



# Définition de nouvelles limites de conservation pour les populations de saumon en Bretagne



Etienne Prévost & Clément Lebot

AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



*UMR Ecobiop & Pôle Gest'Aqua  
Saint-Pée-sur-Nivelle*



# 1995 : rupture et innovation dans la gestion des populations de saumon en Bretagne

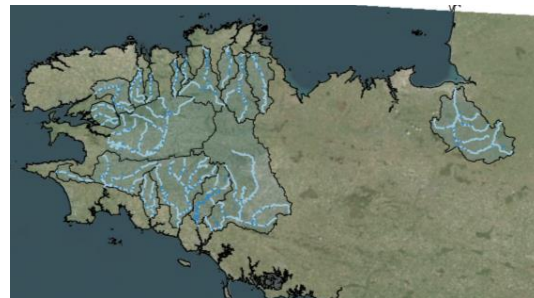
## ○ → 1995 : faible régulation de l'exploitation par pêche

- ✧ Dates de pêche
- ✧ Taille légale (limite inférieure)

## ○ 1995 : création des COGEPOMI

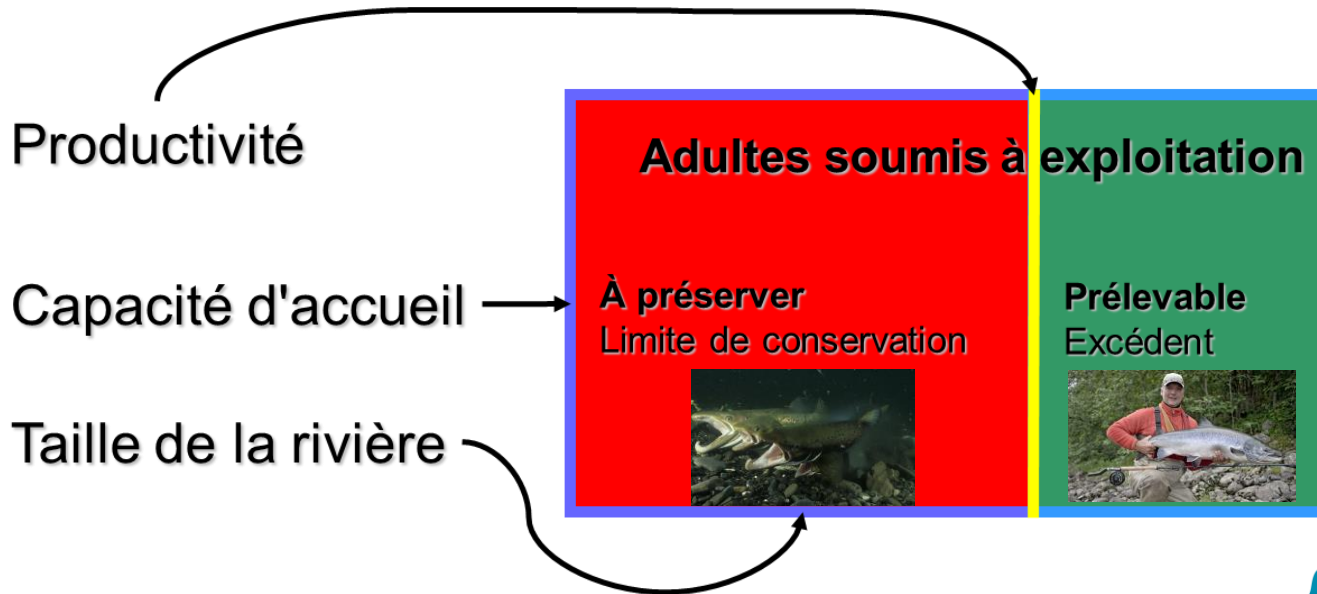
## ○ Question posée aux scientifiques : Combien peut-on capturer de saumons rivière par rivière ? (sans danger pour la pérennité des populations)

## ○ Réponse innovante co-construite



# Un principe fondateur simple

- Ajuster le prélèvement par pêche aux potentialités de production des rivières définies selon 3 paramètres



# Données et informations utilisées

Cartographie des habitats



Taille « utile » des cours d'eau pour le saumon



AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Suivi à long terme population de référence  
Oir -> Scorff



Relation  
stock -> recrutement

Productivité

Capacité d'accueil

Réseau de surveillance  
tacons 0+



# Points positifs du système actuel

- **Valorisation des connaissances et données scientifiques disponibles**
- **Appropriation par les acteurs**
  - ✧ Effort initial de dialogue et explication
  - ✧ Concertation continue en lien avec le COGEPOMI
- **Suit les recommandations internationales de NASCO (OCSAN)**
  - ✧ Gestion de populations en référence à des limites de conservation
    - Limite de conservation (LC) : point de référence (« balise ») pour évaluer le statut de conservation des populations
  - ✧ Définition (par défaut) des limites de conservation : stock reproducteur permettant en retour de maximiser l'excédent capturable (en moyenne à long terme)

# Limites et difficultés du système actuel

- **La partie visible est la régulation de l'exploitation pas la conservation**
  - ✧ Débats au COGEPOMI focalisés sur les TACs
- **Définition NASCO → confusion entre conservation et exploitation**
  - ✧ Considère implicitement que toute population peut supporter un exploitation : FAUX
    - Population non viable : pas de LC au sens de la NASCO
  - ✧ Suppose que toutes les captures (mer & rivière) sont connues : FAUX
    - Sous-évaluation captures -> sous-évaluation LC
  - ✧ ↓ des taux de survie → ↓ LC
    - Fragilisation des populations -> réduction des ambitions de conservation

# Redéfinir les LCs : sur quelle base ?

## ○ Conservation ≠ Maximisation des captures

- ✧ Maximisation des captures : objectif de gestion
- ✧ LC au sens de NASCO  $\approx$  cible de gestion
- ✧ LC  $\neq$  cible de gestion

