

Evolution des stratégies des poissons: de l'individu à la démographie



Cyril Piou , Etienne Prévost

CHANGEMENT CLIMATIQUE, IMPACTS SUR LES MILIEUX
AQUATIQUES ET CONSÉQUENCES POUR LA GESTION
– Session impact sur les écosystèmes aquatiques –
29 juin 2009

Pôle d'Hydrobiologie
de St-Pée sur Nivelles



ECOBIOP

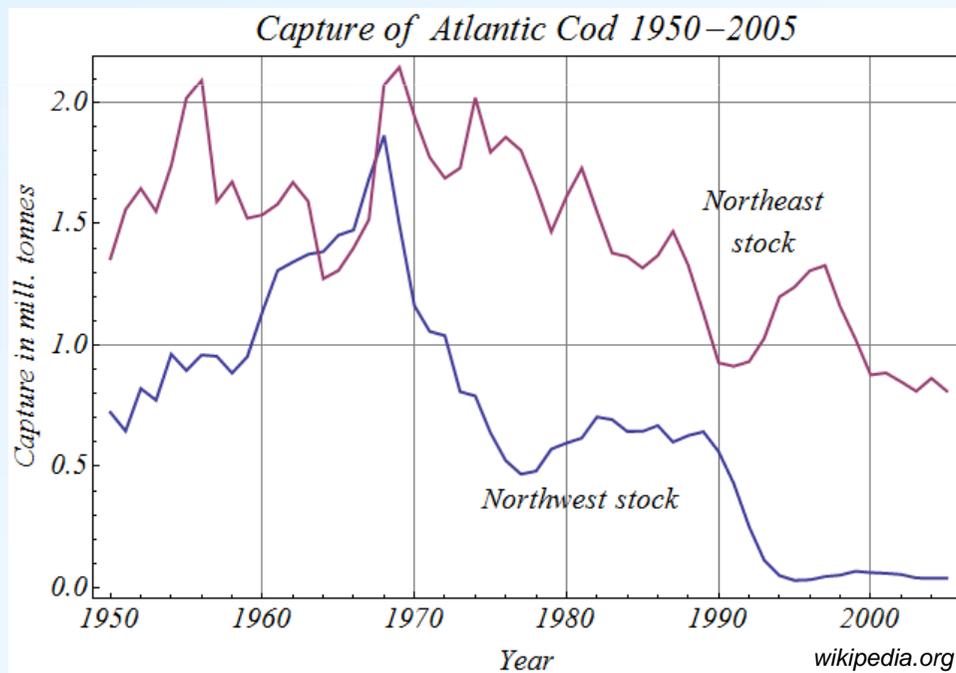
UNIVERSITE de PAU
et des PAYS de L'ADOUR

Sélection naturelle

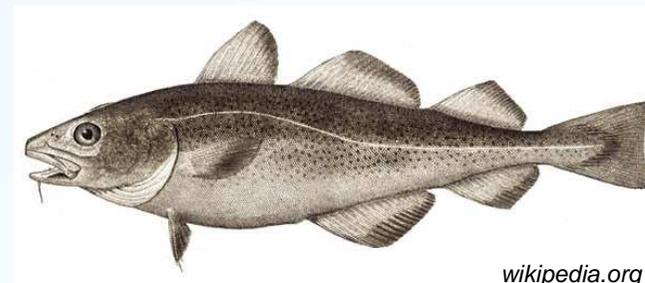
- **Pression de sélection**
au niveau individuel
→ démographie

