

Perception et maîtrise d'un continuum d'échelles temporelles dans la dynamique d'un secteur halieutique

Jean Le Fur (lefur@ird.fr)

forum AFH VII - Nantes, 21 juin 2005

Perception d'un continuum d'échelles

(Fréon et al., 1990, Frontier, 1992,...)

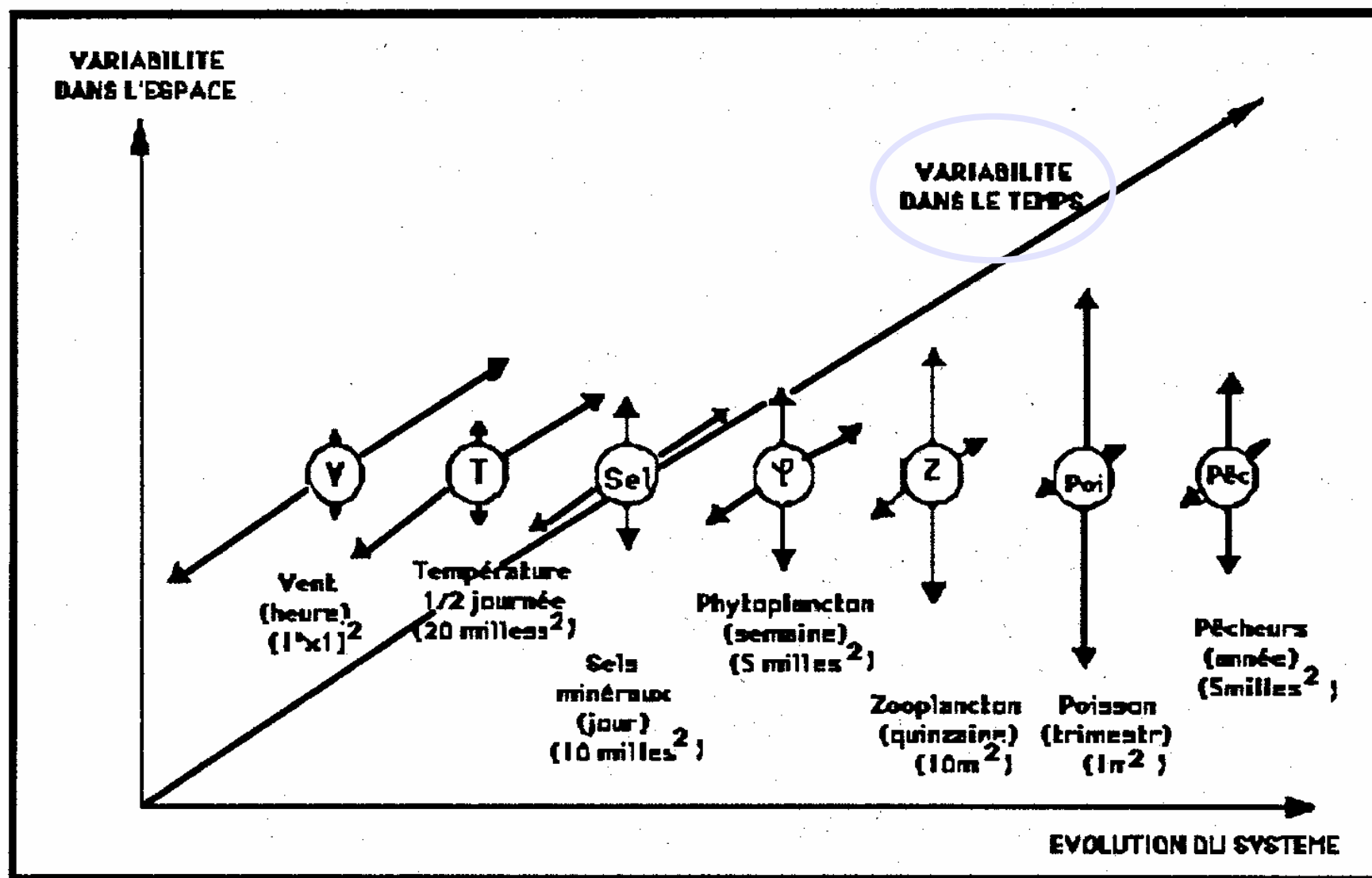


Figure 1. Schématisation de la variabilité des différents maillons du système de production (variables centrées réduites)