- LC = référence basse  $\rightarrow$  en dessous
- Priorité à la conservation  $\rightarrow$  cible de gestion  $>$  LC



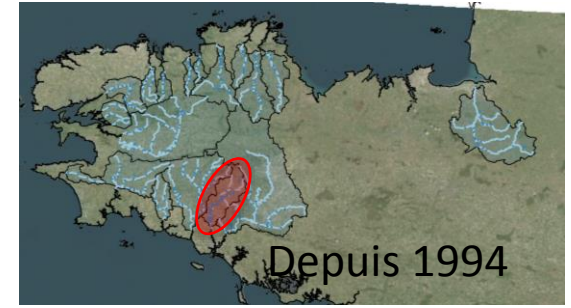
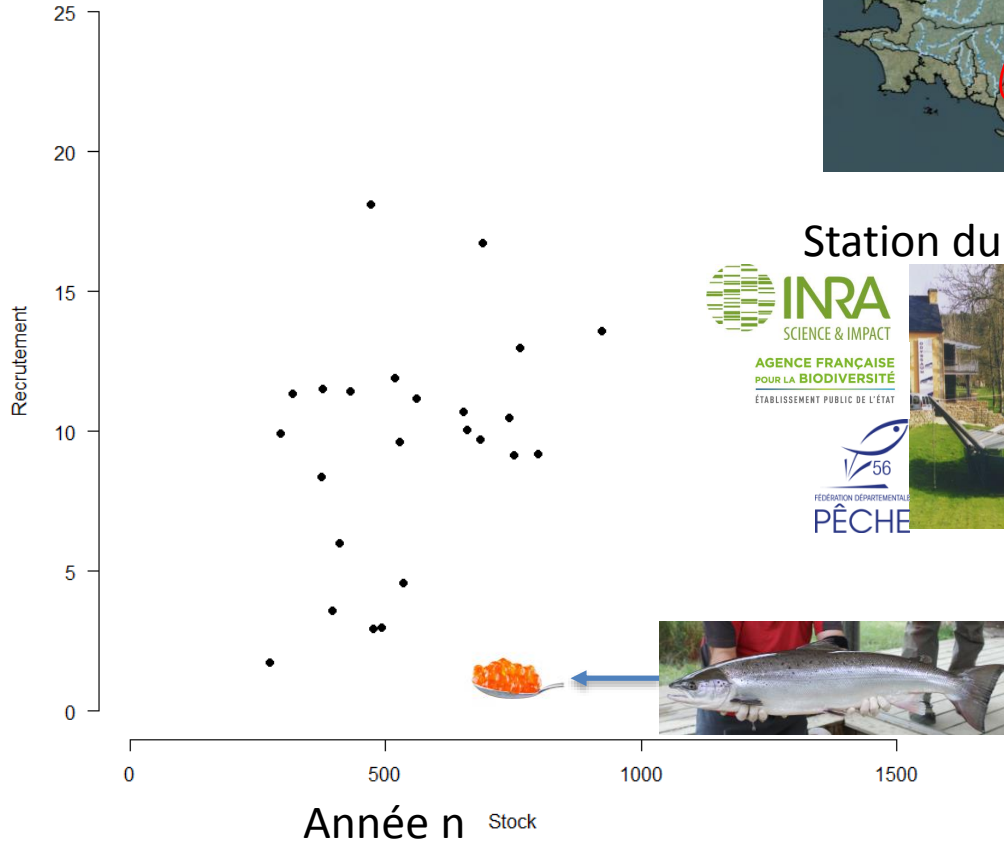
## ○ Conservation ?

- ✧ Définition simple et opérationnelle proposée : éviter les faibles recrutements en juvéniles
  - LC : seuil de stock reproducteur qui évite les faibles recrutements
- ✧ Repartir d'une analyse de relation stock-recrutement (SR)

