

Science et Défi de l'Aménagement des Pêcheries de
Petits Pélagiques sur les Stocks partagés en Afrique Nord-
Occidentale

11-14 mars 2008 - Casablanca

La pêche dans le cadre de l'écosystème: vers une nouvelle attitude a
l'égard de l'exploitation des petits pélagiques du système d'upwelling du
courant des Canaries.

S. Kifani¹

H. Masski¹,

S. Ben Cherifi¹

M. Amrani¹,

M. Mallouli Idrissi²

¹Institut National de Recherche Halieutique (INRH) - 2, Rue Tiznit
Casablanca, Maroc

²centre Régional de L'INRH à Tanger - Maroc

Objectifs

Le thème du symposium étant le défi posé à
Science par la gestion des Pêcheries de Petits Pélagiques sur les
Stocks partagés en Afrique Nord-Occidentale.

Le propos de ce travail est :

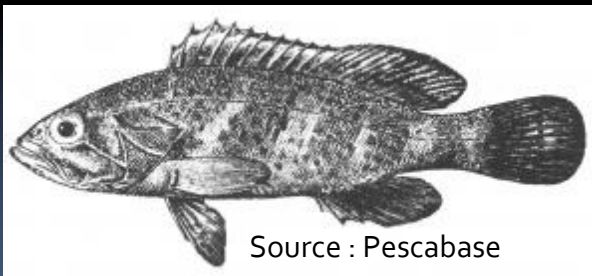
- De dresser le contexte dans lequel se déroule l'exploitation de ces stocks,
- D'en synthétiser la trajectoire,
- D'introduire les risques en terme d'impact sur l'écosystème,
- D'identifier quelques gaps que la recherche devra combler pour faire face au défi .

"In cod we trust"

→ L'histoire de l'exploitation halieutique du GEMCC remonte au XVI^es, avec le développement de l'industrie morutière.

→ Sa trajectoire s'inscrit fortement marquée par celle des pêches mondiales d'une façon générale.

Thiof
ou Fausse morue



Balguerias, (2002)



XVI^e au début du XX^e

- Exploitation des espèces de grandes tailles assimilées à la morue en face des côtes sahariennes et au sud du fleuve Sénégal

XX^es - Période entre deux guerres

- Début de motorisation des unités de pêche.
- Petits pélagiques – sardine- Démarrage d'une pêche des petits pélagique à destination des conserveries dans la partie nord.
- Introduction des techniques de chalutage dans les parties nord et centrale : Début d'une pêche moins sélectives sur les ressources de fonds (*Développement encore modéré- les espèces traditionnelles sont toujours ciblées -> pratique de rejets.*)

XX^es - Période après guerres jusqu'aux années 1960

- Equipement acoustique des sardiniers, développement de l'industrie de la conserve et démarrage de l'industrie des sous-produits dans la partie nord
- Début de motorisation des pirogues au Sénégal
- Prospection de la zone en face des côtes sahariennes par les armements de pêche lointaine (URSS et Japon)
- Amélioration des techniques de conservation à bord des chalutiers espagnols. les espèces traditionnelles sont toujours ciblées -> accroissement des rejets.

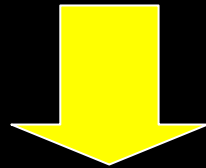
XX^es - Période années 1960-1991.

- Mise exploitation des bancs de sardine la zone B pendant les années 1960, par l'Espagne puis à partir des années 1980 par le Maroc.
- Mare liberum & Internationalisation de l'exploitation
- Spécialisation industrielle des flottes sur les ressources
- Exploitation intense des céphalopodes et petits pélagiques par les DWFs au sud du Cap Juby.
- 1973 – mi 1980 : mutations du droit de la mer et intensification de la pêche des pays côtiers,
- Fin 1970-débuts 1980, Premiers signes d'épuisement de certains stocks : sardine dans la zone centrale du Maroc, poulpe (maroc & Mauritanie);
- 1980s, Développement de l'aviticulture au Maroc et protection du secteur de la farine de poisson.
- 1989, effondrement du Bloc soviétique et remaniement

1991- début XI^es

- Contraintes d'accès aux ZEE liées aux accords et repliement de l'effort des flottes étrangères entre les différentes ZEEs
- Demande extérieure soutenue, impulsion au développement (formel et informel) des pêches nationales
- Epuisement des stocks & Recherche de nouvelles ressources (praires en Mauritanie, holothurie et cymbium au Maroc ou d'avantage de pression sur d'autres (squalidés, Mauritanie, Sénégal)
- Les petits pélagiques fournissent le plus gros des captures report des investissements (céphalopodes) sur ces ressources au Maroc.

