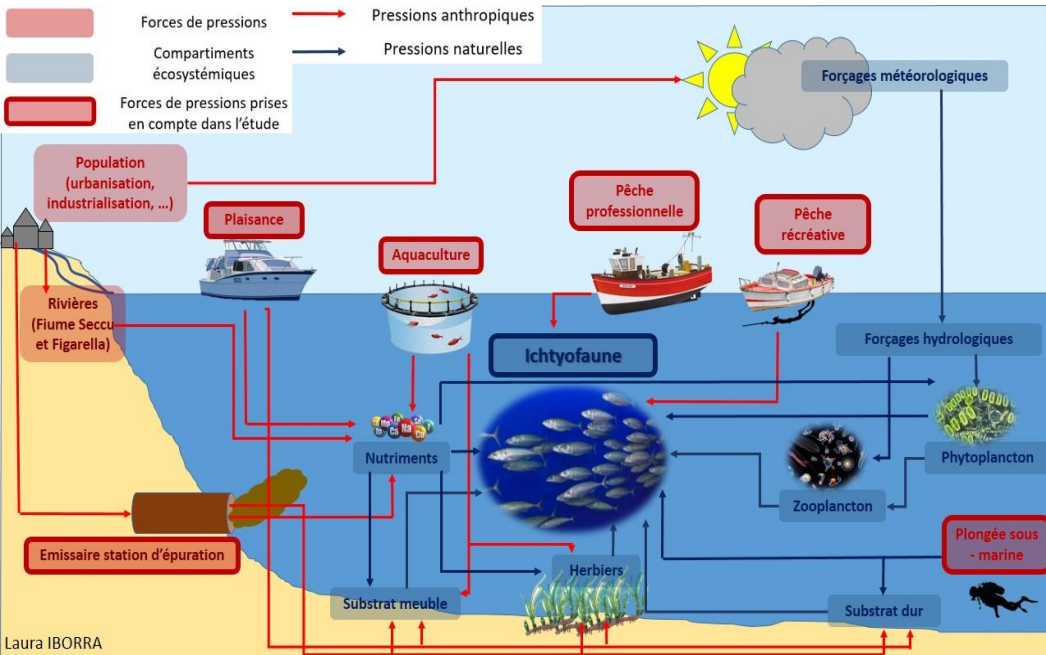
Ouverture/Discussion « Atelier Moonfish »



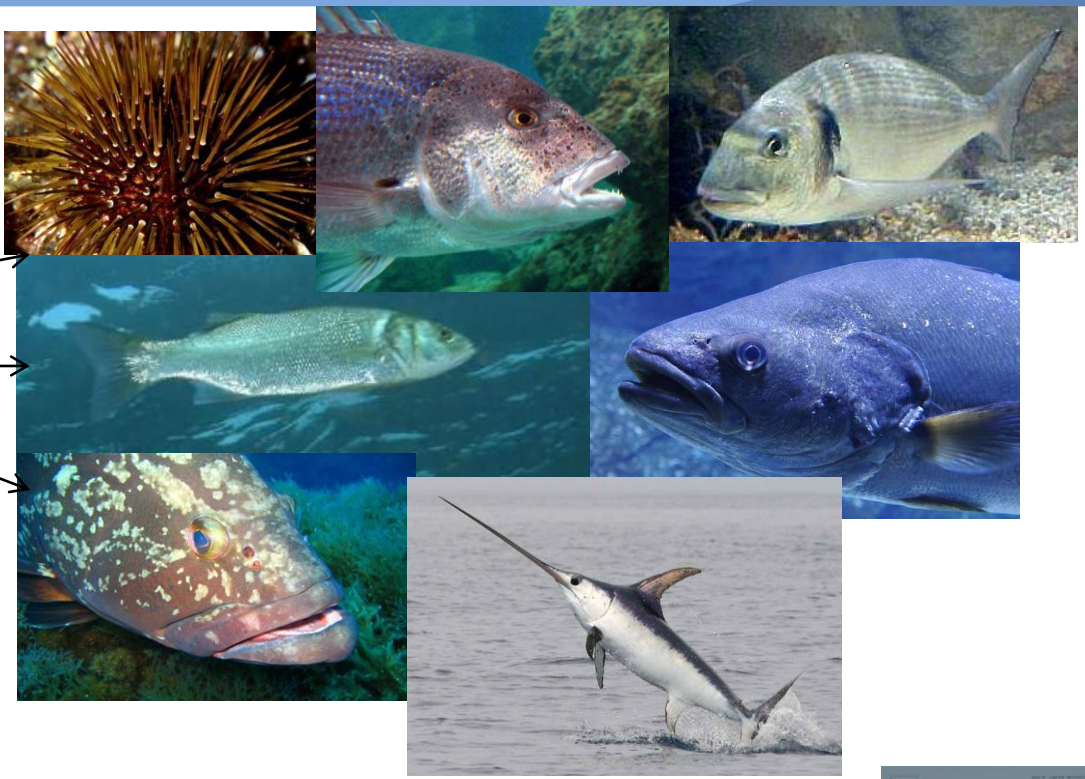
STATION of Reference and rEsearch on Change of local and global Anthropogenic Pressures on Mediterranean Ecosystems Drifts



Recherches Sous-Marines et Océanographiques



D'un modèle écosystémique à un autre...