# Relation SR : le cas du Scorff



Année n+1



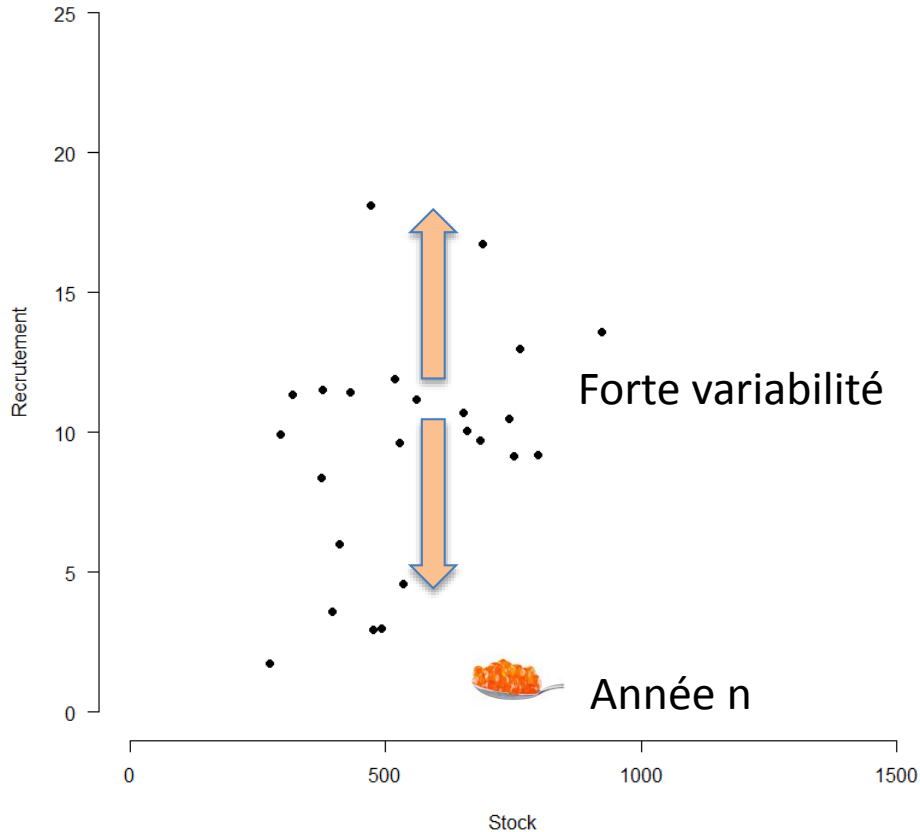
Station du Moulin des Princes



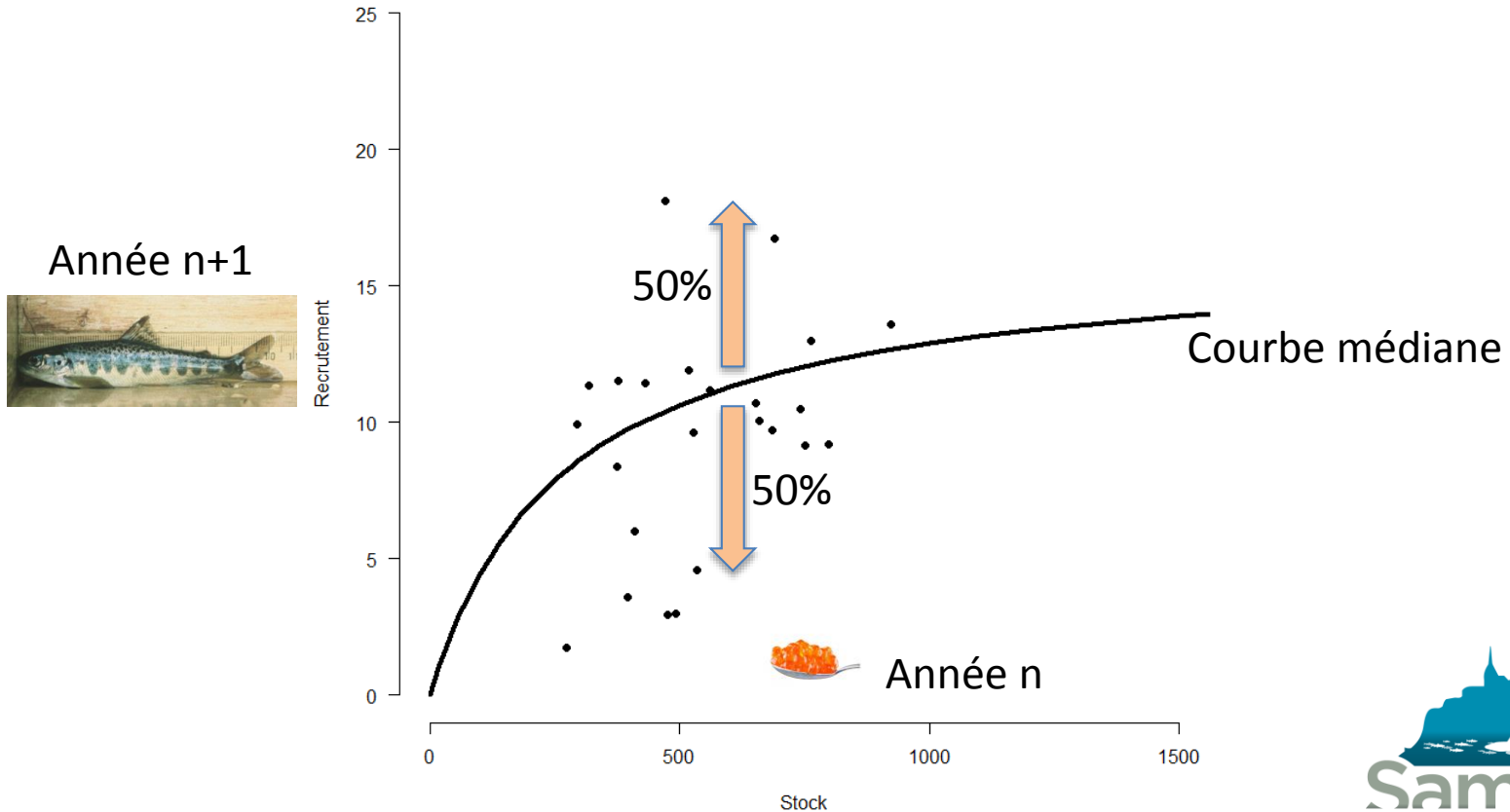


# Relation SR : le cas du Scorff

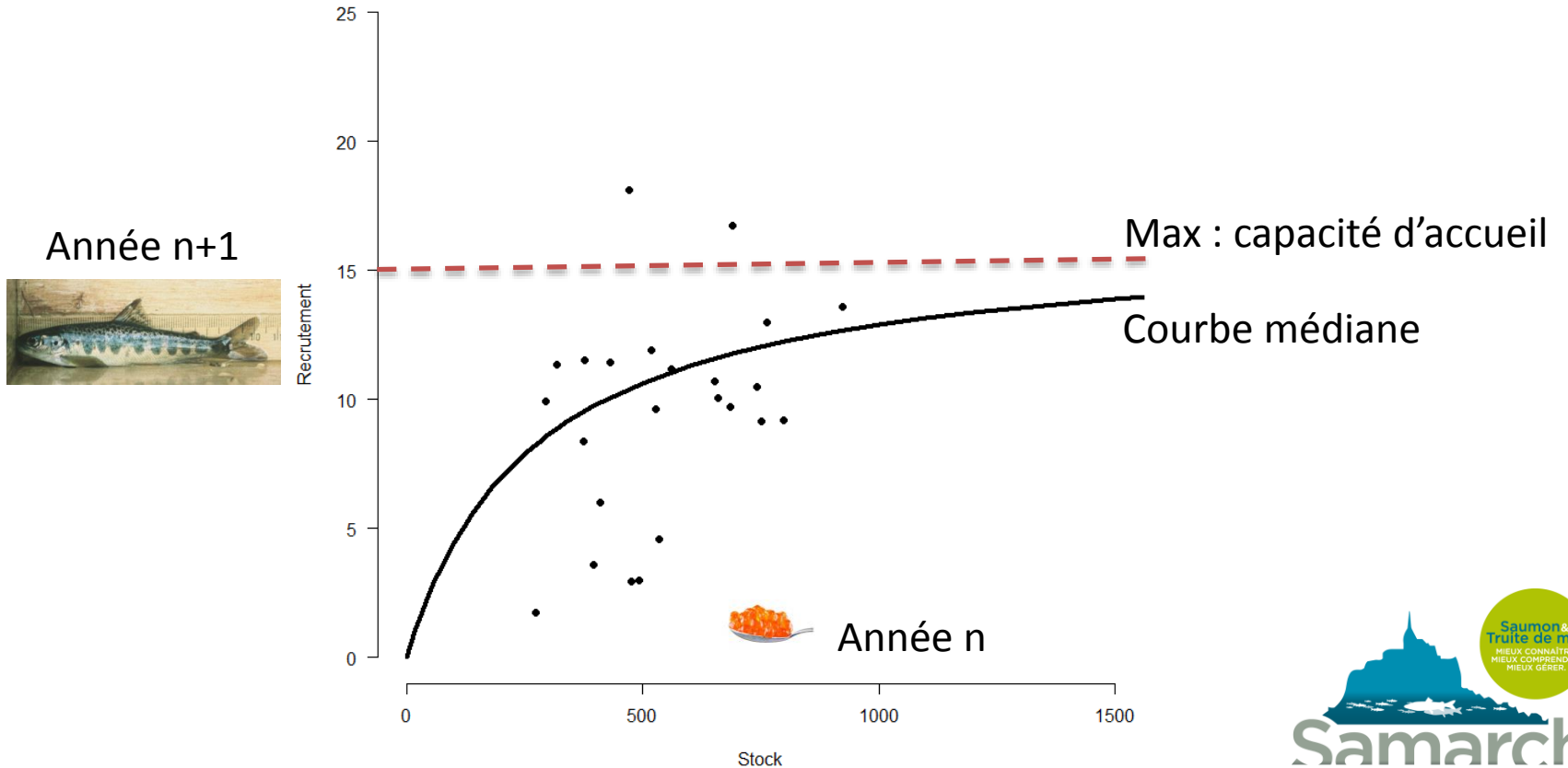
Année n+1



# Relation SR : le cas du Scorff



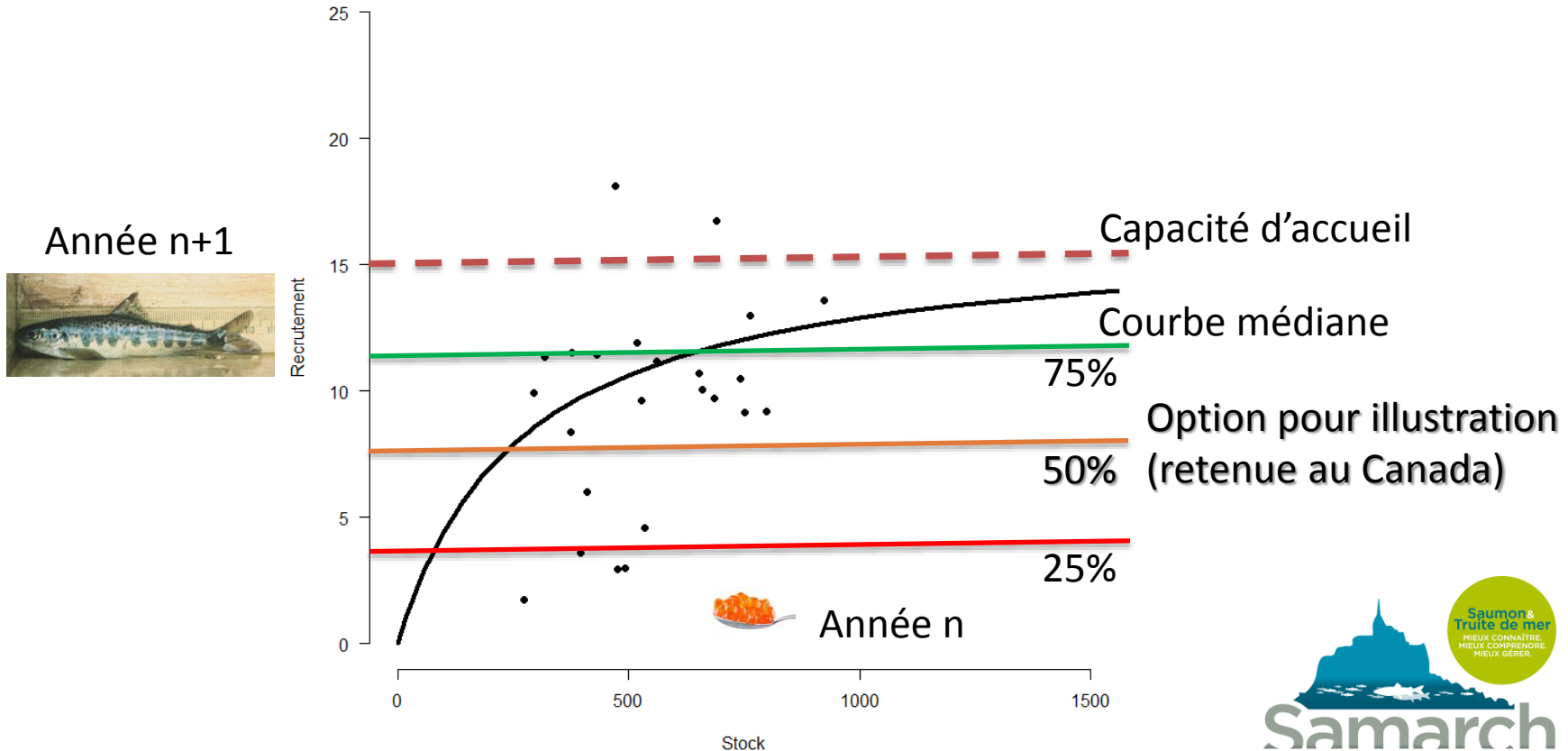
