

Sauvons les océans!

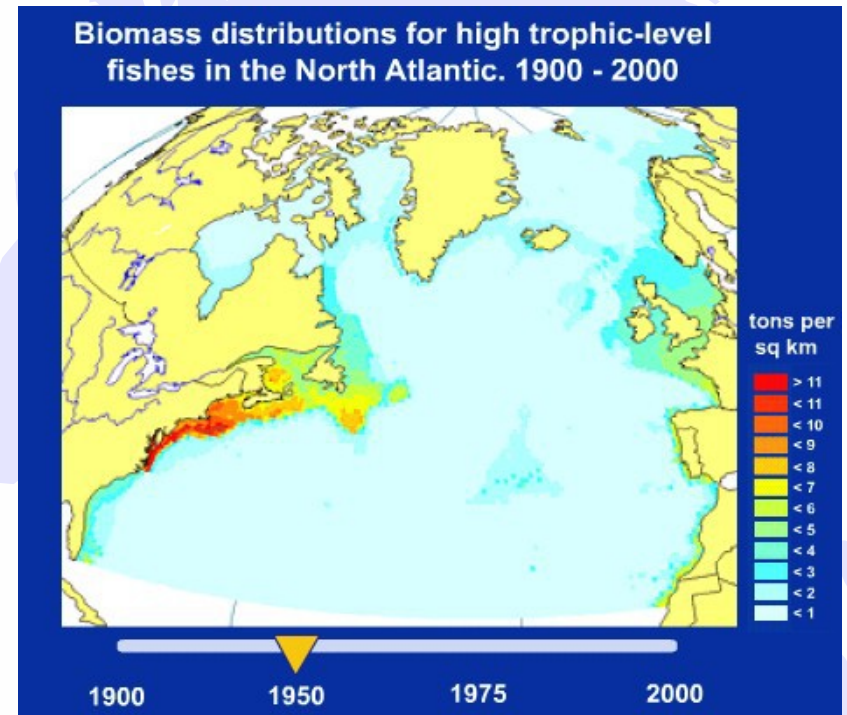
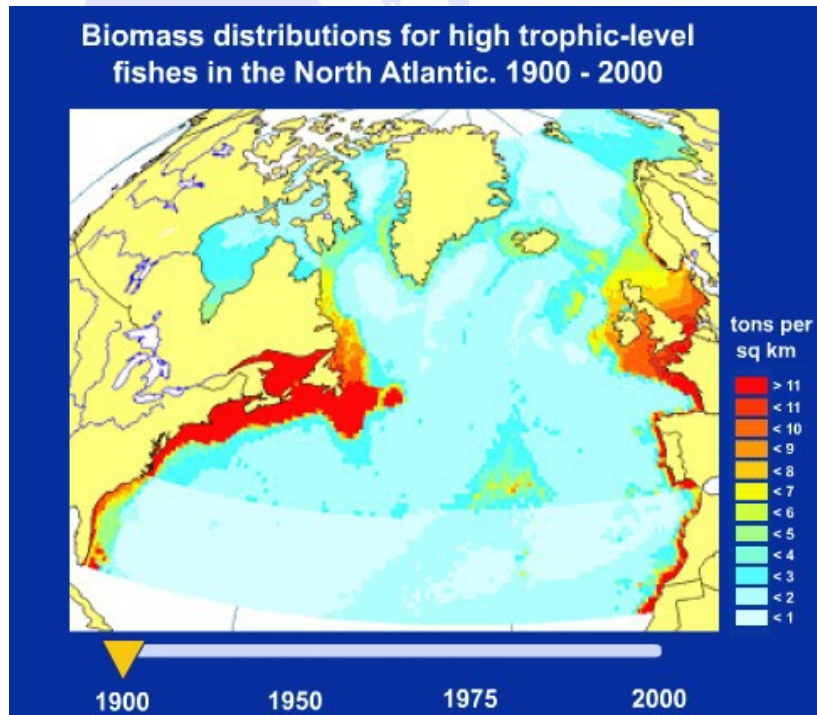
Dr. Cornelia E. Nauen

