

INRA



Centre Alpin de Recherche sur les Réseaux Trophiques et Ecosystèmes Limniques

LA GESTION PISCICOLE DE LA TRUITE EXPERIENCES ET PERSPECTIVES

LE 21 NOVEMBRE 2009



Pourquoi cette journée ?

- Présenter la politique fédérale basée sur la connaissance technique et scientifique
- Communiquer sur le partenariat privilégié FDPPMA 74 / INRA Thonon
- Présenter des exemples concrets de résultats de gestion, retours d'expériences
- Discuter de la politique de gestion piscicole encouragée depuis 10 années et des orientations futures



État des lieux départemental pour certains paramètres

- Génétique
- Efficacité des repeuplements
- Températures de l'eau
- Qualité des eaux

Données préalables indispensables pour élaborer des plans de gestion piscicole



Diagnostic complet à l'échelle du bassin versant (12/24 mois)



Synthèse de tous les résultats



Confronter à la bibliographie scientifique



Plan de gestion piscicole sur 5 ans : propositions d'actions



Suivi après 3 ans des effets du plan de gestion



Bilan après 5 ans et nouvelles propositions

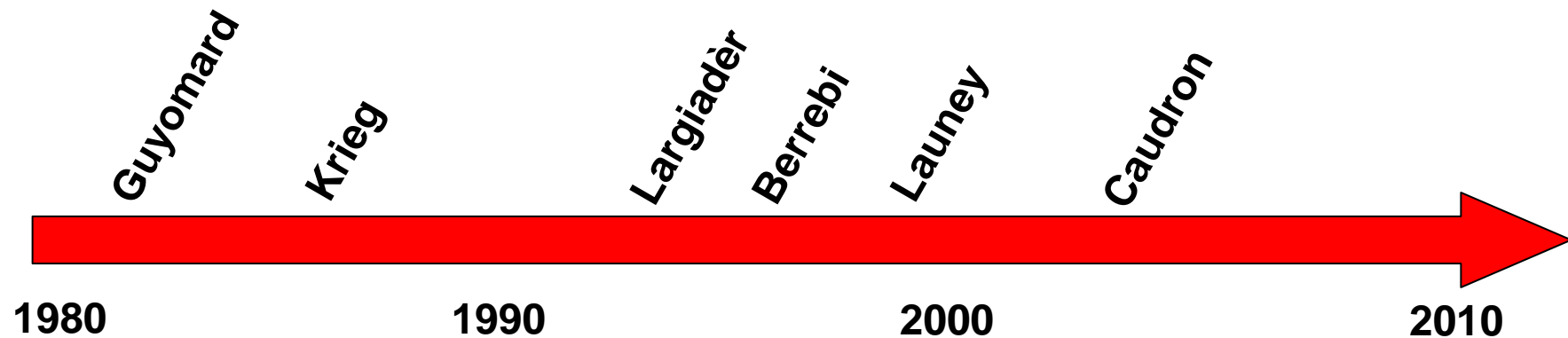


Présentations vulgarisées des démarches et des exemples

- 1) Les études génétiques : historique, pourquoi, applications pour la gestion**
- 2) Les repeuplements : efficacités, intérêts, perspectives**
- 3) Bilan des 1er plans de gestion piscicole**



Études génétiques : résultats et application pour la gestion



- Dynamique scientifique
- Résultats intéressants
- Département dit « zone atelier »



Pourquoi faire des analyses génétiques ?

- Décrire la diversité biologique au sein de la truite

- Repérer des populations autochtones



Qu'est ce que c'est ?

Pourquoi les préserver ?

- Étudier les stocks utilisés en piscicultures

- Différencier les différentes souches = repérer les adaptations locales

- Outil d'évaluation des pratiques de gestion (repeuplements, transferts,...)

3 intérêts majeurs :

- Permet une vision historique (remontée le temps)
- Les analyses ne mentent pas
- Les résultats sont objectifs



Qu'est ce qu'une truite autochtone ?

Autochtone



Sauvage



Truite qui a colonisé naturellement son aire de répartition via le réseau hydrographique d'origine

Truite qui se reproduit naturellement dans la rivière



Sans intervention humaine :

- Introduction
- Colonisation via réseau artificiel (canaux)

En Haute-Savoie :

