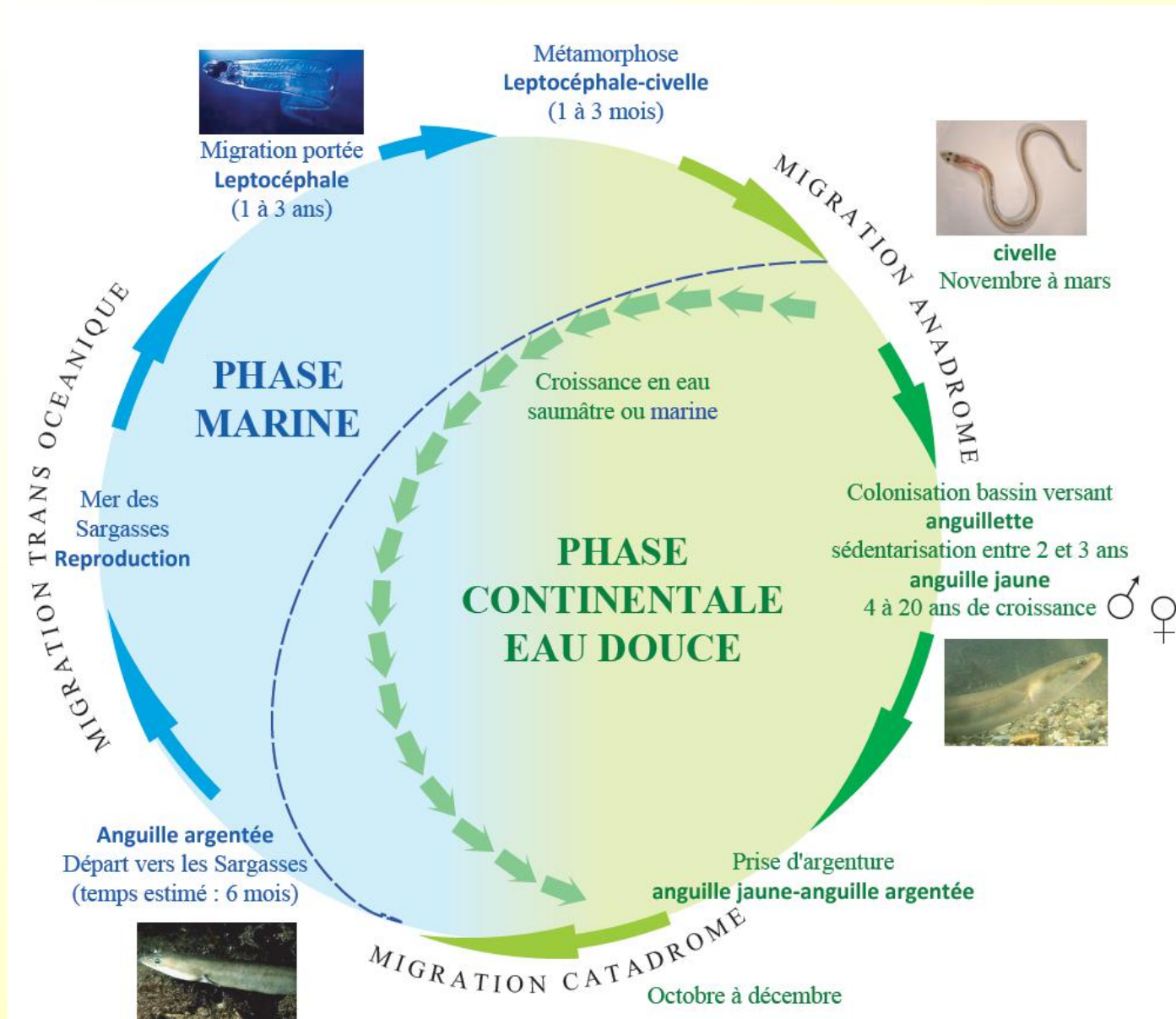


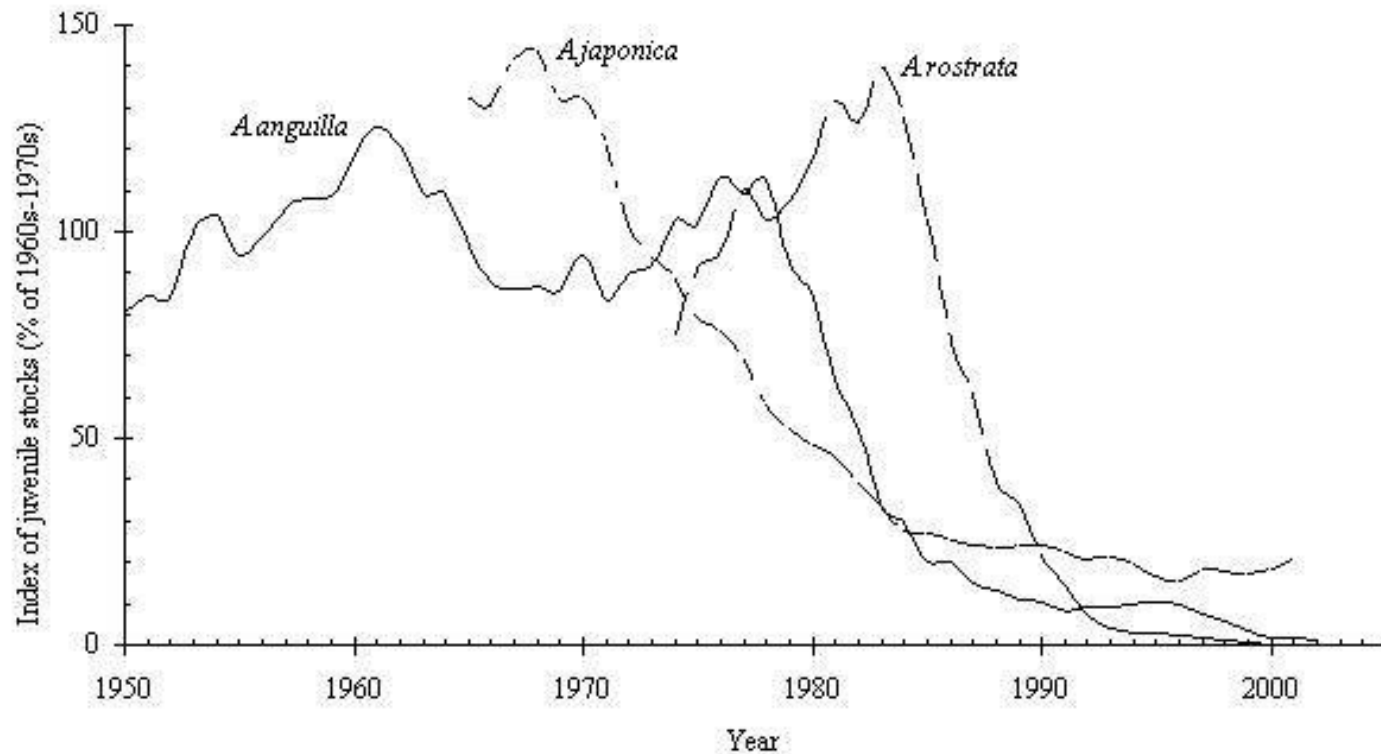
# Effet de contaminants métalliques et organo-métalliques sur le comportement migratoire des civelles d'anguille européenne



