

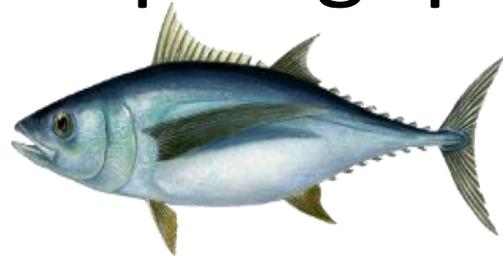
Réponse de la pêcherie pélagique du Golfe de Gascogne face à un collapse

Conséquences sur la dynamique
spatio-temporelles des flottilles et les
espèces cibles

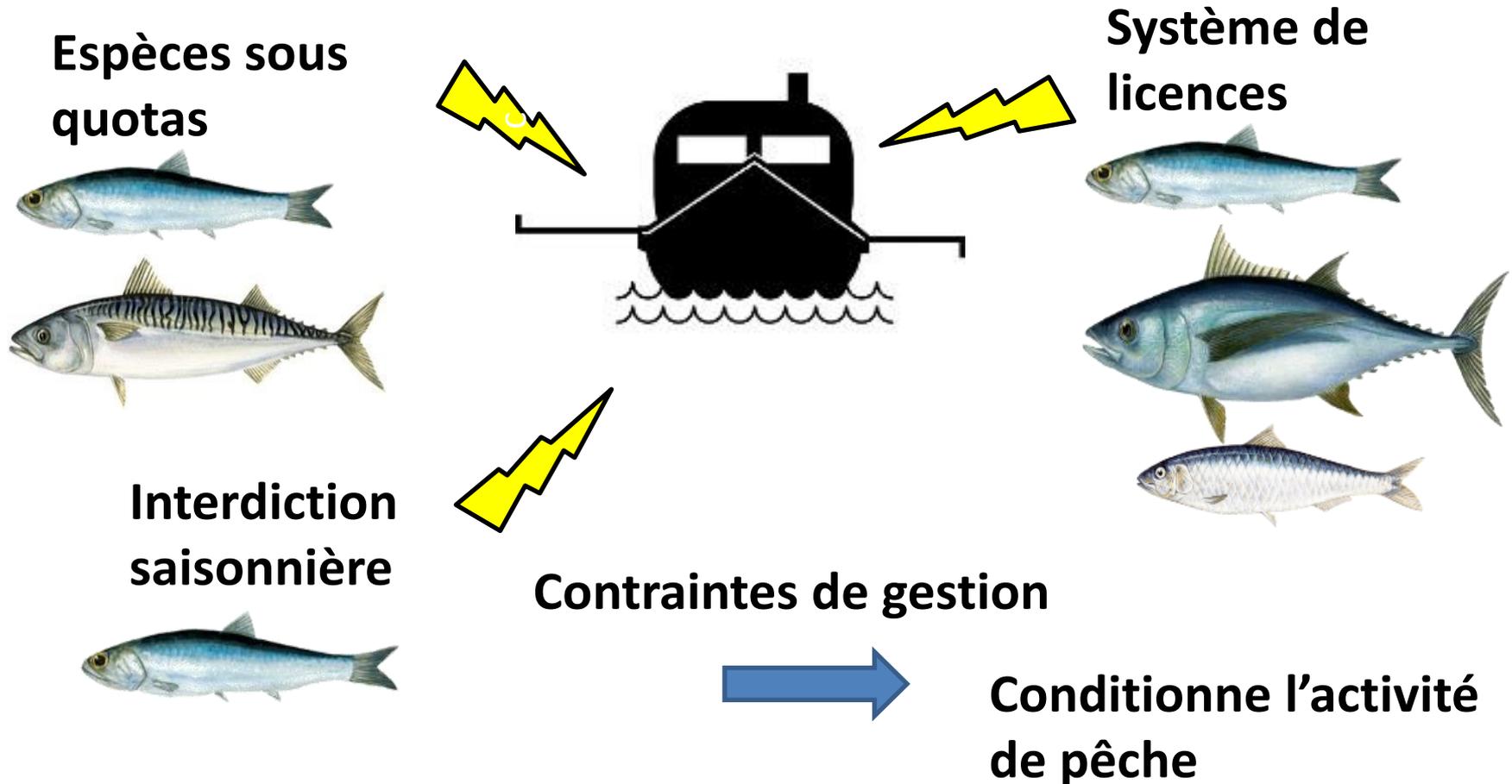


La pêche pélagique française du GdG

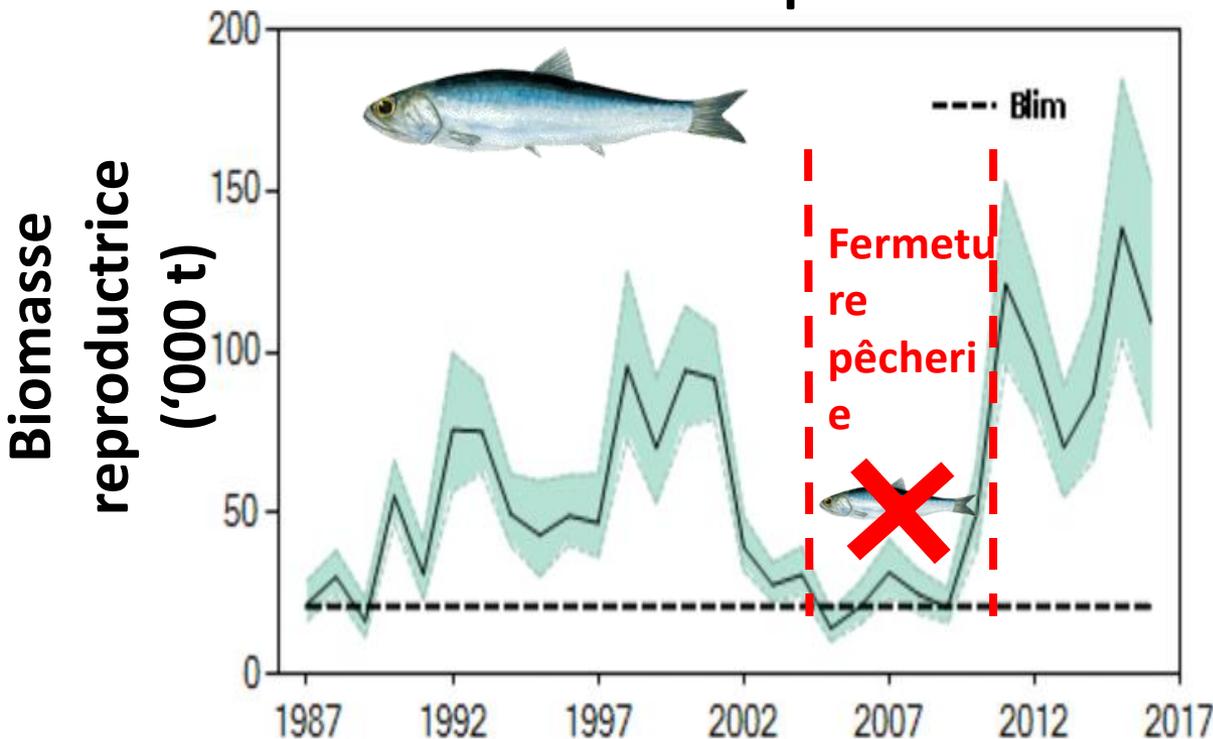
- 2 grandes flottes,
Chalutiers pélagiques et les **bolincheurs**
- Plusieurs espèces cibles (Thon, Bar, Maquereau, chinchards, **sardine**, **anchois** etc...