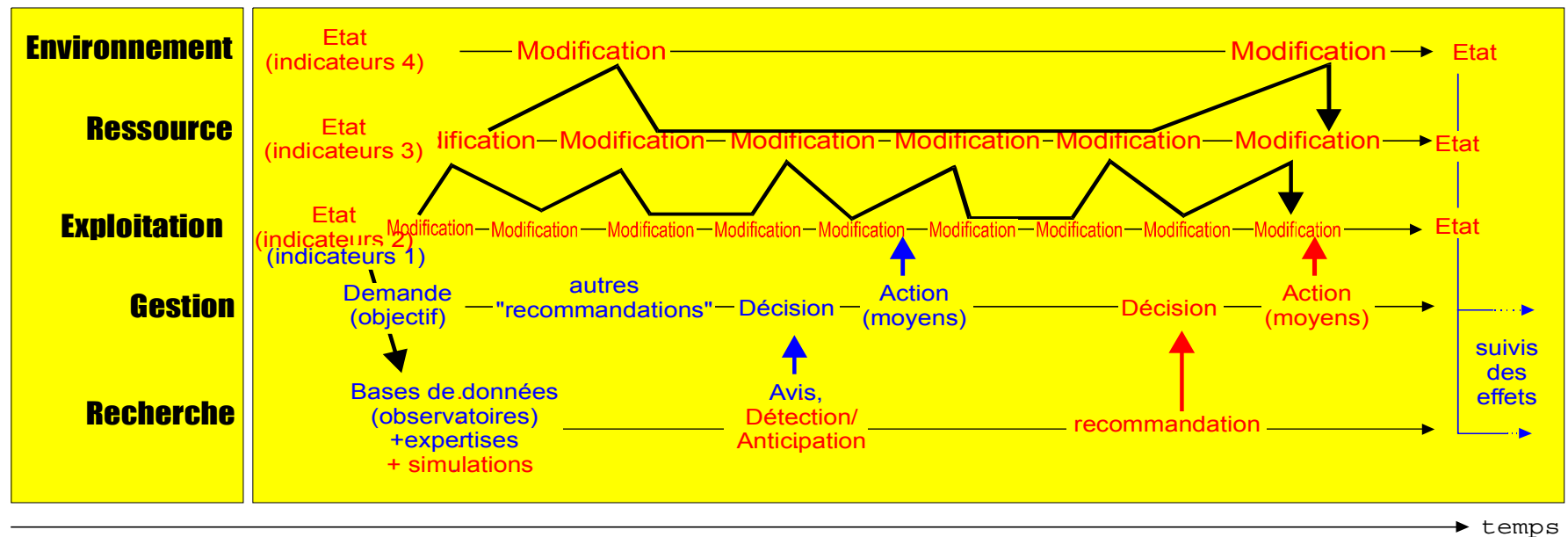
Co-variations des échelles = ?



Pour un même domaine de processus, variations journalières, saisonnières, inter-annuelles

Conséquences en halieutique

(synoptique de la gestion_des et de la recherche_sur les pêches)

