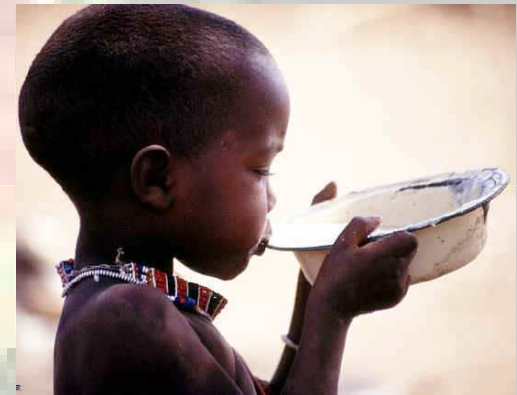
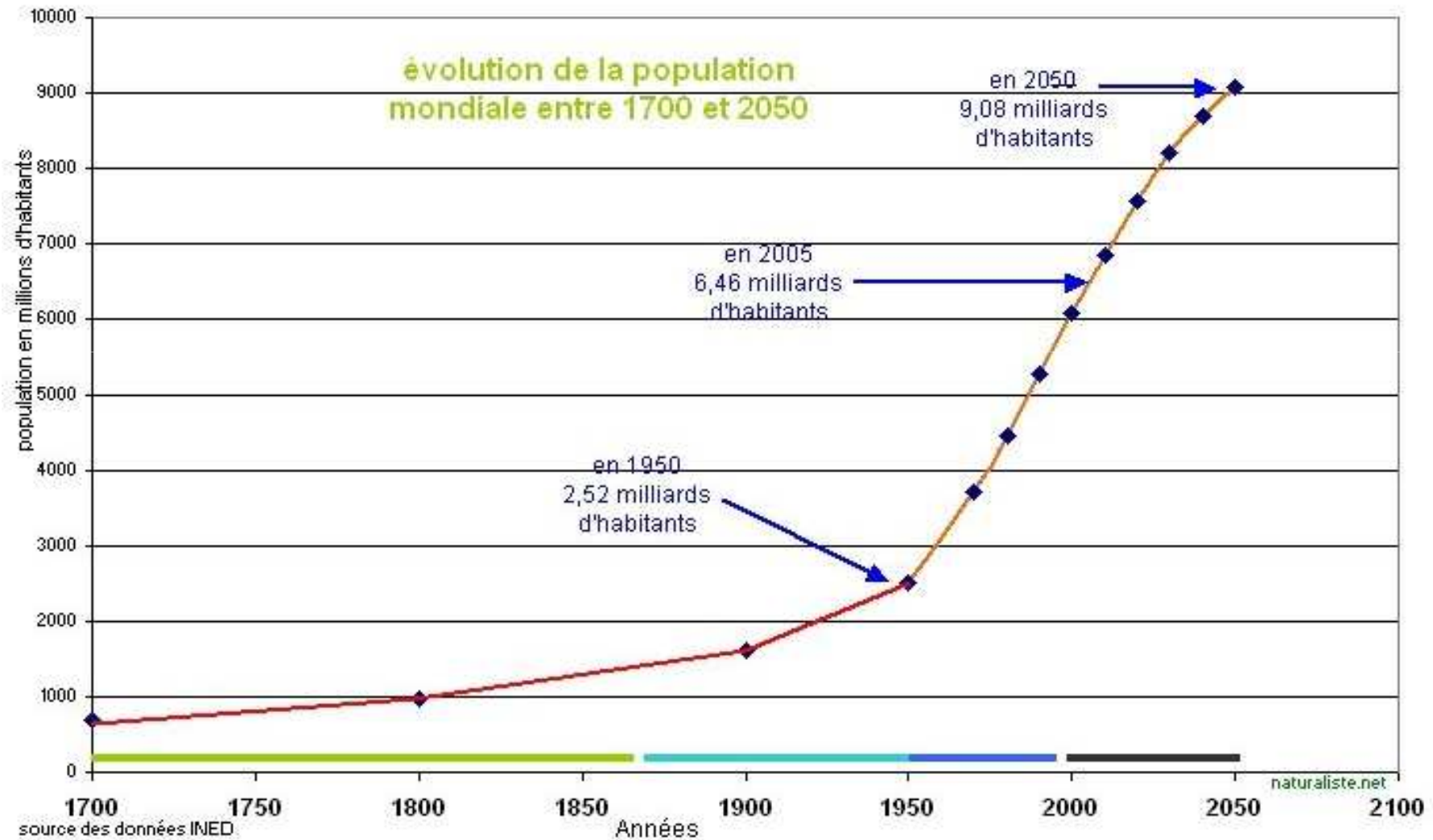


« Nourrir les Hommes sur la planète : l'Aquaculture, est-elle une solution ? »

