

Structure et fonctionnement
d'un écosystème marin
– effets de l'homme –

Jean Le Fur, Ibrahima Diallo et
Aboubacar Sidibé

Problématique

- Un écosystème est un ensemble « vivant » qui obéit à des règles de fonctionnement.
- Pour que cet écosystème produise des ressources il faut:

1. Connaître ces règles

Quelques exemples →

2. Respecter ces règles

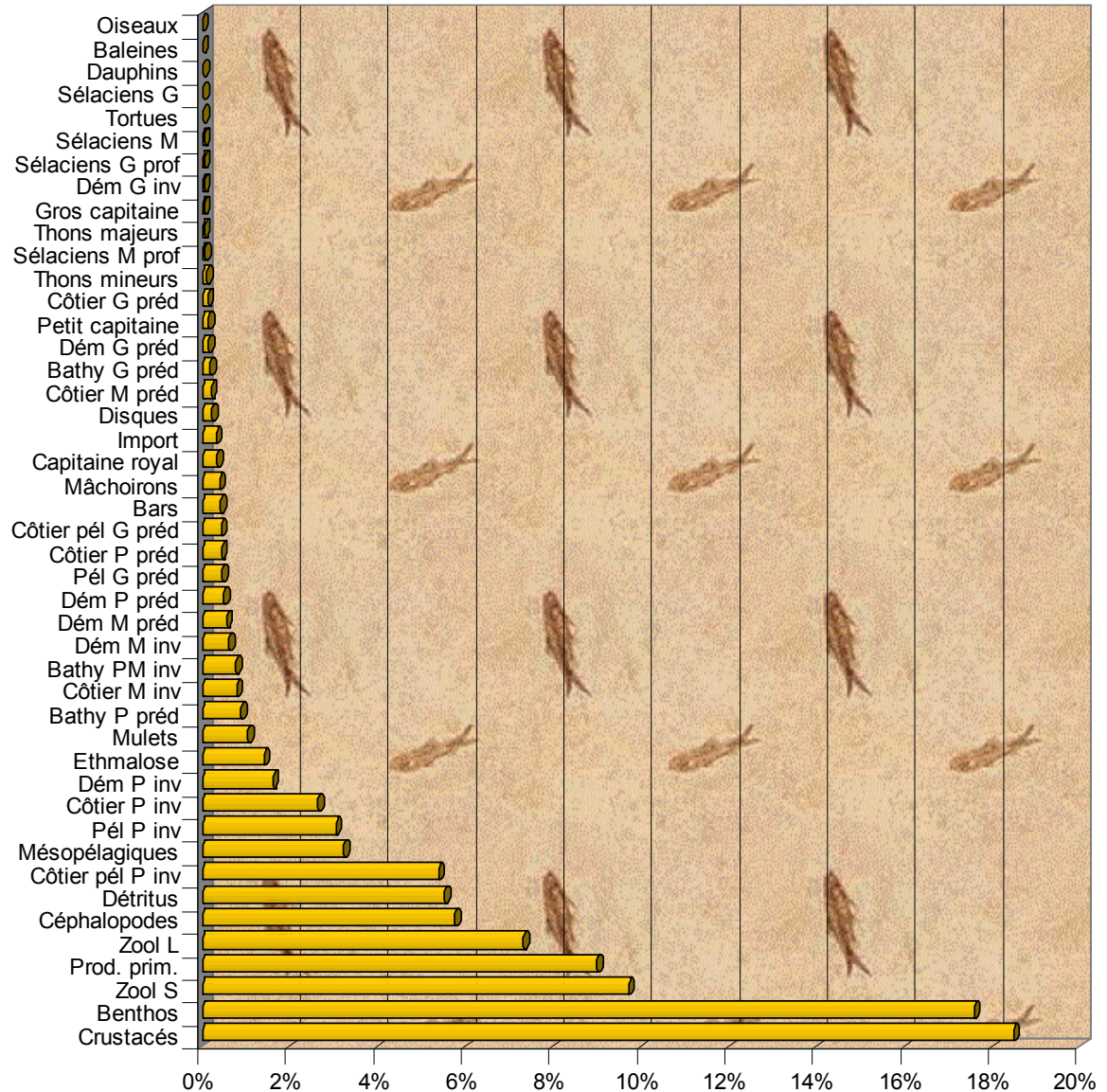
Règle 1: prédateurs et proies


- Manger et se garder d'être mangé constituent les deux exigences fondamentales dans la nature (Barbault, 1995).
- La prédation est le fait de se nourrir d'autres organismes vivants.
- Cela représente un processus très important dans le fonctionnement des systèmes écologiques.