UMR ECOBIOP  
LCABIE (IPREM)  
EPOC (Bordeaux1)

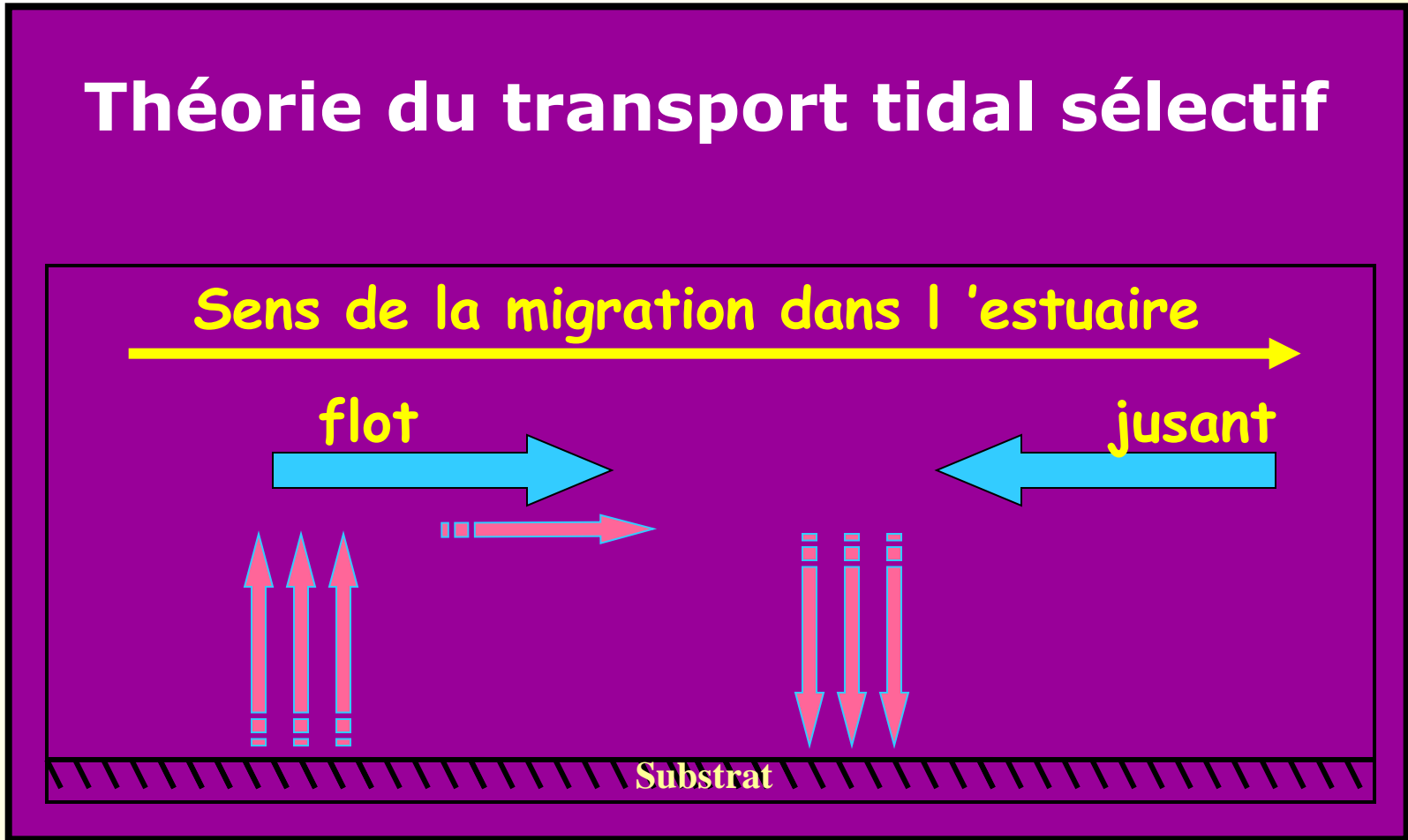


## Une chute des effectifs alarmante



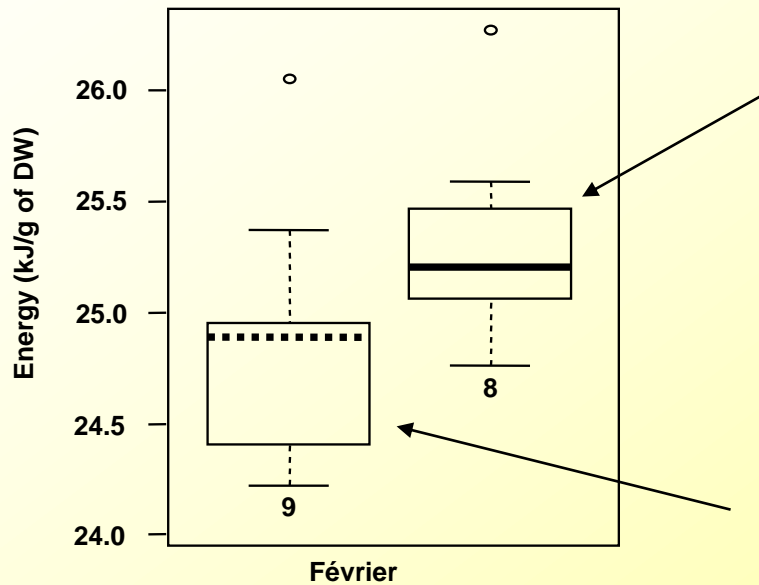
Plan de gestion européen pour la reconstitution  
du stock d'anguille

# Théorie du transport tidal sélectif



Sélectionner la fraction d'individus ayant la meilleure propension à migrer

# Critère de sélection ?



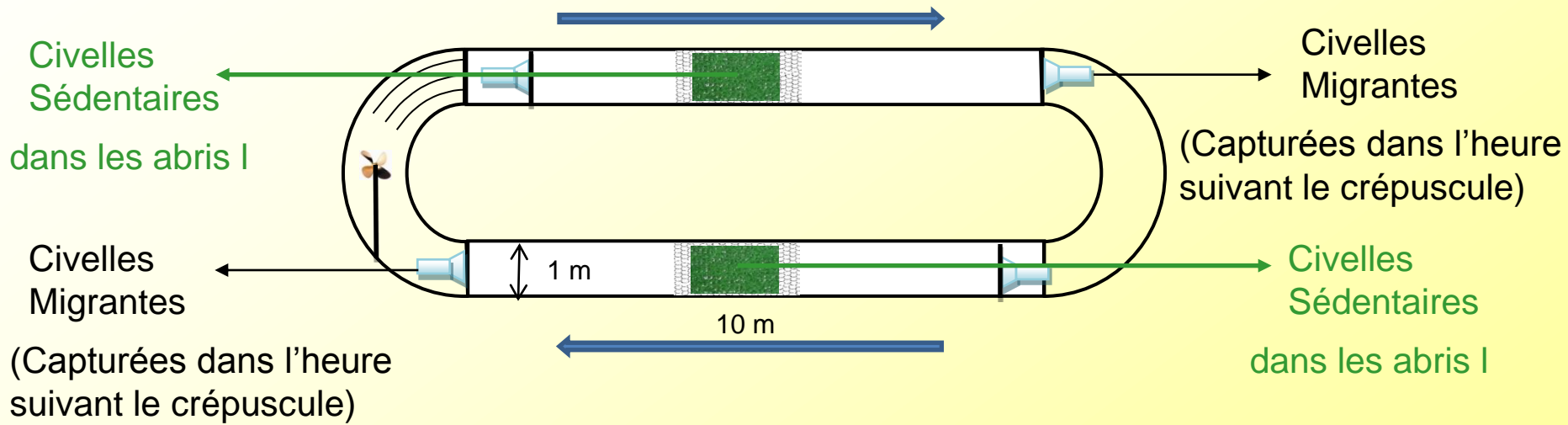
Civelles ayant une forte propension à migrer