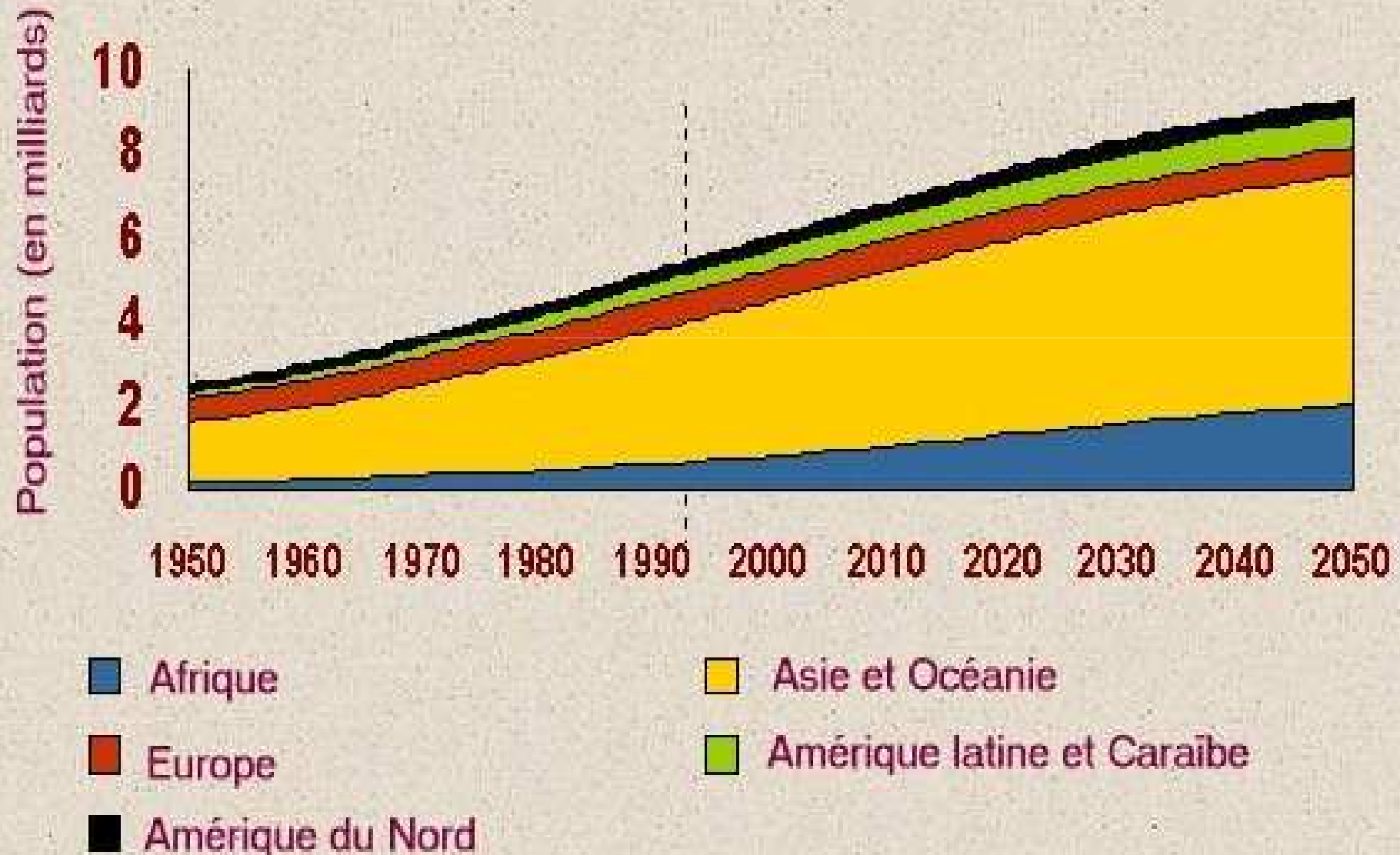


LUP AGDE
Promo 09-10

La croissance démographique

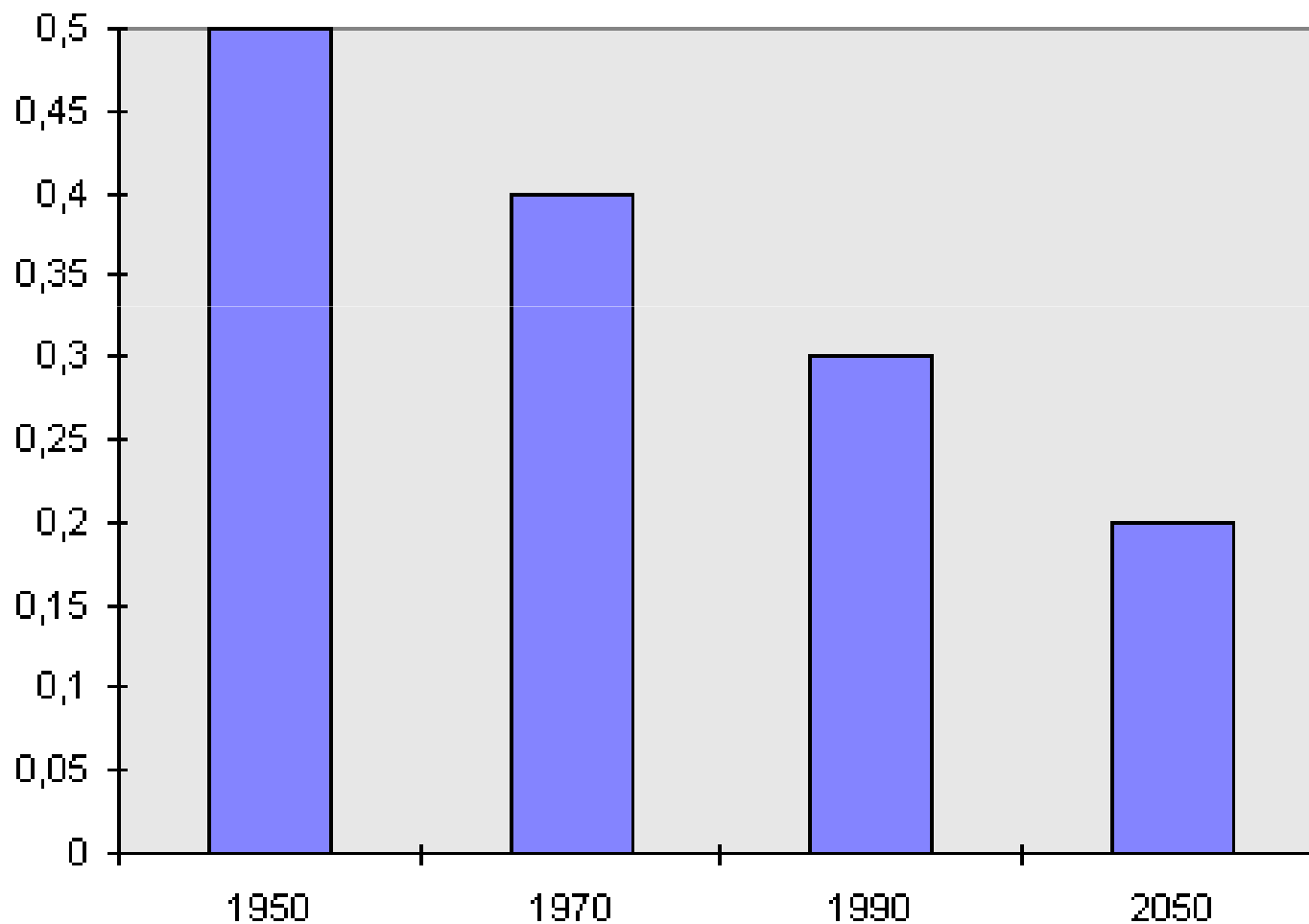


La population mondiale continue à augmenter



LA DIMINUTION PRÉVISIBLE DES SURFACES CULTIVABLES PAR HABITANT

(en hectare par habitant)

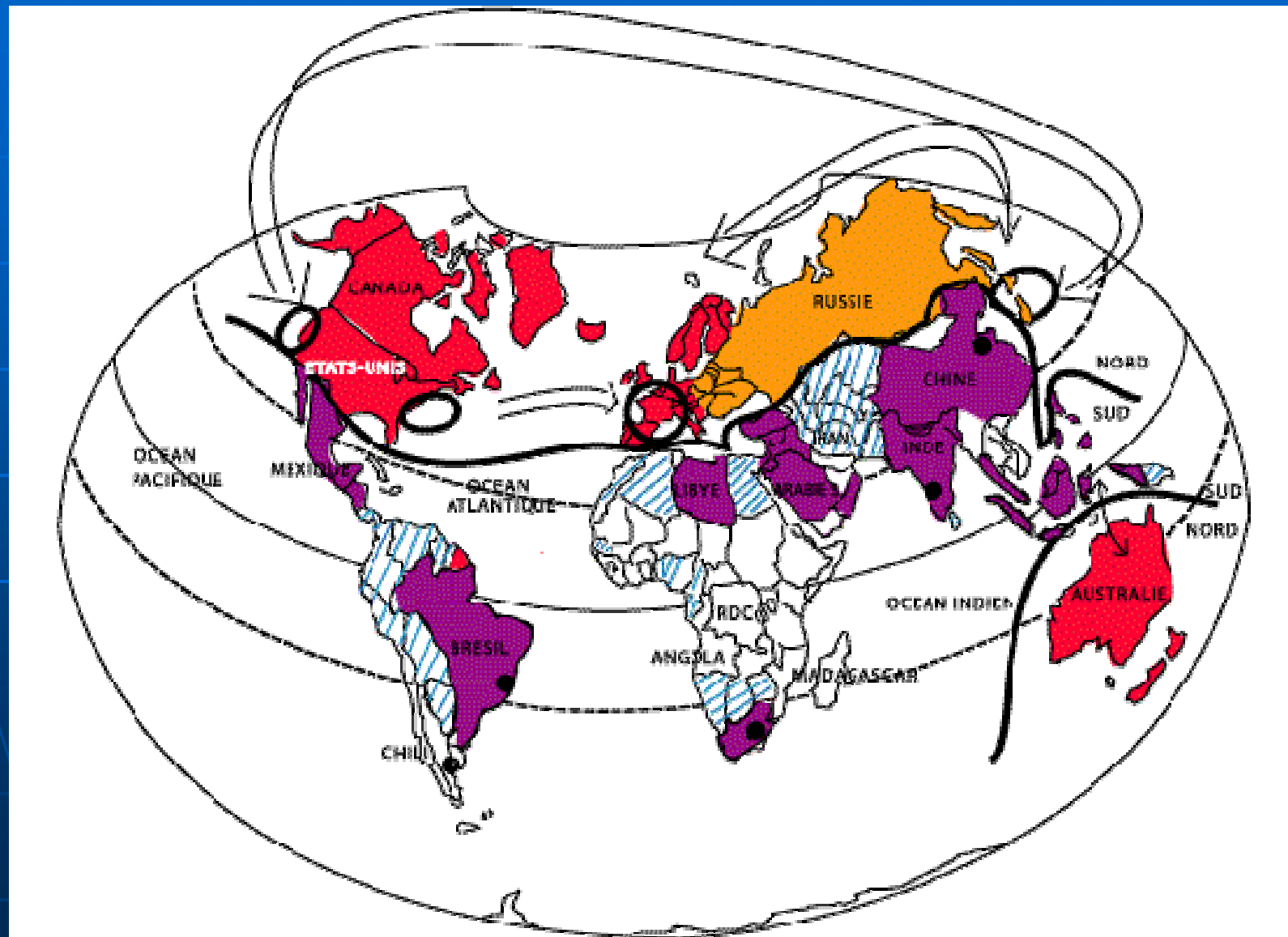


COMMENT SE RÉPARTISSENT LES RICHESSES, PROBLÈMES DE LA FAIM DANS LE MONDE NORD/SUD

DES ÉCHANGES INÉGAUX

- Les flux de marchandises sont très inégalement répartis
- Les entreprises cherchent les produits les moins chers mais également la main d'œuvre la plus économique.
- Produits fabriqués dans les pays pauvres mais envoyés aux pays riches.
- Exemple en Aquaculture