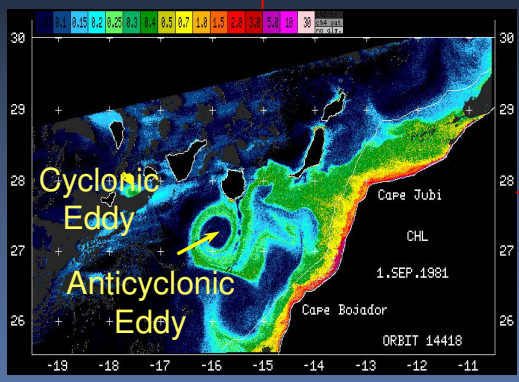
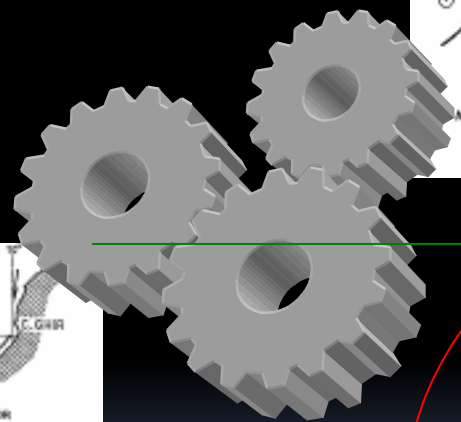
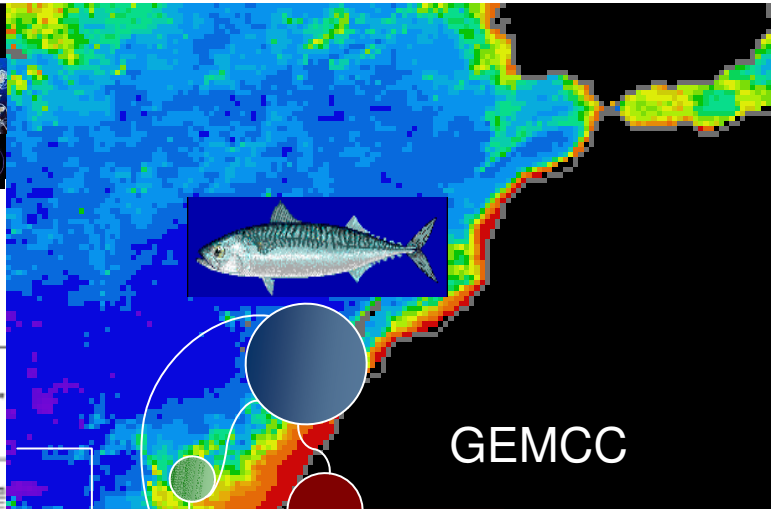
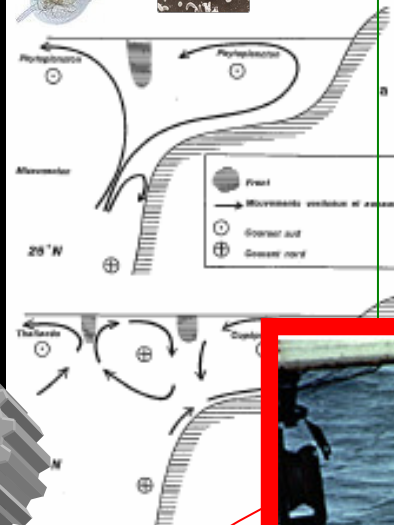
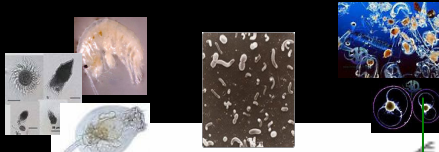
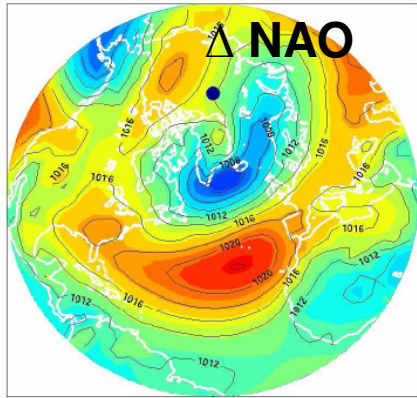
Exploitation conduite dans l'esprit du mythe de l'inépuisabilité des ressources, encore aujourd'hui « légitimé » par la présence d'un upwelling « fertilisant »



État des lieux COPACE stock/stock :
Constat plutôt négatif.

Question émergeant de manière presque triviale

Quel impact sur l'écosystème en termes de structure et de transfert de flux ?