Civelles ayant une faible propension à migrer

Le contenu énergétique

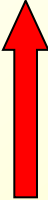
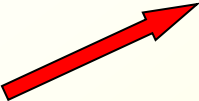


# FLUVARIUM

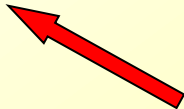


# Contenu énergétique

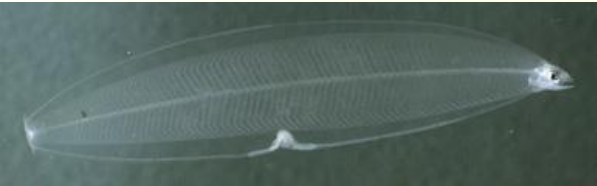
Réserves



activité



Métabolisme



Conditions environnementales



Température  
Hydraulique



Contaminants



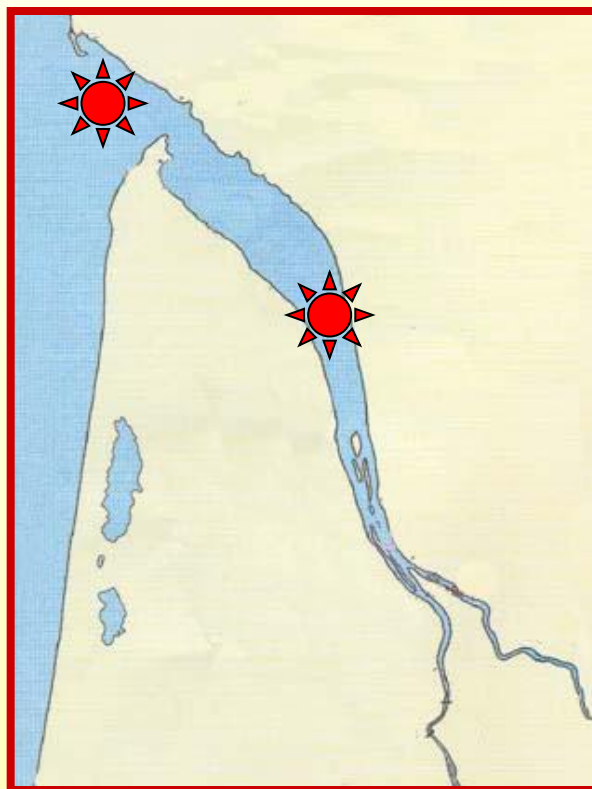
2009: Début de l'aventure.....