# Relation SR : le cas du Scorff



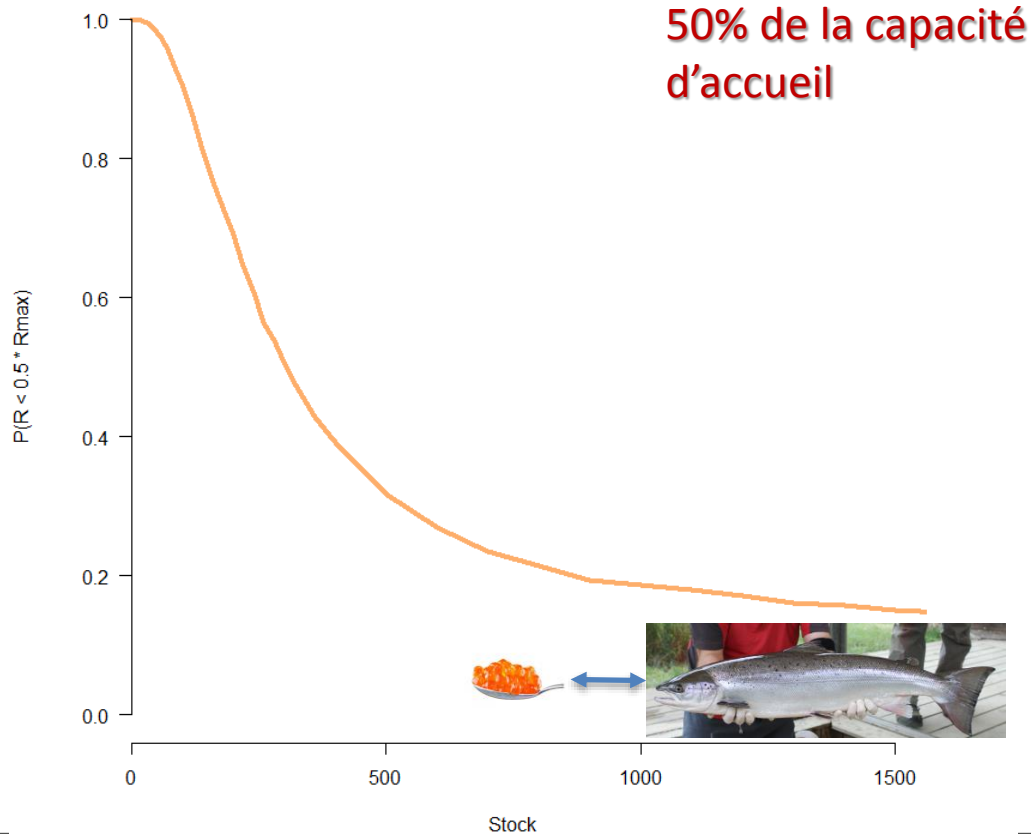
# Fluctuations aléatoires du recrutement et risque

- L'année de retour ( $n$ ) des adultes, le recrutement 0+ de l'année à venir ( $n+1$ ) est largement imprévisible
- Préservation d'un stock reproducteur année :
  - ✧ Ne permet pas d'assurer que le recrutement ne tombe pas trop bas
  - ✧ Peut permettre de contrôler le risque de faible recrutement