Sélection naturelle

- **Pression de sélection**
au niveau individuel
→ démographie

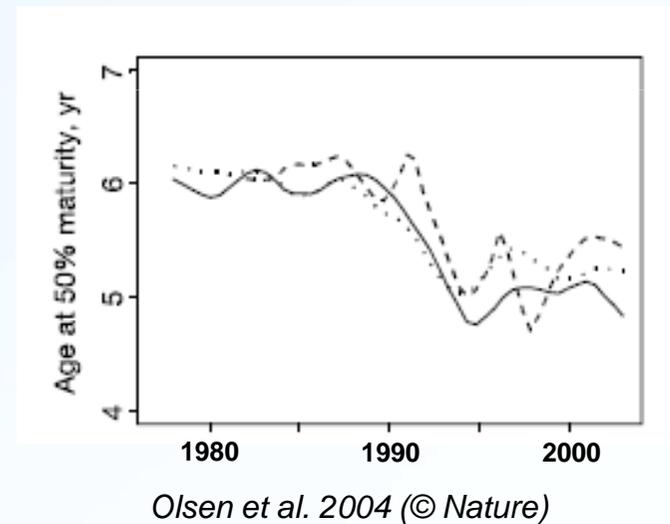
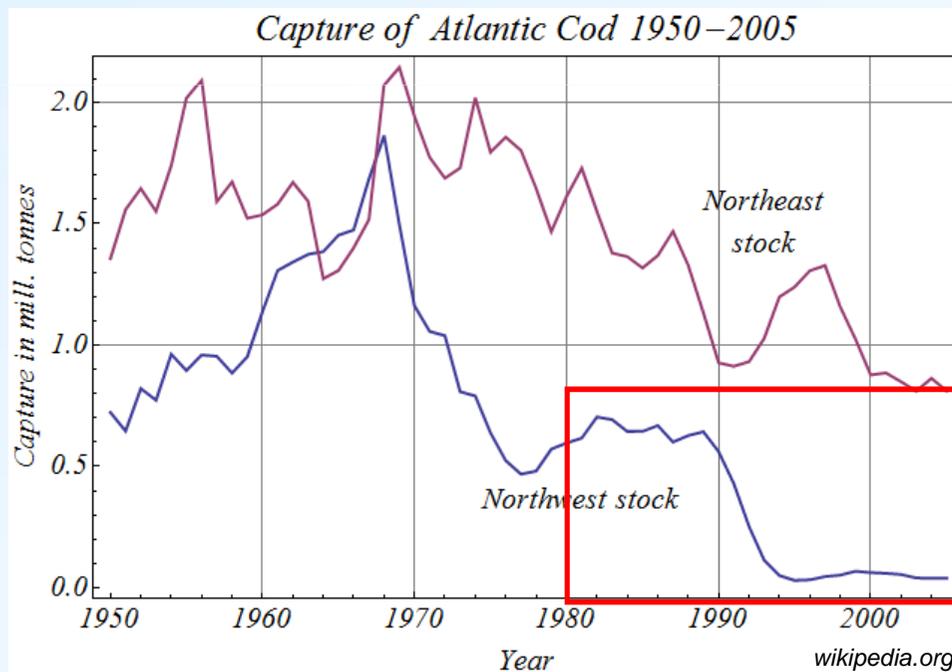


Cabillaud (*Gadus morhua*)



Sélection naturelle

- **Pression de sélection**
au niveau individuel
→ démographie



→ **Adaptation des histoires de vie**

Sélection naturelle

- **Pression de sélection**
au niveau individuel
→ démographie
- Évaluer **effets du CC** nécessite
la compréhension des
pressions de sélection associées

Stratégie d'analyse

- **Évaluer les effets du CC :**
 - Problème de prédiction du CC
 - Problème de prédiction des pressions de sélection associées

Stratégie d'analyse

- **Évaluer les effets du CC :**
 - Problème de prédiction du CC
 - Problème de prédiction des pressions de sélection associées
 - Approche d'intégration des connaissances:
 - Biologie des espèces
 - Variabilité d'histoires de vie
 - Héritabilités génétiques

Stratégie d'analyse

- **Évaluer les effets du CC :**
 - Problème de prédiction du CC
 - Problème de prédiction des pressions de sélection associées
 - Approche d'intégration des connaissances:
 - Biologie des espèces
 - Variabilité d'histoires de vie
 - Héritabilités génétiques
- **Modélisation individu-centrée intégrant démographie et génétique**