Peut-on doser des Contaminants métalliques et organo-métalliques chez des civelles à l'échelle individuelle??

Civelles marines  
Civelles estuariennes

Début/fin de saison

Actives/Sédentaires



Financement:  
Projet structurant inter-équipes UPPA  
2009



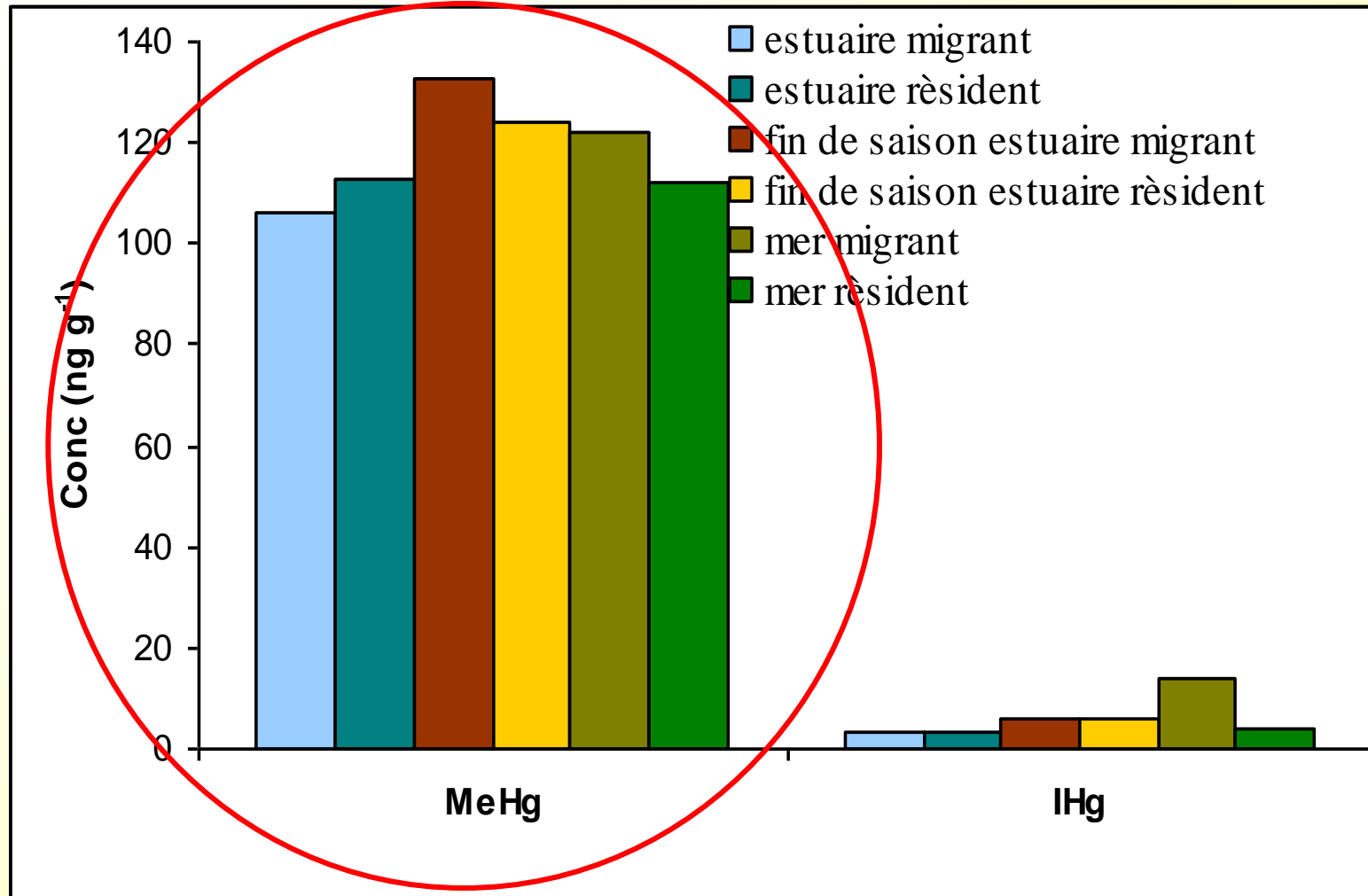
TBT, DBT, MBT

Estuaire/mer/active/sédentaire

Début de saison/fin de saison:

Limite de détection

# Mercure inorganique, Méthylmercure



MeHg:

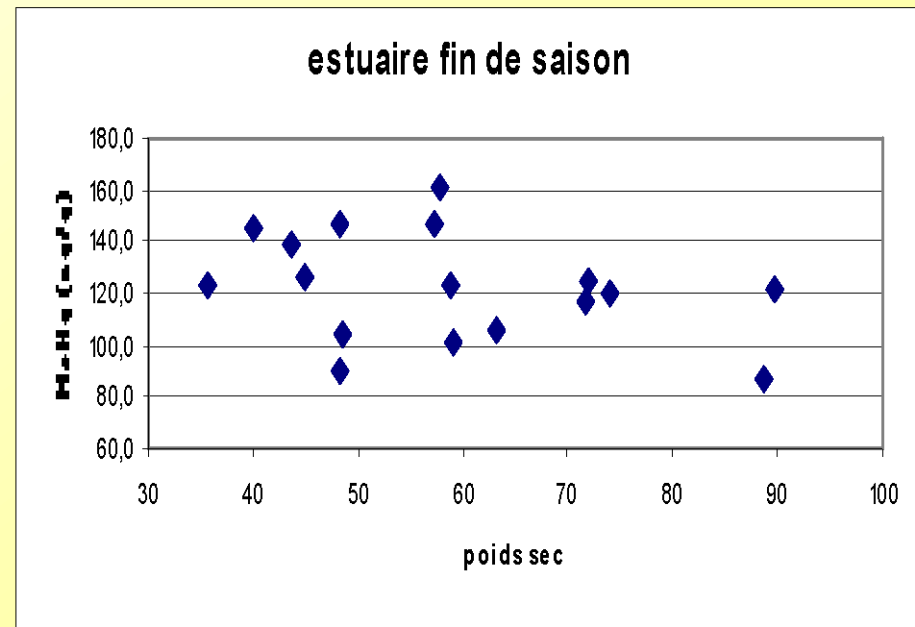
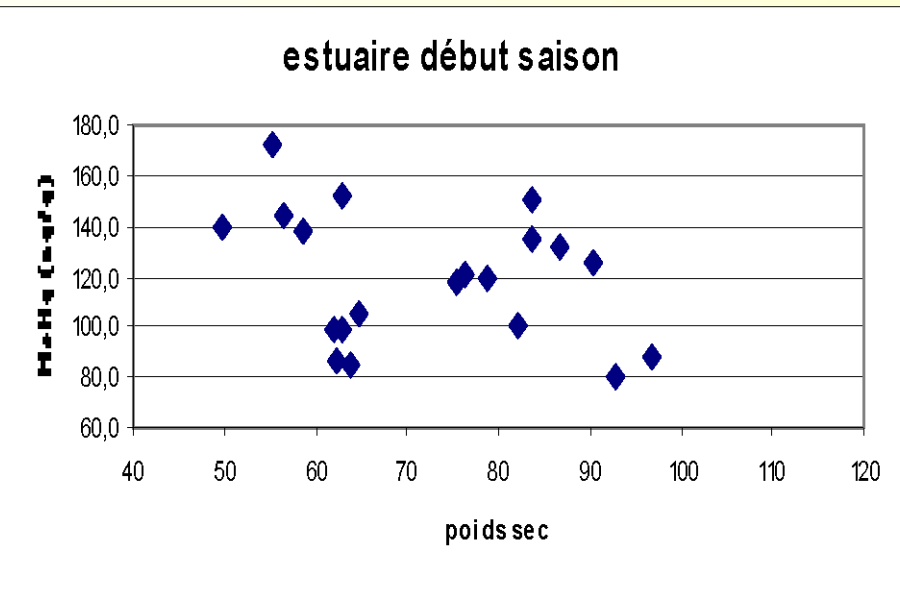
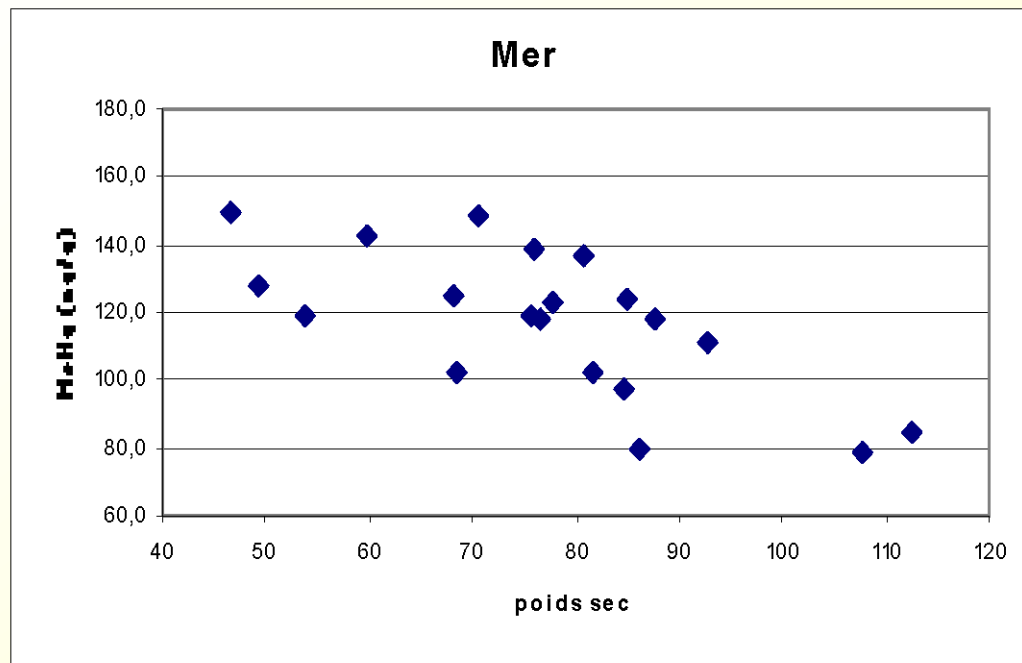
Pas de différence début de saison/fin de saison