Des flottilles insérées dans un système de gestion monospécifique



Le collapse de l'anchois une espèce majeure entraîne un bouleversement de la pêche

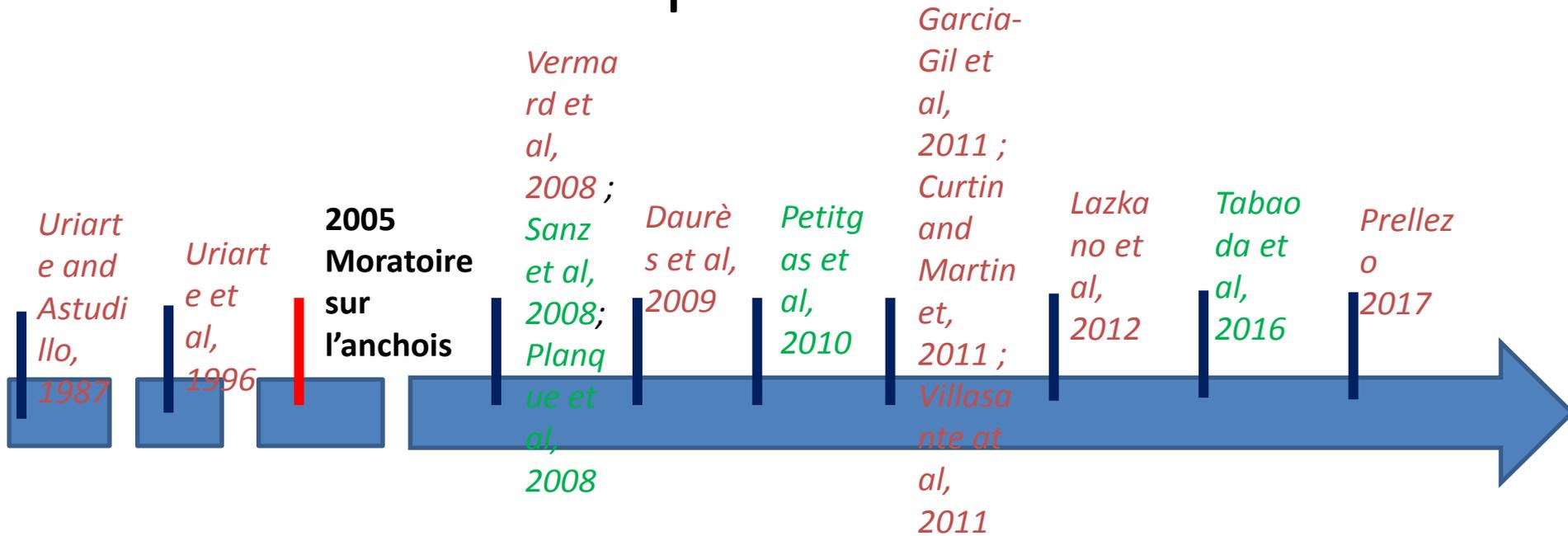


- Fermeture de l'anchois (2005-2009)
- Plan de sortie de flotte
- Limitation capture de bar

Evolution de la biomasse reproductrice d'anchois dans le Golfe de Gascogne (source: CIEM)