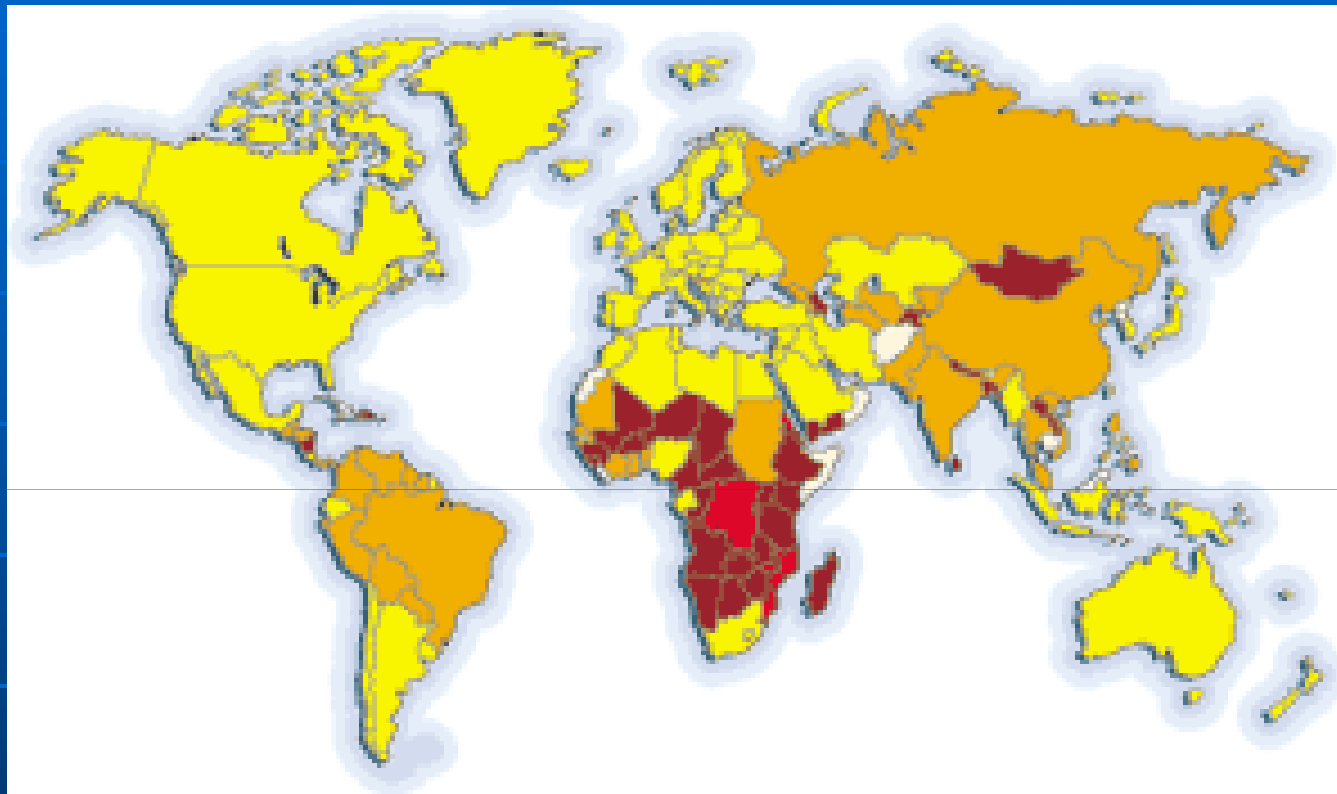
Flux de marchandises



L'AFRIQUE EST LE CONTINENT DE CETTE PAUVRETÉ

- 14 % de l'humanité se partagent 50 % des richesses produites dans le monde.
- 14 % des habitants de la planète disposent de moins de 4 % de la richesse mondiale.
- Géographie mondiale bipolaire
 - l'hémisphère Nord
 - l'hémisphère Sud
- La croissance a donc provoqué une fracture entre le Nord riche et le Sud pauvre.