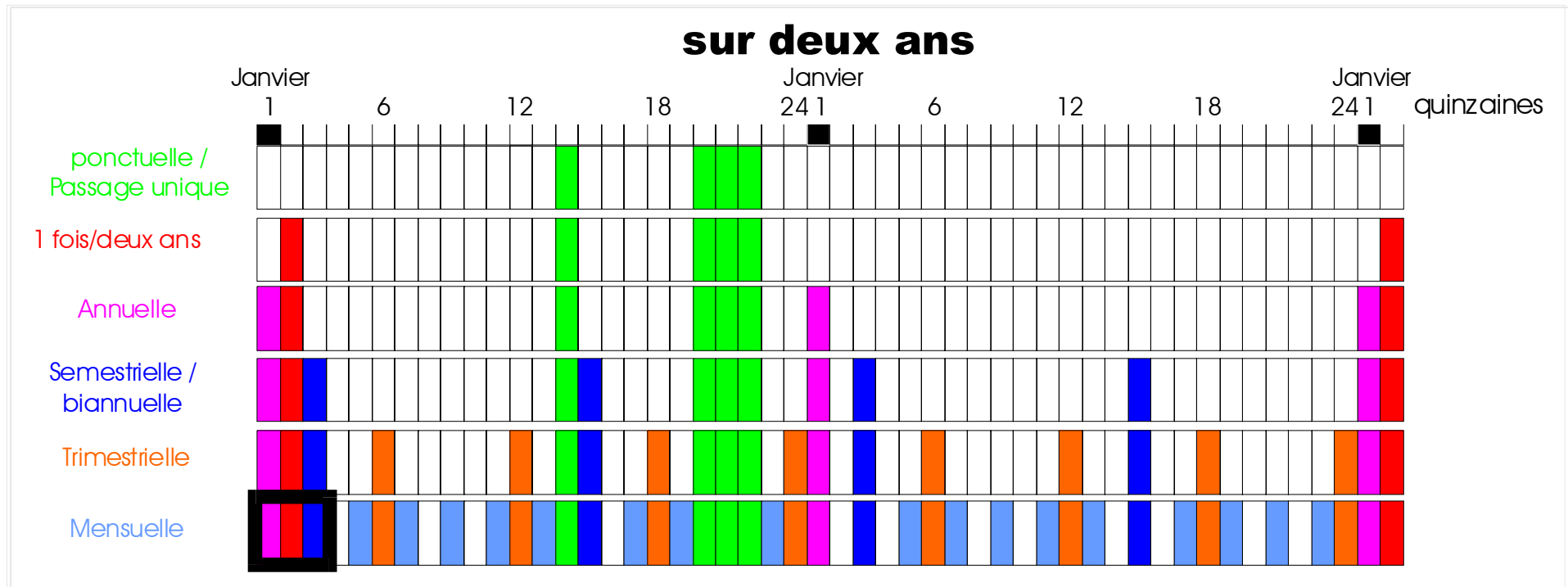


Note: la gestion et la recherche ont aussi leur échelle de temps propre

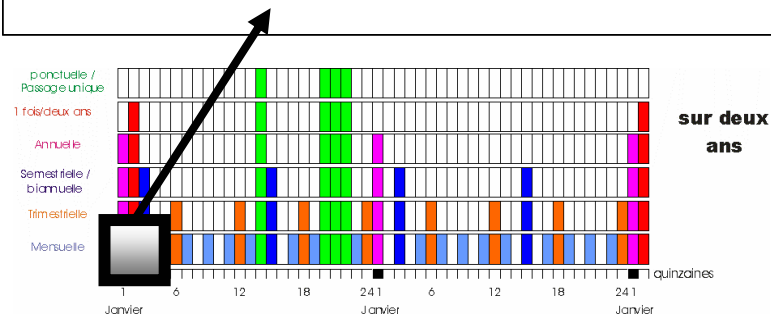
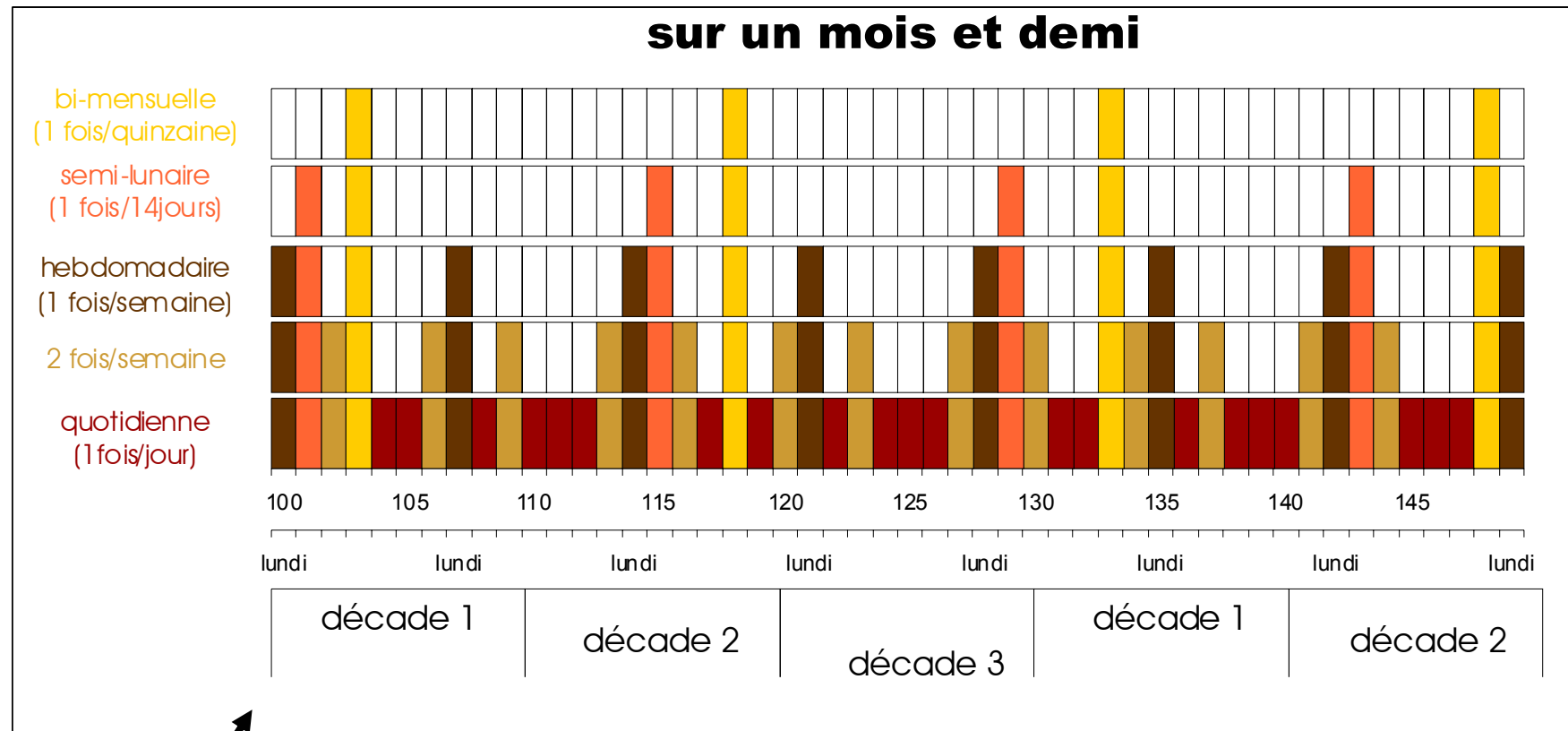
Conséquences en « *halieumétrie* »

- A.- Observation
 - ex: conception d'observatoires
- B.- Représentation
 - ex: simulation de systèmes intégrés (éco-systèmes, socio-systèmes, systèmes couplés)

A.- conception d'observatoires (observation) *allocation des ressources pour l'échantillonnage*



A.- conception d'observatoires (observation)



A.- conception d'observatoires (observation)

- Pour un même niveau de ressources humaines:
 - Diversifier les échelles temporelles d'échantillonnage pour capter une plus grande variété de processus
- Conséquence :
 - Construction adaptative de l'observatoire
 - > Amélioration perpétuelle (plutôt que design une fois pour toutes avec relances délicates)
 - > prise en compte des cas particuliers (ex: pêches saisonnières)
- Argument :
 - Correspond déjà à une réalité: exemple informations sur les pêches en Guinée