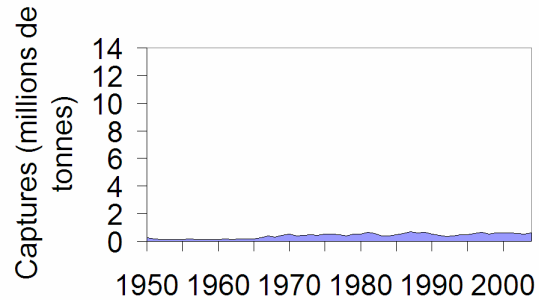


Production dans les quatre grands système mondiaux d'upwelling côtiers

CALIFORNIE

PP = 388 g C m² y⁻¹
S = 0.96 x 10⁶ km²
PP = **0.37** Gt C y⁻¹

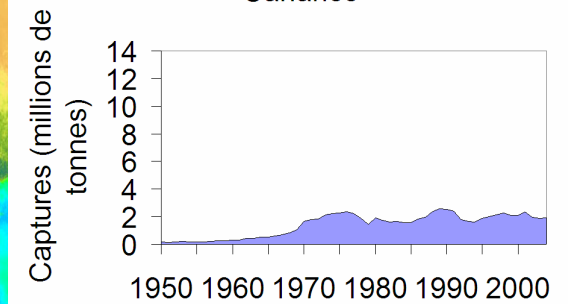
Californie



CANARIES

PP = 732 g C m² y⁻¹
S = 0.81 x 10⁶ km²
PP = **0.60** Gt C y⁻¹

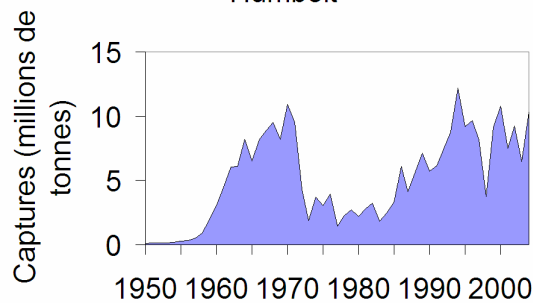
Canaries



HUMBOLT

PP = 269 g C m² y⁻¹
S = 2.61 x 10⁶ km²
PP = **0.70** Gt C y⁻¹

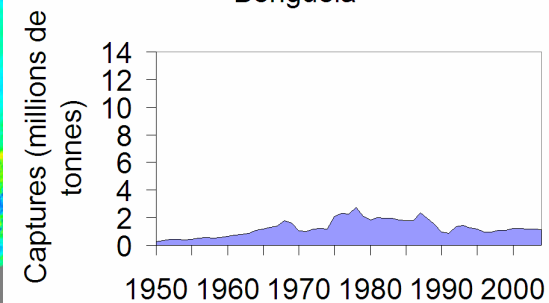
Humbolt



BENGUELA

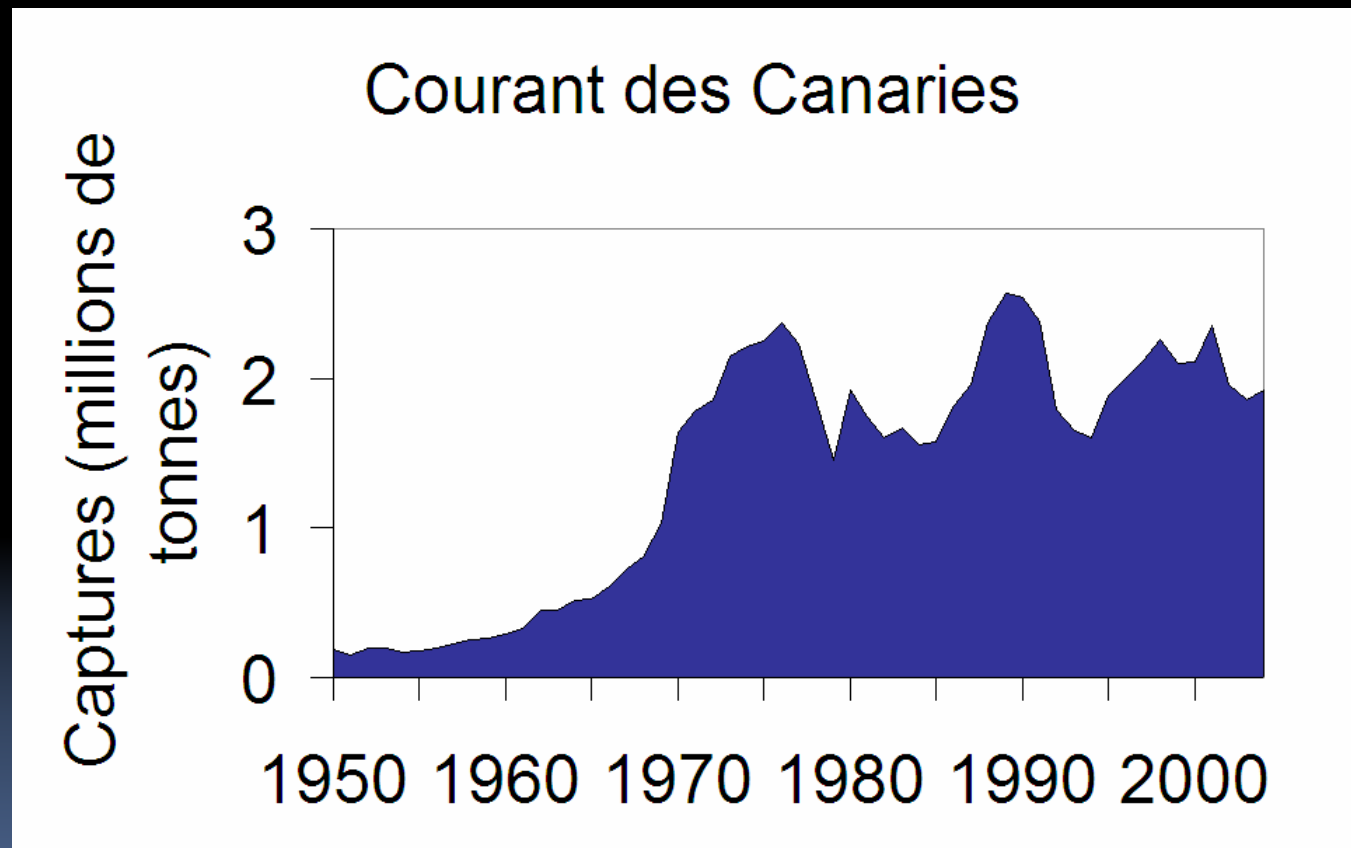
PP = 323 g C m² y⁻¹
S = 1.13 x 10⁶ km²
PP = **0.37** Gt C y⁻¹

Benguela



Production globale

(source FAO)



Taux d'exploitation de l'écosystème & Évolution de la production primaire requise pour soutenir les pêcheries du GEMCC

1. **PPR** (tC/km²/an) (Pauly & Christensen, 1995) :

$$PPR = c. \sum Y_i . ET^{(TL_i-1)}$$

Données de captures spécifiques zone COPACE/Nord (FAO)

Niveaux trophiques Fishbase (Froese & Pauly, 2000)

Efficiency Trophique = 10%.