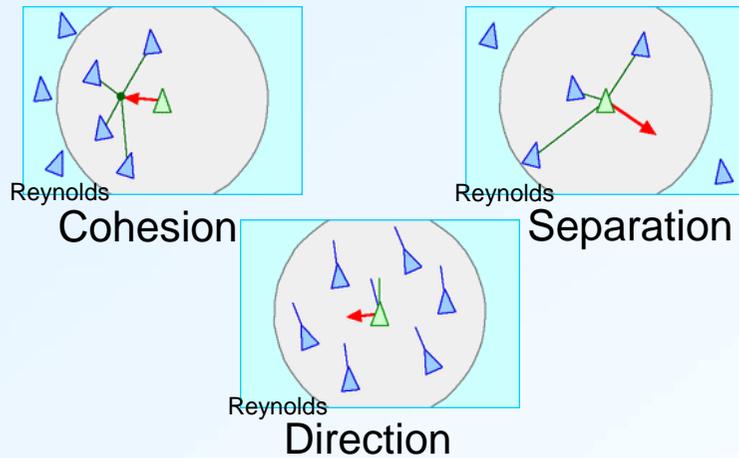
Modélisation individu-centrée



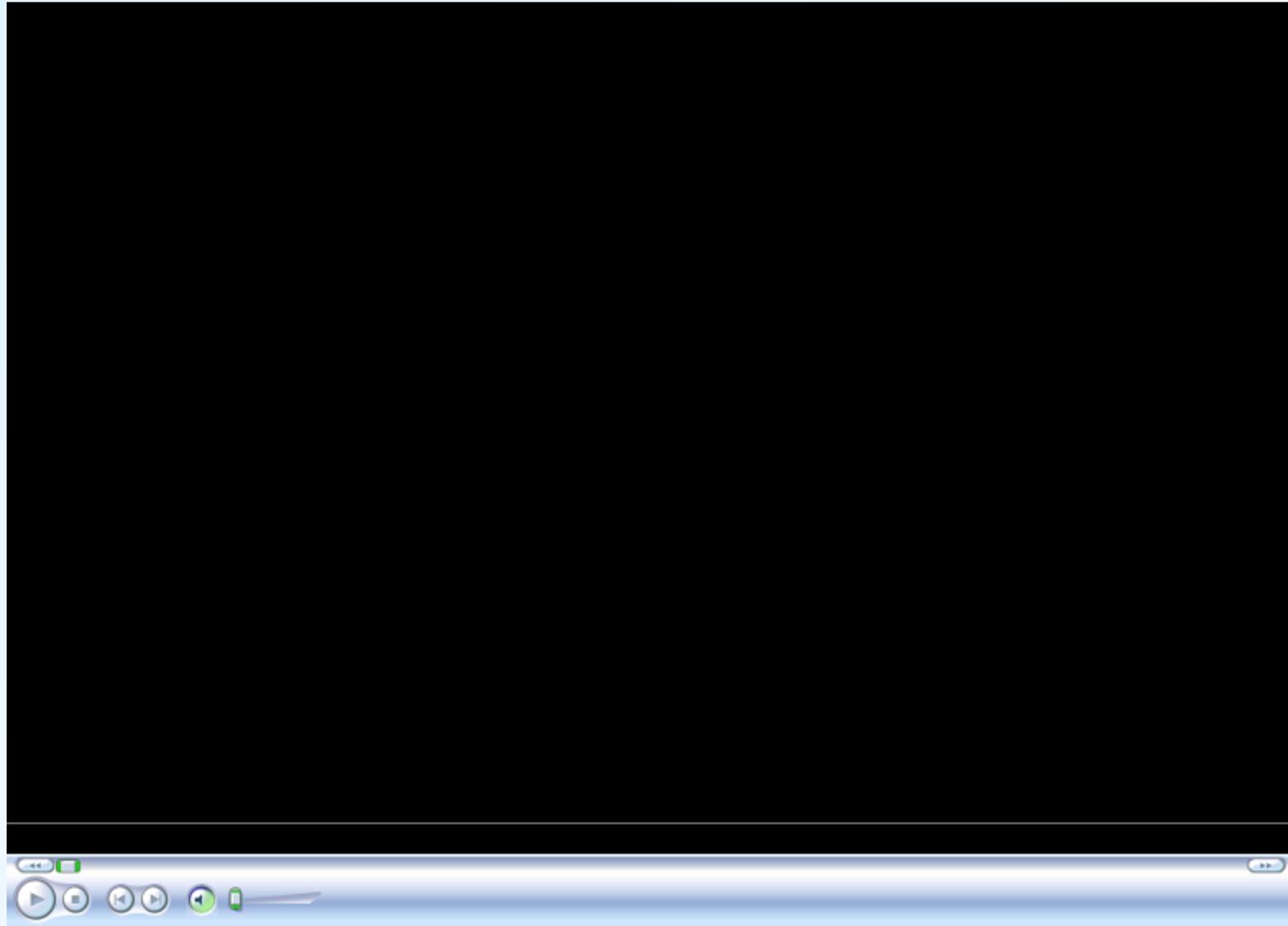
Modélisation individu-centrée



Craig Reynolds (1987)