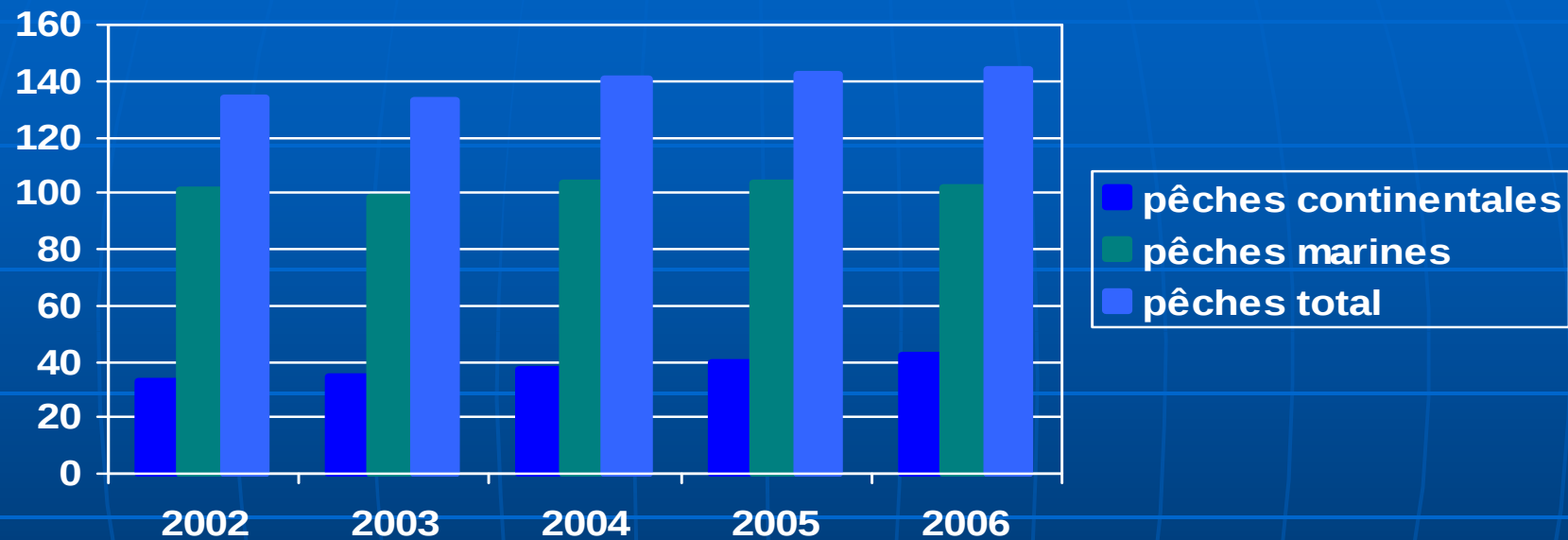
L'AFRIQUE, LE PAYS PAUVRE



Part de la population sous-alimentée
en 1996 - 1998, en pourcentage



Évolution de la pêche dans le monde

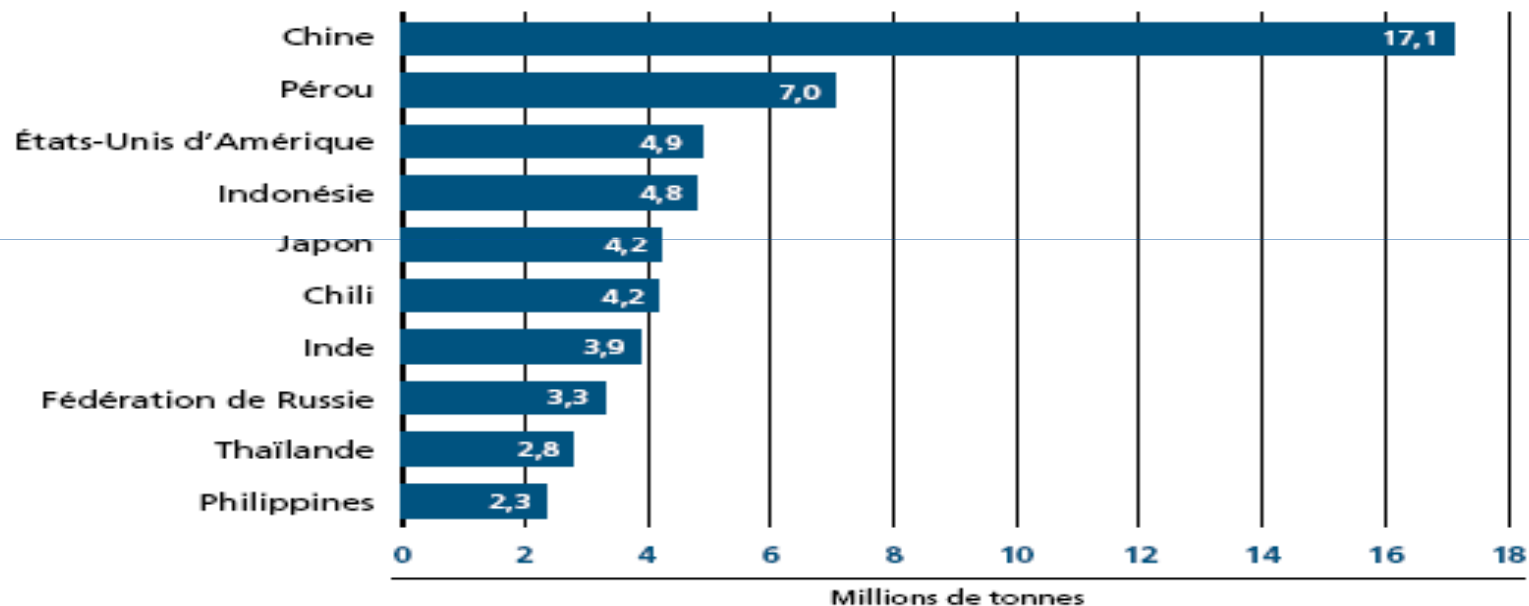


La pêche c'est **140 millions de tonnes** en 2006 contre 133 millions en 2002.

- **Augmentation constante,**
- **Tendance à la baisse.**

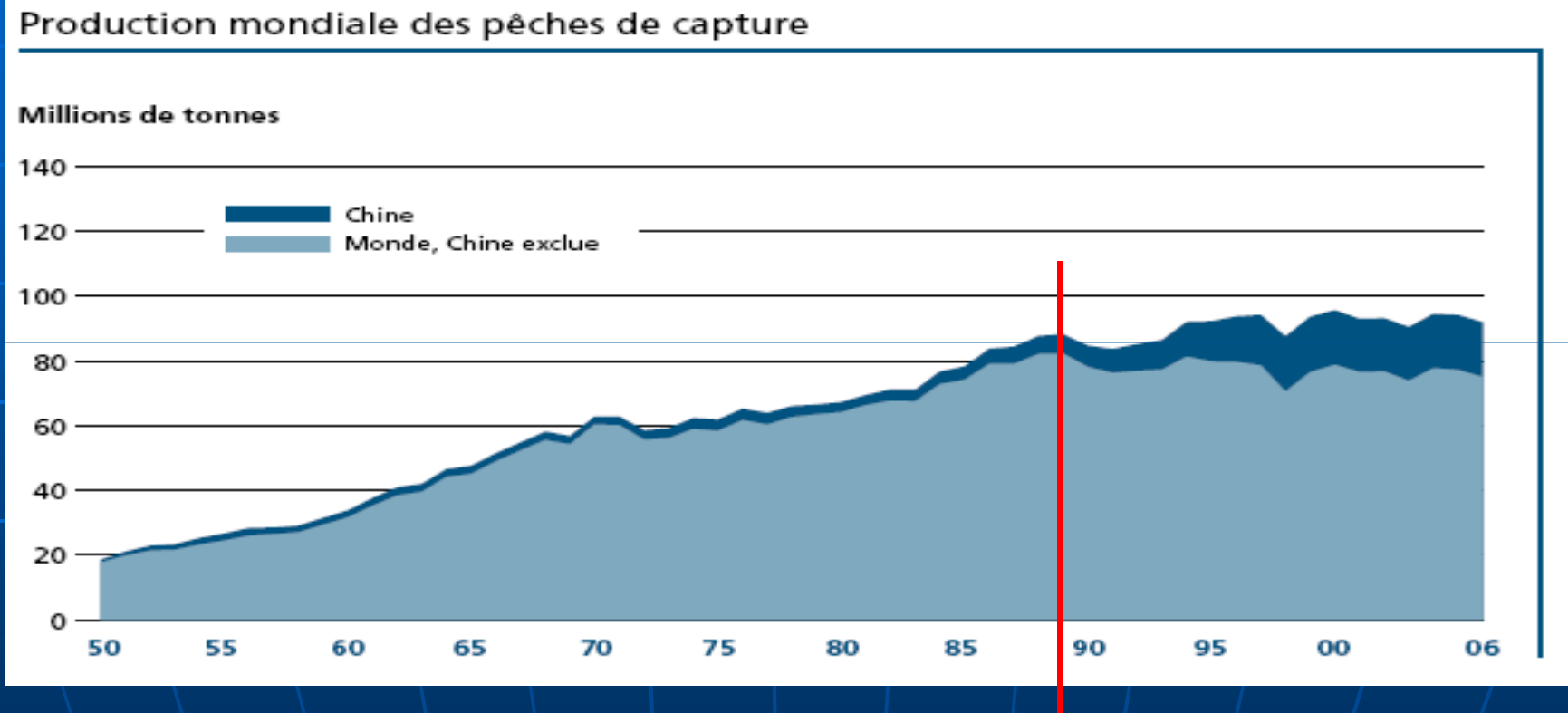
Les principaux pays « pêcheurs »

Pêches de capture marines et continentales: 10 principaux pays producteurs en 2006



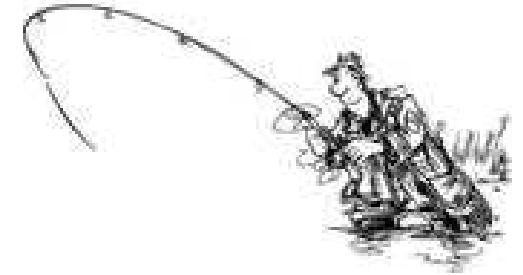
La Chine principal pays pêcheur avec 17, 1 millions de tonnes en 2006

Le problème : stagnation



On observe une **stagnation** des captures halieutiques depuis 1990 avec une **tendance à la baisse**.