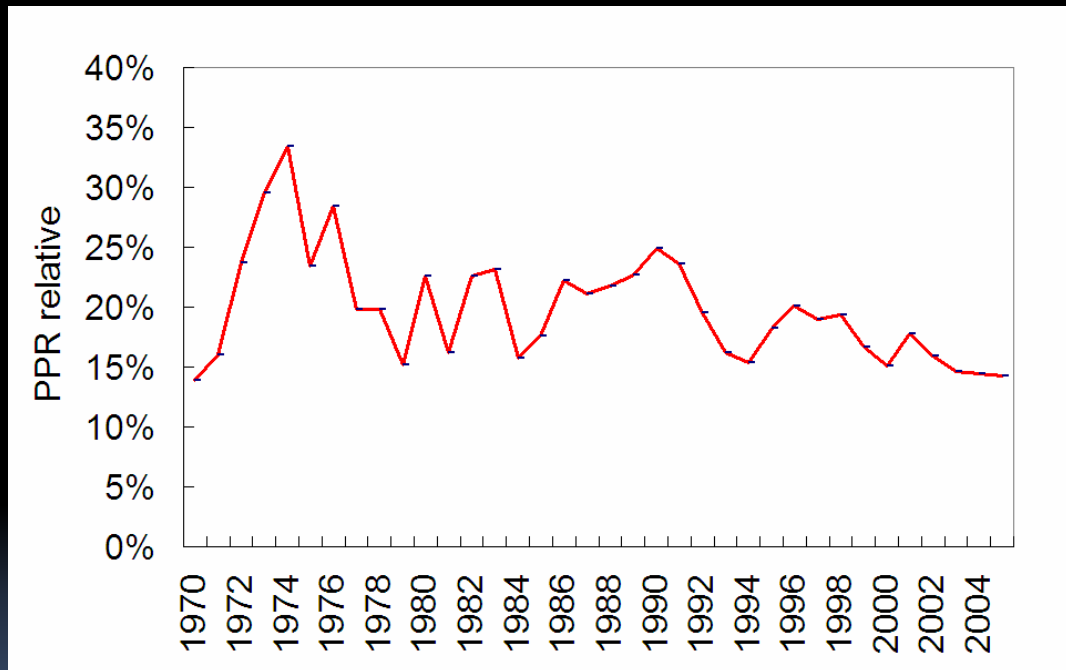
2. **PPR relative** : *PPR/Prod. Prim.*

Prod. Prim. Moy (tC/Km²/an) obtenue en comparant les estimations citées par différentes sources. Valeur retenue ~Estimations du Projet Sea Around Us (/ZEE).

Hypothèses :

- Prod. Prim. constante au cours du temps ???.
- 50% seulement de la Prod. Prim. Est transféré vers le maillon supérieur (couplage, export, match-mismatch...).