**Présidente
Mundus maris
Sciences et Arts pour la Durabilité asbl**

Structure de la présentation

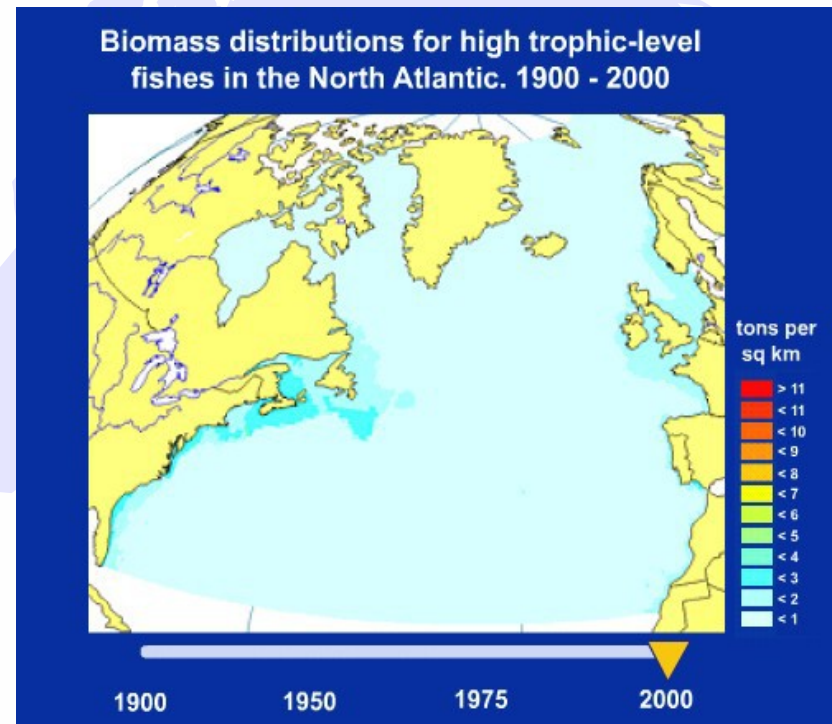
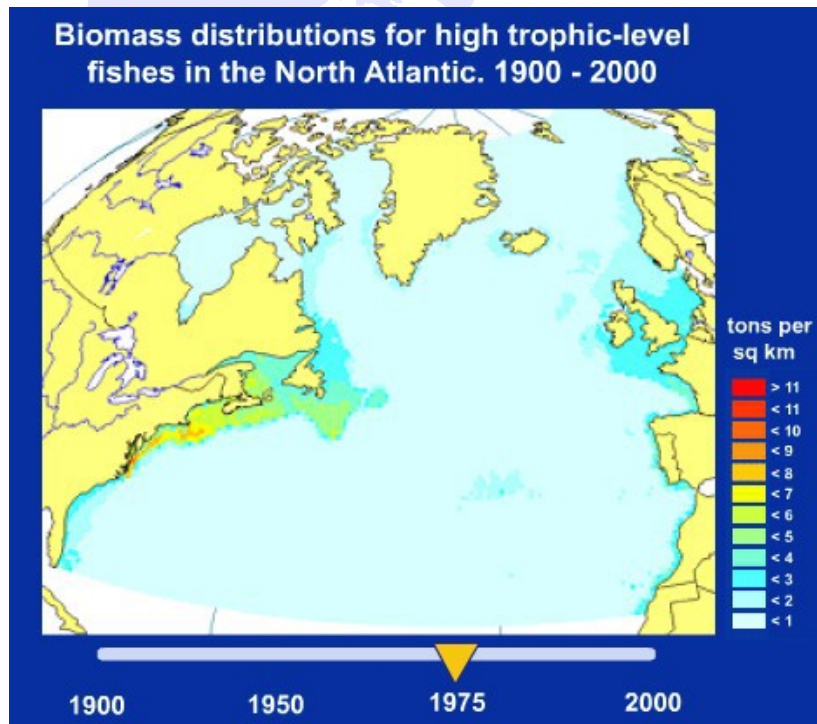
- Les principales menaces relatives aux océans
- Pourquoi cela nous concerne?
- Quelques expériences récentes et concrètes visant à engager des enseignants et leurs élèves en Afrique de l'Ouest
- Que pouvons nous faire ensemble afin de sauver nos océans?

Menace majeure No 1: la crise globale de la pêche (1)

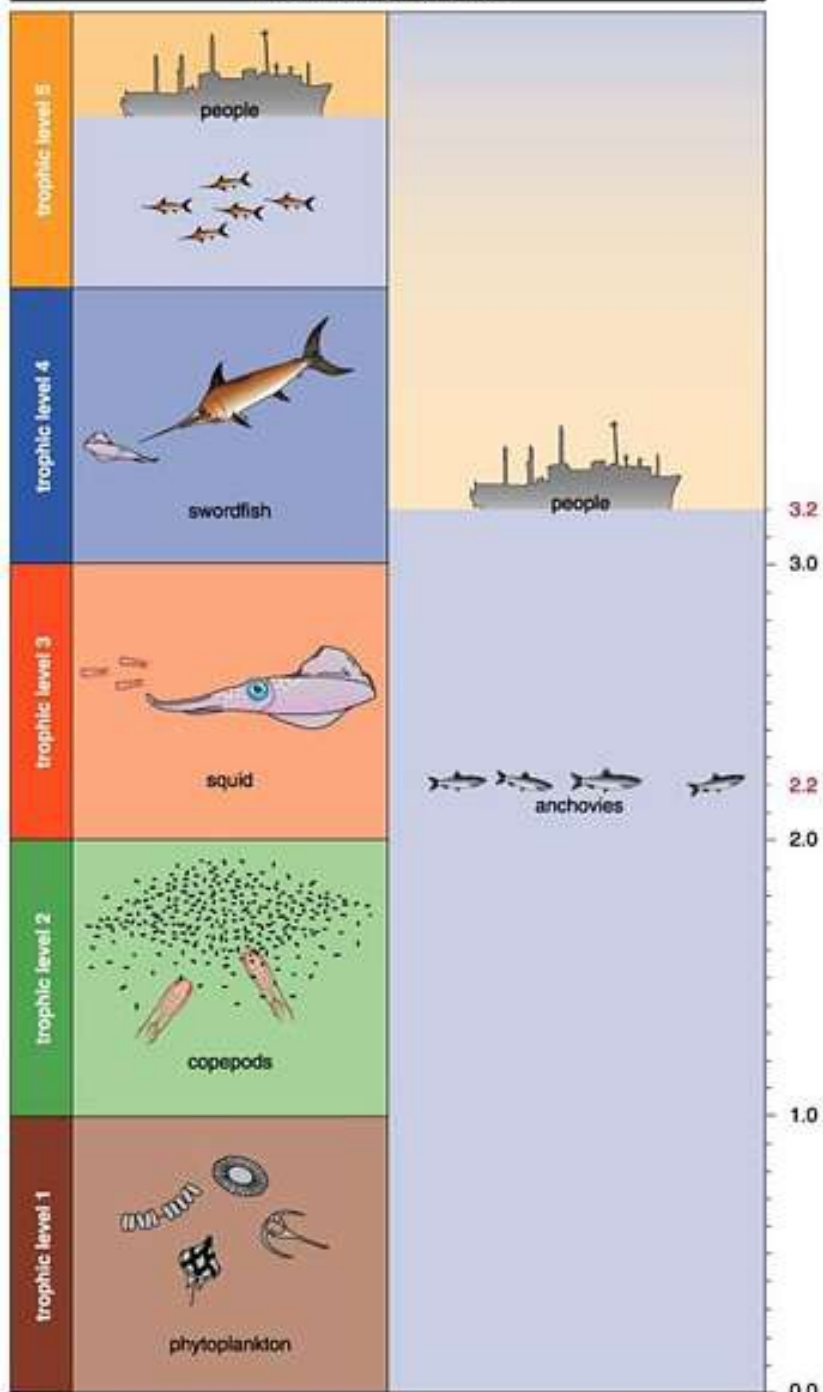


Christensen, V. *et al.*, 2003. Hundred-year decline of North Atlantic predatory fishes. *Fish and Fisheries*, 4:1-24.