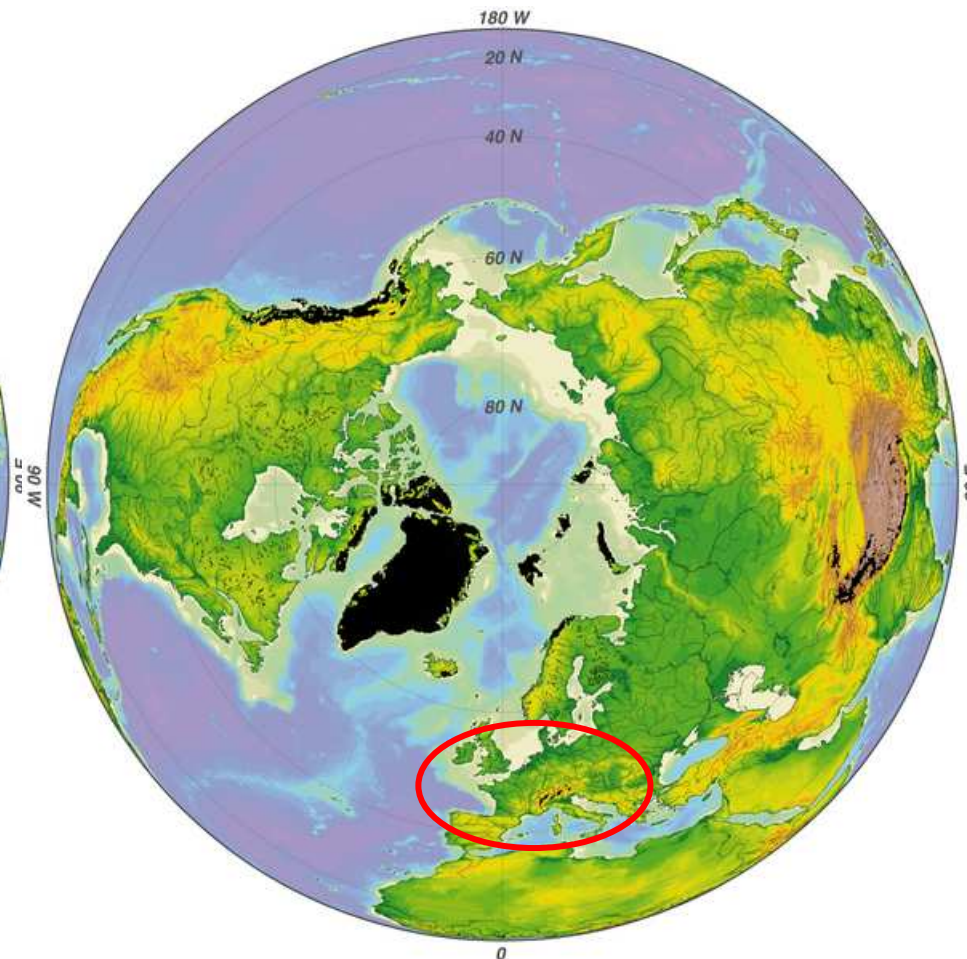
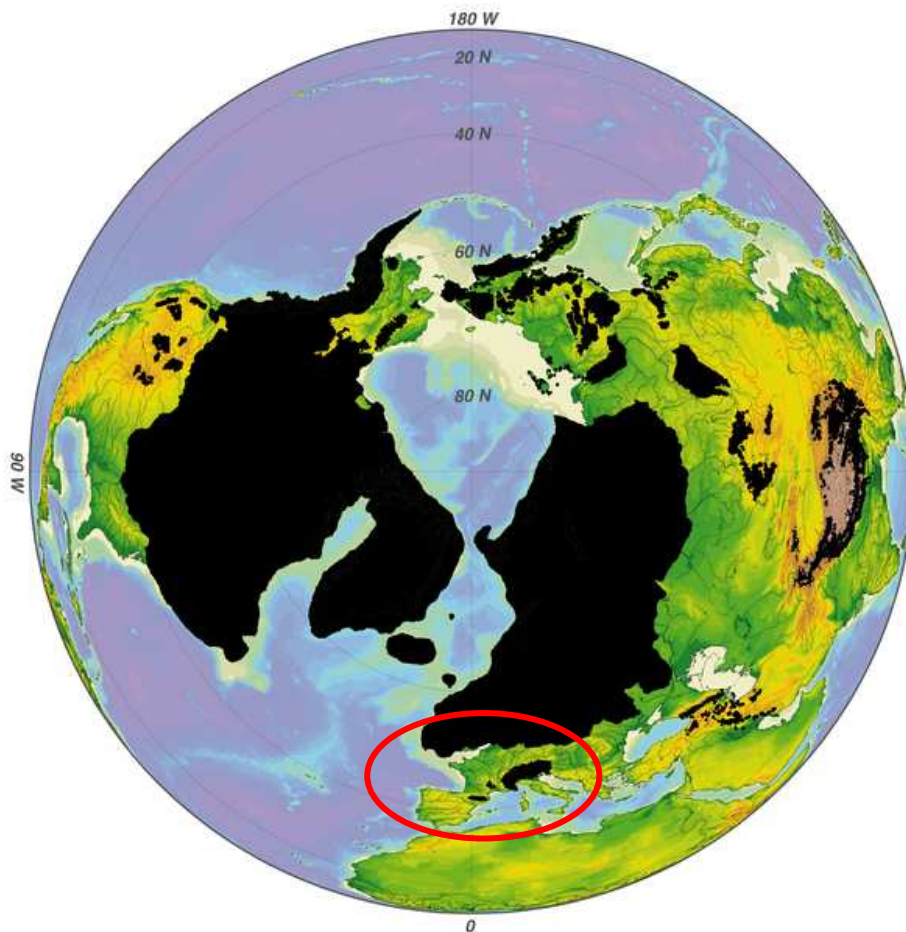
colonisation naturelle après la période glaciaire il y a environ 12 000 ans



Qu'est ce qu'une truite autochtone ?

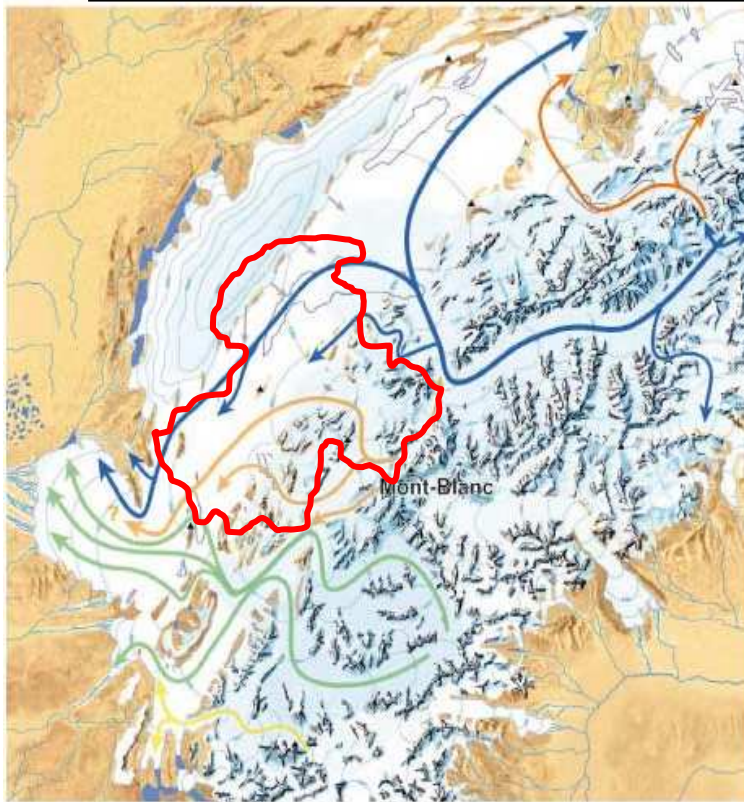
De - 70 000 à -15 000 ans

Aujourd'hui





Qu'est ce qu'une truite autochtone ?