Pas de différence Mer/estuaire

Pas de différence actif/sédentaire

Grande variabilité

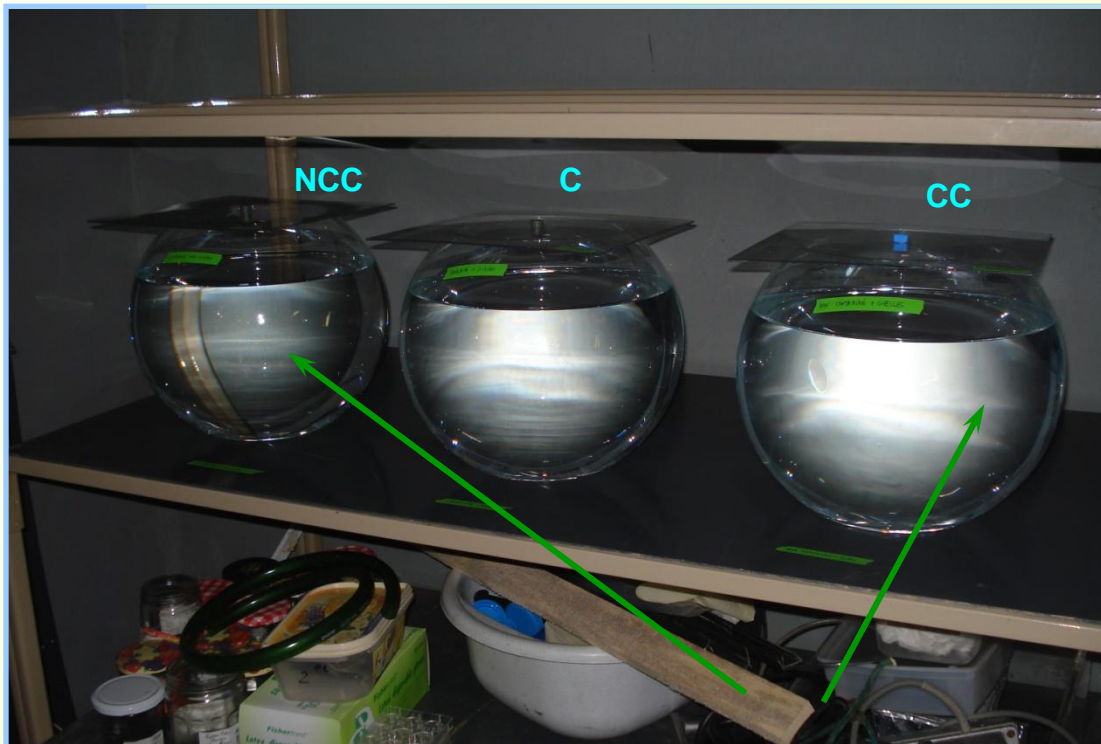
Relation contamination/poids individuel



# 2010: Peut-on suivre la bioaccumulation du MeHg à l'échelle individuelle???

## Contamination de l'eau avec traceurs isotopiques:

	Aquarium	201MeHg (ng Hg L <sup>-1</sup> )	199Hg (ng Hg L <sup>-1</sup> )
NCC	Eau, civelles	-	-
C	Eau	100	100
CC	Eau, civelles	100	100



25 civelles

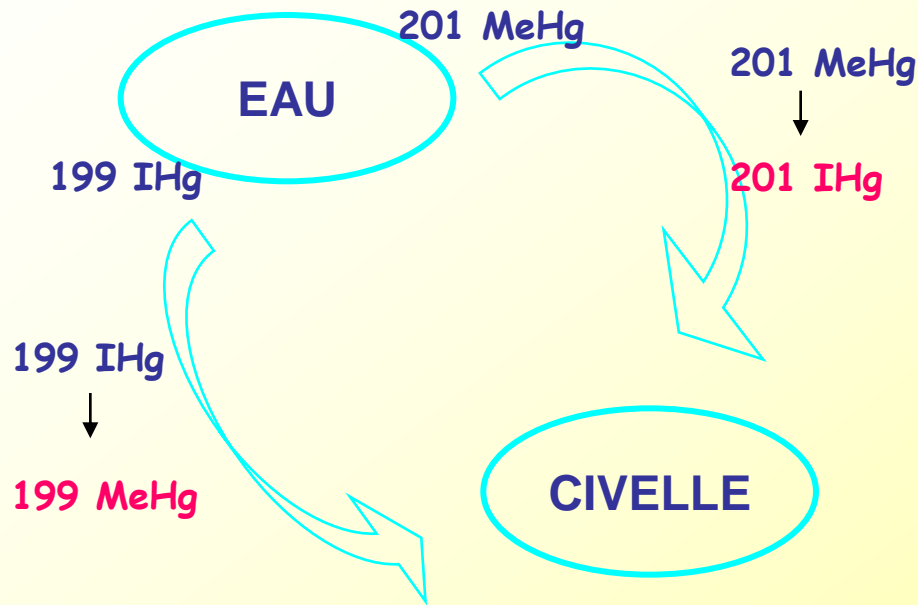
Incubation 14 jours  
Cycle Lumière/Obscurité (12h/12h)  
Température de la salle 11 ± 1 °C