Menace majeure No 1: la crise globale de la pêche (2)



Christensen, V. *et al.*, 2003. Hundred-year decline of North Atlantic predatory fishes. *Fish and Fisheries*, 4:1-24.

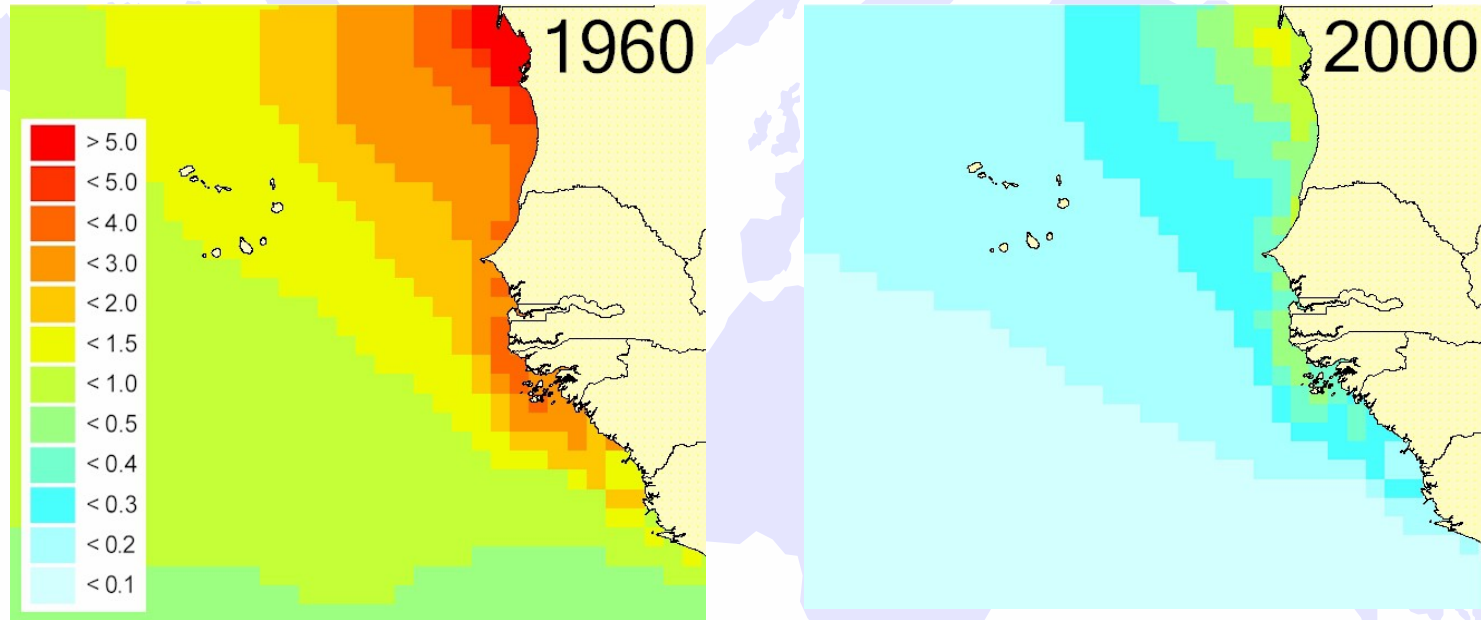


Menace majeure No 1: la crise globale de la pêche (3)

Dans un écosystème, quand les grands poissons ou mammifères mangent de petits poissons et d'autres organismes, nous distinguons des niveaux trophiques: du niveau 1 (phytoplancton comme producteurs primaires qui transforment l'énergie solaire en protéines) jusqu'aux niveaux 2 à 5 (consommateurs de plantes et d'autres animaux). Les êtres humains consomment souvent au sommet de ce réseau alimentaire.

Les pêches ont beaucoup d'impact sur les écosystèmes en retirant des poissons et d'autres organismes du réseau d'interaction entre les espèces. Les systèmes dégradés (biomasse <20%) ne peuvent plus soutenir des pêches productives ni assurer les fonctions écologiques de base (Froese & Proelss, 2010).

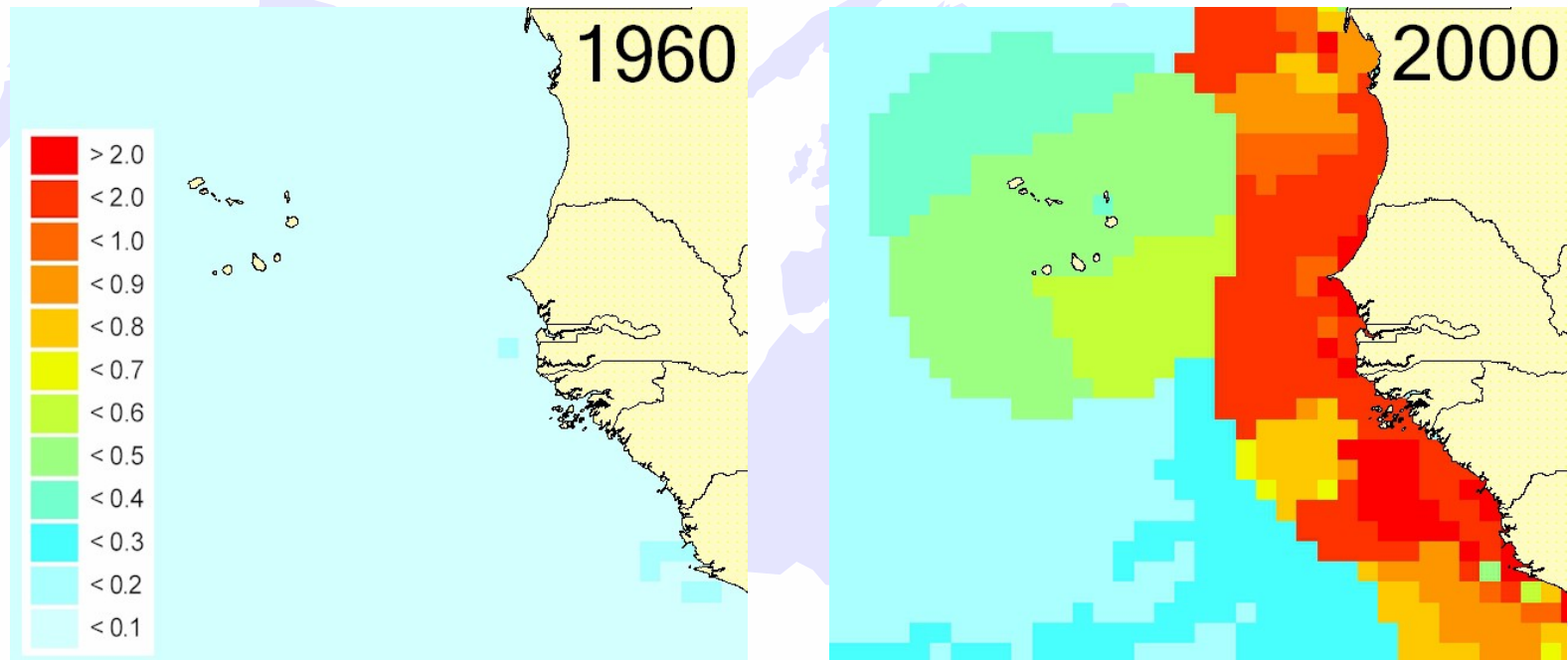
C'est un phénomène global (1)