→ Aar → Rhône → Arve → Isère → Romanche

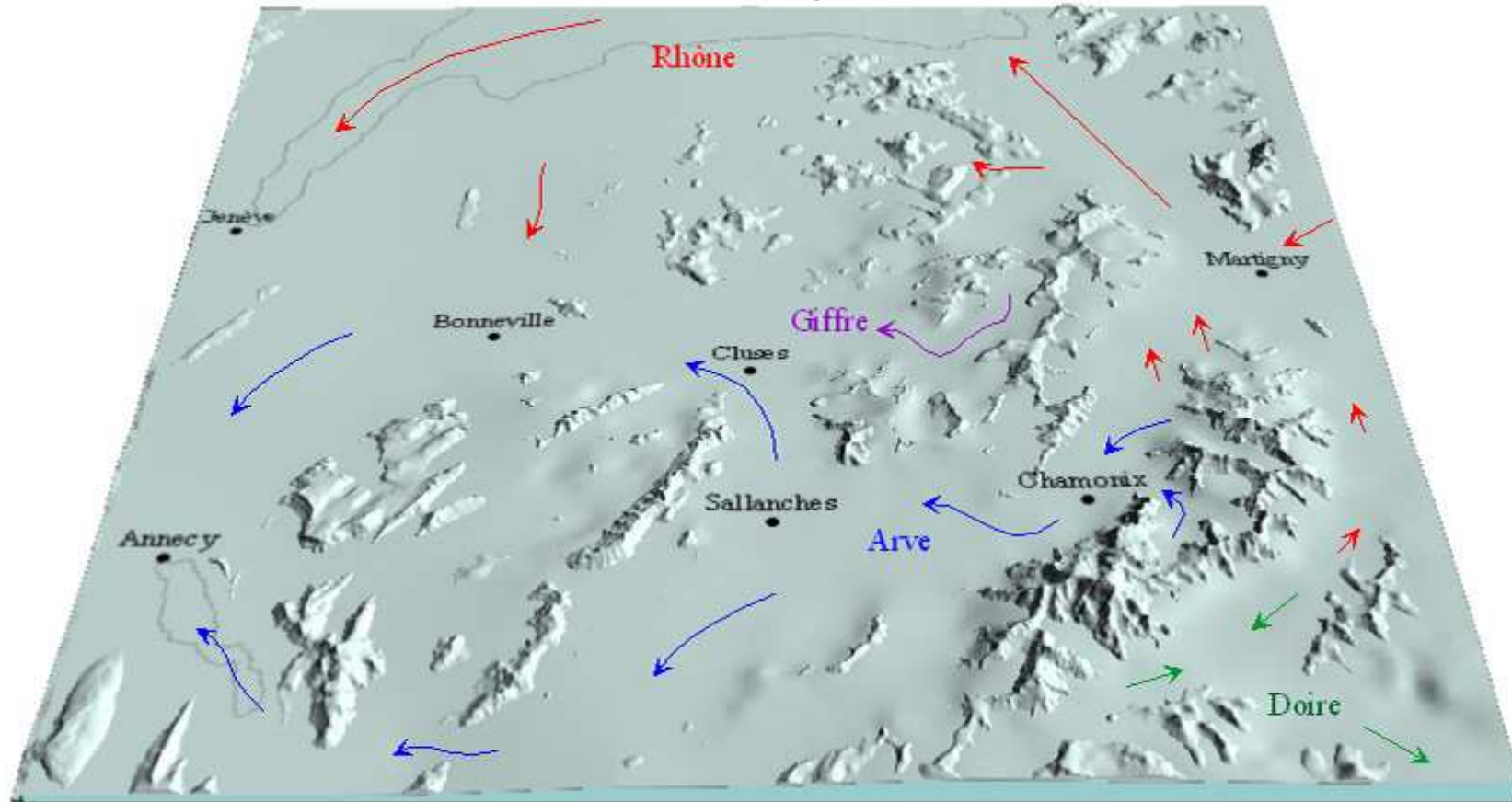


- Massifs péri-alpins
- Massifs alpins
- Massif du Mont-Blanc
- Territoires émergés (-120 m par rapport à maintenant)
- Cours d'eau
- Extension maximale des glaciers au Würm



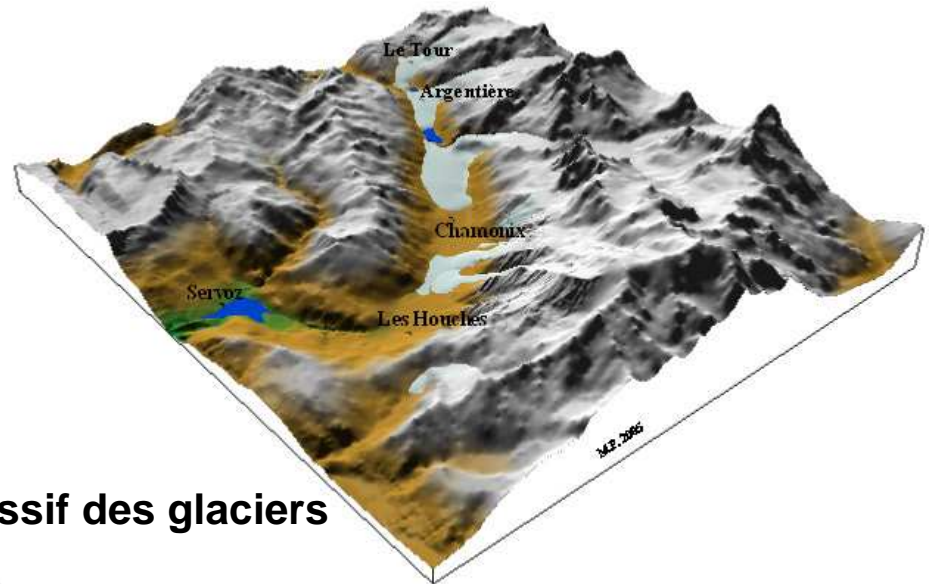
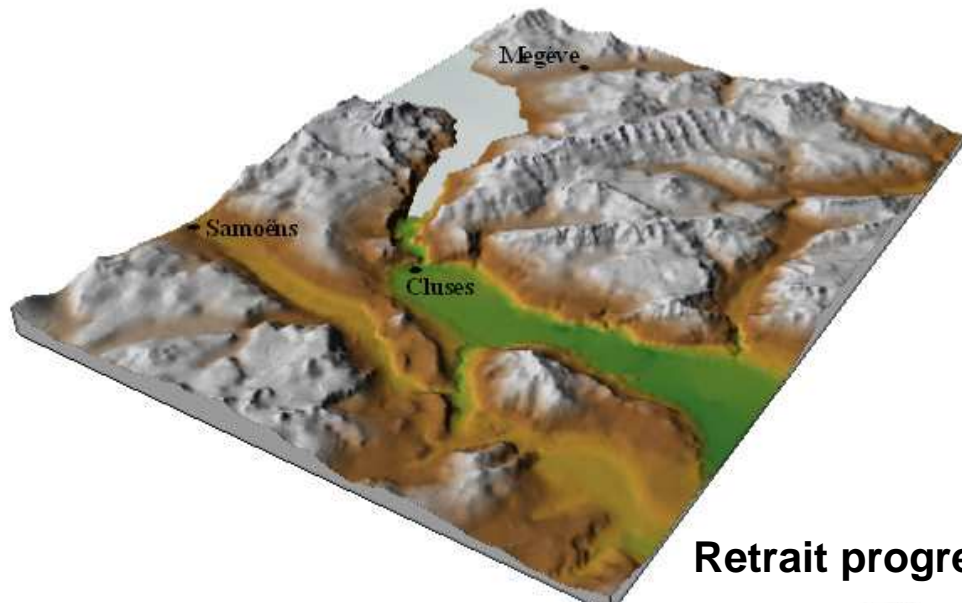
Qu'est ce qu'une truite autochtone ?