AQUACULTURE: Un potentiel pour nourrir



Sur 143,6 Mt d'espèces aquatiques ,110 Mt destinés à la consommation humaine
→ 16,7 Kg de poissons/habitant/an

Principaux pays producteurs Dans le Monde



Aquaculture :

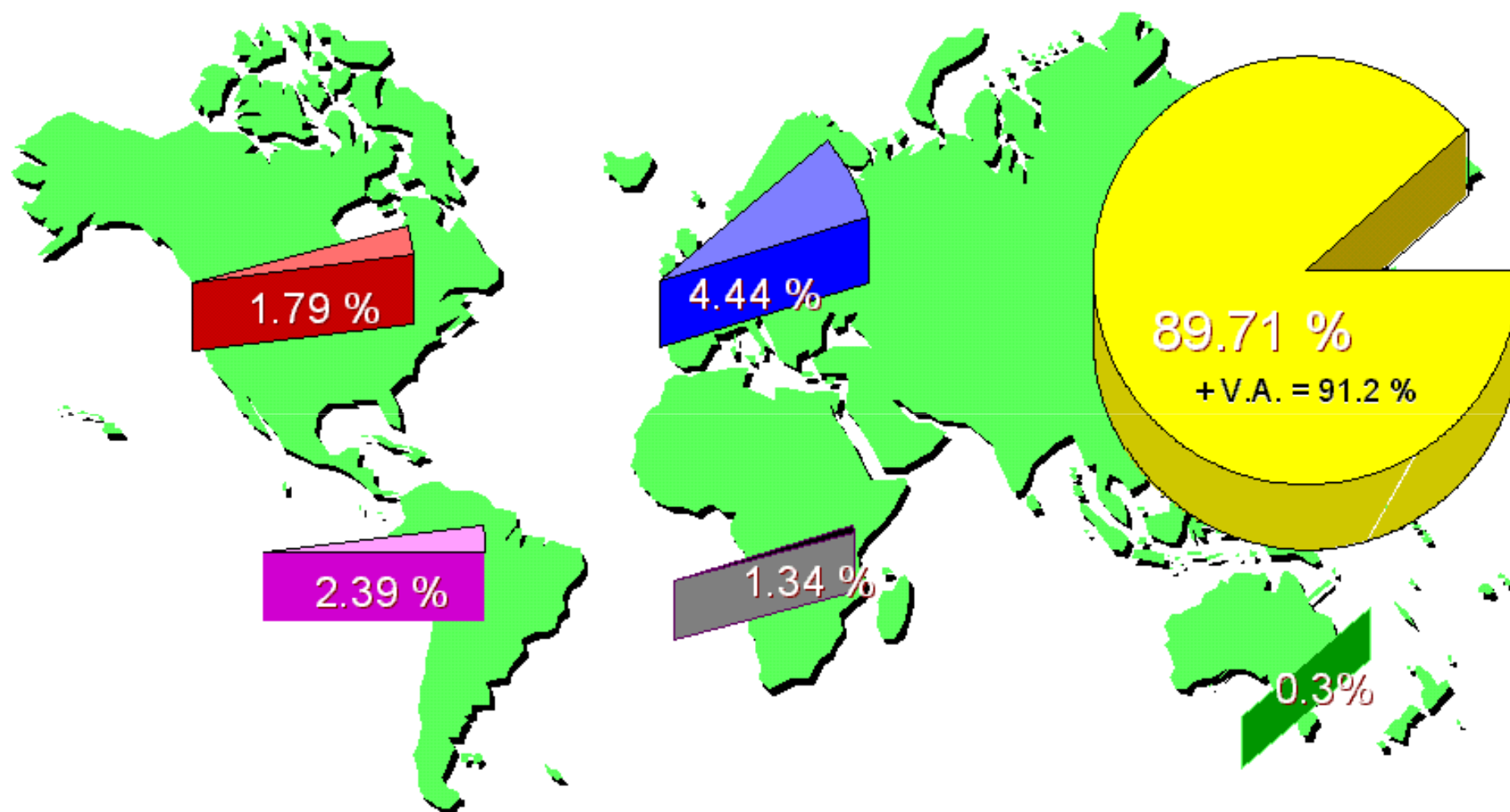
pas d'impacts sur les stocks naturels de poissons

Question de l'aliment ??

→10 kg de céréales pour produire 1 kg de viande bovine

→ moins d'1 kg d'aliment pour produire 1 kg de truite.

Répartition de la production aquacole par continent en volume



Répartition des approvisionnements aquacoles

Approvisionnement importants en poissons : Chine, Asie, Europe

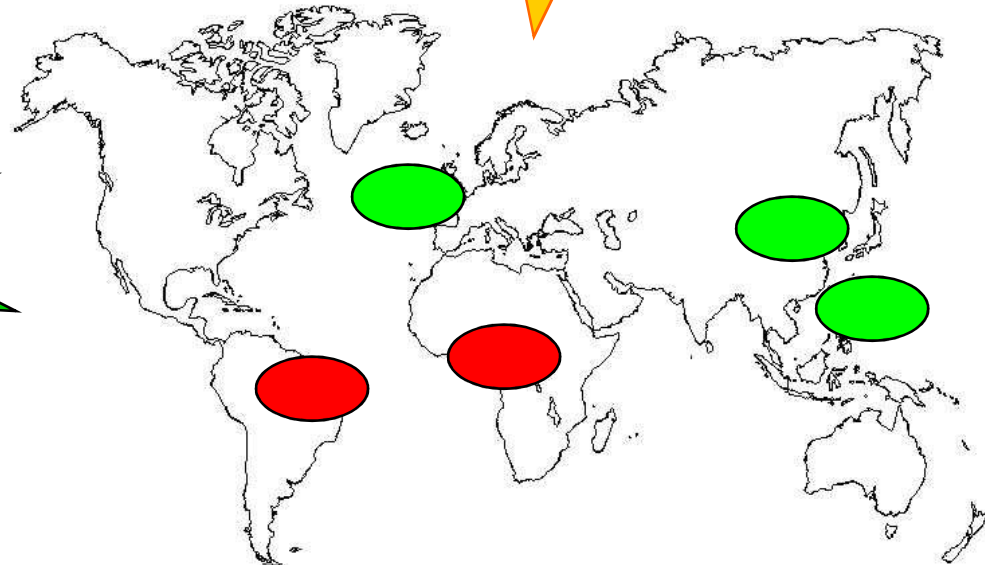
Approvisionnement faibles : Afrique, Amérique du Sud

Grandes disparités dans la répartition des ressources aquacoles



Solution ???