La distribution des biomasses de poissons (niveau trophique ≥ 3.0 , sans les petits pélagiques et les mésopélagiques) en Afrique de l'Ouest en 1960 et en 2000 [tonnes par km²]

Christensen *et al.*, 2004. Trends in Fish Biomass off Northwest Africa. pp 377-386 In: Pêcheries maritimes, écosystèmes et sociétés en Afrique de l'Ouest: un demi-siècle de changement. IRD & Commission Européenne.

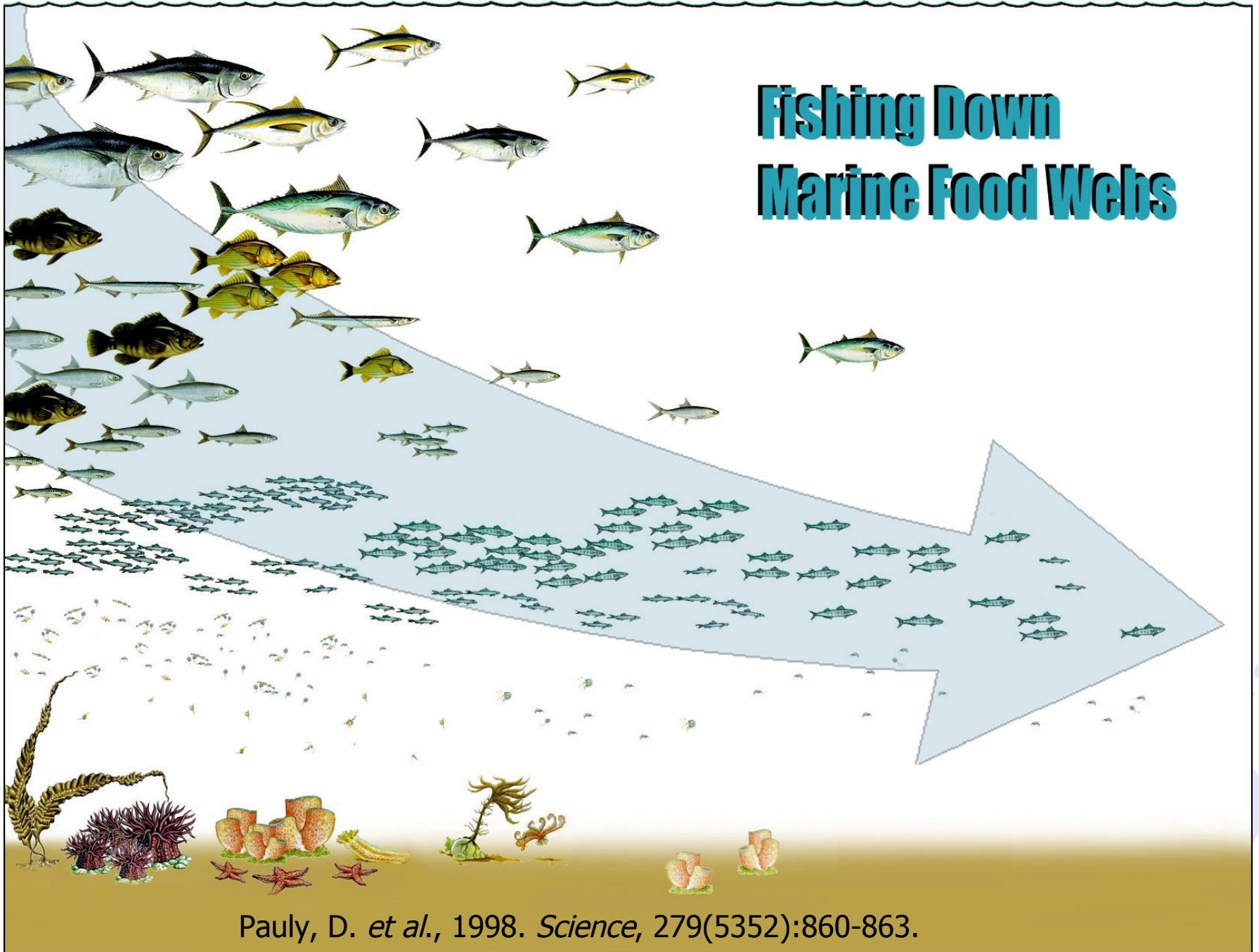
C'est un phénomène global (2)



L'intensité de la pêche (= ratio entre captures et biomasse)
pour les poissons (niveau trophique ≥ 3.0) en unités par an

Christensen *et al.*, 2004. Trends in Fish Biomass off Northwest Africa. pp 377-386
In: Pêcheries maritimes, écosystèmes et sociétés en Afrique de l'Ouest: un demi-siècle de changement. IRD & Commission Européenne

Fishing Down Marine Food Webs



Pauly, D. *et al.*, 1998. *Science*, 279(5352):860-863.