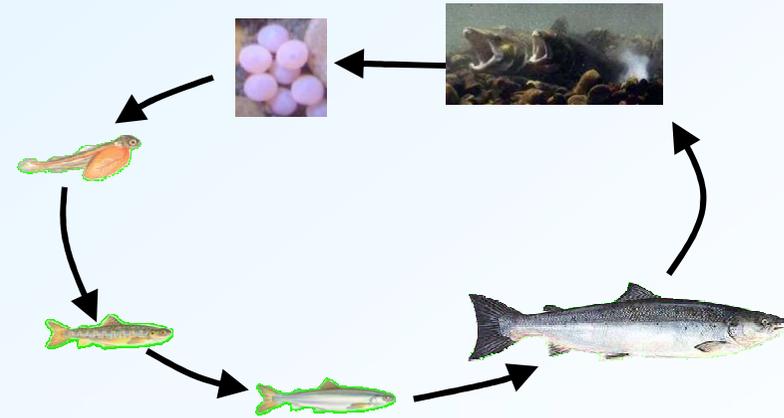


Modélisation individu-centrée



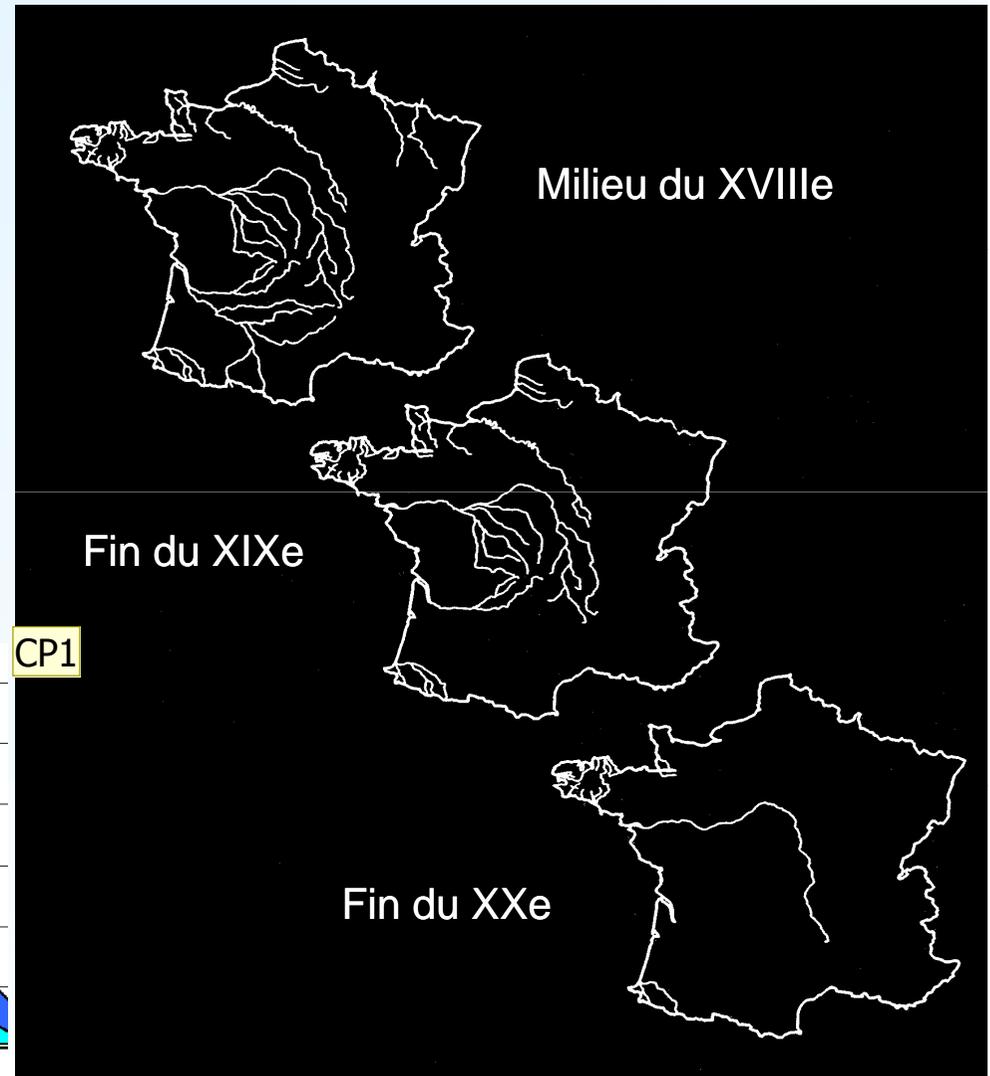
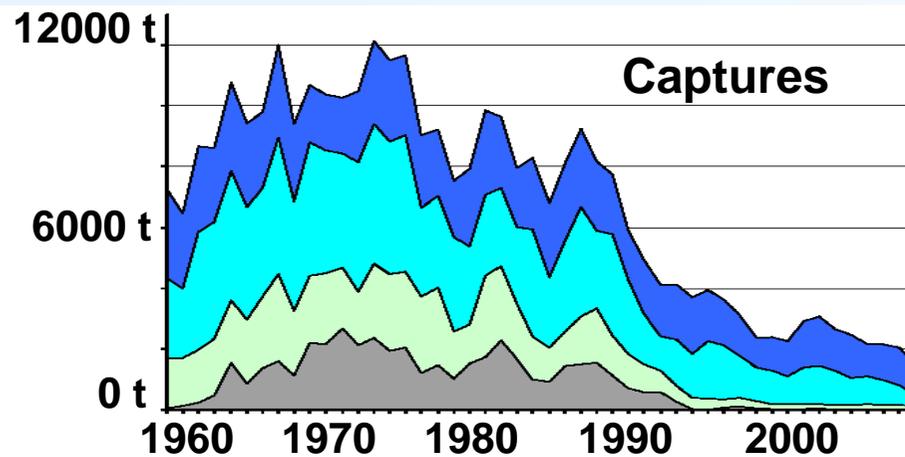
Modélisation individu-centrée démo-génétique

- Démographie:
 - Représentation du cycle de vie
- Génétique:
 - Transmission des caractères individuels



Saumon Atlantique

- Valeur commerciale et patrimoniale
- Déclin du aux **pressions anthropiques**
- Majorité des populations françaises actuelles dans des **petits fleuves**



Diapositive 13

CP1

à changer!!!