A partir d'un modèle de l'écosystème (EcoPath) on a déterminé les proies qui étaient le plus consommées par l'ensemble des organismes vivant dans l'écosystème marin guinéen:

Les crevettes constituent 18% du régime de tous les animaux, elles se placent avant le benthos

proies les plus consommées
(contribution à la consommation totale)





Exemple :
restructuration de l'écosystème
par l'intervention humaine

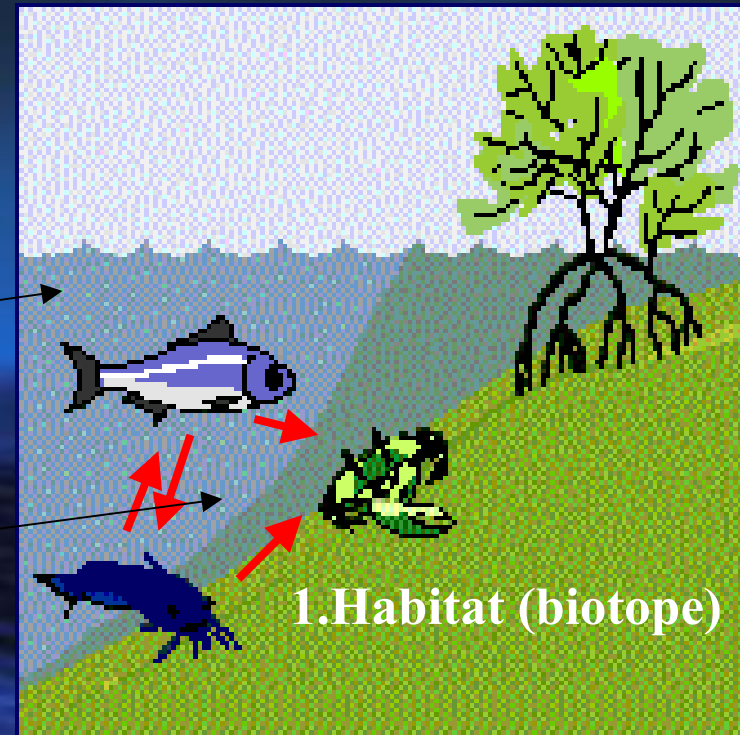
Règle 2: la productivité du milieu

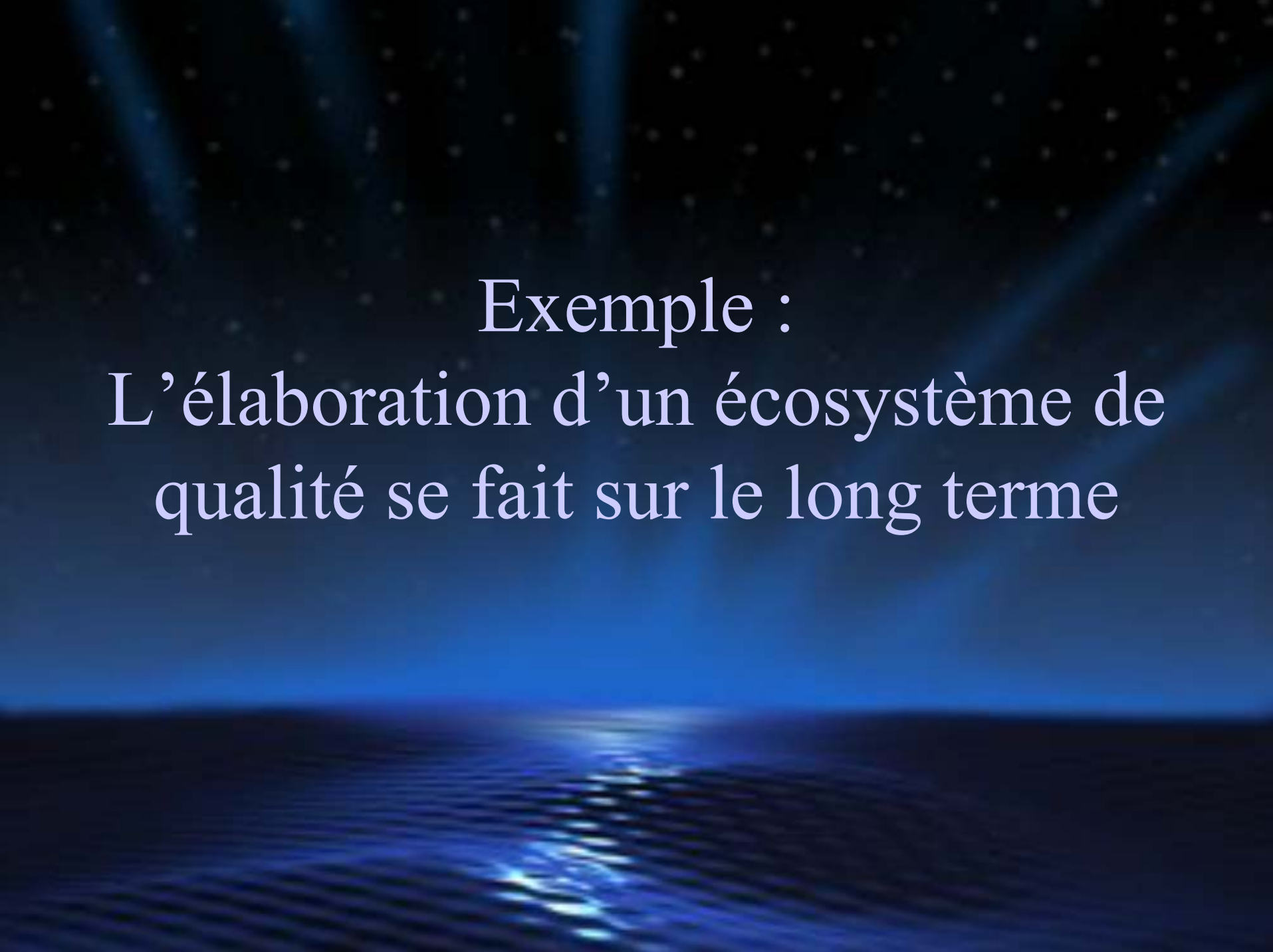
- Productivité: capacité de l'écosystème à produire des ressources.
- Écosystème marin:

- Les trois composants sont dépendants;
- la productivité dépend de la qualité de chacun des trois éléments

**2.Eau, température, sel
(paramètres abiotiques)**

**3.Ensemble des organismes
vivants et leurs relations
(biocénose)**






Exemple :
L'élaboration d'un écosystème de
qualité se fait sur le long terme

Règle 3: les stratégies des espèces

- ✓ La stratégie "K" consiste à produire peu d'enfants mais à en prendre un grand soin pour augmenter les chances de survie. L'enfant est donc bien adapté à l'environnement
- ✓ La stratégie "r", à l'inverse, consiste à produire énormément d'enfants pour faire face au nombre élevé de perte. Ce sont des animaux moins adaptatifs par rapport à l'environnement.
- ✓ Les facteurs K et r sont importants quant à la notion de fragilité.