Menace majeure No 2: le changement climatique (1)

Le premier effet du changement climatique sur les océans est l'augmentation de la température. Ceci signifie:

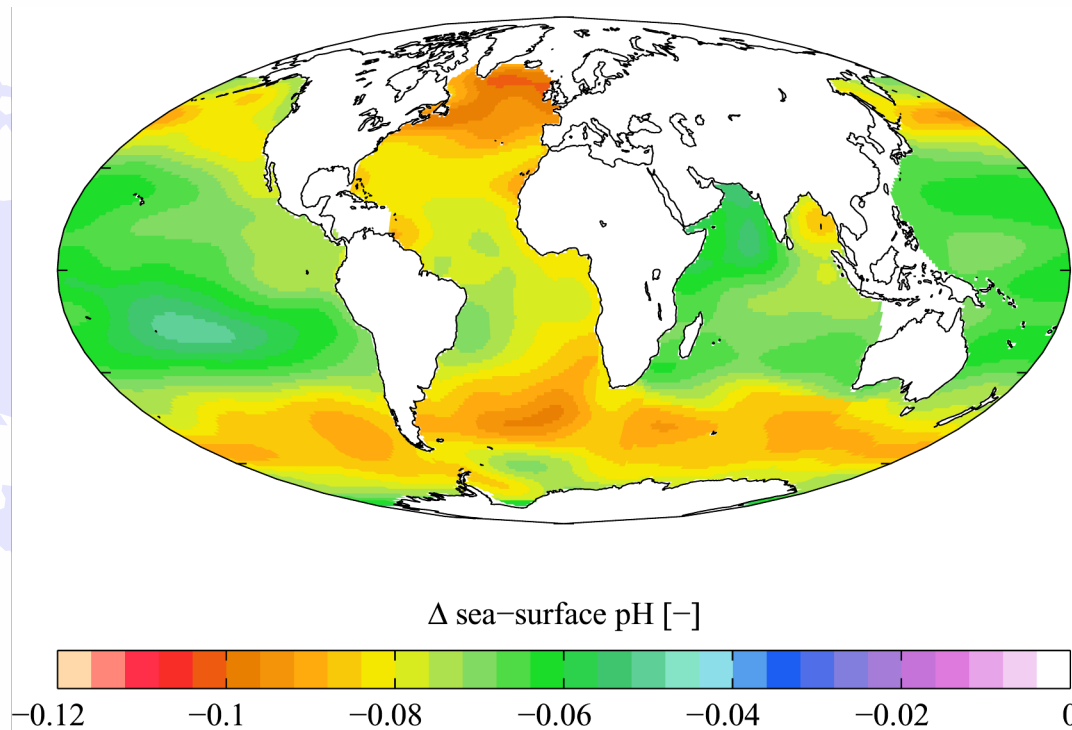
- l'expansion thermique du volume, ce qui contribue à l'augmentation du niveau de la mer
- moins d'oxygène dissous dans l'eau de mer: ainsi certaines espèces de grands poissons ne pourront plus vivre dans des océans tropicaux et la faune se déplace vers les pôles, quand elle le peut.

Menace majeure No 2: le changement climatique (2)

Le deuxième effet du changement climatique sur les océans est un changement dans la chimie de l'eau de mer: l'acidification. Ceci signifie:

- La plupart des organismes vivant dans les océans ont un corps fragile ou un squelette, qui dépend du pH de l'eau de mer – c.à.d. qui est plutôt acide ou alcaline. L'absorption du CO₂ anthropogénique en combinaison avec le réchauffement a déjà commencé à augmenter l'acidité. Ceci empêche progressivement la formation des squelettes du plancton, des bivalves, des coraux et d'autres organismes marins.

Menace majeure No 2: le changement climatique (3)



Le changement estimé de la moyenne annuelle du pH de l'eau en superficie entre la période pré-industrielle (1700s) et aujourd'hui (1990s). Δ pH ici en unités standard de pH. Calculé à partir des champs de carbone inorganique dissous et de l'alcalinité du Global Ocean Data Analysis Project; climatologie, température et salinité du World Ocean Atlas (2005) – quelques données manquantes.

Menace majeure No 3: la crise globale de la litière marine (1)

La plupart de la litière marine est constituée de plastique – les estimations varient de 60 à 80% en général, jusque 90% pour les débris flottants:

Jusqu'à 80% de la litière marine est estimée de sources terrestres.

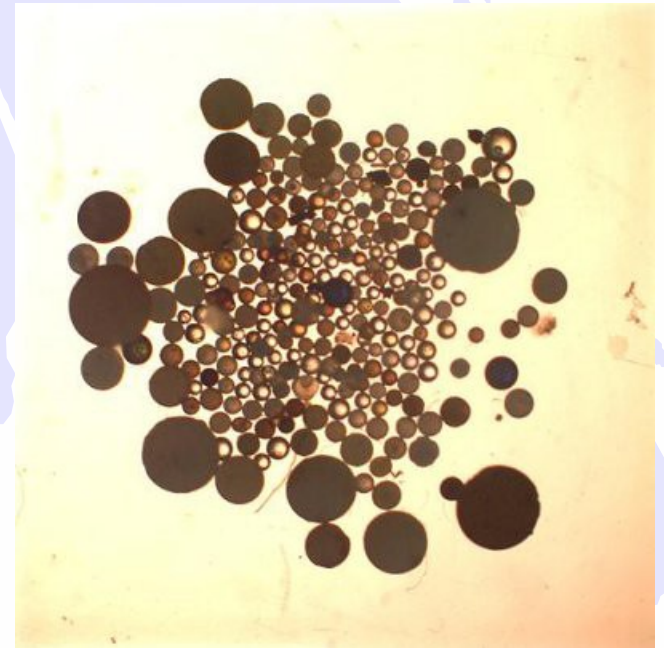


Menace majeure No 3: la crise globale de la litière marine (2)

Au fil du temps, l'action des ondes et la radiation fragmentent le matériel plastique dans des petites particules, qui flottent dans toute la colonne d'eau marine.