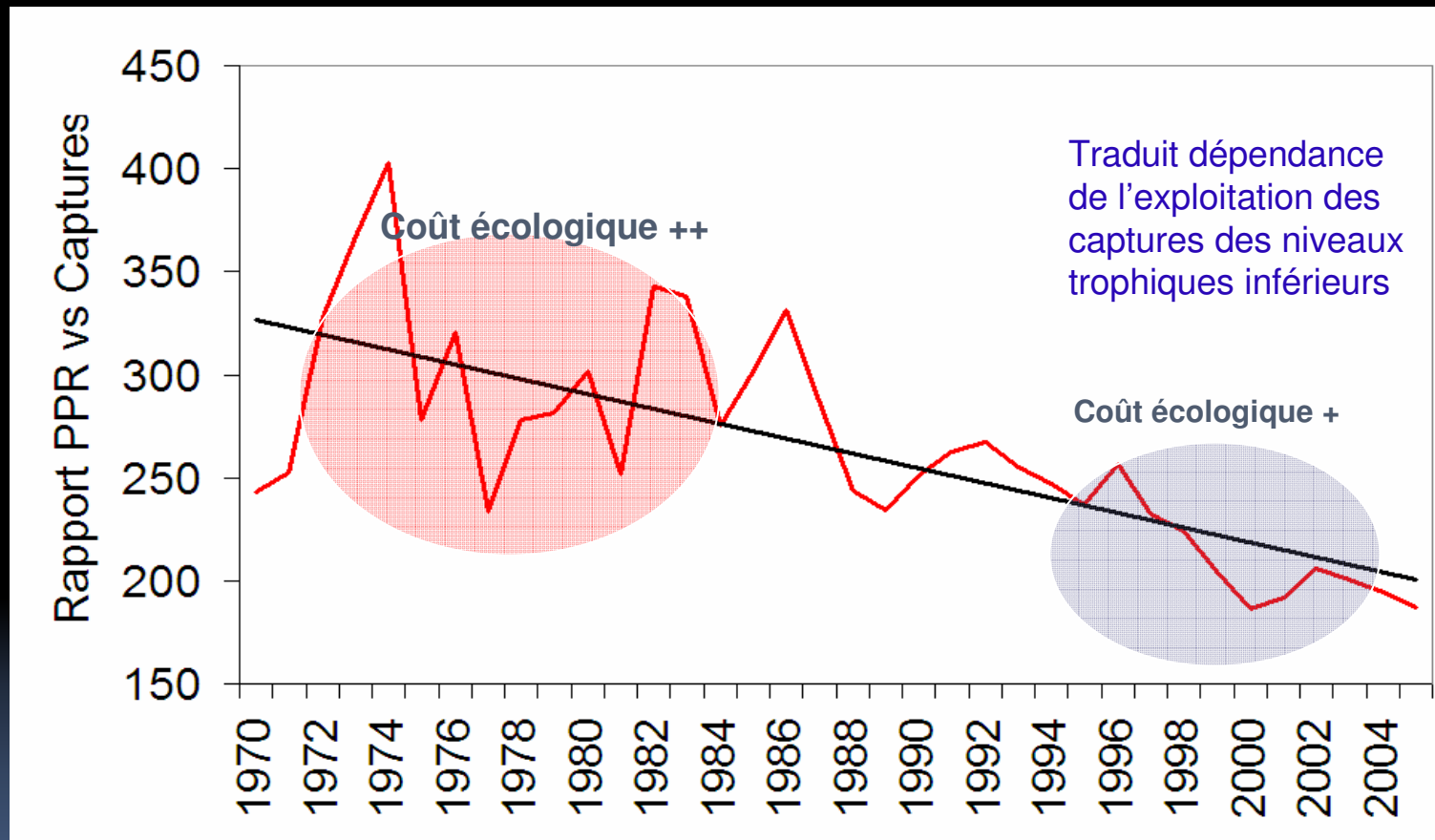
Taux d'exploitation de l'écosystème & Évolution de la production primaire requise pour soutenir les pêcheries du GEMCC



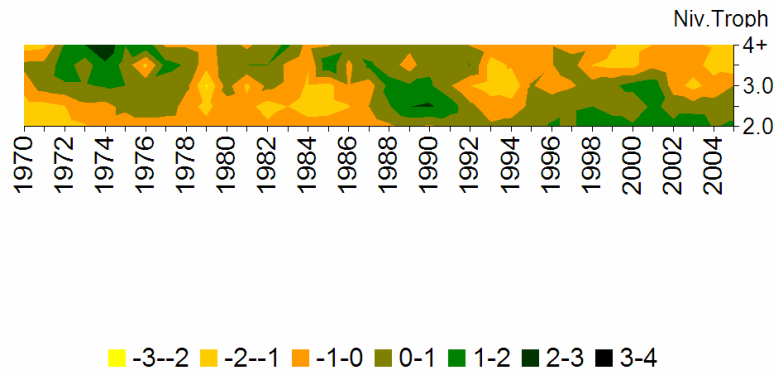
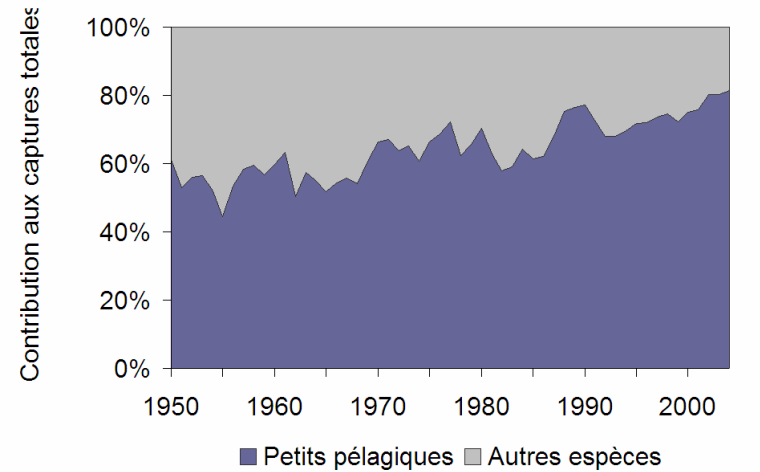
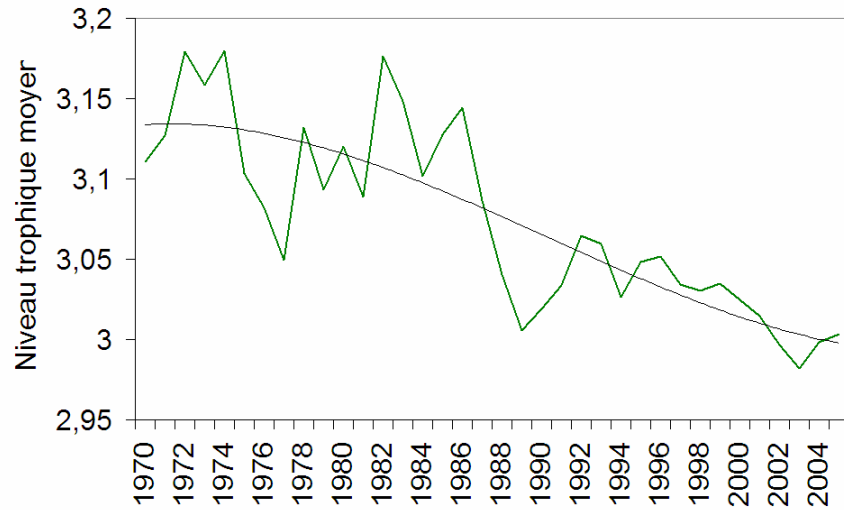
Pauly & Christensen (1995)
25%