Cyril Piou; 24/06/2009

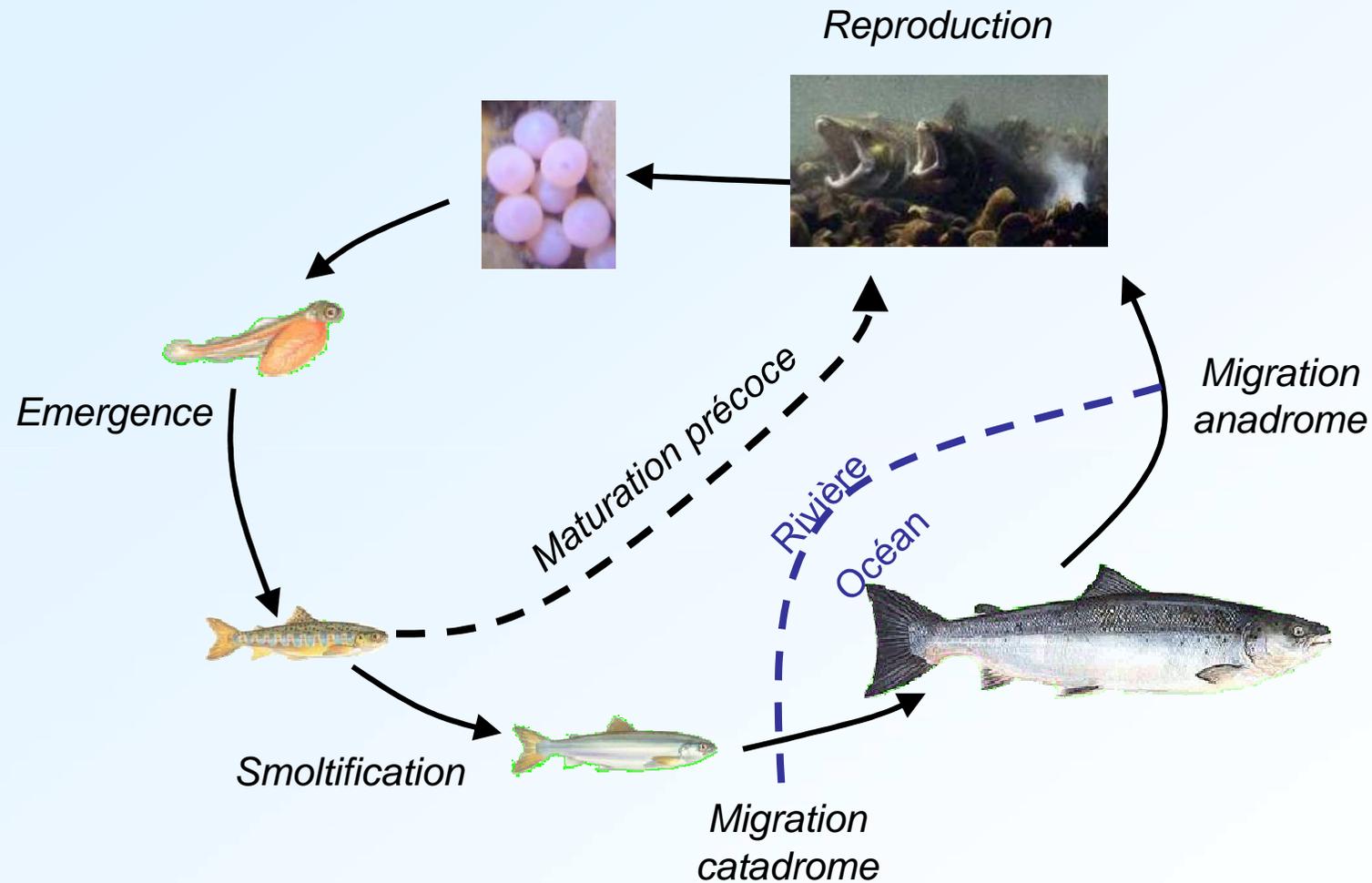
Saumon Atlantique

- Bonne connaissances biologiques
- Grande variabilité d'adaptation

© INRA - E. Beall