Les organismes marins en absorbent: ils entrent ainsi dans le réseau alimentaire – nous sommes aussi concernés.

Lors de la fragmentation, le plastique relâche des substances toxiques, qui finissent également dans des organismes marins.



Menace majeure No 3: la crise globale de la litière marine (3)

La lixiviation des additifs toxiques, utilisés dans la fabrication de matières plastiques (par exemple tétrabromobisphénol A ou TBBPA), les fait arriver dans le milieu marin.

Tout en flottant dans les océans, ils peuvent assimiler et accumuler les polluants organiques persistants (POP) considérés comme cancérigènes et perturbateurs du système endocrinien comme les biphényles polychlorés (BPC), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les pesticides organochlorés.

Les débris de plastique peuvent attirer et concentrer des POP jusqu'à un million de fois leurs niveaux dans l'eau de mer. Lorsqu'ils sont consommés par les animaux marins, les POP peuvent mettre en danger à la fois les créatures, qui les ingèrent, et les organismes plus haut dans le réseau alimentaire.



Pourquoi cela nous concerne? (1)

Au rythme actuel de la surpêche dans le monde entier, vers 2050 nous n'aurons plus les pêches que nous connaissons aujourd'hui; beaucoup d'elles se sont déjà effondrées. (Worm *et al.* 2006, Science DOI: 10.1126/science.1132294)

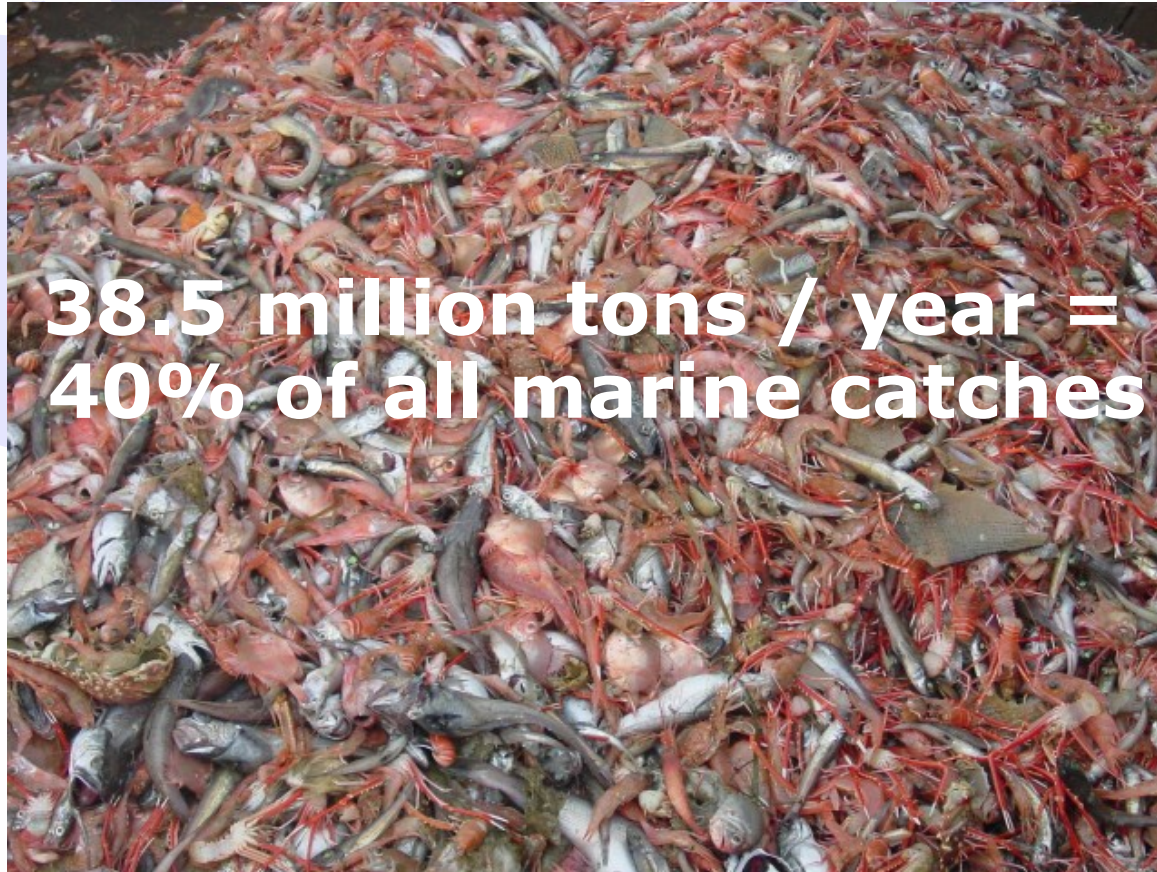
La **Namibie**, un pays en Afrique du Sud-Ouest (entre l'Afrique du Sud et l'Angola) a eu environ 15 millions de tonnes de **biomasse de poissons**, qui aurait pu assurer de bonnes prises.

La **surpêche** a conduit à l'effondrement de cette ressource. La Namibie a maintenant environ 12 millions de tonnes de **méduses** et beaucoup moins des poissons (3,8 millions de tonnes) pour tout le monde.

(Lynam *et al.*, 2006. Jellyfish overtake fish in a heavily fished ecosystem. *Current Biology*, 16(13):R492-R493).