Ex: domaines temporels couverts par 90 informations sur les pêches en Guinée

(<http://www.mpl.ird.fr/ci/peg>)

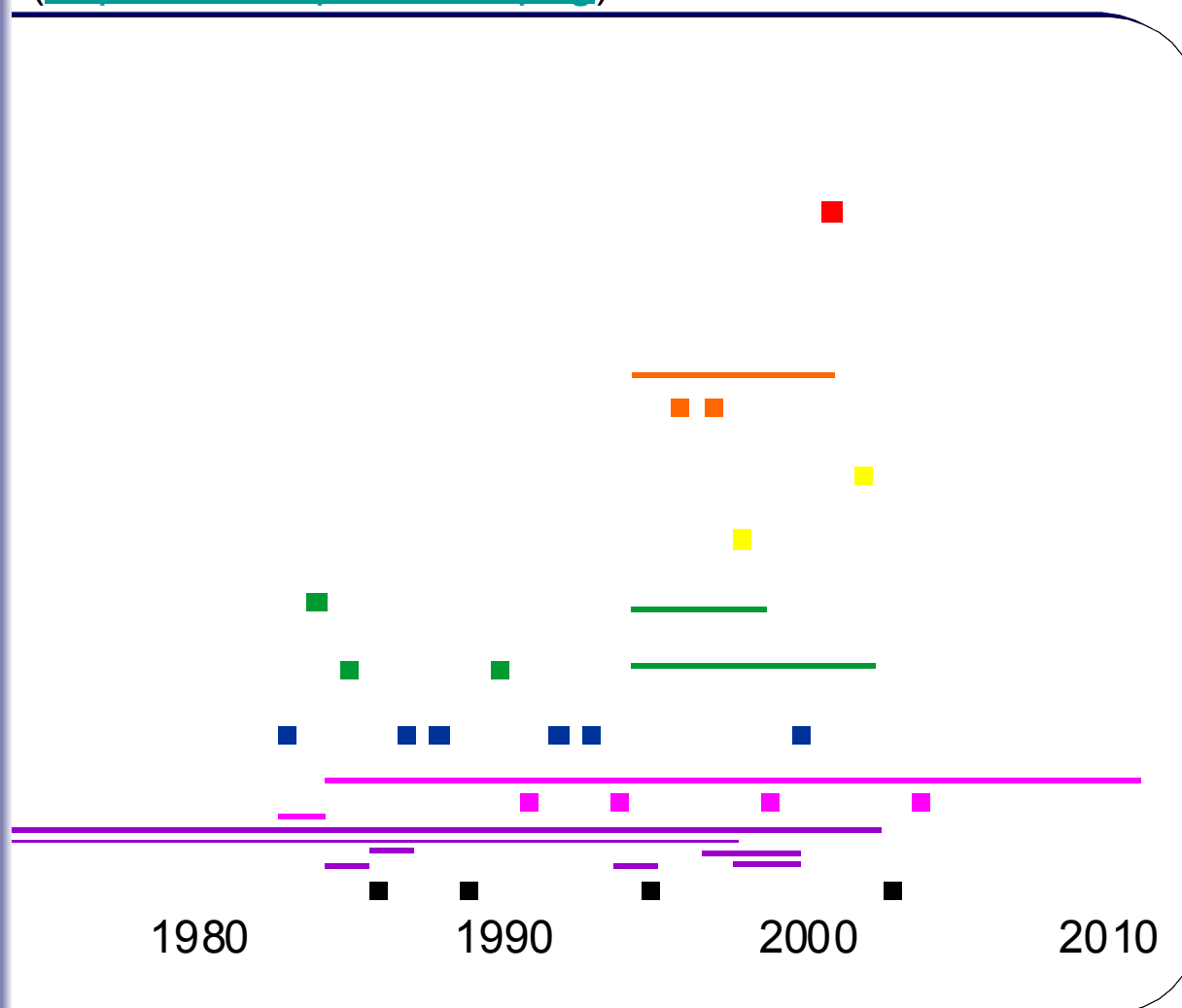
- Caractéristiques générales du [secteur](#)
- [Politique](#) sectorielle