Reconstitution du maximum glaciaire en Haute-Savoie

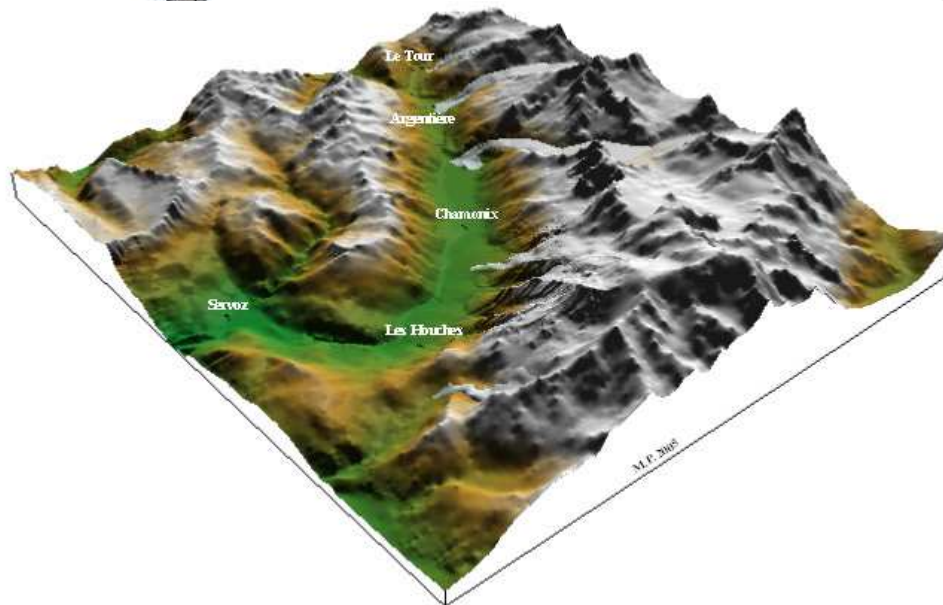




Qu'est ce qu'une truite autochtone ?



Retrait progressif des glaciers





Pourquoi les préserver ?

✓ Point de vue naturaliste :

Patrimoine naturel remarquable

✓ Point de vue halieutique :

- Sa présence aujourd'hui = preuve d'adaptation aux milieux

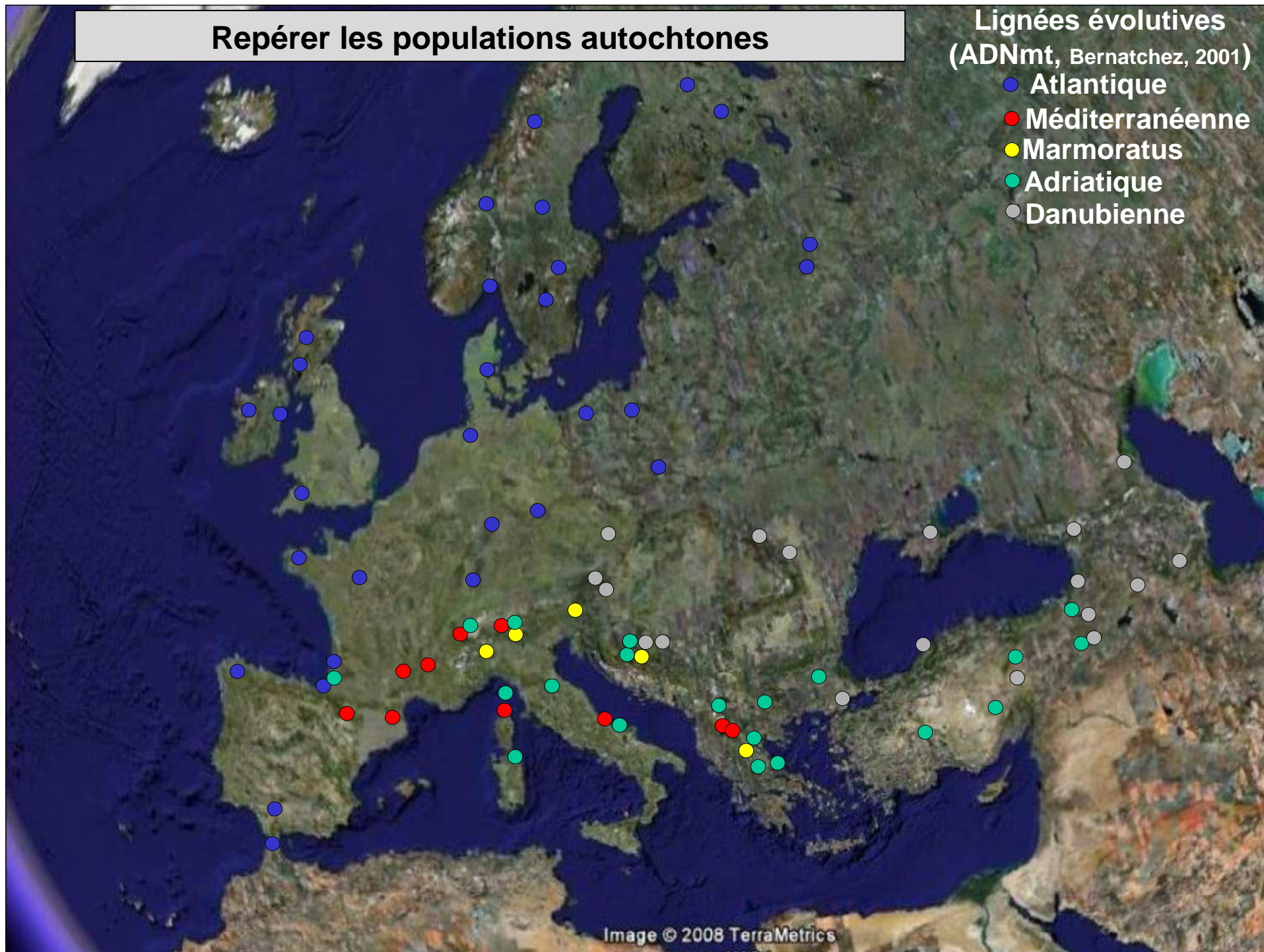
Cette adaptation = meilleure chance pour les pêcheurs d'avoir des poissons en quantité