Pourquoi cela nous concerne? (2)

Captures accidentelles [et rejets]



**38.5 million tons / year =
40% of all marine catches**

DAVIES, R.W.D., *et al.*, 2009. Defining and estimating global marine fisheries bycatch. *Marine Policy*, doi:10.1016/j.marpol.2009.01.003

Pourquoi cela nous concerne? (3)

L'analyse des indicateurs qualitatifs et quantitatifs sur le bien-être, par exemple des communautés de pêche au Sénégal, il y a des signes évidents que leur richesse initiale et leur bien-être sont assujettis à une érosion rapide:

- 'Thiof' (*Epinephelus aeneus*), un poisson emblématique et autrefois le plat national a pratiquement disparu
- A son lieu, les gens se débrouillent maintenant avec les sardines et le maquereau, autrefois dédaignés (bien qu'ils soient de la bonne nourriture), et qui sont à leur tour désormais surexploités
- On enlève les enfants des écoles (surtout privées)
- Les gens commencent à quitter la pêche et le pays – la vague majeure d'émigration jusqu'ici était en 2005/6

Pourquoi cela nous concerne? (4)

53 pays (96% des pêcheries globales) ne respectent pas le Code de Conduite pour une Pêche responsable adopté en 1995



Pitcher, T., D. Kalikoski and G. Pramod (eds.), 2006. updated April 2008. Evaluations of compliance with the FAO (UN) Code of Conduct for Responsible Fisheries. UBC, *Fish.Centre Res.Rep.*, 14(2):76 p.

Pourquoi cela nous concerne? (5)

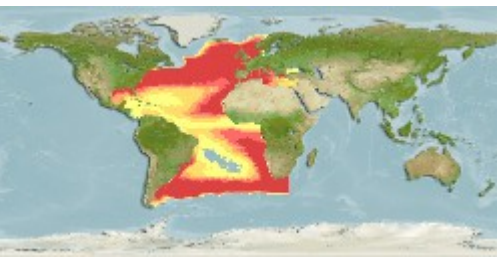


- Le chalutage & d'autres arts de pêche non-sélectives et actives détruisent l'habitat et sont de grands consommatrices d'énergie. Exemple: le 'meltdown' écologique dans le Firth of Clyde, en Ecosse (Thurstan & Roberts, 2010)
- Les captures des invertébrés ont augmenté 6x depuis 1950 – 34% ont subi un effondrement ou sont clôturées – 53% proviennent de méthodes destructives pour l'habitat (Anderson *et al.*, 2011)
- La surcapitalisation des flottes pousse à une pêche plus au 'sud' et 'en profondeur', avec moins de temps entre le pic et l'effondrement (Pauly, Froese and others)

Pourquoi cela nous concerne? (5)



- Le chalutage & d'autres arts de pêche non-sélectives et actives détruisent l'habitat et sont de grands consommatrices d'énergie. Exemple: le 'meltdown' écologique dans le Firth of Clyde, en Ecosse (Thurstan & Roberts, 2010)
- Les captures des invertébrés ont augmenté 6x depuis 1950 – 34% ont subi un effondrement ou sont clôturées – 53% proviennent de méthodes destructives pour l'habitat (Anderson *et al.*, 2011)
- La surcapitalisation des flottes pousse à une pêche plus au 'sud' et 'en profondeur', avec moins de temps entre le pic et l'effondrement (Pauly, Froese and others)



Pourquoi cela nous concerne? (6)

- Chaque second souffle que nous prenons dépend du phytoplancton et autres plantes dans les océans - le changement climatique et l'acidification pourraient perturber les réseaux trophiques marins et la capacité des océans à stabiliser notre climat et les conditions de vie sur Terre
- Les récifs coralliens et les atolls des îles risquent de disparaître
- Nous nous attendons à la migration vers les pôles des organismes marins, qui peuvent se déplacer; des extinctions locales d'organismes piégés dans les baies et les emplacements à partir desquels ils ne peuvent pas se déplacer à temps; et l'appauvrissement des eaux tropicales contenant trop peu d'oxygène pour le thon et beaucoup d'autres grands organismes à branchies.

Pourquoi cela nous concerne? (7)

- Nous observons déjà des organismes marins affamés, qui ont leurs estomacs pleins de débris en plastique
- Nous observons l'inversion sexuelle chez certains poissons, des colonies d'oiseaux toutes femelles, etc. à la suite du relachement de perturbateurs endocriniens, à travers des plastiques, écrans solaires, pollution par des produits pharmaceutiques
- Lorsque nous mangeons du poisson de mer et d'autres organismes affectés, nous pouvons ingérer le micro-plastique et les substances polluantes libérées et / ou adsorbé sur la surface.

Quelques expériences récentes pour engager des enseignants et leurs élèves en Afrique de l'Ouest (1)

Nous savons quoi faire:

- Les aires marines protégées ont été montrées comme efficaces pour accroître la résilience des écosystèmes contre les menaces majeures;
- Mitiguer le changement climatique et s'adapter;
- Cesser complètement l'usage de certains types de plastiques et d'en mettre dans les sites d'enfouissement, car bonne partie finira de toute façon dans les mers et océans;
- Sensibiliser et engager davantage les citoyens autour du globe.

Quelques expériences récentes (2)

- Les aires marines protégées ont doublées d'environ 1% des océans à 2% - mais loins des 10% demandé jusqu'en 2020 par la Convention sur la Diversité biologique;
 - Les efforts de la Décade de l'Unesco pour Ré-orienter l'éducation des enseignants vers la durabilité
 - Les activités pilotes pour la FAO afin d'introduire les approches par écosystème dans les curricula au Sénégal et en Gambie.

Quelques expériences récentes (4)

Des jeunes comme agents du changement – enseigner les principes de IAEP – une collaboration prometteuse avec la FAO

- maintenir l'intégrité de l'écosystème
- l'approche de précaution à la pêche et toute autre utilisation des écosystèmes marins et côtiers tout en respectant les règles
- assurer une large participation des différents acteurs sociaux
- la promotion de l'intégration sectorielle et à la sauvegarde des moyens de subsistance ainsi que
- l'investissement dans la recherche et la connaissance et dans l'accès aux résultats de la recherche.

Quelques expériences récentes (5)

10 écoles participantes

- Evaluation des besoins en communication et en appui
- Développement d'une stratégie afin d'y répondre
- Développement d'une valise pédagogique
- Mettre en oeuvre la stratégie à travers des tests et différentes activités pilotes.