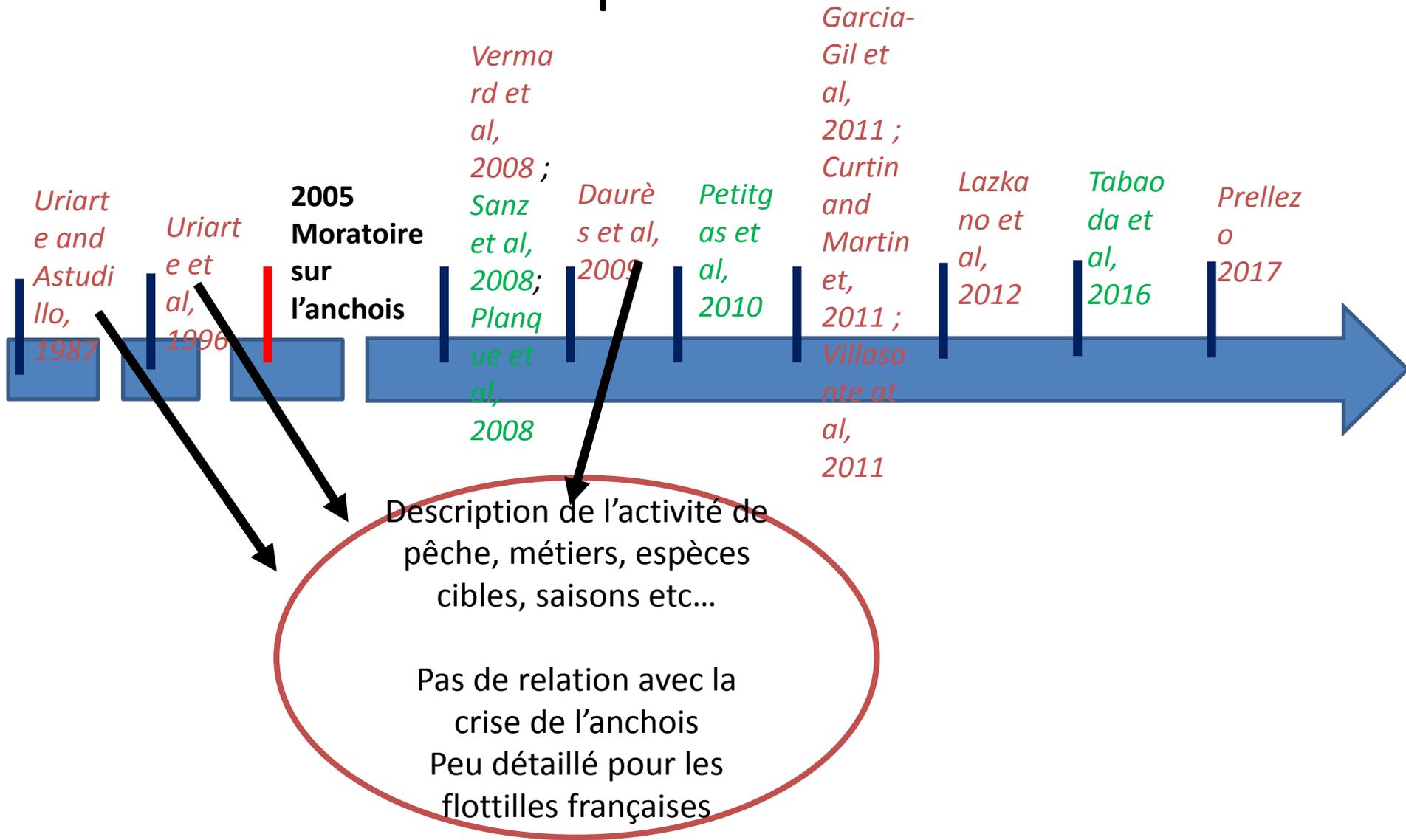


Scope: Littérature disponible sur la pêche et collapse anchois

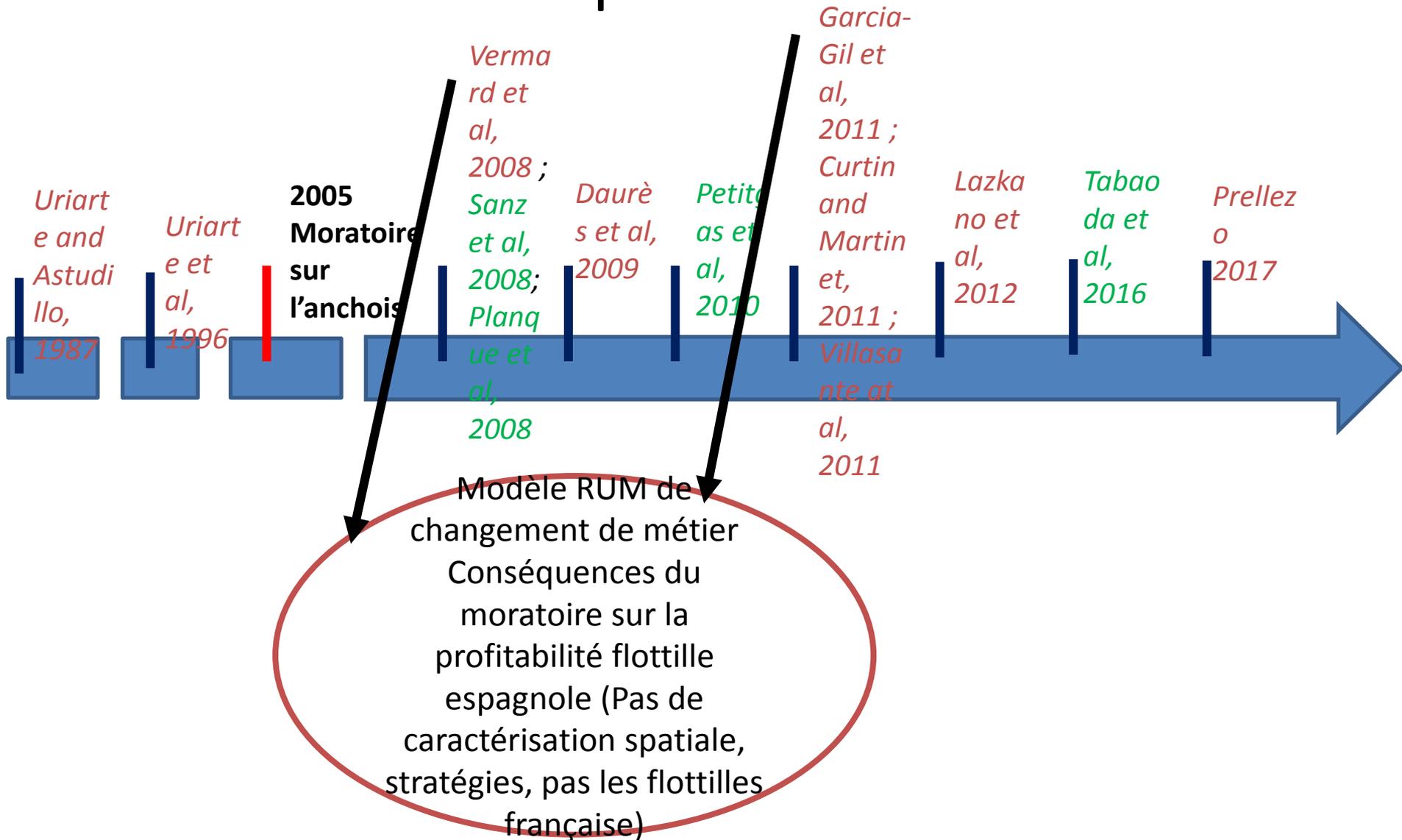


- En relation avec la dynamique ou la description de la pêche
- En relation avec l'exploration des causes et conséquences biologiques du collapse

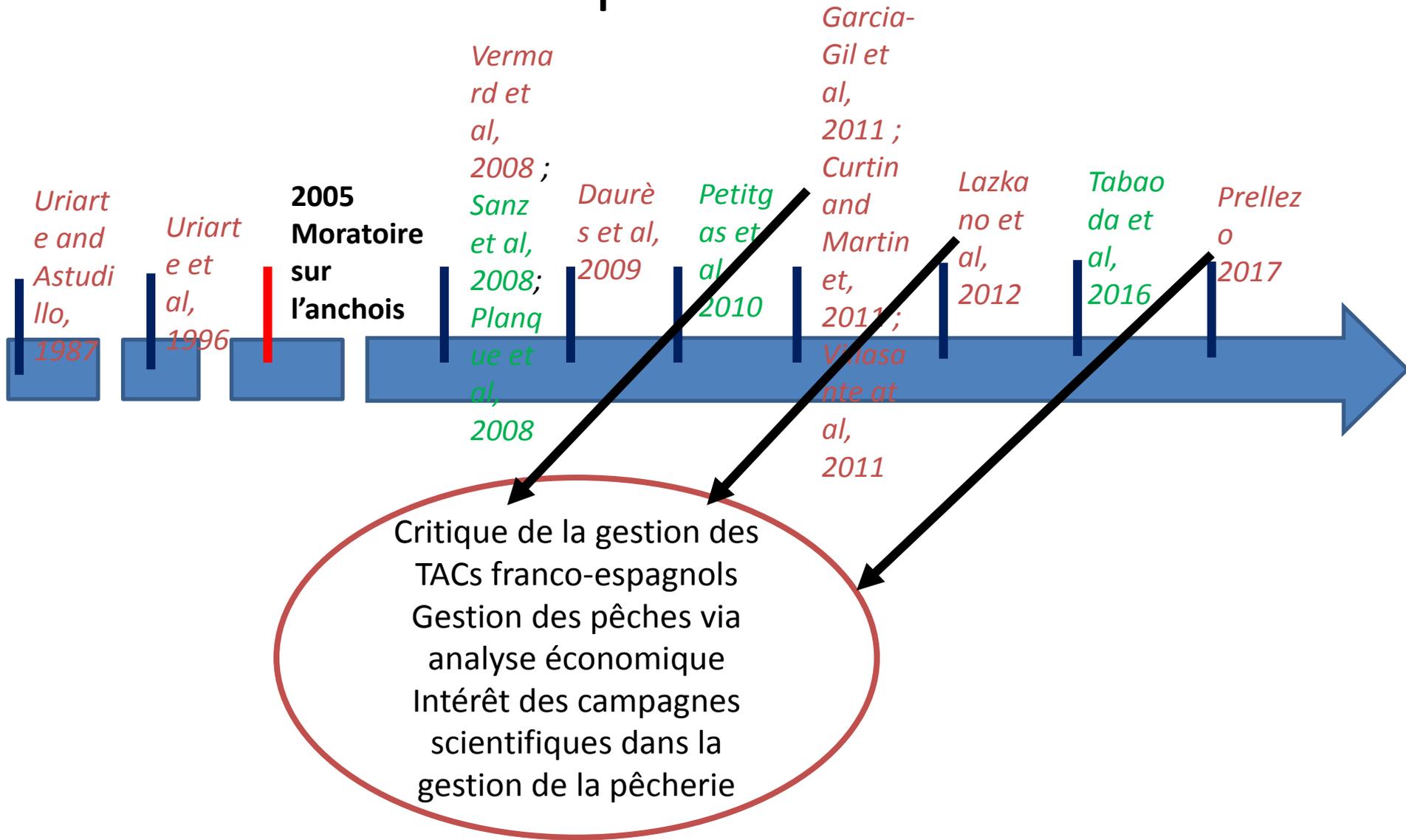
Scope: Littérature disponible sur la pêche et collapse anchois