    - Faible risque = faible probabilité d'un faible recrutement
- **LC : stock reproducteur qui assure un faible risque de faible recrutement**
  - ✧ Faible recrutement ?
  - ✧ Faible risque (quelle probabilité) ?
  - ✧ 2 choix de gestion

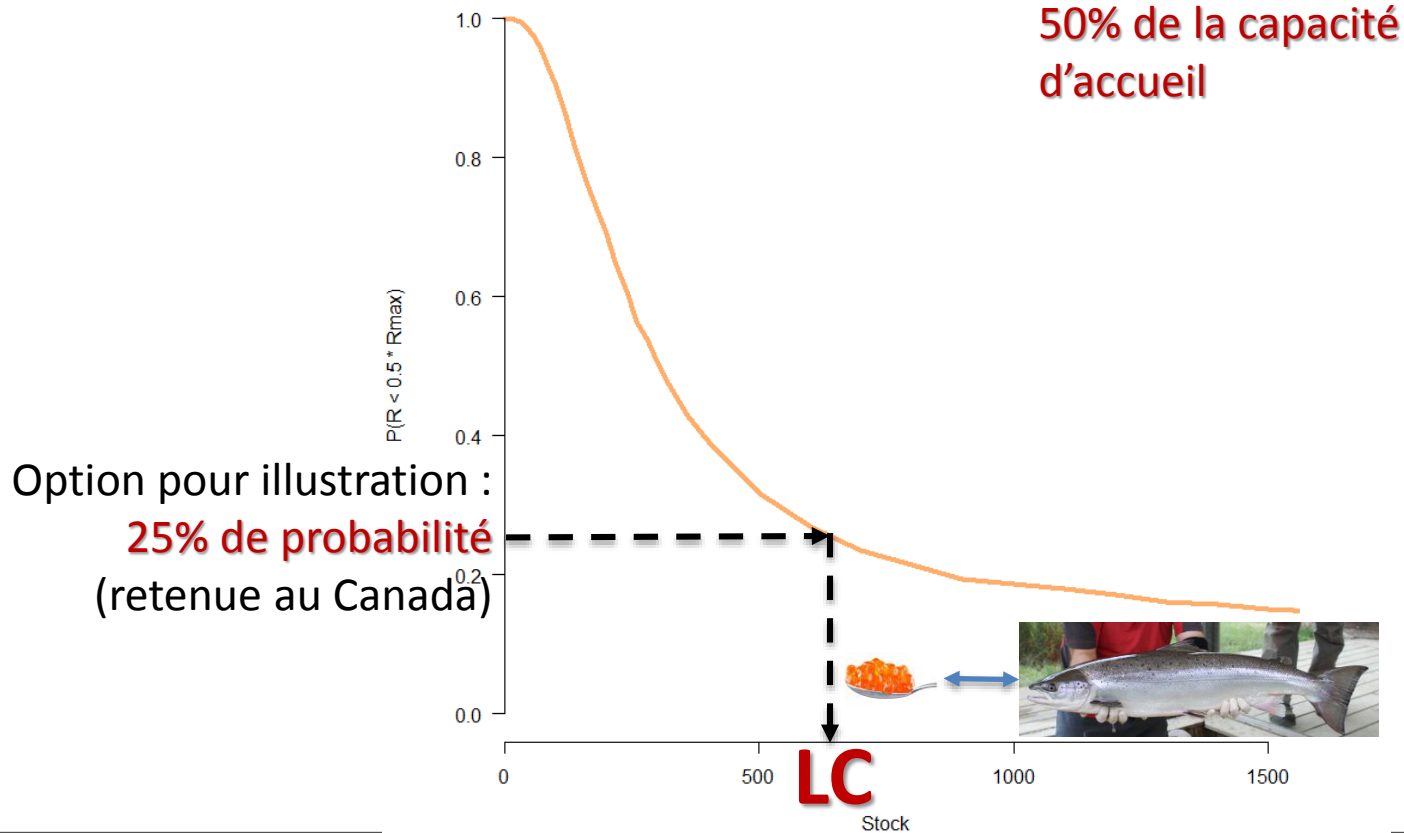
# Faible recrutement : % de la capacité d'accueil