LA FILIÈRE PÊCHE EN GUINÉE

- L'[environnement](#) marin
- Les espèces :
 - non exploitées (la [faune](#) marine)
 - exploitées (la [ressource](#))
- Les flottilles de pêche (l'[exploitation](#))
- Les débarquements (la [production](#))
- La [transformation](#)
- La [commercialisation](#)
- La [consommation](#)

AUTRES ASPECTS

- Les [infrastructures](#)
- La [technologie](#)
- Les [investissements](#)
- Les [acteurs](#) et leur organisation
- La [gestion](#) des pêches



A.- conception d'observatoires (observation)

Pour un même niveau de ressources humaines:

Diversifier les échelles temporelles d'échantillonnage pour capter une plus grande variété de processus

Conséquence :

Construction adaptative de l'observatoire

-> Amélioration perpétuelle (plutôt que design une fois pour toutes avec relances délicates)

-> prise en compte des cas particuliers (ex: pêches saisonnières)

Argument :

Correspond déjà à une réalité

+ Travail sur données non régulières ou lacunaires semble à portée technique

-> ruptures d'échantillonnages,

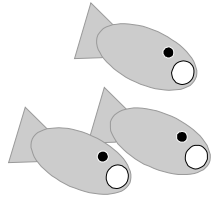
-> « data poor env. », etc.

B.- représentation de systèmes intégrés

(éco-systèmes, socio-systèmes, systèmes couplés)

B.- représentation de systèmes intégrés (éco-systèmes, socio-systèmes, systèmes couplés)

- Pb: en simulation, le pas de temps choisi contraint fortement le choix des processus que l'on peut représenter, par exemple :



- Ressources marines avec des dynamiques annuelles sous-jacentes (e.g., modèles d'équilibre),
 - *pas de temps quotidien inutilement long et source de dérive numérique*

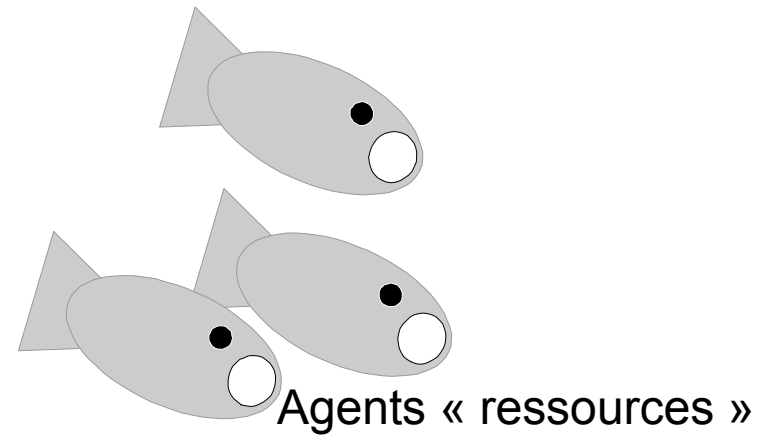
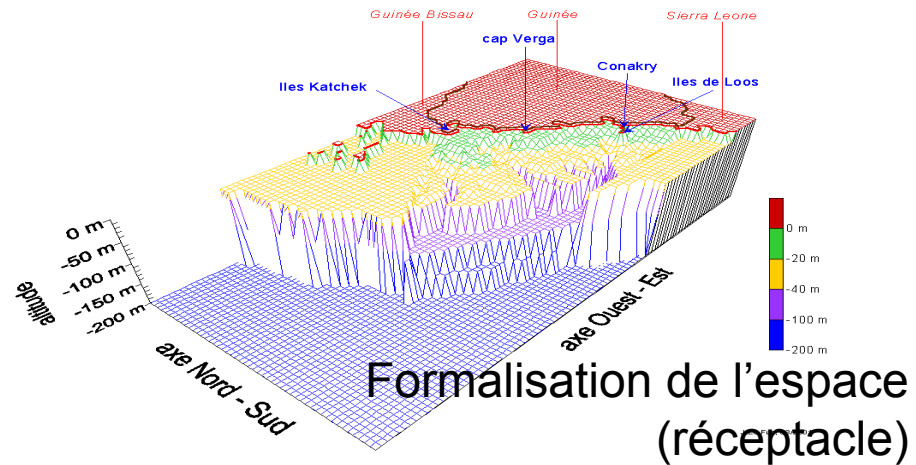
ou