Financement EC2CO

# Contamination de l'eau



## TRANSFERTS:



## TRANSFORMATIONS:

### Modèle cinétique de 1<sup>er</sup> ordre



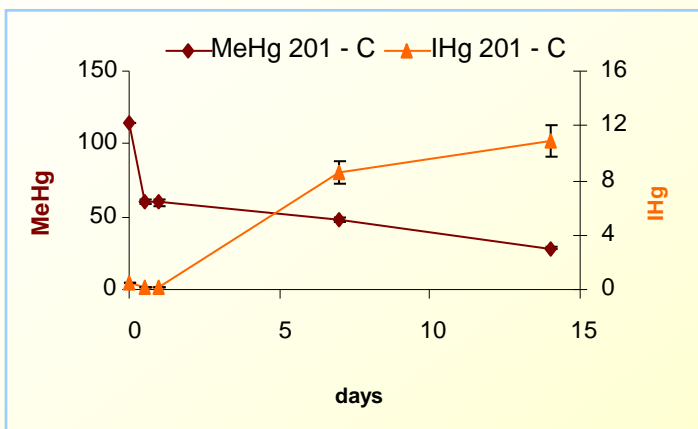
$K_d$  = constante de demethylation  
 $\text{Ln } [201\text{IHg}] = K_d t$



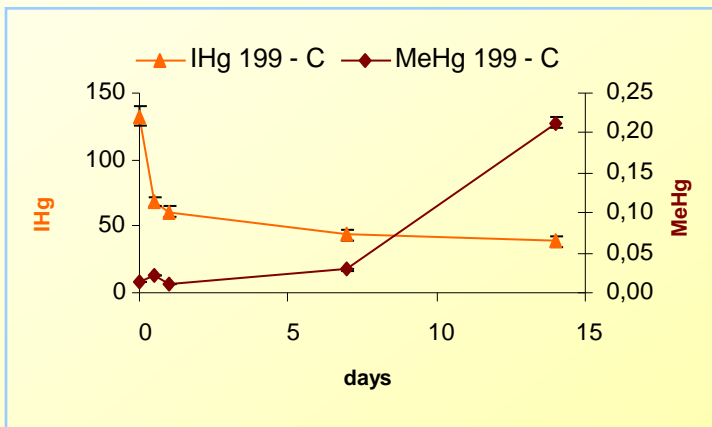
$K_m$  = constante de methylation  
 $\text{Ln } [199\text{MeHg}] = K_m t$

# Résultats aquarium abiotique C

Eau (pg Hg g<sup>-1</sup>)



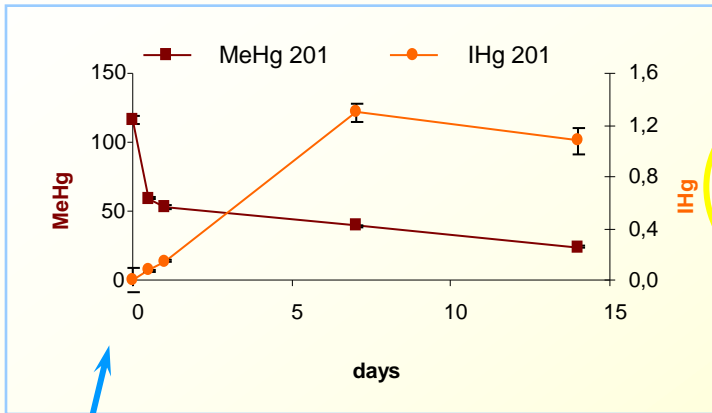
**Demethylation**  
 $K_d = 0,31 \text{ jour}^{-1}$



**Methylation**  
 $K_m = 0,19 \text{ jour}^{-1}$

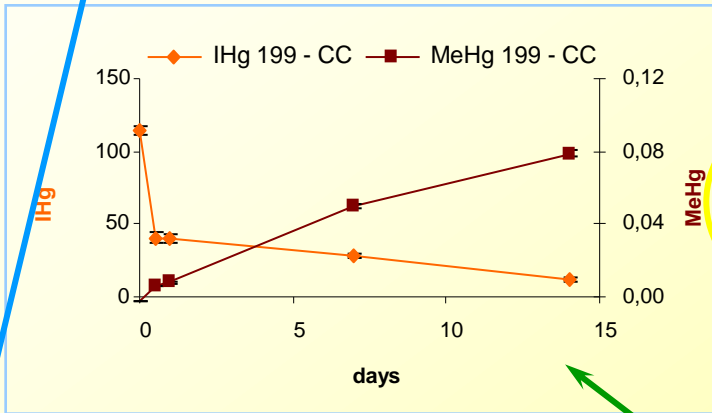
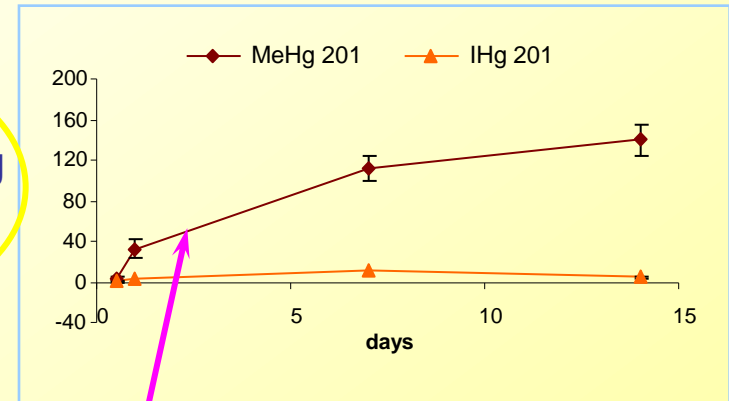
# Résultats aquarium biotique CC