Développer l'aquaculture

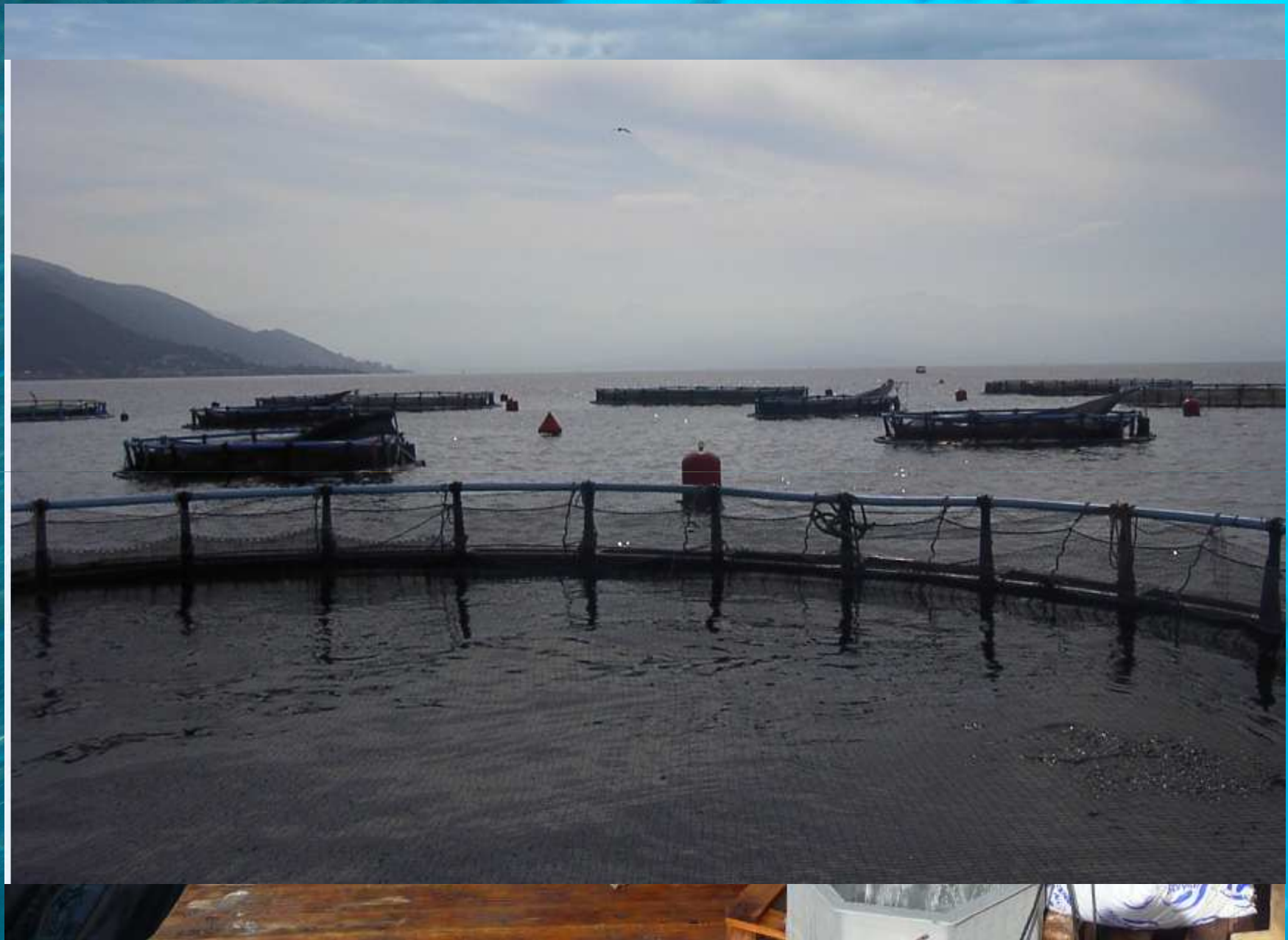


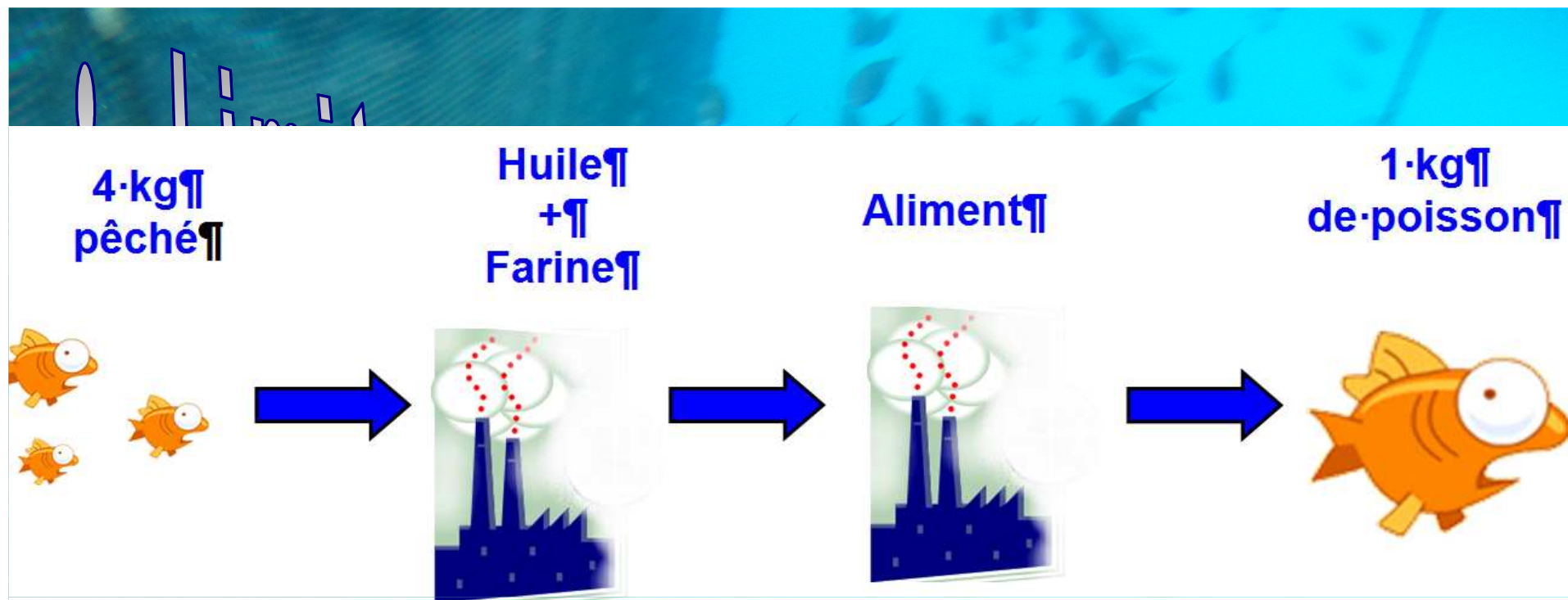
Approvisionnements totaux et par habitant en poissons de consommation, par continent et par groupement économique, 2003

	Total des approvisionnements alimentaires <i>(millions de tonnes de poids vif)</i>	Approvisionnements alimentaires par habitant <i>(kg/an)</i>	
Total monde	104,1	16,5	
Total monde, hors Chine	71,1	14,2	
Afrique	7,0	8,2	←
Amérique du Nord et centrale	9,4	18,6	
Amérique du Sud	3,1	8,7	←
China	33,1	25,8	←
Asie (hors Chine)	36,3	14,3	←
Europe	14,5	19,9	←
Océanie	0,8	23,5	
Pays industrialisés	27,4	29,7	
Économies en transition	4,3	10,6	
Pays à faible revenu et à déficit vivrier (hors Chine)	23,8	8,7	
Pays en développement, sauf pays à faible revenu et à déficit vivrier	15,8	15,5	

Les limites de l'aquaculture intensive.

- **Qu'est que l'aquaculture intensive ?**
 - **Maîtriser le cycle de vie.**
 - **Utiliser au maximum le potentiel de croissance.**





- Problème de l'alimentation.

- disponibilité en protéine.

- Problème de rejets.

- éviter les pollutions du milieu.

6- Les impacts de l'aquaculture intensive

Les rejets azotés et phosphorés sont un des principaux facteurs de pollution du milieu par l'aquaculture. Ces matières proviennent des résidus d'aliments non consommés par les poissons et des rejets de ceux ci



Eutrophisation du milieu.



Envasement et modification de l'hydrodynamisme

L'impact reste toujours très limité dans l'espace et dépasse rarement une centaine de mètres autour des installations.

6- Les impacts de l'aquaculture intensive

- Autres impacts :

Pollutions biologiques de l'écosystème :

➔ Échappés

➔ Apport pathogènes (mauvaises prophylaxie)

➔ Contamination génétique

. Gestion des macrodéchets encore incomplète

6- Les impacts de l'aquaculture intensive

- Comment réduire ces impacts :

- . Maîtriser les intrants : Aliments (tenue à l'eau et flottabilité, digestibilité, adaptation aux espèces et à l'âge des poissons)
- . Technologies aquacole
- . Choix de l'espèce primordiale
- . Appliquer une prophylaxie sans faille
- . Choisir un site dispersif à forte courantologie

En respectant ces conditions d'élevage raisonnée l'impact sur l'environnement peut ne pas être décelable, y compris à proximité des cages

L'AQUACULTURE EXTENSIVE

- 2^{ème} filière en France

ECONOMIE

**Pisciculture d'étang et
développement
durable**

ENVIRON-
NEMENT

SOCIAL

- Conservation patrimoine naturel
- Milieu riche et important

- Maintient des zones rurales
- Pêche de loisir

PEUT-ELLE NOUS NOURRIR?

Scénarios pour la pisciculture française en 2021

Une pisciculture de terroir sous le regard attentif des citoyens

➤ Des changements mondiaux modifiant les comportements nationaux:

✓ Mouvement citoyens occidentaux
(malnutrition/inégalités/environnement)

✓ Prise de conscience

✓ Diminution des importations



Autosuffisance



Développement d'une aquaculture régional

➤ La pisciculture acteur du développement durable :

- ✓ Production sous haute surveillance environnemental
- ✓ Evolution des pratiques d'élevage (Aliment/rejet/énergies renouvelables)
- ✓ Labellisation et reconnaissance appréciés

La pisciculture devient un partenaire de la surveillance de la qualité de l'environnement



**Pisciculture d'étang
(conservation, gestion et valorisation des services rendu par les écosystèmes)**

Conclusion:

- ❖ Vision optimiste
- ❖ N'intervient que dans un cadre national (autosuffisance)
- ❖ Aquaculture extensive alimente le marché mais occupe surtout un rôle environnemental



L'aquaculture vivrière:

une solution?