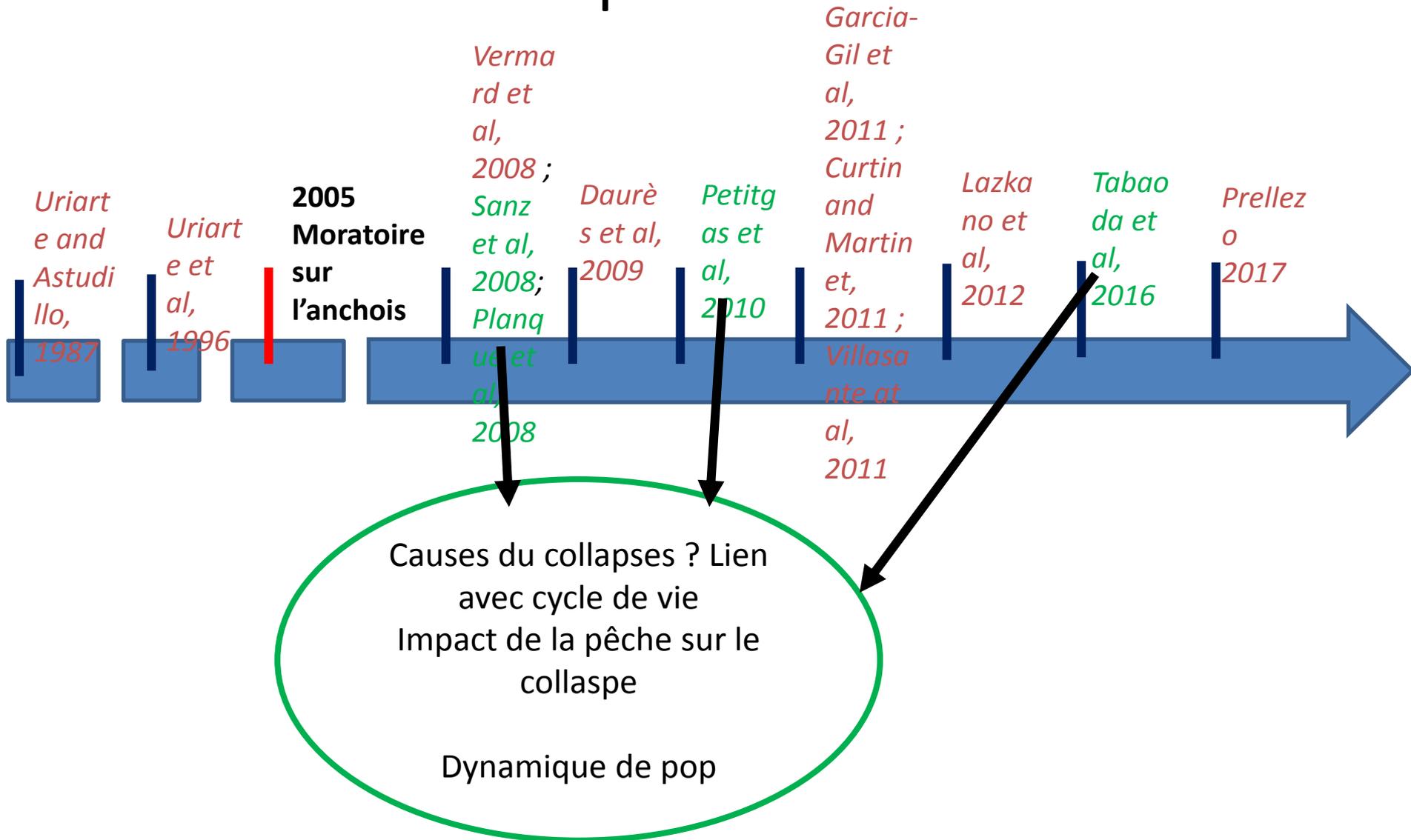
Scope: Littérature disponible sur la pêche et collapse anchois



Scope: Littérature disponible sur la pêche et collapse anchois



Scope: Littérature disponible sur la pêche et collapse anchois



Questions ?

- Quels changements dans la dynamique de la pêche ce collapse a-t-il induit ? (Zone-Saison-Année, espèces cibles)
- Comment expliquer le choix des pêcheurs ?
- Quels conséquences pour la gestion ? (Multispécifiques)

1. Regrouper et analyser les navires de la pêche en flottilles, stratégies, métiers

- Sélections des navires utiles : Données Sacrois + FPC (Dénomination Ifremer)
- Filtrage par contribution aux captures d'anchois et de sardine
- Tous les navires ayant au moins eu une fois plus de 50% des débarquements annuels liés à Sardine ou Anchois



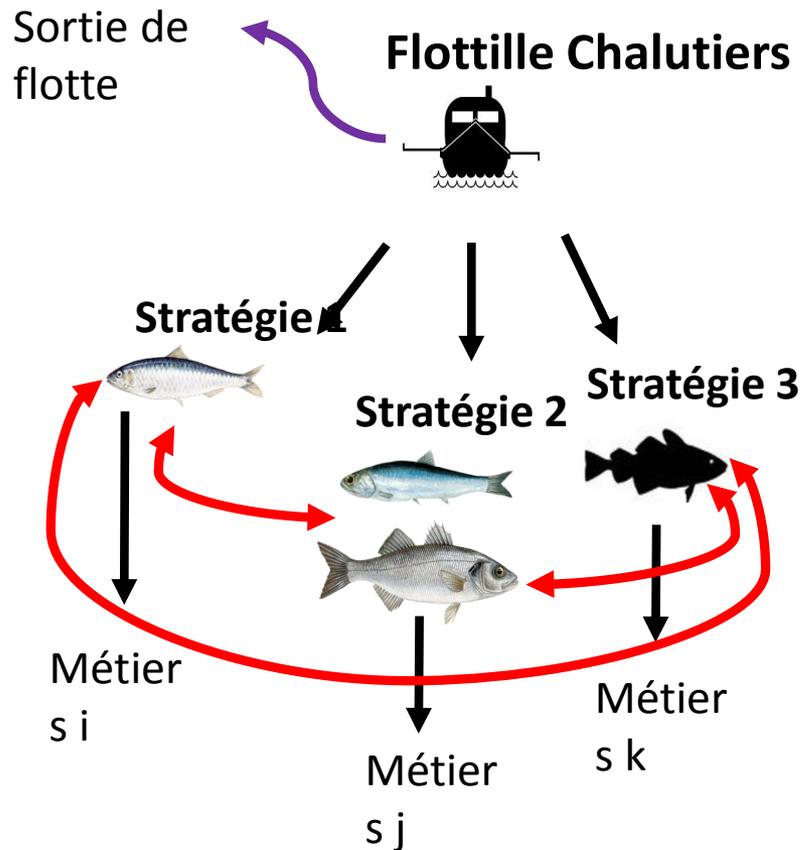
> 90% Des captures totales d'anchois et sardine dans GdG

- On regroupe par **ACP puis clustering** les navires au profils de captures les plus similaires (% espèces dans capture annuelle)
- Correction via croisement avec quartier maritime, utilisation engin, zone d'exploitation



Identification stratégique

2) Comment modéliser cette dynamique? : Changement de stratégie par un modèle **multinomial**



Quelles **variables explicatives** ? :