# Courbes de risques et choix d'une limite de conservation



# Courbes de risques et choix d'une limite de conservation



# Et les autres rivières de Bretagne ?

- Réseau de surveillance du recrutement en tacons 0+ : tous les cours d'eau bretons sont couverts

AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



- Stock reproducteur

- ✧ Un suivi très précis sur le Scorff (depuis 1994)
- ✧ Des dénombrements partiels (Aulne, Elorn)
- ✧ Des séries de captures par pêche à la ligne partout
- ✧ Des données complémentaires conditionnant les taux d'exploitation (effort de pêche, débit...)



AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Le Canal de NANTES à BREST  
Synédac Mairie d'Aménagement Touristique de l'Aulne et de l'Elorn  
Ar Ganol  
Leus NAONED da VREST



AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



- Analyse conjointe de toutes ces données pour tous les cours d'eau

- ✧ Le Scorff : cours d'eau pivot de référence
- ✧ Prise en compte des spécificités de chaque cours d'eau



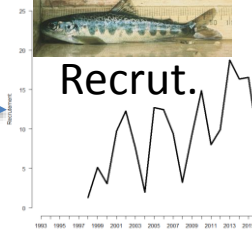


# Principe de la démarche : cas du Couesnon

Tacons 0+



Recrut.



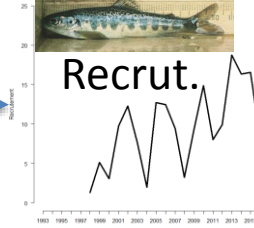
# Principe de la démarche : cas du Couesnon

Dénombrements adultes

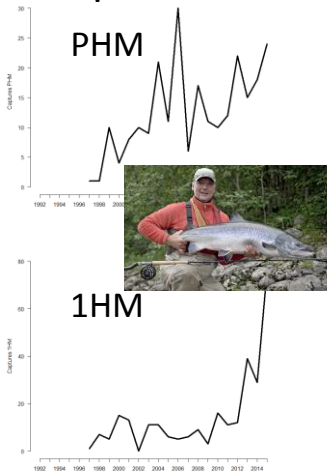
Tacons 0+



Recrut.