Jarre & Christensen (1998),
zone Mauritanie : ~ 4%

Évolution de la production primaire requise pour soutenir les pêcheries du GEMCC



Baisse du niveau trophique moyen des captures



- Deux scénarii possibles :

- **Scénario 1** (fishing down the food web, *sensus Pauly et al., 1998*) : érosion par le haut de la chaîne trophique avec report de l'effort vers les maillons inférieurs.



- Détérioration écologique de l'écosystème.

- **Scénario 2** (fishing through the food web, *sensus Essington et al., 2006*) : Rajout séquentiel d'espèces situées aux niveaux trophiques inférieurs, relevant d'une politique visant l'accroissement de la production.

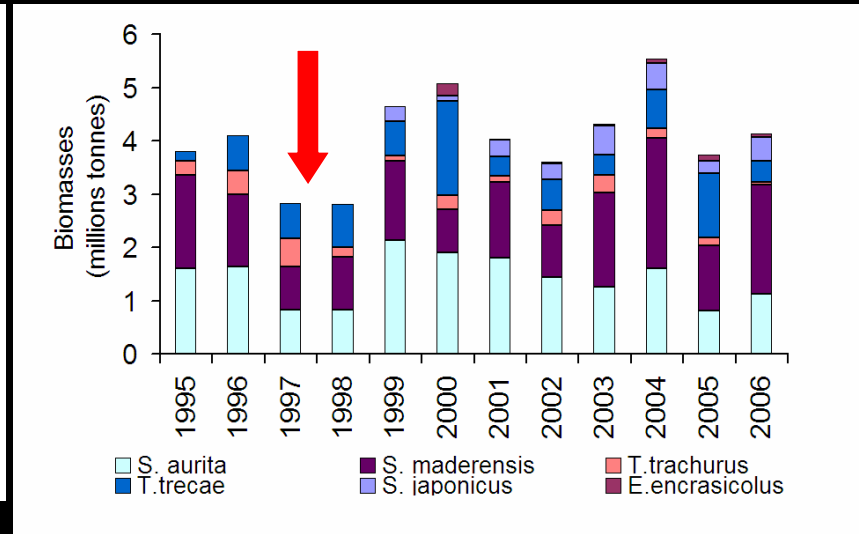
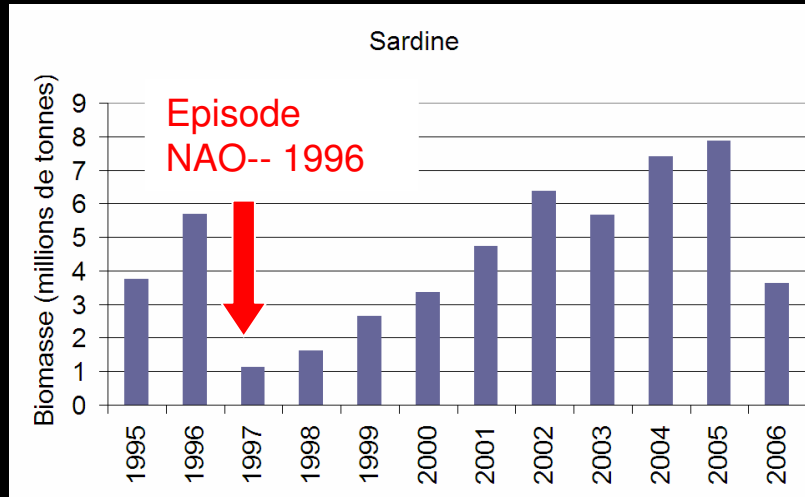


- Risque de déséquilibre des flux trophiques en cas de surpêche ou de diminution drastique des biomasses.

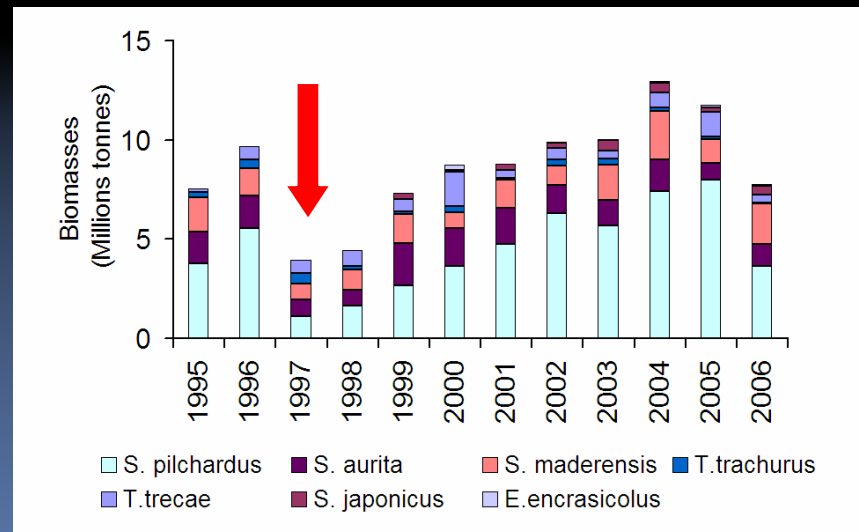
- Les deux cas de figure ne sont pas sans danger en termes de :
 1. maintien des équilibres de flux au sein de l'écosystème
 2. de sécurité des investissements dans le secteur.