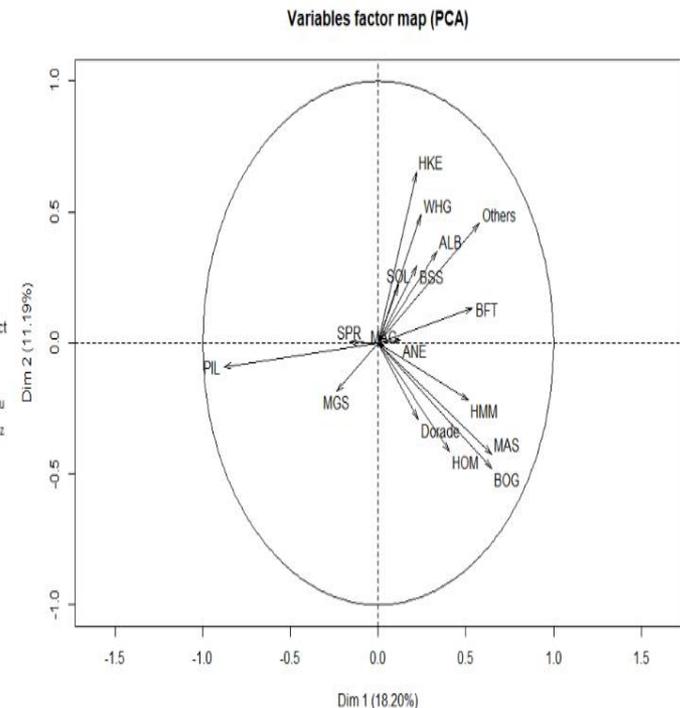
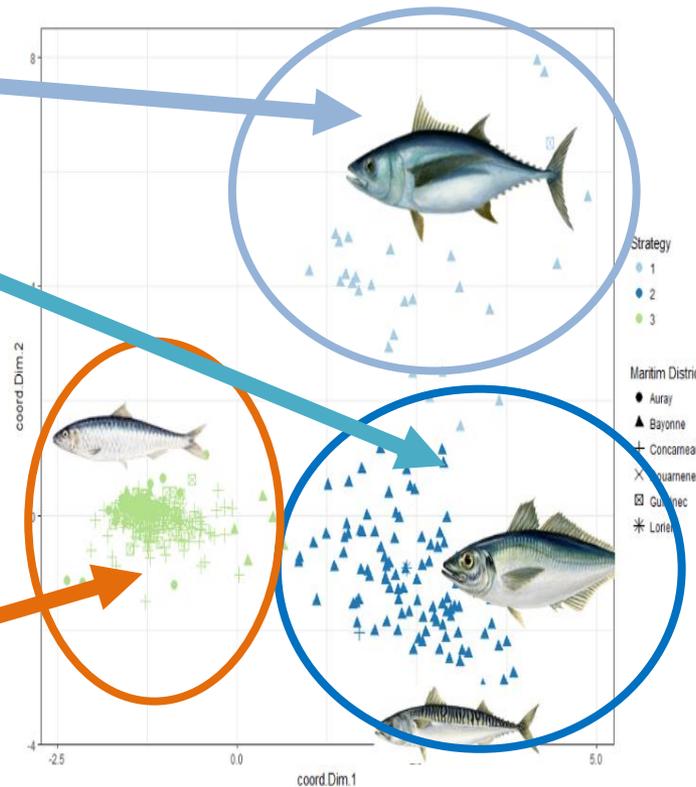
- Revenu total €
- % Revenu par espèce €
- Quartier maritime
- Age de l'armateur
- Expérience précédente
- Fermeture de la pêche

Sélection par procédure

Step AIC

Identification de flottilles aux navires homogènes: 3 stratégies distinctes au sein des bolincheurs

1. Stratégie thons (Germon et Rouge)
2. Stratégie autres pélagiques (Sardine, anchois, chinchards, maquereau x)
3. Stratégie sardine (+de 50% des débarquements)

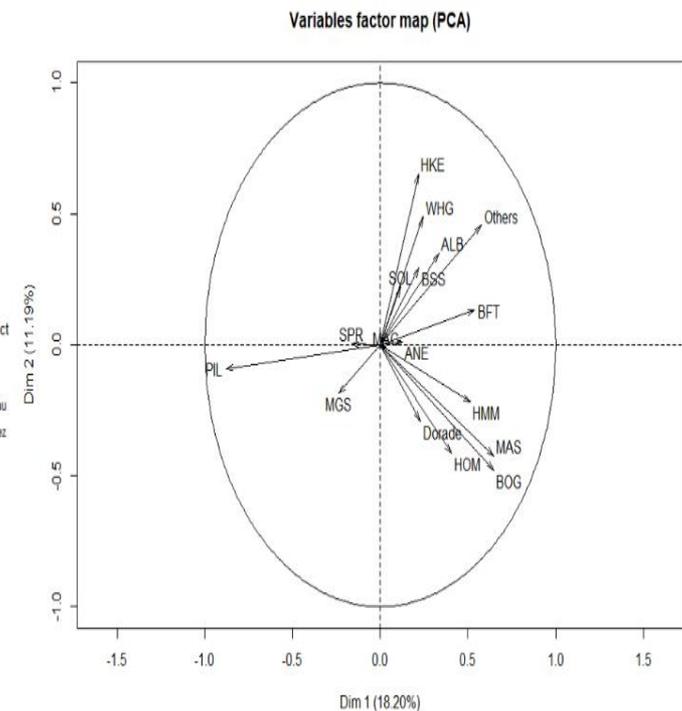
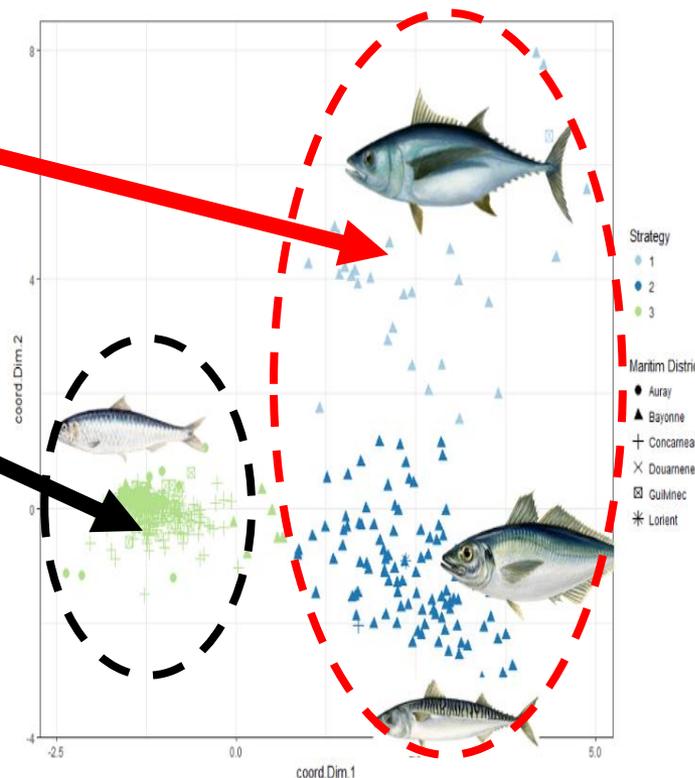


Analyse en composante principale pour identifier les flottilles et stratégies des bolincheurs basée sur la composition spécifique des captures