- Exploitants (pêcheurs, mareyeurs) avec des processus adaptatifs à la journée
 - *Pas de temps annuel insuffisant pour capter la capacité d'adaptation*

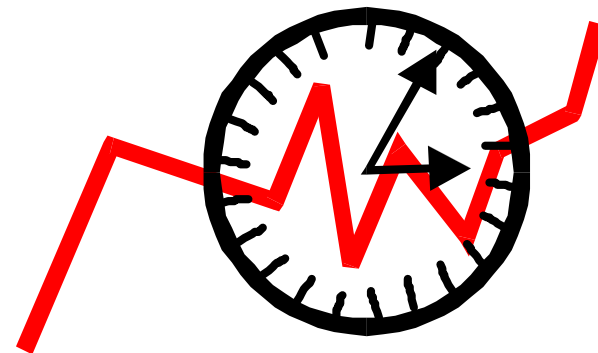


- Difficulté de gérer des multi-échelles temporelles
- Exemple de solution : étude de la co-viabilité écosystèmes marins – exploitations halieutiques

formalisation et implémentation du secteur guinéen (du plancton dans la mer au poisson dans l'assiette du consommateur)

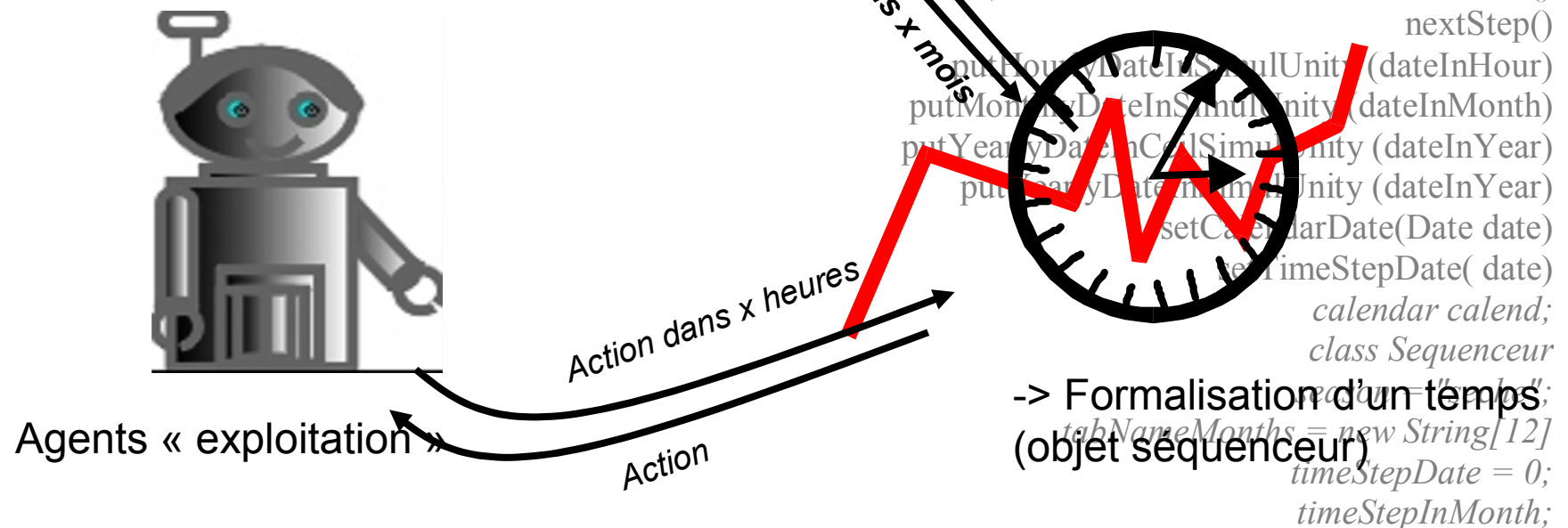


Agents « exploitation »



-> Formalisation d'un temps
(objet séquenceur)