- Diversité des souches = permet la diversité de la pêche

Repérer les populations autochtones

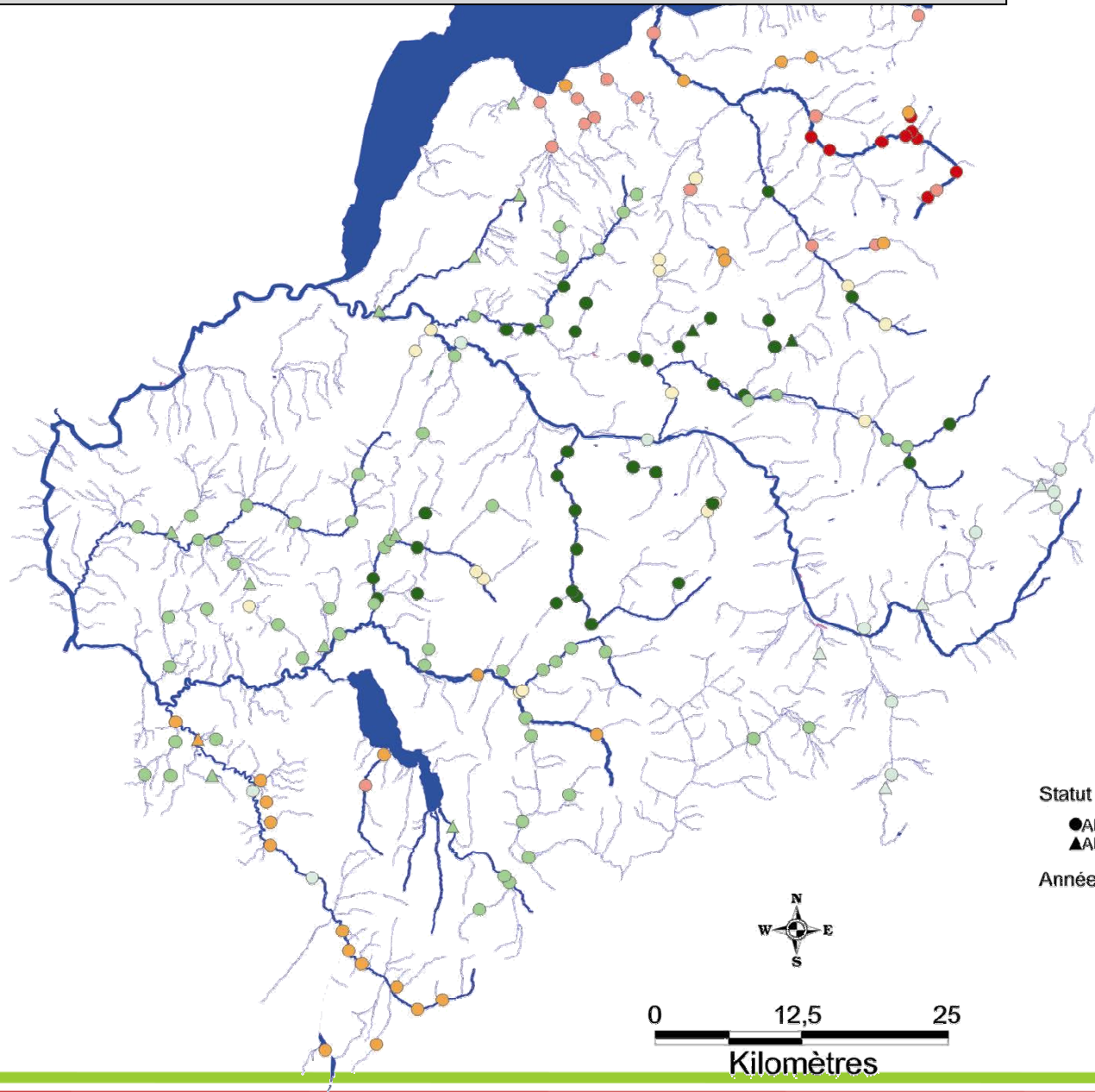
Lignées évolutives
(ADNmt, Bernatchez, 2001)

- Atlantique
- Méditerranéenne
- Marmoratus
- Adriatique
- Danubienne





Repérer les populations autochtones





Repérer les populations autochtones

Campagne d'échantillonnages

159 secteurs : pêches électriques : recherche de 20 à 30 individus >180 mm (Lt)

2 secteurs (Arve) : pêche à la ligne (Lt ≥ 230 mm)

19 secteurs (Chéran) : pêches électriques : individus ≥ 200 mm (PNR massif des Bauges, 2003)

Total 6 600 individus récoltés sur 180 secteurs

- 🐟 Anesthésie (eugénol)
- 🐟 Mesure de la longueur totale (mm)
- 🐟 Photographie (analyses d'images ultérieures)
- 🐟 Prélèvement d'écailles (Ombredane et Richard 1990)
- 🐟 Prélèvement d'une fraction de nageoire et stockage dans l'éthanol
- 🐟 Remise à l'eau du poisson vivant





Repérer les populations autochtones

Campagne d'échantillonnages

159 secteurs : pêches électriques : recherche de 20 à 30 individus >180 mm (Lt)

2 secteurs (Arve) : pêche à la ligne (Lt ≥ 230 mm)

19 secteurs (Chéran) : pêches électriques : individus ≥ 200 mm (PNR massif des Bauges, 2003)

Total 6 600 individus récoltés sur 180 secteurs

- 🐟 Anesthésie (eugénol)
- 🐟 Mesure de la longueur totale (mm)
- 🐟 Photographie (analyses d'images ultérieures)
- 🐟 Prélèvement d'écailles (Ombredane et Richard 1990)
- 🐟 Prélèvement d'une fraction de nageoire et stockage dans l'éthanol
- 🐟 Remise à l'eau du poisson vivant





Repérer les populations autochtones

Campagne d'échantillonnages

159 secteurs : pêches électriques : recherche de 20 à 30 individus >180 mm (Lt)

2 secteurs (Arve) : pêche à la ligne (Lt ≥ 230 mm)

19 secteurs (Chéran) : pêches électriques : individus ≥ 200 mm (PNR massif des Bauges, 2003)

Total 6 600 individus récoltés sur 180 secteurs

- 🐟 Anesthésie (eugénol)
- 🐟 Mesure de la longueur totale (mm)
- 🐟 Photographie (analyses d'images ultérieures)
- 🐟 Prélèvement d'écailles (Ombredane et Richard 1990)
- 🐟 Prélèvement d'une fraction de nageoire et stockage dans l'éthanol
- 🐟 Remise à l'eau du poisson vivant





Repérer les populations autochtones

Campagne d'échantillonnages

159 secteurs : pêches électriques : recherche de 20 à 30 individus >180 mm (Lt)

2 secteurs (Arve) : pêche à la ligne (Lt ≥ 230 mm)

19 secteurs (Chéran) : pêches électriques : individus ≥ 200 mm (PNR massif des Bauges, 2003)

Total 6 600 individus récoltés sur 180 secteurs

- 🐟 Anesthésie (eugénol)
- 🐟 Mesure de la longueur totale (mm)
- 🐟 Photographie (analyses d'images ultérieures)
- 🐟 Prélèvement d'écailles (Ombredane et Richard 1990)
- 🐟 Prélèvement d'une fraction de nageoire et stockage dans l'éthanol
- 🐟 Remise à l'eau du poisson vivant





Repérer les populations autochtones

Campagne d'échantillonnages

159 secteurs : pêches électriques : recherche de 20 à 30 individus >180 mm (Lt)

2 secteurs (Arve) : pêche à la ligne (Lt ≥ 230 mm)

19 secteurs (Chéran) : pêches électriques : individus ≥ 200 mm (PNR massif des Bauges, 2003)

Total 6 600 individus récoltés sur 180 secteurs

- 🐟 Anesthésie (eugénol)
- 🐟 Mesure de la longueur totale (mm)
- 🐟 Photographie (analyses d'images ultérieures)
- 🐟 Prélèvement d'écailles (Ombredane et Richard 1990)
- 🐟 Prélèvement d'une fraction de nageoire et stockage dans l'éthanol
- 🐟 Remise à l'eau du poisson vivant





Repérer les populations autochtones

Campagne d'échantillonnages

159 secteurs : pêches électriques : recherche de 20 à 30 individus >180 mm (Lt)

2 secteurs (Arve) : pêche à la ligne (Lt ≥ 230 mm)

19 secteurs (Chéran) : pêches électriques : individus ≥ 200 mm (PNR massif des Bauges, 2003)