Identification de flottilles aux navires homogènes: Des Bolincheurs régionalisés

- **Bolincheurs Basques**

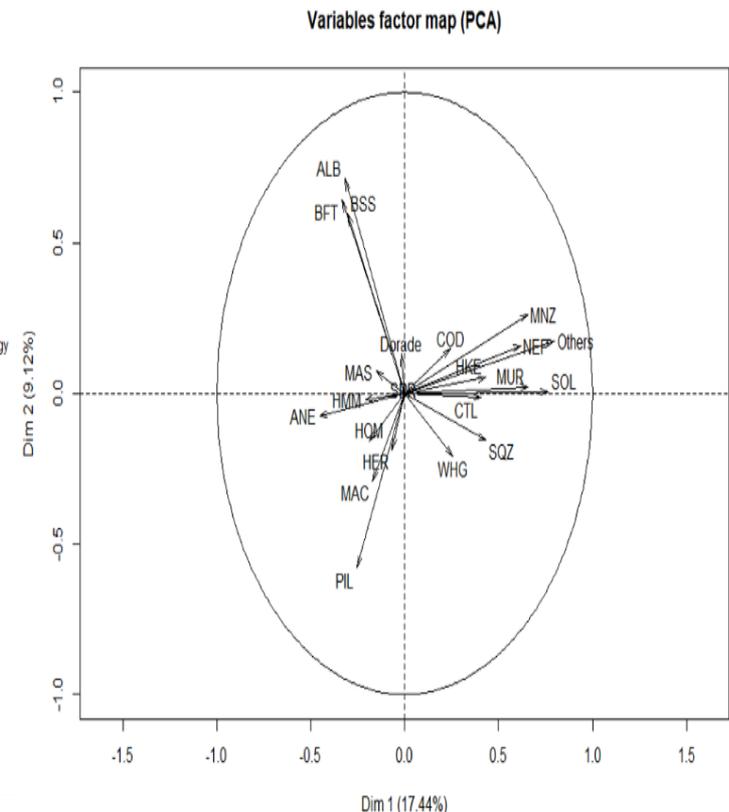
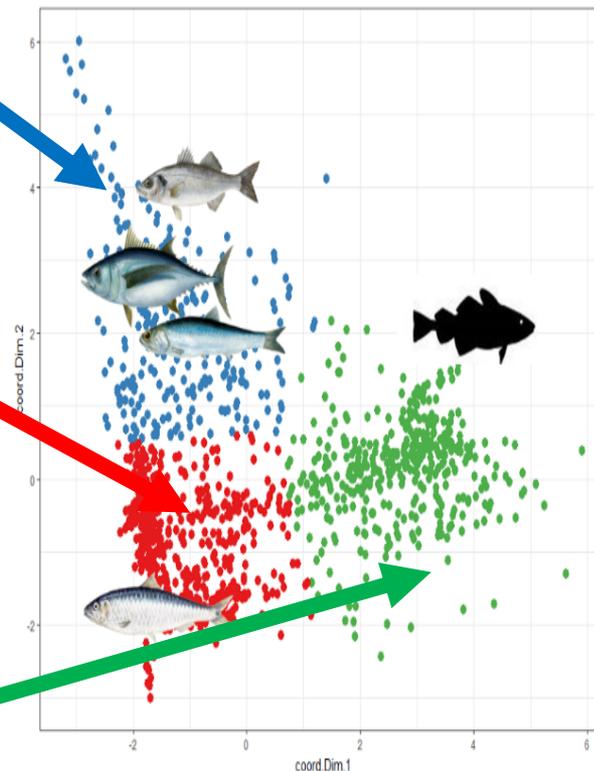
- **Bolincheurs Bretons**



Analyse en composante principale pour identifier les flottilles et stratégies des bolincheurs basée sur la composition spécifique des captures

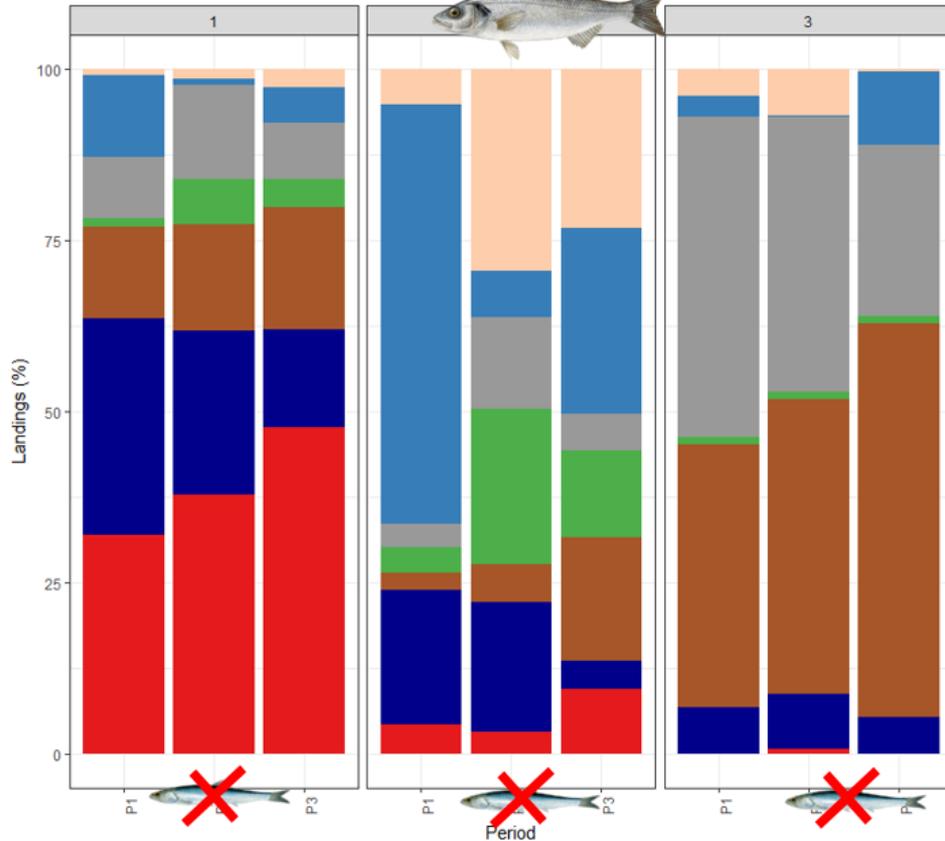
Identification de flottilles aux navires homogènes: Trois stratégies distinctes chez les chalutiers

- **Stratégie 2**
(Anchois, Thon Germon, Bar)
- **Stratégie 1**
(Sardine + de 60% débarquements)
- **Stratégie 3**
(Espèces démersales)



Analyse en composante principale pour identifier les flottilles et stratégies des chalutiers pélagiques basée sur la composition spécifique des captures

Evolution inter et intra stratégies des captures ? Quelles espèces pour compenser l'anchois ?