MARCUCCILLI

Thomas



•Définition **vivrier, ière** Adj. Dont les produits sont destinés à l'alimentation. (Petit Robert 2008)

- Tournée vers l'autoconsommation
- Peu outillé
- Nécessité d'une main d'œuvre nombreuse
- Faibles rendements
- Production aléatoire
- Savoirs faire ancestraux
- Pérenne pour la faune, la flore, l'environnement et les hommes.**

La pisciculture vivrière

- Le poisson joue un rôle important dans l'approvisionnement mondial en protéines
- l'élevage du poisson joue un rôle majeur en faveur de la sécurité alimentaire des ménages et de la nutrition.
- l'aquaculture comporte des risques sanitaires

PRODUCTION, RÉCOLTE ET CONSOMMATION DE POISSONS PROVENANT D'ÉTANGS PISCICOLES EN ZAMBIE

- Etangs peu productifs par manque d'alimentation
- Les captures intermittentes représentent 40% et sont entièrement consommée par la famille
- Les captures principales ont lieu tous les 18 mois

Le poisson est consommé plusieurs fois par semaine, toute l'année

• 40% est consommée par le ménage et les proches

Réduction des dépenses monétaires

• 60% est vendu ou donné en guise de rémunération

Réduction des prélèvements dans les rivières

9 - Les systèmes intégrés multi trophiques : est-ce une solution ?

Concept :

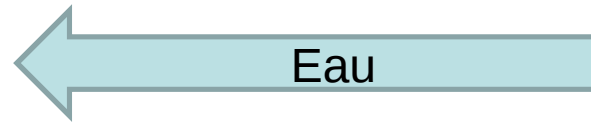
- Les systèmes d'aquaculture intégrée sont intéressants pour réduire les impacts environnementaux de l'aquaculture intensive.
- Le principe est d'utiliser les eaux de sortie du système intensif et la matière particulaire rejetée comme fertilisants pour accroître la productivité d'un ou de plusieurs systèmes extensifs associés.

Objectifs :

- Réduire au maximum les rejets de l'aquaculture.
- Diversifier les productions aquacoles.
- Traiter les polluants issues de l'aquaculture intensive de manière naturelle.

EXEMPLE :

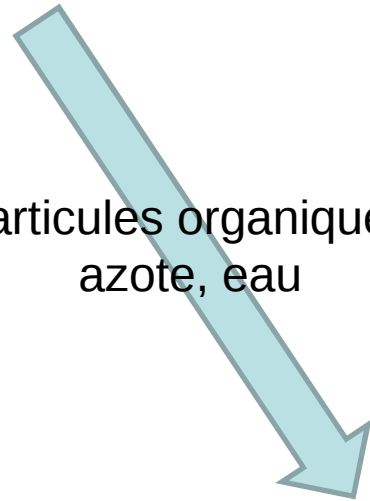
Eau + aliments



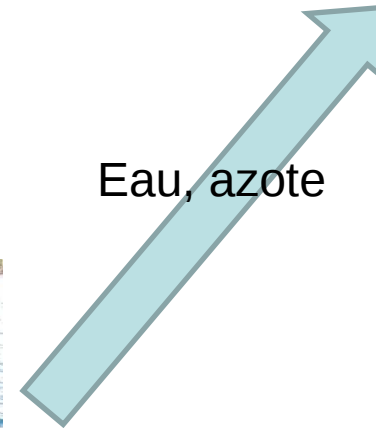
Eau



Particules organiques,
azote, eau



Eau, azote



Une solution ?

- Production extensive ou semi-intensive associé à l'intensif.
- Bon rendements de production.
- Production diversifiée  régime alimentaire équilibré.
- Pas de perte d'énergie (limitation des coûts de production).
- Une aquaculture durable  projet d'avenir.

POURQUOI LES ACTIVITES AQUACOLEES DOIVENT-ELLES S'INSCRIRE DANS LA DURABILITE ?????

- Préserver l'environnement

- satisfaire nos besoins sans compromettre ceux des générations à venir.

- Assurer la pérennité de l'activité aquacole



Comment le développement durable s'applique aux produits aquatiques ????

- Exemple des huîtres de marennes Oléron

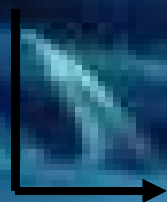
Label Rouge obtenus en 1989 (Fine de claire verte) et 1998 (Spécial pousse en claire) qui représente respectivement 800 tonnes et 200 t sur les 30 000 commercialisées chaque année.

- Exemple de la truite "aquaculture durable" d'Aqualande

Les principaux points : respect de l'environnement (prélèvement en eau, surveillance des peuplements invertébrés aquatiques...), le bien-être et la santé animale (densité d'élevage plus faible, alimentation minimisant la part de farines de poisson et donc la pression sur la ressource maritime), les conditions de travail, et la pérennité économique des exploitations.

Pour demain ????

- Un nouveau modèle pour une pêche et une aquaculture plus durables, qui tiennent davantage compte des limites de la ressource et des équilibres environnementaux sans négliger les enjeux sociaux et les impératifs économiques.