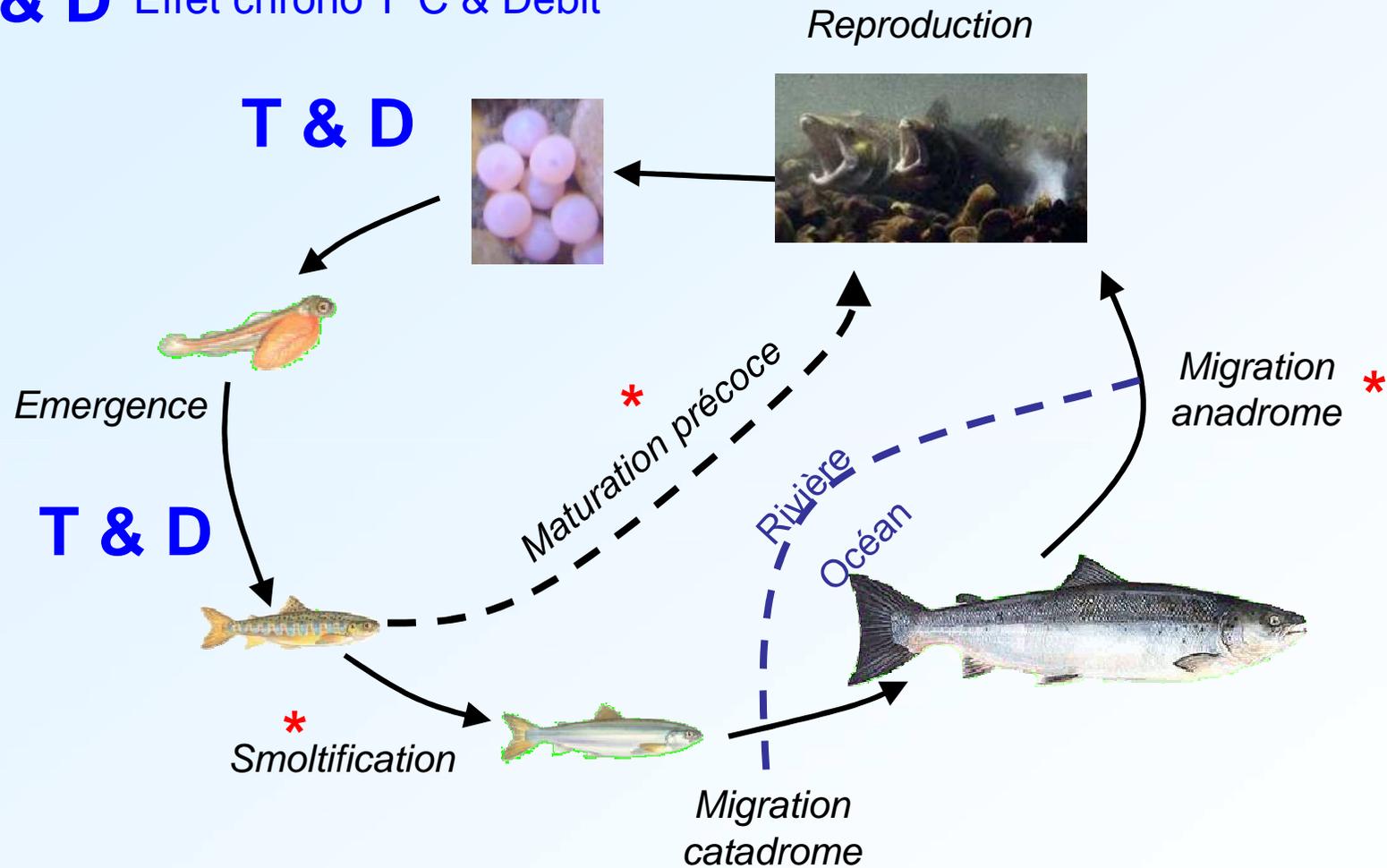


Saumon Atlantique



IBASAM

T & D Effet chrono T°C & Débit

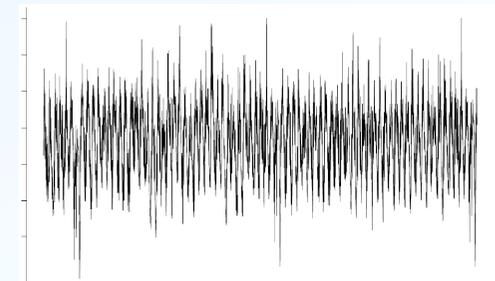
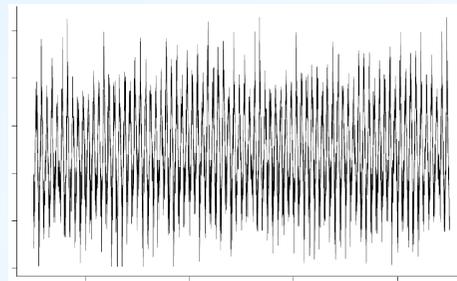