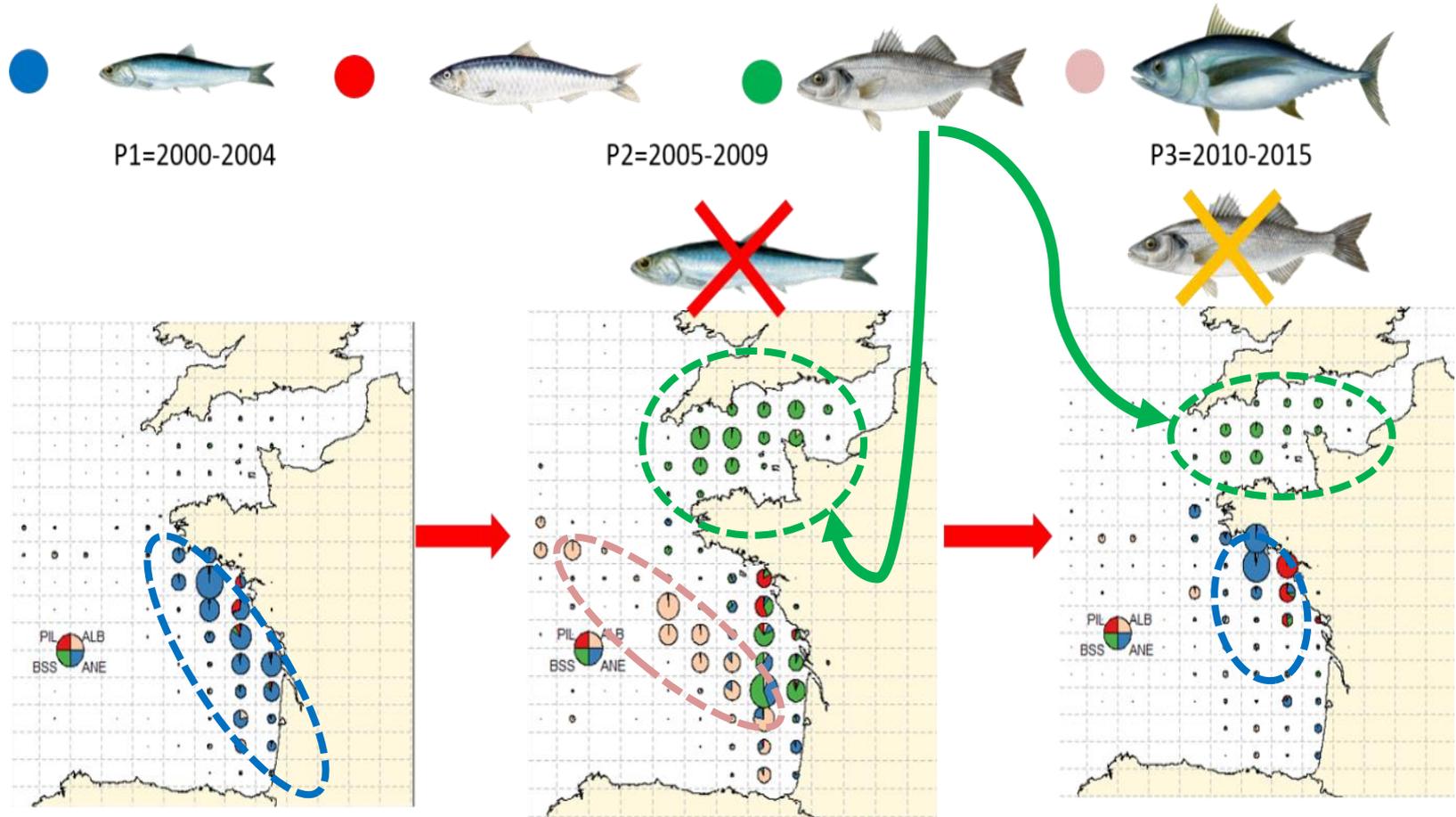


Species

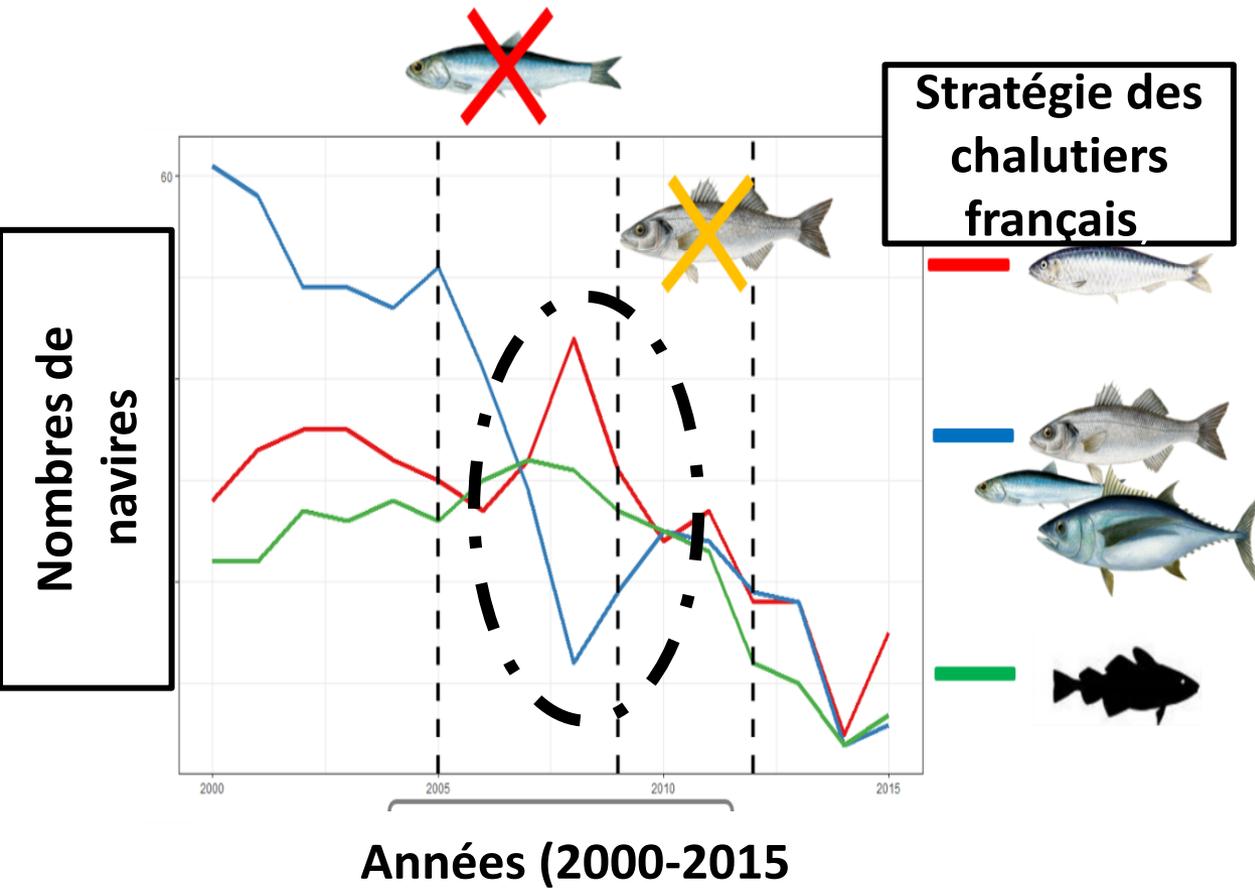
- ALB
- ANE
- Autres
- BSS
- Other demersals
- Other pelagics
- PIL