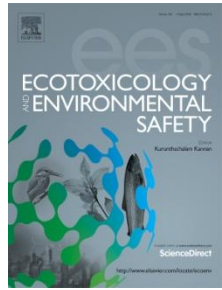
Baseline
 Trace element concentrations in the apex predator swordfish (*Xiphias gladius*) from a Mediterranean fishery and risk assessment for consumers

S. Gobert^a, V. Pasqualini^{b,c}, J. Dijoux^b, P. Leieune^d, E.D.H. Durieux^{b,c}, M. Marengo^{a,b,*}



Baseline
 Spatial variations in trace element concentrations of the sea urchin, *Paracentrotus lividus*, a first reference study in the Mediterranean Sea

Ternengo S.^{a,b,*}, Marengo M.^{a,c}, El Idrissi O.^{a,b}, Yepka J.^c, Pasqualini V.^{a,b}, Gobert S.^{c,d}



Comparison of elemental composition in two wild and cultured marine fish and potential risks to human health

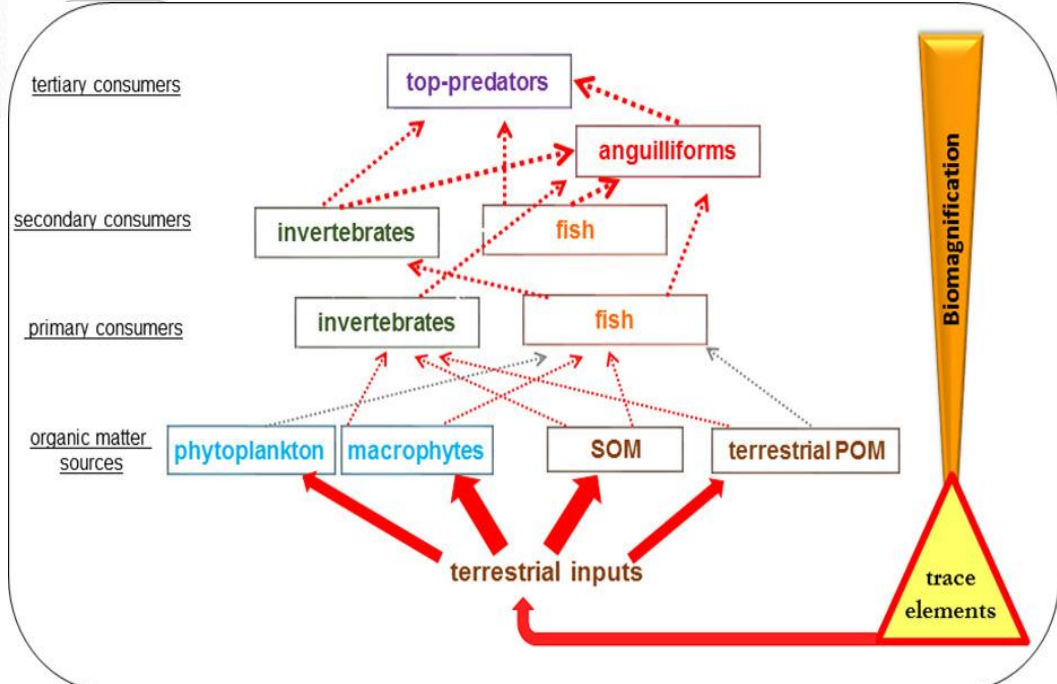
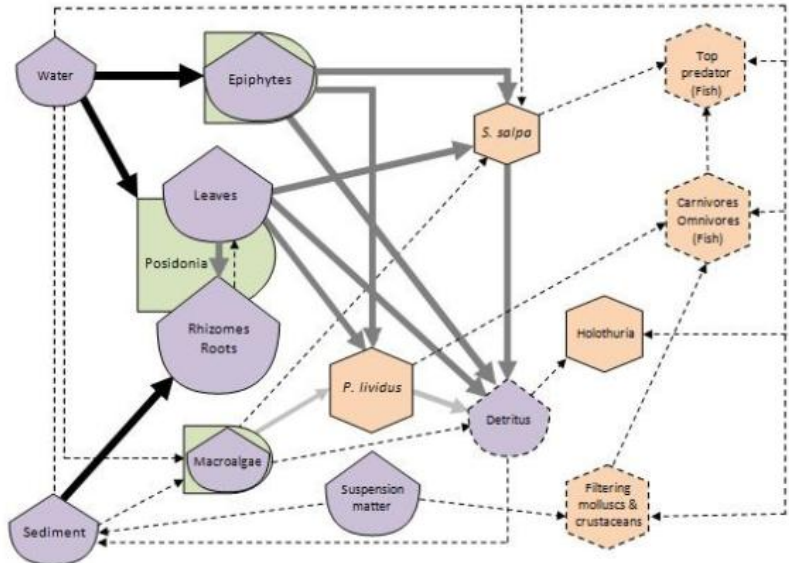
Michel Marengo^{a,b,c,*}, Eric D.H. Durieux^{b,d}, Sonia Ternengo^{b,d}, Pierre Lejeune^c, Elise Degrange^a, Vanina Pasqualini^{b,d}, Sylvie Gobert^{a,c}




D'un modèle écosystémique à un autre...

In prep : Tracking trace elements into complex Mediterranean trophic networks

✓ 27 espèces différents dosées





Merci de
votre
attention