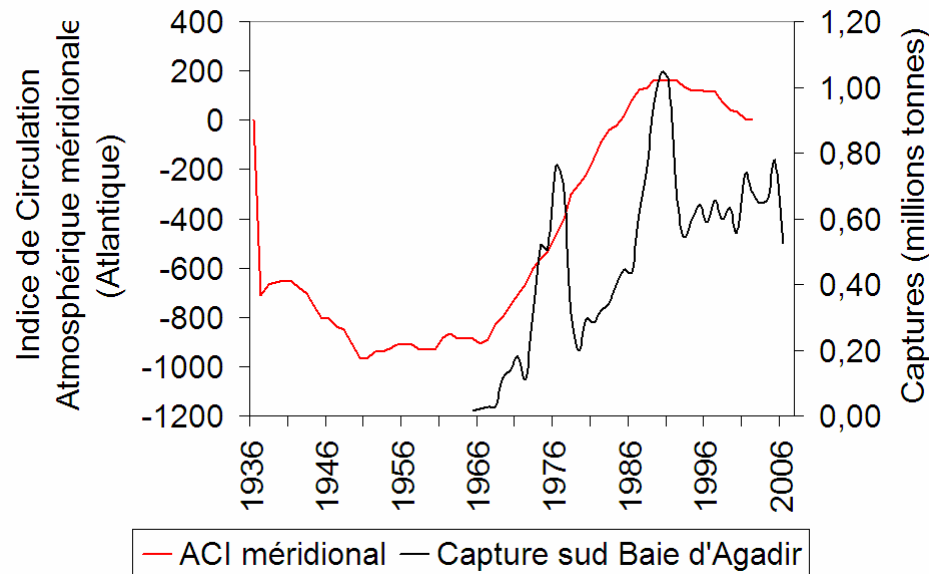
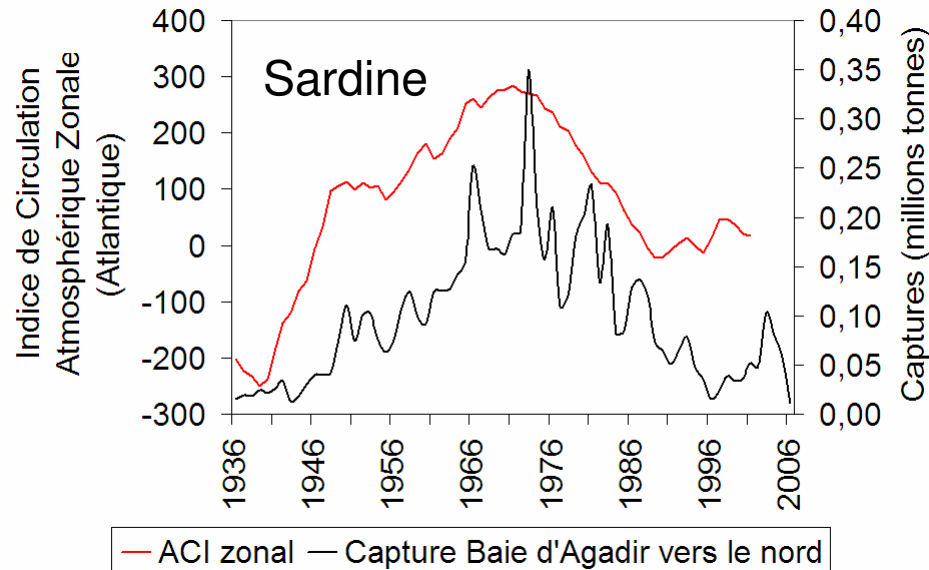
- Les petits pélagiques sont des espèces capables d'accumuler des biomasses importantes **Mais** sont aussi soumises à des niveaux de variabilité élevés dans :
 - l'espace → Caractère transfrontalier
 - le temps → échelles saisonnière, interannuelle, inter-décennale