## Eau (pg Hg g<sup>-1</sup>)

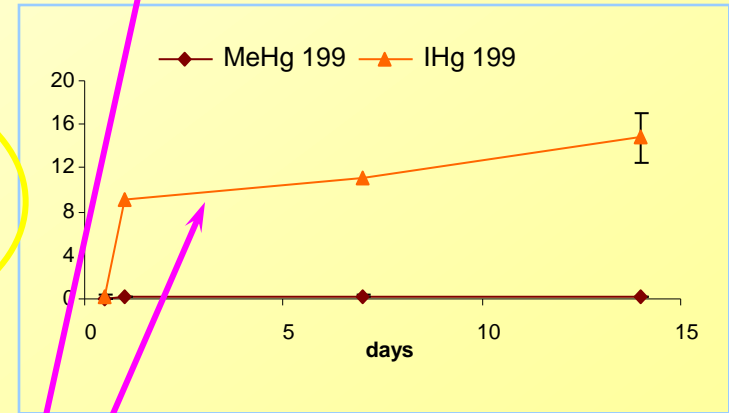


Transfert 201MeHg  
Eau → civelles

## Civelles (ng Hg g<sup>-1</sup>)



Transfert 199IHg  
Eau → civelles



Demethylation

$K_d = 0,41 \text{ jour}^{-1}$

Methylation

$K_m = 0,19 \text{ jour}^{-1}$

Bioaccumulation du 201MeHg et  
199IHg dans le tissu des civelles



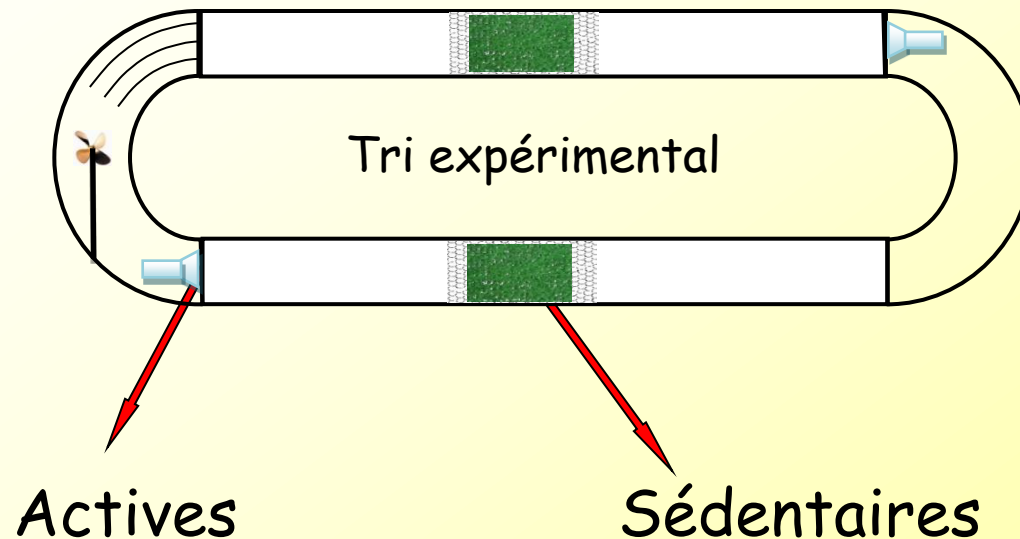
# Perspectives

- UMR Ecobiop
- LCABIE (IPREM)
- EPOC

Effet du méthylmercure sur le potentiel migratoire des civelles. Approches expérimentale et in situ

Financement Inter-reg Aquitaine/ Midi Pyrénées (2011-2013)

Approche expérimentale:  
Bioaccumulation et potentiel migratoire



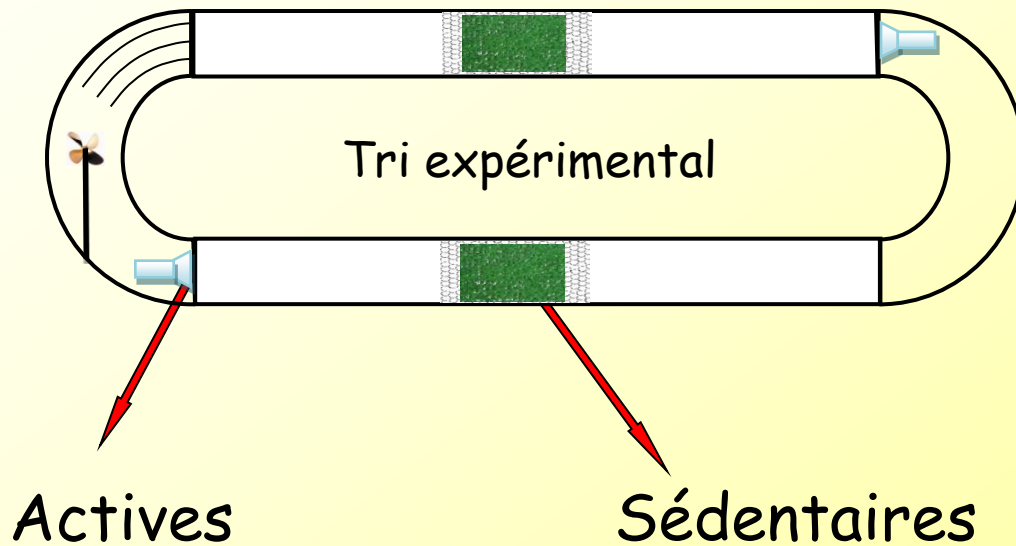
- Cinétique d'accumulation du MeHg, dégradation et mécanismes de détoxification
- Métabolisme
- 
- Impact de la contamination sur le comportement des civelles

## Approche *in situ*.

Impact de la contamination des civelles par les métaux et organo-métaux sur leur potentiel migratoire

**Civelles marines**

**Civelles estuariennes**



- Statut énergétique.
- Dosages micro-polluants métalliques et organométalliques
- Expression de gènes de détoxification

A plus long terme.....

Contaminants organiques et potentiels

elles

Variabilité de la contamination avec la latitude

Un cerveau  
Des bras  
De la motivation



Un thésard !!!!!