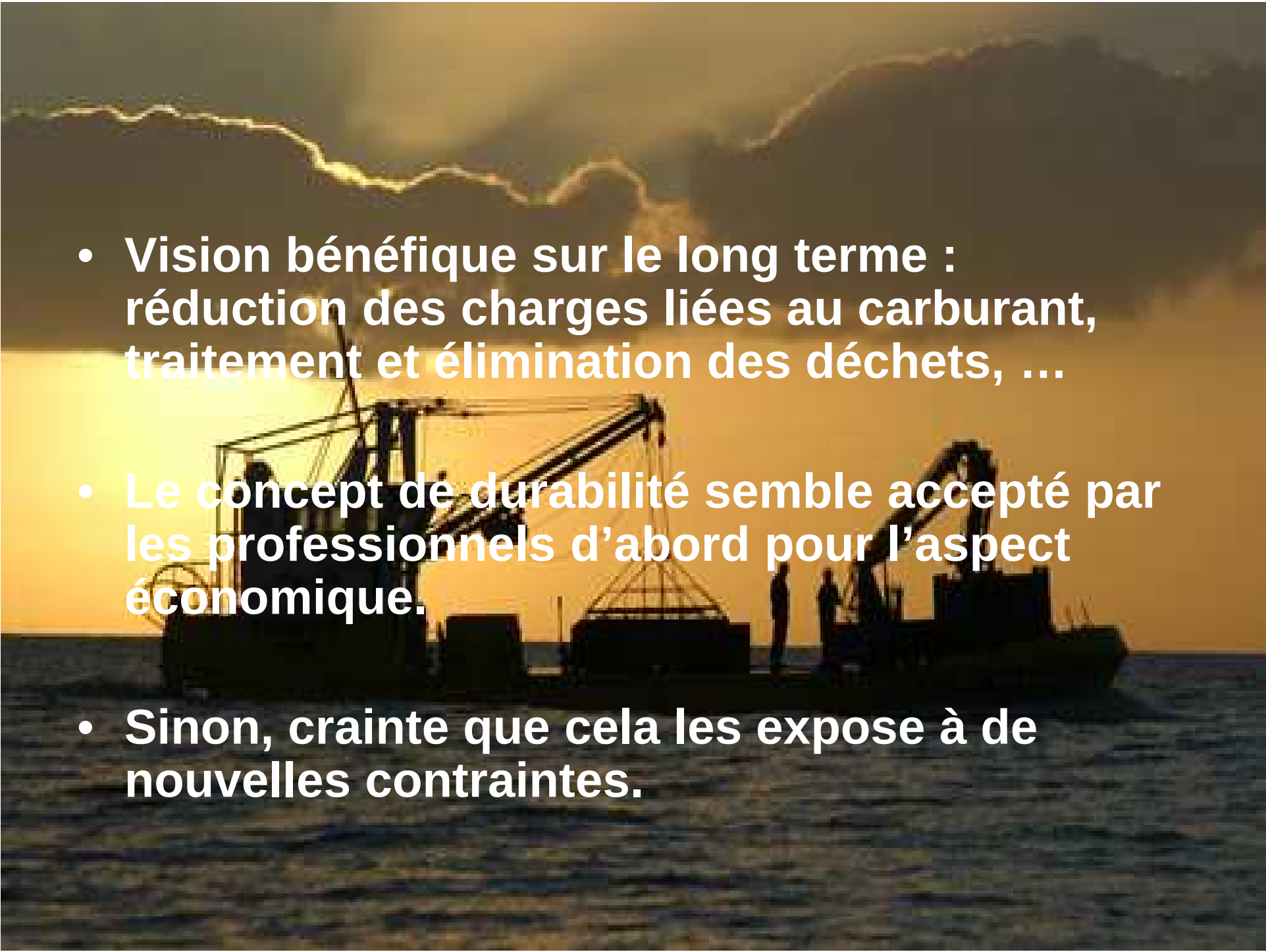
Prise de conscience collective



Sauvegarde de l'environnement et de l'activité aquacole

Comment les professionnels perçoivent-ils la notion de durabilité ?

- Durabilité → frais supplémentaires pour appliquer ce concept + nouveau type de gestion des déchets et du mode de production.
- Professionnels plutôt réticents à court terme.
- Mais : durabilité = moins de consommations.

- 
- Vision bénéfique sur le long terme : réduction des charges liées au carburant, traitement et élimination des déchets, ...
 - Le concept de durabilité semble accepté par les professionnels d'abord pour l'aspect économique.
 - Sinon, crainte que cela les expose à de nouvelles contraintes.

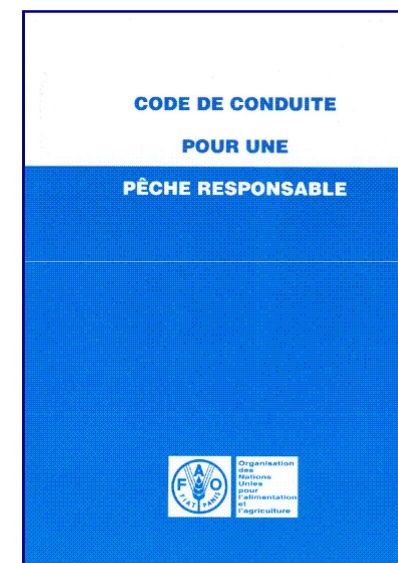
- 
- A photograph of an offshore oil rig at sunset. The rig is silhouetted against a bright orange and yellow sky with dark, dramatic clouds. The sun is low on the horizon, creating a strong backlight effect. The rig's complex structure, including cranes and platforms, is visible against the bright sky. The sea is dark and textured in the foreground.
- **Globalement, les professionnels ne semblent pas très concernés par les idées en faveur de la protection de l'environnement quand il s'agit de les appliquer à leur entreprise.**

CODE OU CHARTE DE BONNE CONDUITE, GUIDE DE BONNES PRATIQUES (1)

> Dès 1995 élaboration par la FAO (ONU) d'un :

CODE DE CONDUITE POUR UNE PÊCHE RESPONSABLE

- Article 1 : Nature et porté du Code
- Article 2 : Objectifs du Code
- Article 3 : Liens avec d'autres instruments internationaux
- Article 4 : Application, suivi et actualisation du Code
- Article 5 : Besoins particuliers des pays en développement
- Article 6 : Principes généraux
- Article 7 : Aménagement des pêcheries
- Article 8 : Opérations de pêche
- Article 9 : Développement de l'aquaculture
- Article 10 : Intégration des pêches dans l'aménagement des zones côtières
- Article 11 : Pratiques post-capture et commerce
- Article 12 : Recherche halieutique.



53 pages approuvées par 126 pays ...

CODE OU CHARTE DE BONNE CONDUITE, GUIDE DE BONNES PRATIQUES (2)

> Pour l'instant, un résultat décevant :

132 millions de tonnes de poissons ont été pêchées en 2008 (contre 66 en 1995).

Chaque année, après avoir été pêchées, 30 millions de tonnes de poissons sont rejetées dans la mer blessés ou morts et 100 millions de requins dont on a seulement coupé les ailerons.



"AGIR LOCAL, PENSER GLOBAL" (René DUBOS - 1972)



> Guide de bonnes pratiques :

proposé à la classe de seconde du Lycée de Bourcefranc.

- Je trie mes déchets, j'évite les produits jetables, je ne jette pas de nourriture,
- J'économise l'eau, je préfère la douche au bain, je ferme les robinets,
- Je privilégie les transports en commun (train, bus, covoiturage, etc),
- Je baisse le chauffage lorsque je m'absente, j'évite la climatisation,
- Je ne laisse pas de déchets derrière moi à l'extérieur,
- Je protège la biodiversité,
- Je respecte la faune et la flore,
- Je coupe la veille des appareils électriques,
- J'éteins les lumières en sortant d'une pièce,
- Je baisse le son pour vivre en bon voisinage,
- Je préfère les produits de saison.

*Extrait de : "Le petit livre vert pour la Terre",
Fondation Nicolas Hulot - 2008.*

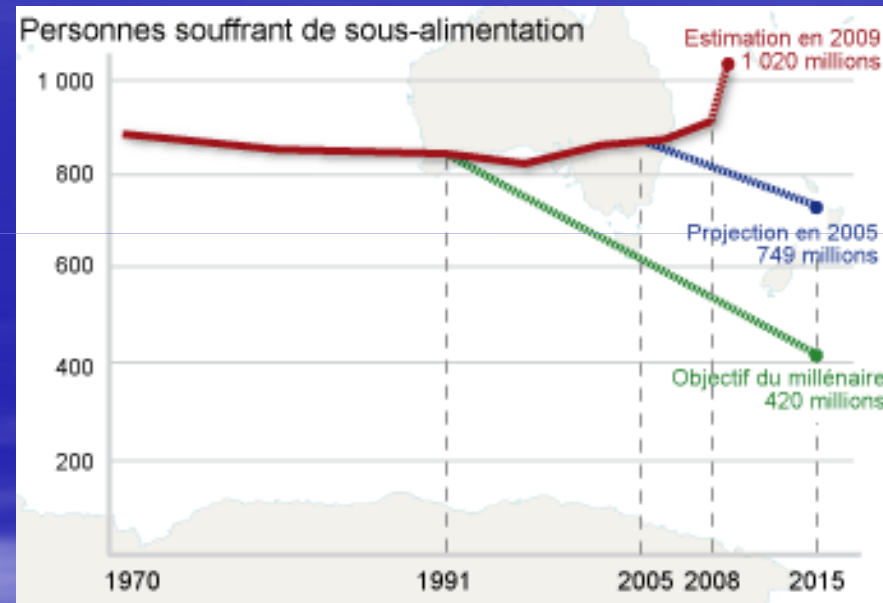


Pour essayer de ne plus voir ça !

Conclusion

L'aquaculture et la pêche : Un défi humanitaire

→ Lutter contre la faim



- Bon apport protéique, nourriture peu chère
- Aquaculture vivrière et pêche de subsistance

Aquaculture intensive

→ Amélioration des aliments



un défi environnemental

Meilleure gestion de l'impact sur l'environnement

- pollution de l'eau, introduction de pathologies,
- d'espèces exotiques ou de poissons génétiquement modifiés.

→ Aquaculture multi trophique

Avec une croissance de plus de 8%/an

- Elle concerne à 90% des petites exploitations familiales
- Beaucoup d'embauches en France mais surtout à l'international

– Qualité, Techniques, Environnement

Avec la majorité des populations vivant sur la cote
c'est une source d'aliment incontournable

MERCI DE VOTRE ATTENTION

AVEZ-VOUS DES QUESTIONS ?