* Caractères héritables

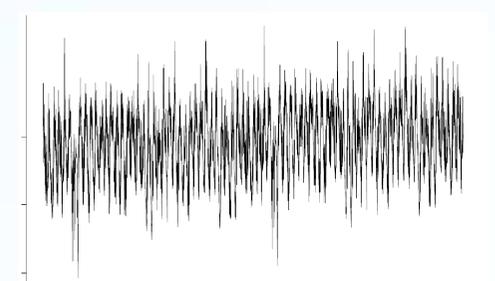
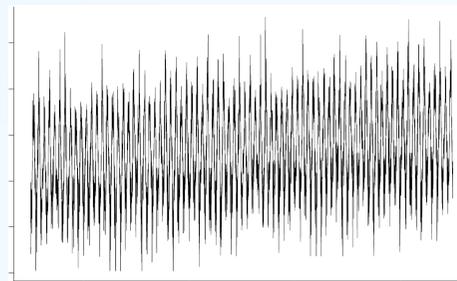
IBASAM

- Scénario de T°C et débits en rivière Bretonne avec 2008-2050:

1. Pas de CC
(Moyenne 1970-2008)



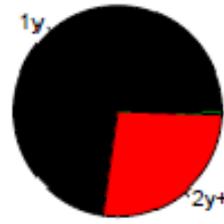
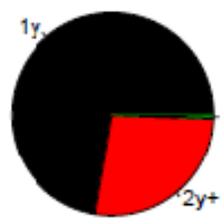
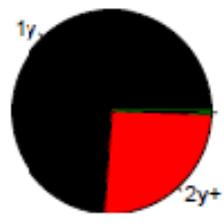
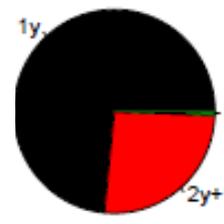
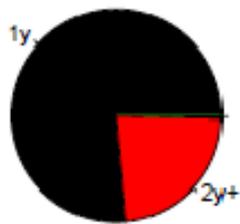
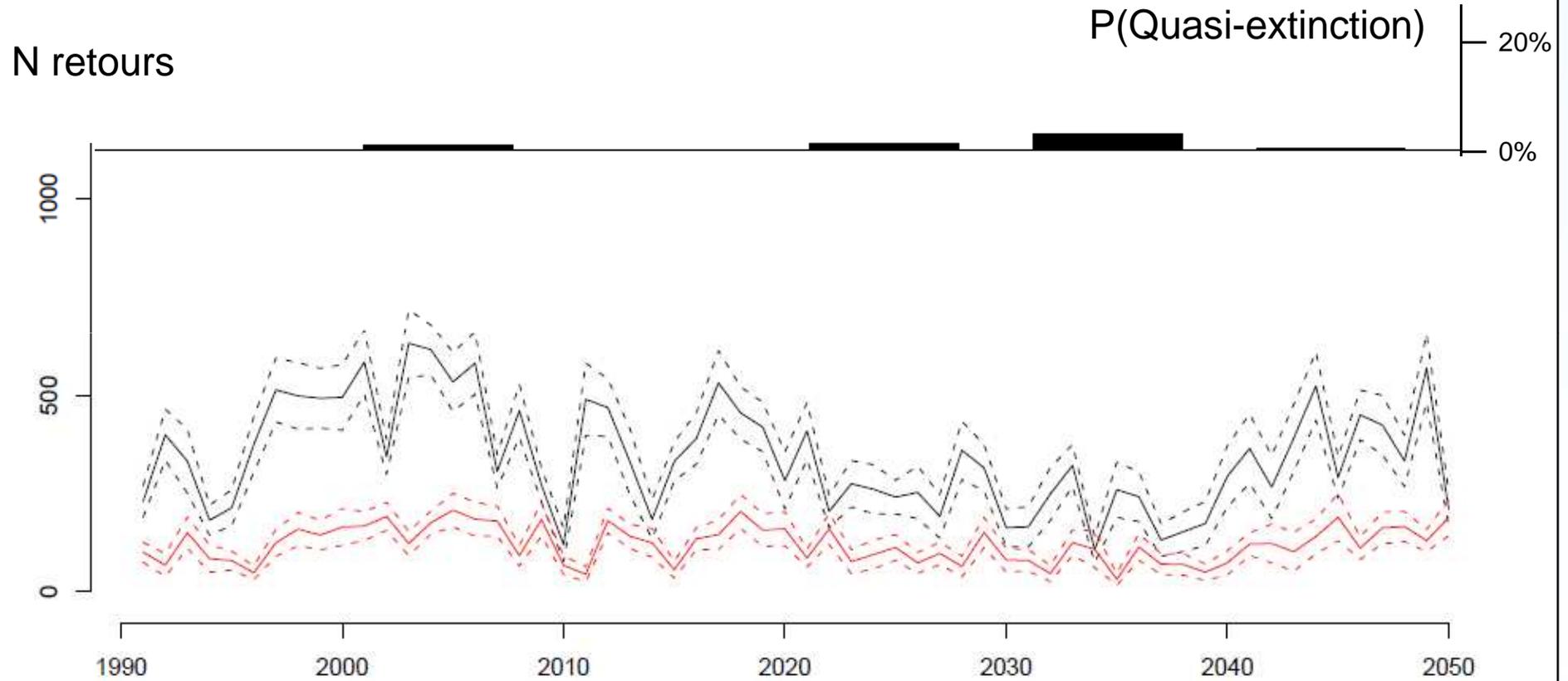
2. Augmentation linéaire
T°C & débit
(tendance 1970-2008)