Variabilité interannuelle des biomasses & accidents climatiques



Estimations N/R Dr F. Nansen





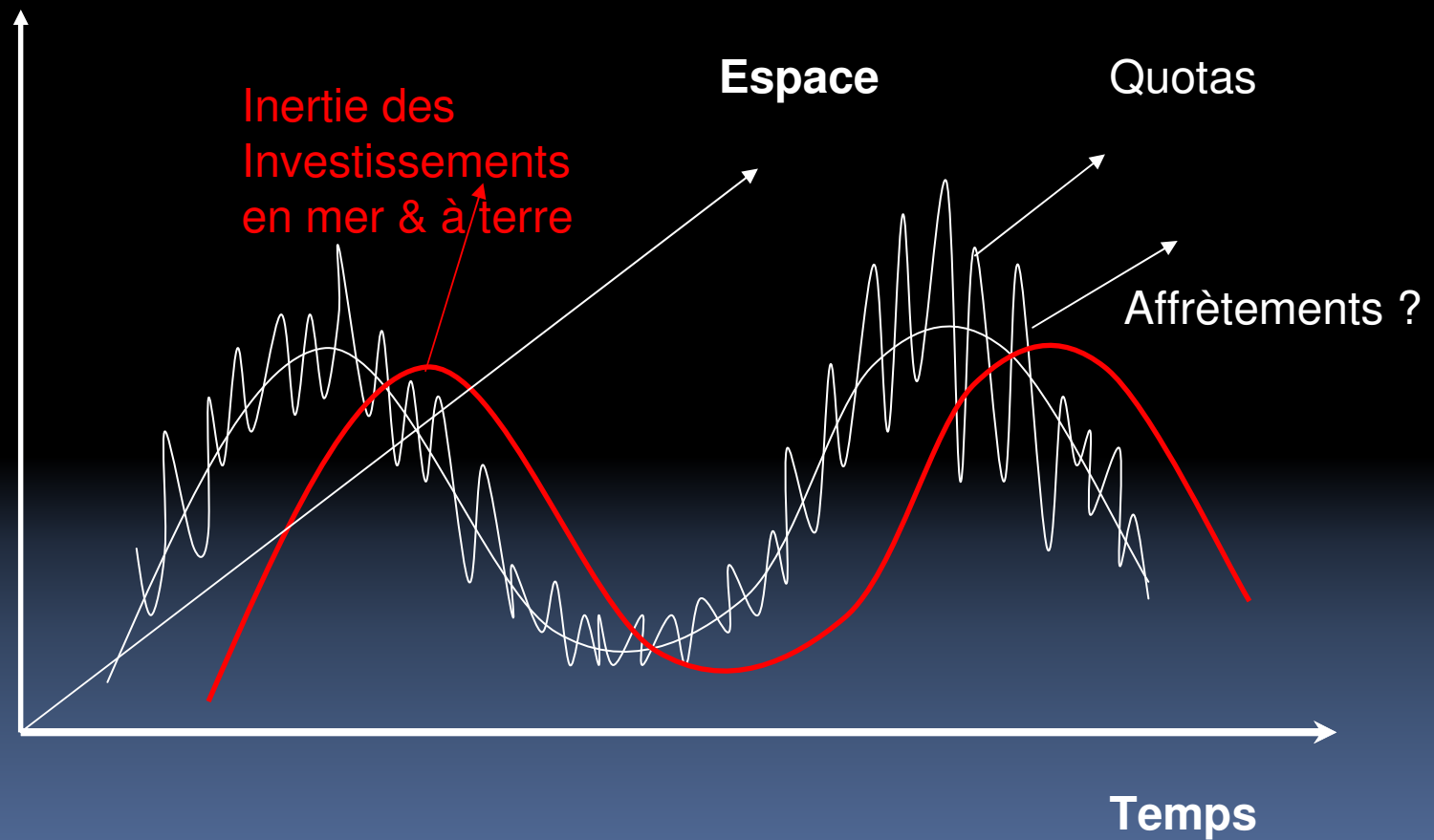
Variabilité inter-décennale ?

Ex. Espèce dominante :
Sardine
Séparation des zones établies sur la base des résultats des travaux de Chlaida et al. 2005)

Klyashtorin (1998)

Données Indices ACI gracieusement communiqués par G. Cherniga (AtlantNiro)

Problématique de l'adaptation de l'aménagement et des investissements aux différentes échelles de variabilité, sans préjudice porté aux autres composantes de l'écosystème.



Conclusion

- Cet exposé se veut introductif d'une problématique qui se pose en défi à la bonne gestion des petits pélagiques du GECC et qui relève de la nécessité d'une prise en compte de la dimension écosystémique dans les processus d'aménagement/développement mis en place par les États côtiers.

Perspectives

Un certain nombre de préalables s'imposent et supposent :

Aménagement

- ⑩ Harmonisation des politiques en matière de gestion et développement des pêches sur ces ressources, pour la plupart chevauchantes, allant dans le sens d'une recherche concertée d'un équilibre entre contraintes du développement et impératifs de la conservation des structures de l'écosystème.

Qui passe par :

- ⑩ Prise en compte de l'importance des différentes espèces et populations dans le fonctionnement de l'écosystème ainsi que l'incertitude inhérente à leur position dans l'écosystème.

Recherche

- ⑩ Une mobilisation des moyens et compétences autour de thématiques communes de recherche ambitionnant le développement d'outils de modélisation, permettant de comprendre les sources de cette incertitude et son impact sur l'écosystème et l'exploitation.

Perspectives en matière de recherche

Plateforme déjà activées :

- Programme Nansen
- Groupes de travail COPACE/FAO
- Programme (AtlantNIRO)
- GEF/FAO CCLME Project
- ECO-UP
- EUR-OCEANS
- Etc...

Il s'agira de s'appuyer sur l'exemple du Programme Nansen et des GT COPACE (en matière d'évaluation des stocks) pour créer des synergies régionales en vue de la réalisation d'études empiriques et du développement d'outils de modélisation autour des axes relatifs à :

- Génétique des populations
- Déterminisme du recrutement (campagnes/modélisation IBM, modèles classiques avec variables environnementales)
- Productivité (NPZD, TAPS, obs. in situ)
- Modélisation trophodynamique (EwE, OSMOSE...),
- Analyses des séries chronologiques (captures, climat...).
- Dynamique des marchés.