Quelques expériences récentes (6)

Exemples d'initiatives des écoles:
Une visite au Gunjur Fisheries Community Centre (Gambie) a permis des contacts entre élèves et l'administration locale des pêches.

Une excursion au débarcadere de Hann (Sénégal) a introduit des mensurations *in situ* dans un contexte de culture plutôt orale.



Quelques expériences récentes (7)

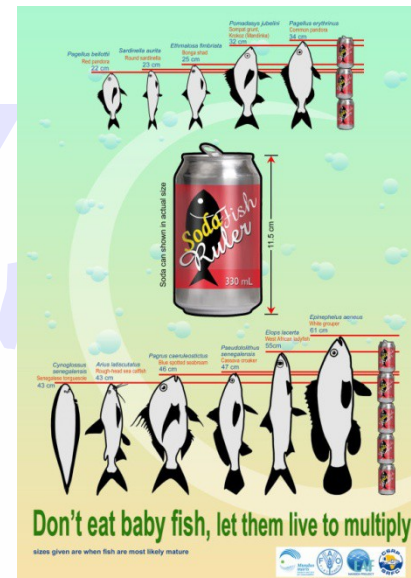
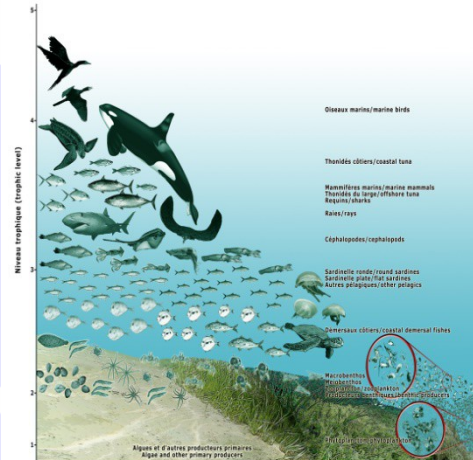
Les outils pédagogiques incluent

- * Guide de bonne pratique
- * Manuel pour enseignants
- * Aides visuelles, e.g. posters
- * Règles à poisson
- * Matériaux d'appui génériques
- * Fiches de suivi et d'évaluation

En plus:

- * Caméras digitales
- * Fonds opérationnels
- * Ateliers pour enseignants
- * Lecture de fond etc.

COMPOSANTES DE L'ÉCOSYSTÈME SÉNÉGAMBIEN COMPONENTS OF THE SENEGAMBIAN ECOSYSTEM



Ce que nous pouvons faire ensemble afin de sauver nos mers (1)

Les enseignants veulent continuer à tester les outils pédagogiques, au moins jusqu'en octobre 2013, mais ils ont besoin de soutien pour ce travail supplémentaire. Les principaux besoins sont:

- * Des fonds opérationnels pour continuer un enseignement plus proche des réalités, avec des excursions, du théâtre, des transmissions de radio rural, etc
- * Etalages, livres, crayons, matériaux pour le théâtre...
- * Impression davantage de règles à poisson et d'autres outils afin d'engager plus d'écoles
- * Améliorer l'équipement informatique pour clôturer la brèche digitale, incl. équipement solaire, surtout en Gambie
- * Ateliers pour enseignants pour la formation continue

Ce que nous pouvons faire ensemble afin de sauver nos mers (2)

Les mareyeurs au marché historique Kermel à Dakar veulent plus de formation avec les règles à poisson pour combattre le débarquement répandu et la commercialisation du poisson bébé - ceci est le résultat des activités de sensibilisation déclenchées par les tests scolaires. Ce qui est nécessaire:

- * Des fonds opérationnels afin de répéter la formation au marché Kermel et pour répondre à la demande de formation et pour des règles à poisson dans d'autres marchés (Marché central de Dakar, Hann,...)
- * Miniposters pour décorer les camionnettes des mareyeurs et ainsi transmettre le concept de protéger les poissons bébé autour du pays
- * Rencontre avec la presse et l'association des mareyeurs, couverture vidéo

Ce que nous pouvons faire ensemble afin de sauver nos mers (3)



Donner une voix aux leaders expérimentés des communautés à travers de la documentation vidéo: p.ex. Awa, lider des femmes à St Louis.

Ce que nous pouvons faire ensemble afin de sauver nos mers (4)



Soutenir la pêche artisanale, qui est souvent plus durable que la pêche industrielle – combattre sa marginalisation politique et sociale.

- **Elle utilise moins d'énergie/unité**
- **Elle est moins destructrice**
- **Elle est plus sélective**
- **Elle crée beaucoup d'emplois**
- **Elle produit du poisson de haute valeur.**

Ce que nous pouvons faire ensemble afin de sauver nos mers (5)

- Achetez une assurance contre les risques et l'incertitude en soutenant la création de plus d'aires marines protégées (Lauck et al., 1996; Sumaila 1998);
- Donnez de la valeur au poisson de nos arrière enfants comme le leur, pas comme le nôtre (Sumaila et Walters, 2005);
- Aidez à réduire les perspectives sectorielles en faveur d'approches globales considérant l'ensemble des activités de la société avec un accent particulier sur des activités réduisant la pollution et respectant le climat;
- Aidez à éliminer les mauvaises subsides publiques à la pêche (Asie US\$ 11,5 milliards, Europe \$ 5 milliards, Amérique latine et Caraïbes \$ 4.5 milliards) et des pratiques de gaspillage d'énergie;
- Soutien de la réforme de la Politique commune de la pêche en Europe.

Pour plus ...

<http://www.mundusmaris.org>

Visitez et aimez-nous sur Facebook

Nous encourageons et invitent

Du volontariat avec nous, des donations
en soutien de notre travail, de la
critique constructive, de conseil et
partage d'expertise et d'expérience

**Petit poisson
devient grand, si
vous le laissez vivre**



**Mundus
maris**
Sciences et Arts
pour la Durabilité

www.mundusmaris.org

www.facebook.com/MundusMaris

Merci!

info@mundusmaris.org