- Démographie
- Évolution des stratégies
Castillon/PHM

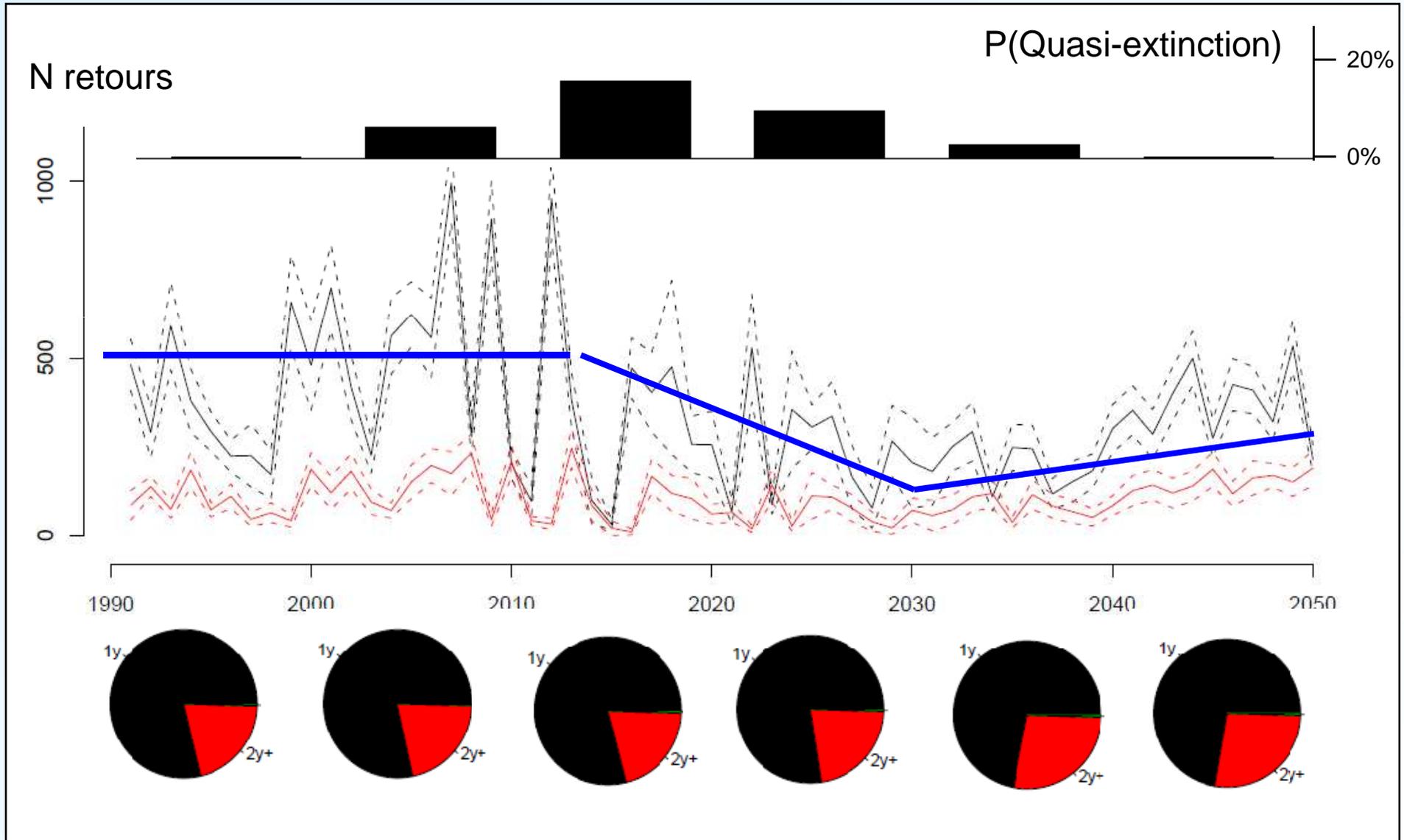
IBASAM

Sans CC



IBASAM

Avec CC



...en conclusion...

- ces types de modèles peuvent répondre à des questions brûlantes...
- besoin de moyens pour le développement et l'analyses des projections
- beaucoup de questions en suspend, ex. évolution de l'anadromie



© INRA - E. Beall



Merci!



sotoart.com

Pôle d'Hydrobiologie
de St-Pée sur Nivelle



ECOBIOP