formalisation et implémentation d'un « temps »

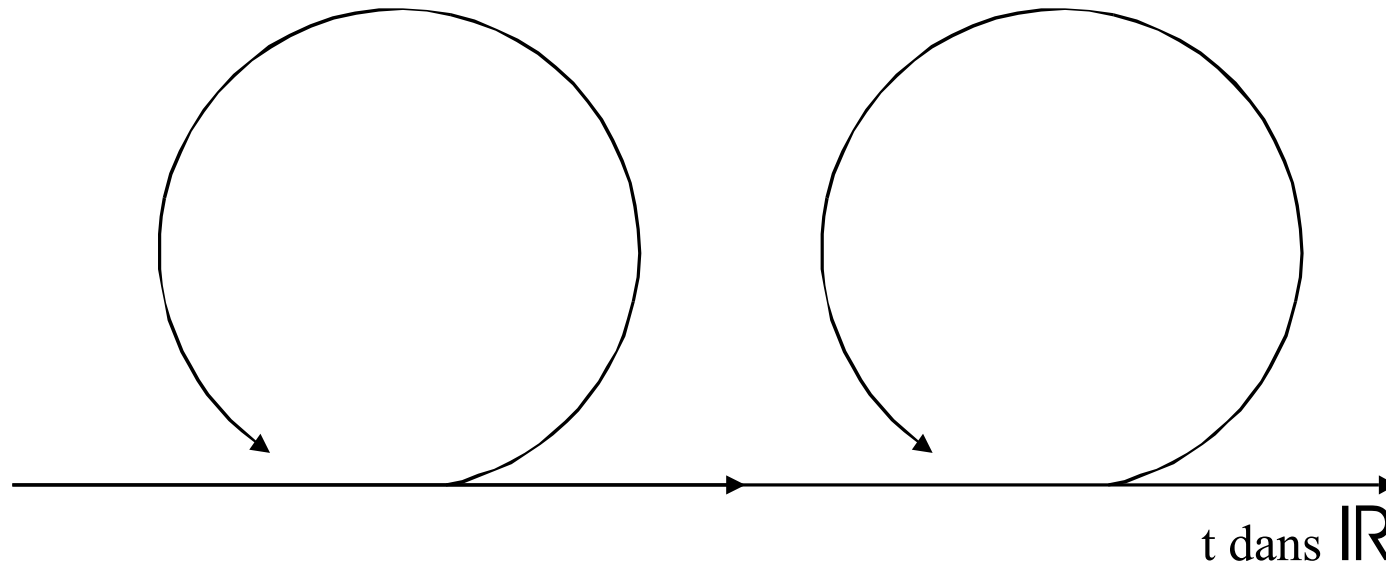


formalisation et implémentation d'un « temps »

- Résultat:
 - Possibilité de simultanément choisir un pas de temps en heure et de réaliser des simulations sur plusieurs années
 - Suppose quand même des simulations longues
 - Potentiel pour appréhender l'effet de la variabilité local sur les dynamiques à basse fréquence

Discussion

le 'compactifié de H.Bohr de la droite réelle' ?



espace topologique (*Archer et al., les temps de l'environnement, 1995*)

-> ouverture
potentielle
pour une
nouvelle
approche
numérique
du temps ?