Total 6 600 individus récoltés sur 180 secteurs

- 🐟 Anesthésie (eugénol)
- 🐟 Mesure de la longueur totale (mm)
- 🐟 Photographie (analyses d'images ultérieures)
- 🐟 Prélèvement d'écailles (Ombredane et Richard 1990)
- 🐟 Prélèvement d'une fraction de nageoire et stockage dans l'éthanol
- 🐟 Remise à l'eau du poisson vivant



➡ **Lecture des écailles en laboratoire (INRA Thonon)**

➡ **Sous échantillon représentatif de 1800 truites**

➡ **Analyses génétiques en laboratoire (INRA Jouy)**



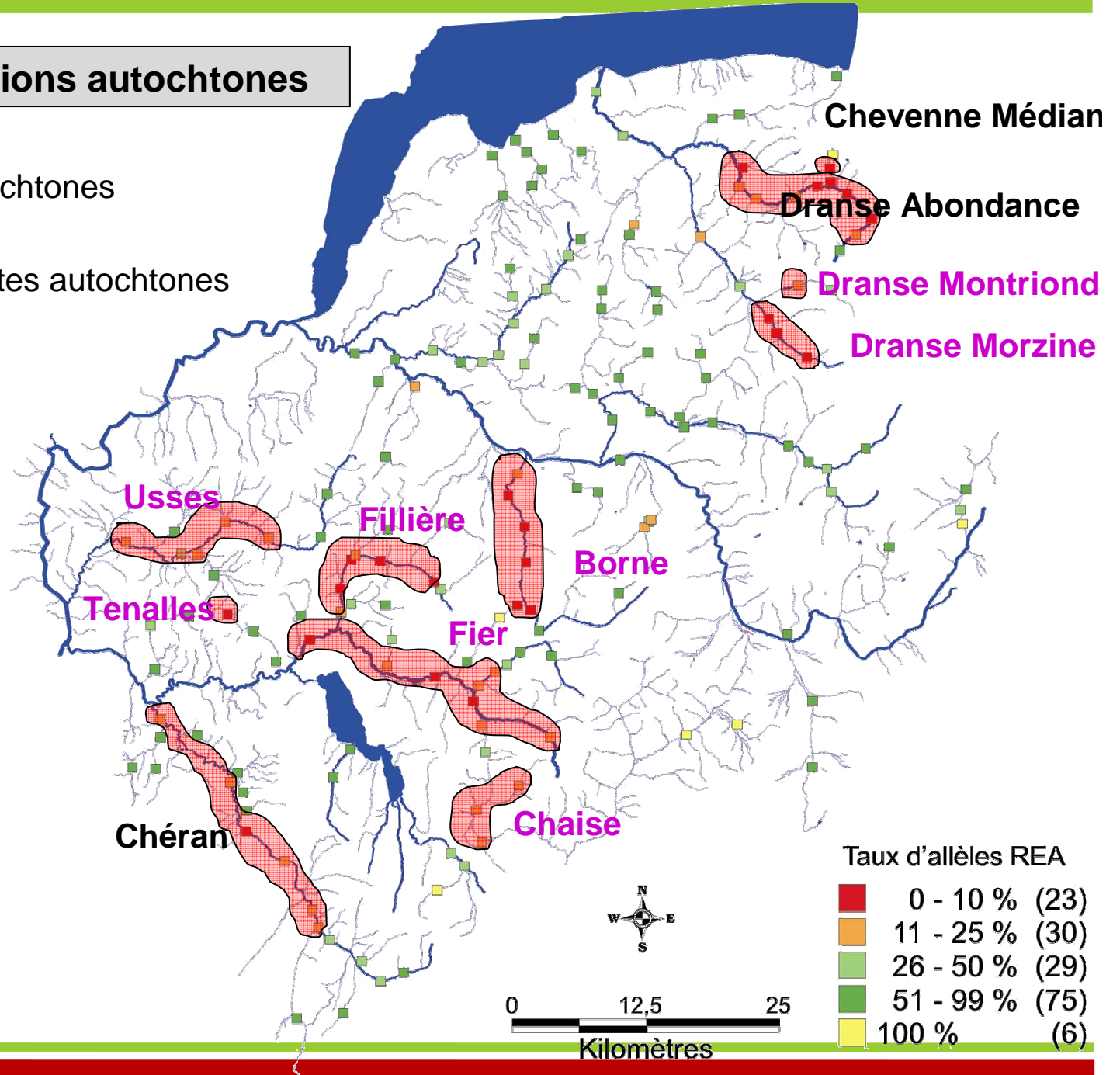
Repérer les populations autochtones

70% de stations non autochtones

30% de stations avec truites autochtones

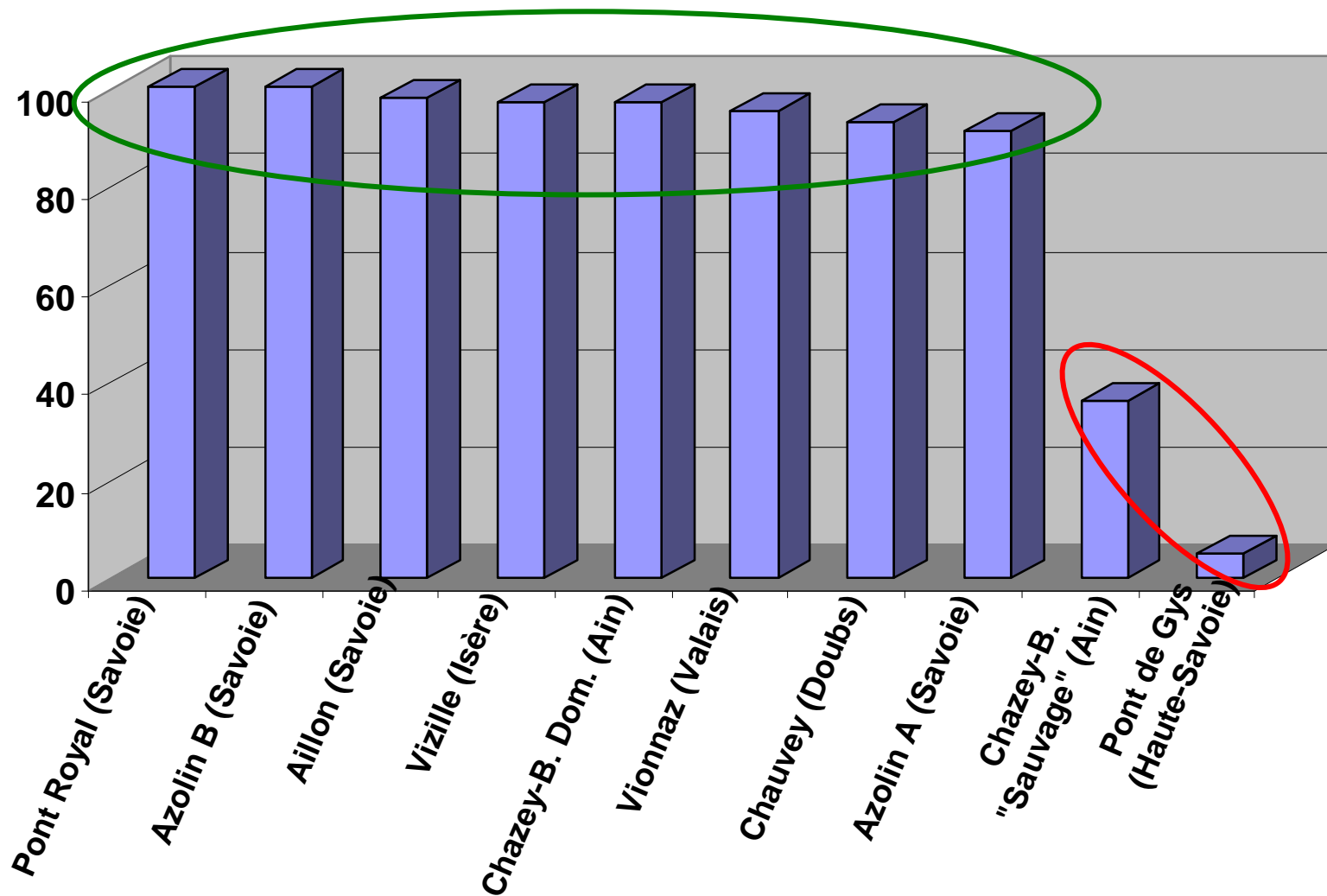
11 zones géographiques

Sur 8 bassins versants





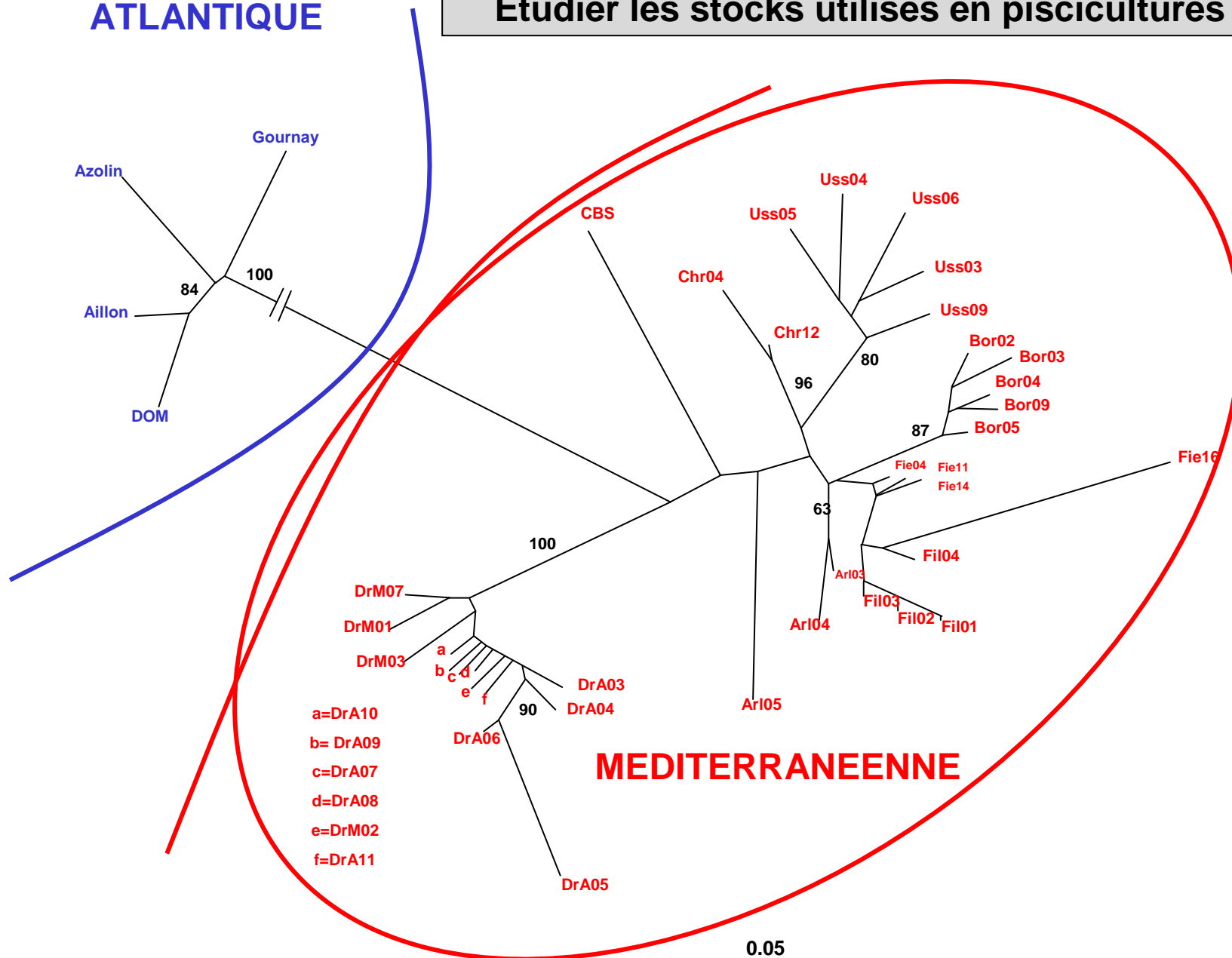
Étudier les stocks utilisés en piscicultures