Captures

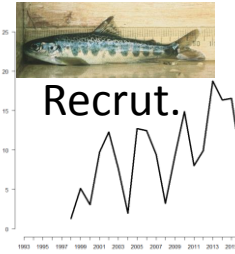


# Principe de la démarche : cas du Couesnon

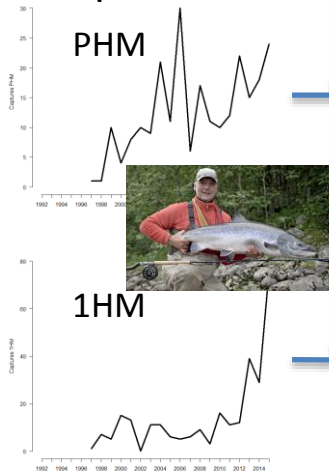
## Dénombrements adultes



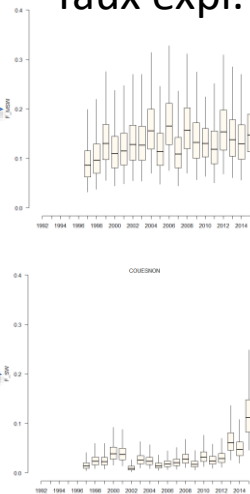
## Tacons 0+



## Captures



## Taux expl.

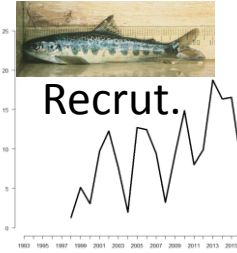


# Principe de la démarche : cas du Couesnon

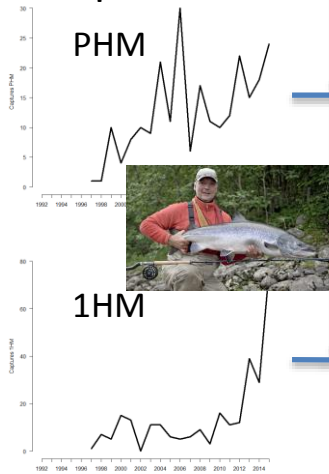
## Dénombrements adultes



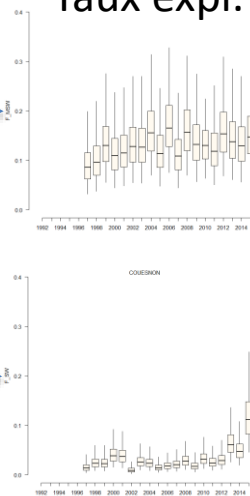
## Tacons 0+



## Captures



## Taux expl.



## Retours



# Principe de la démarche : cas du Couesnon

## Dénombrements adultes



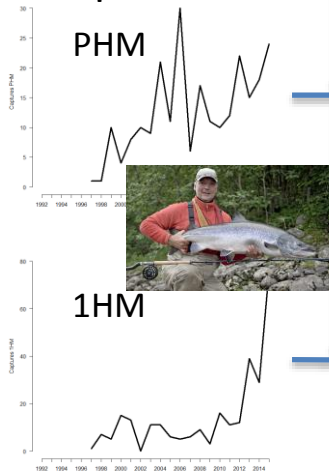
## Tacons 0+



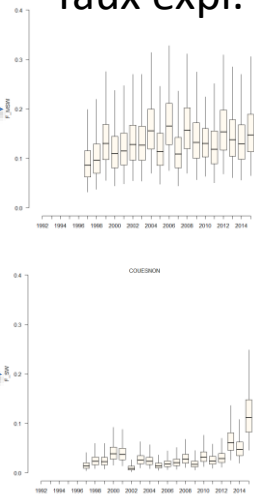
Recrut.



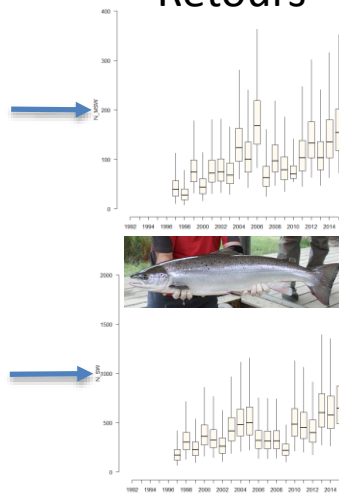
## Captures



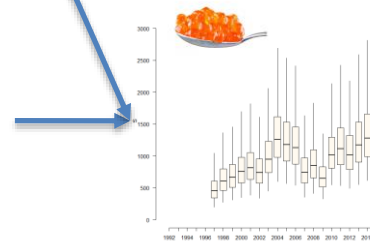
## Taux expl.



## Retours



## Stock repro.



# Principe de la démarche : cas du Couesnon

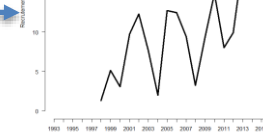
## Dénombrements adultes



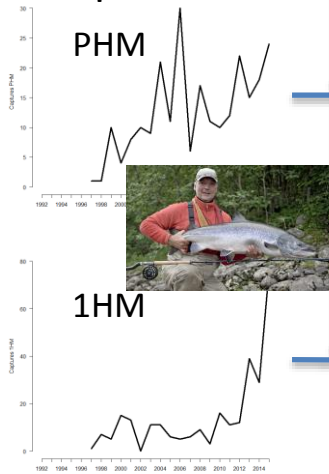
## Tacons 0+



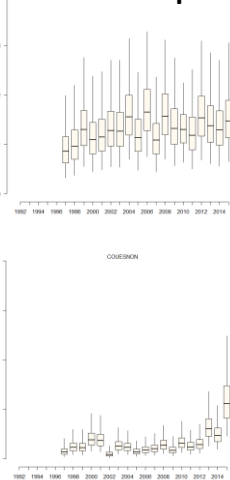
Recrut.



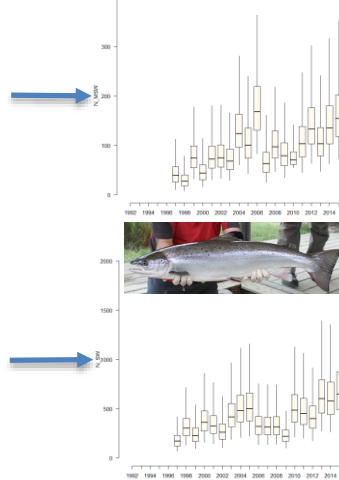
## Captures



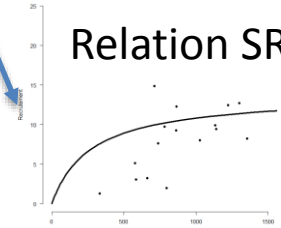
## Taux expl.



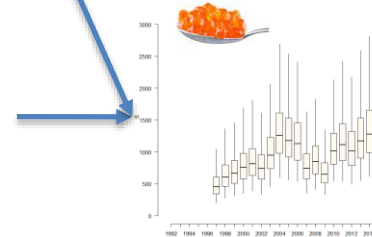
## Retours



## Relation SR



## Stock repro.



# Principe de la démarche : cas du Couesnon

## Dénombrements adultes



## Tacons 0+



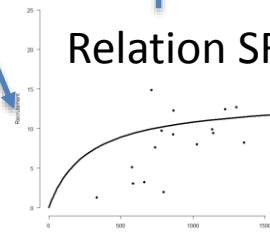
Recrut.