The background is a deep blue gradient. The top half features a dark sky with numerous small, white, star-like specks. A bright, shimmering light source is positioned at the horizon, creating a vertical path of light that reflects off the surface of the water below. The water surface is depicted with fine, concentric ripples that catch the light, creating a shimmering effect. The overall atmosphere is serene and ethereal.

Exemple de ressource
fragile ou robuste

Comme pour la société, les règles sont multiples

- Règle 4: l'ensemble des organismes se situe dans un état d'équilibre où chacun a sa place,
- Règle 5: si une espèce disparaît, une autre, en général moins évoluée, prend sa place
- etc.
- etc.

Conclusion

- Un écosystème est un ensemble « vivant » qui obéit à certaines règles de fonctionnement.
- Pour que cet écosystème se développe il faut:
 1. Connaître ses règles
 2. Respecter ces règles
 3. On peut même envisager (comme dans l'agriculture) d'exploiter ces règles pour augmenter la productivité de l'écosystème, c'est à dire, la quantité et la qualité des ressources qu'il produit.



« Recommandations »

- Connaître et comprendre les règles qui régissent un écosystème marin nécessite:
 - De nombreuses compétences scientifiques différentes (pluri-disciplinarité)
 - La mise en place de suivi à la fois régulier et à long terme
 - De la prudence et de la rigueur compte tenu de la complexité de la Nature