● P1=2000-2004 
● P2=2005-2009 
● P3=2010-2015 

Evolution spatiale des captures



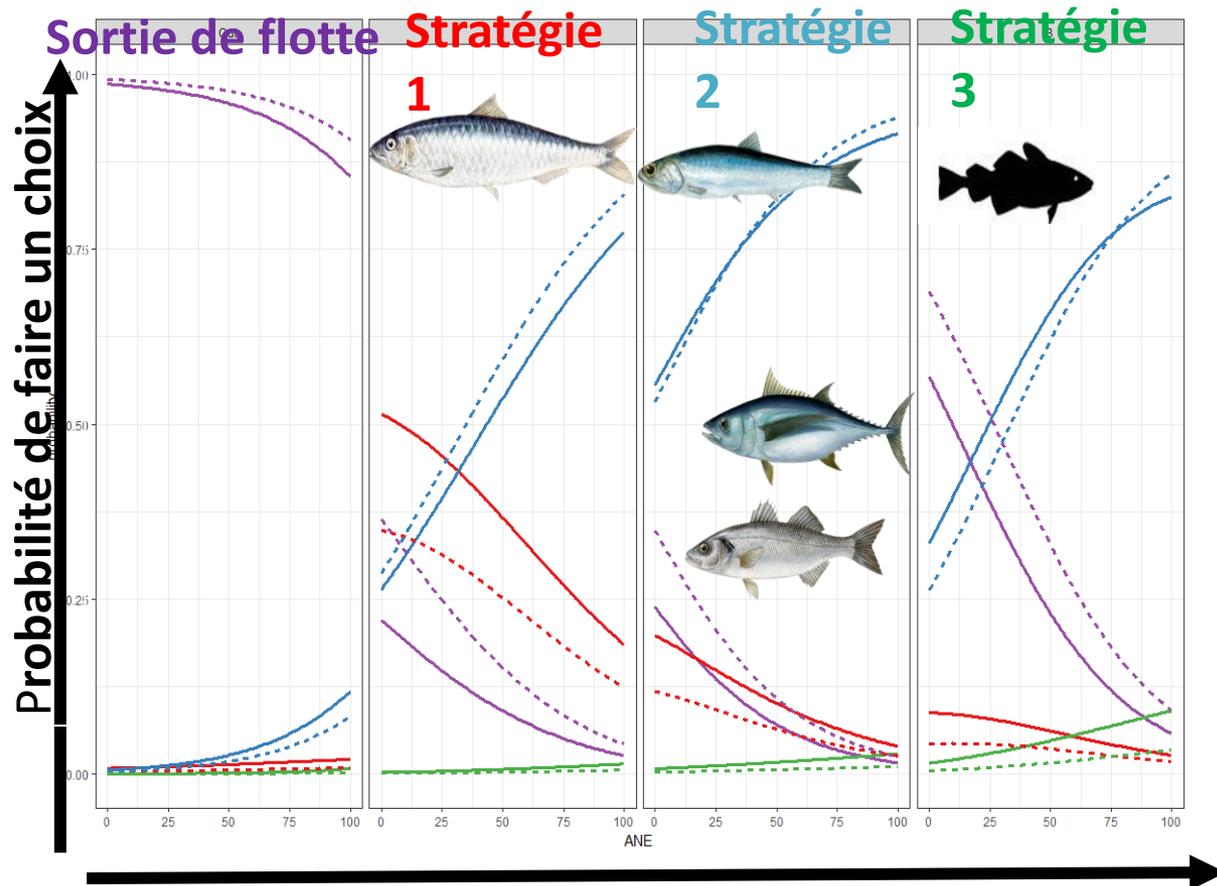
Evolution temporelle (échelle pêche et échelles navire)



Résultats: Prédiction du choix du pêcheur par l'expérience et la dépendance économique

économique

Stratégie de départ:



Paramètres retenus par le modèle:

- % Revenus autres espèces fixes par stratégie
- Choix stratégie de départ (Out,1,2 ou 3)
- Choix fermeture (Oui, Non)

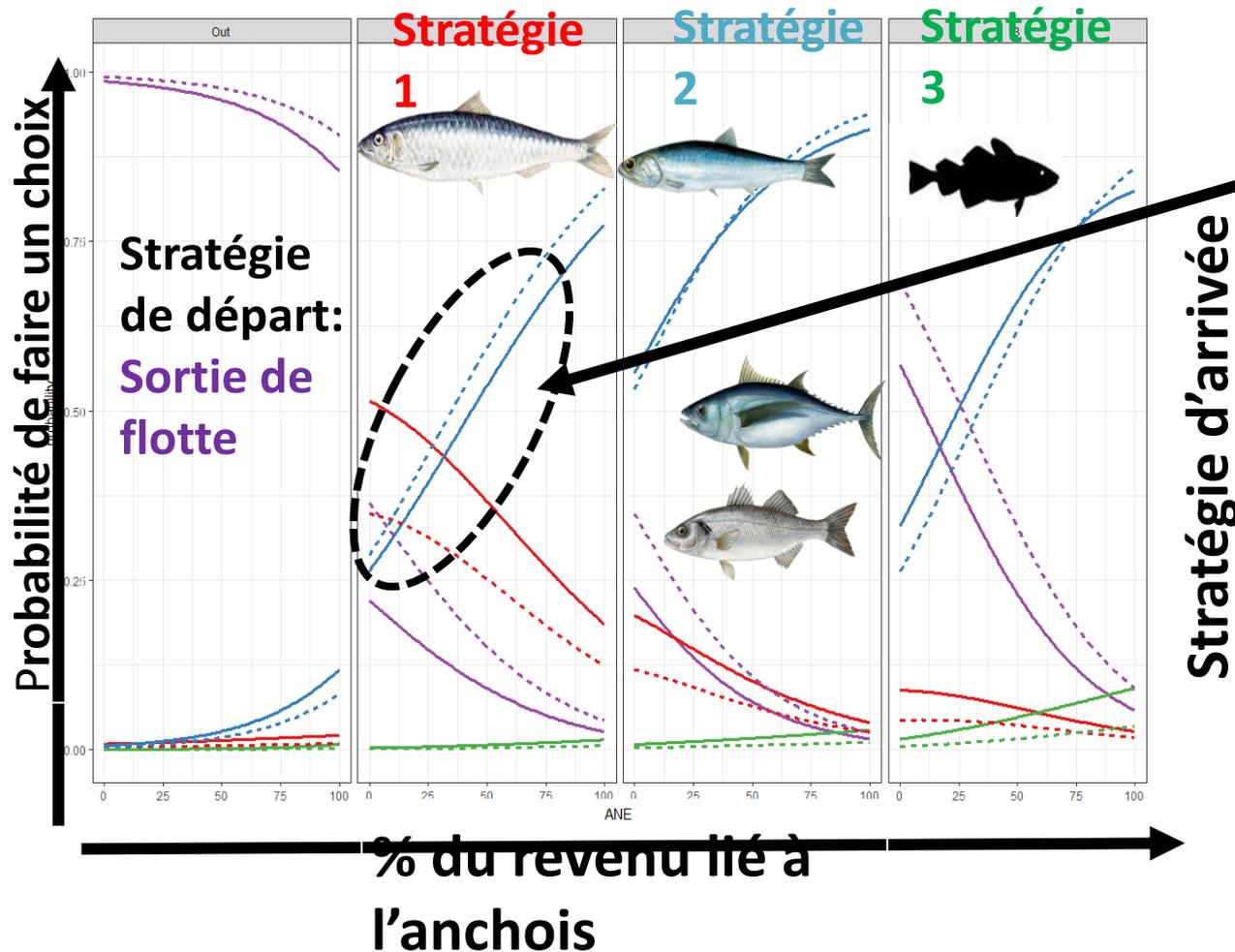
Paramètres retenus par AIC mais non intégré dans le modèle:

- Age armateur

Stratégie d'arrivée

% du revenu lié à l'anchois

Résultats: Prédiction du choix du pêcheur par l'expérience et la dépendance économique



L'augmentation du revenu de l'anchois conduit à **changer de stratégie** pour aller vers une stratégie plus favorable à sa capture

Hypothèse de modélisation:

- Les % des espèces non modélisées sont fixes par stratégies
- Pas d'entrée de navires dans la pêcherie
- Calibration sur la période (2000-2015)

Stratégie d'arrivée

- Comportement du pêcheur dépendant de l'expérience (Intègre les contraintes de gestions – faible marge de manœuvre)



- Problème de répercussion de l'effort sur d'autres espèces (Bar, chinchards)

- Vers une gestion intégrant des problématiques plurispécifiques ?

- Vulnérabilité des stratégies face aux changements ?
Conséquences du moratoires à sous peser avant action