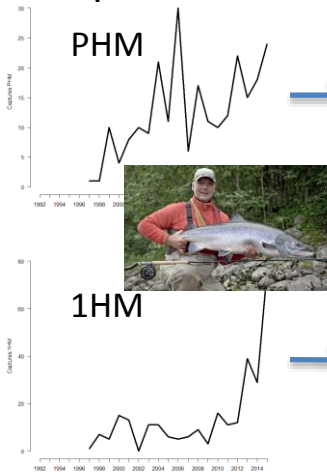
**LC**

COUESNON

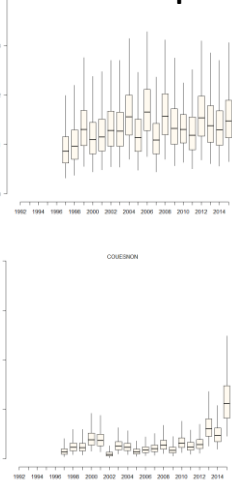
## Relation SR



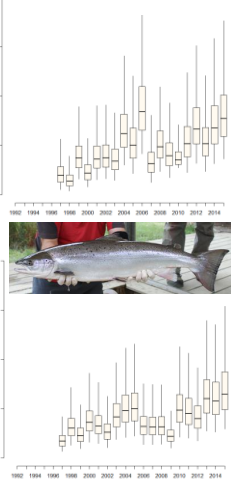
## Captures



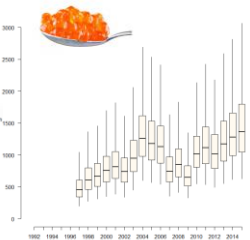
## Taux expl.



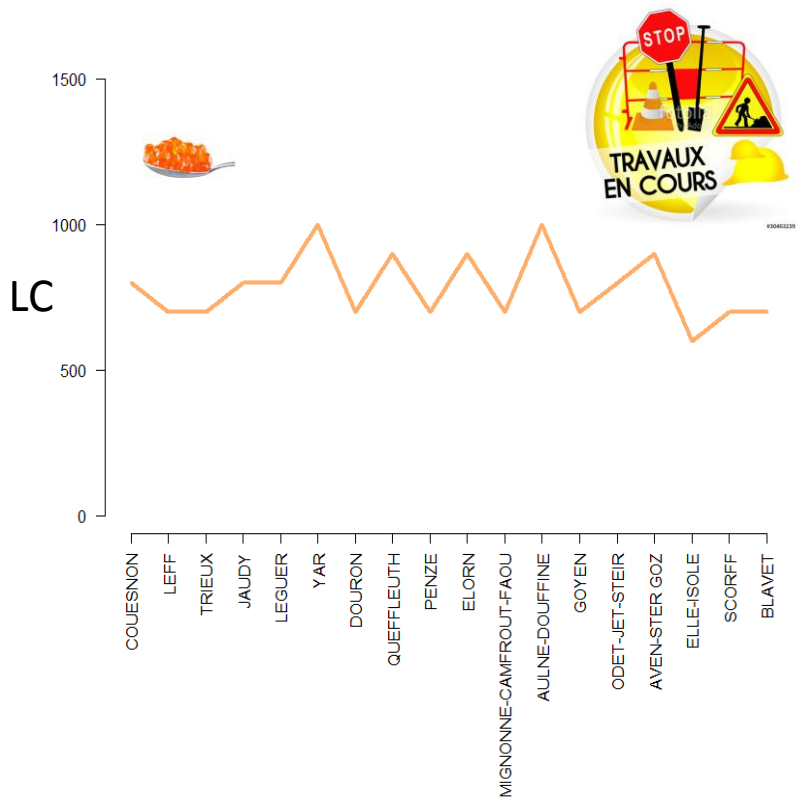
## Retours



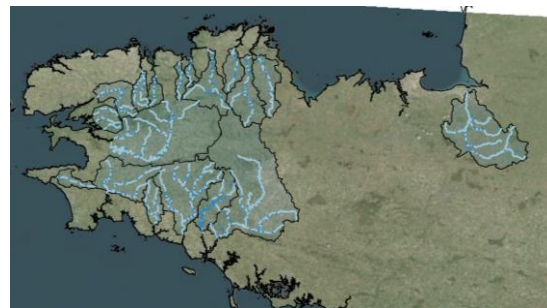
## Stock repro.



# Une limite de conservation pour chaque rivière



- Stock reproducteur pour 25% de probabilité de tomber en dessous de 50% de la capacité d'accueil (tacons 0+)
- Une LC par rivière adaptée en fonction des ses spécificités





# Avantages des nouvelles LCs

- **Lève la confusion entre optimisation exploitation vs conservation**
  - ✧ Définition simple et lisible de la conservation
- **Pas affecté par le défaut de connaissance des captures en mer**
- **Valorise l'effort collectif de suivi des populations de saumon en Bretagne des 25 dernières années**
- **Fondée sur une approche de contrôle du risque : prise en compte globale de l'incertitude sous différentes formes**
  - ✧ Variabilité aléatoire du recrutement
  - ✧ Imprécision des estimations de stock reproducteur et de recrutement
  - ✧ Longueur des séries d'observation
- **Reste en accord avec les recommandations internationales (NASCO, CIEM...)**



AGENCE FRANÇAISE  
POUR LA BIODIVERSITÉ  
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



# Limites et difficultés des nouvelles limites de conservation

- La définition de la conservation proposée n'est pas universelle
- Incertitude sur la nature des relations SR
  - ✧ Les données disponibles ne permettent pas d'estimer très précisément les stocks reproducteurs
  - ✧ Certaines séries d'observation du recrutement sont courtes
- Nécessite un nouvel effort d'appropriation par les acteurs
- Laisse ouverte la question de la régulation de l'exploitation pour assurer la conservation
- Processus en cours...



#20493871

# Le projet RENOSAUM : un travail en cours



- **Redéfinition des LCs : 1<sup>er</sup> étage de la fusée**
  - ✧ Finalisation des analyses
  - ✧ Présentation et dialogue avec acteurs de la gestion (en cours)
  - ✧ Validation finale → COGEPOMI
- **A suivre régulation de l'exploitation**
  - ✧ Quelle stratégie ? Quels objectifs ?
  - ✧ Quel niveau d'exploitation (compatible avec la conservation) ?
  - ✧ Quelles modalités de régulation de l'exploitation ?
- **Thèse de doctorat en cours → Clément Lebot**
- **Travail en dialogue avec les acteurs de la gestion**



***Merci de votre attention***