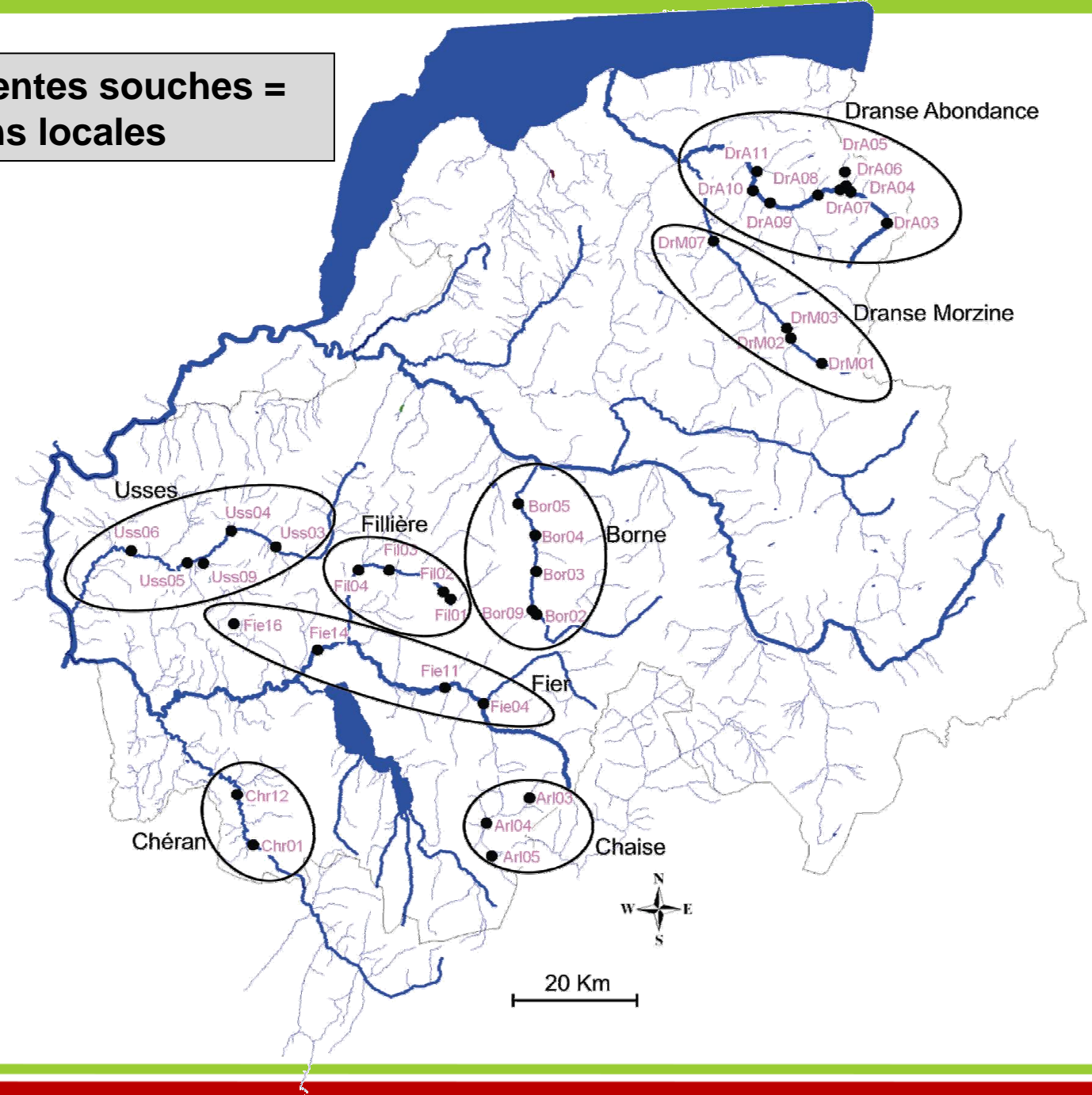
Étudier les stocks utilisés en piscicultures

ATLANTIQUE



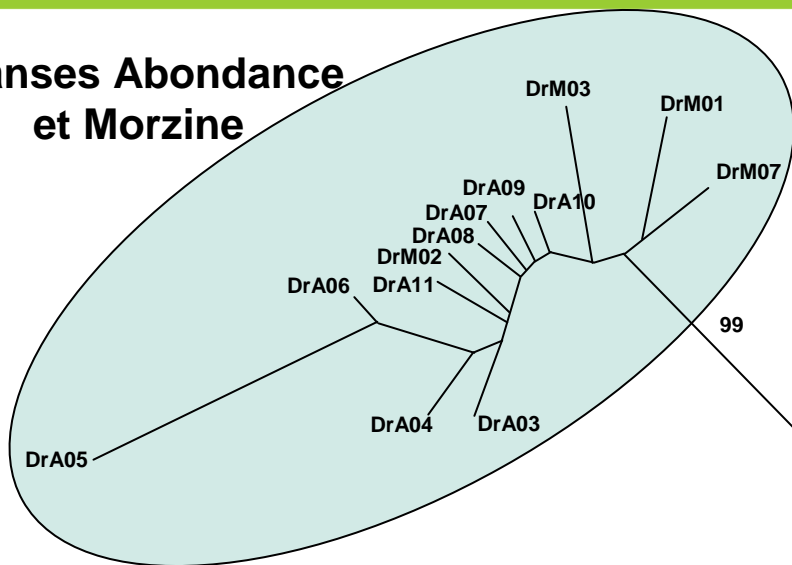


Différencier les différentes souches = repérer les adaptations locales



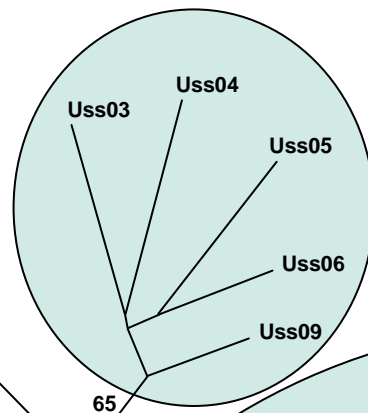


Dranses Abondance et Morzine

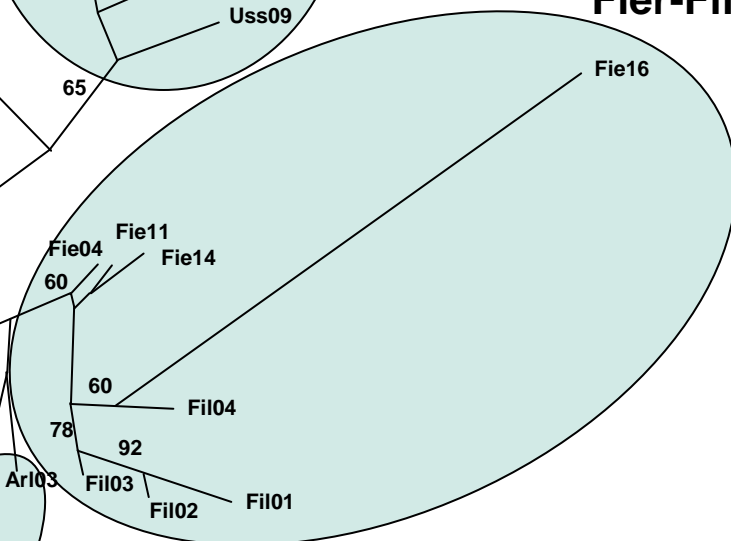


Différencier les différentes souches = repérer les adaptations locales

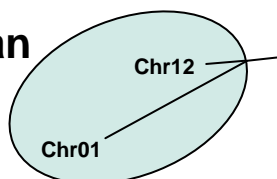
Usses



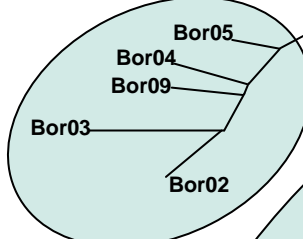
Fier-Fillière



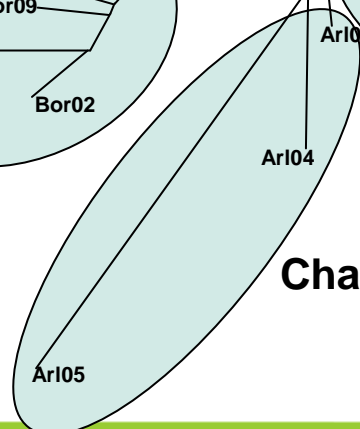
Chéran



Borne

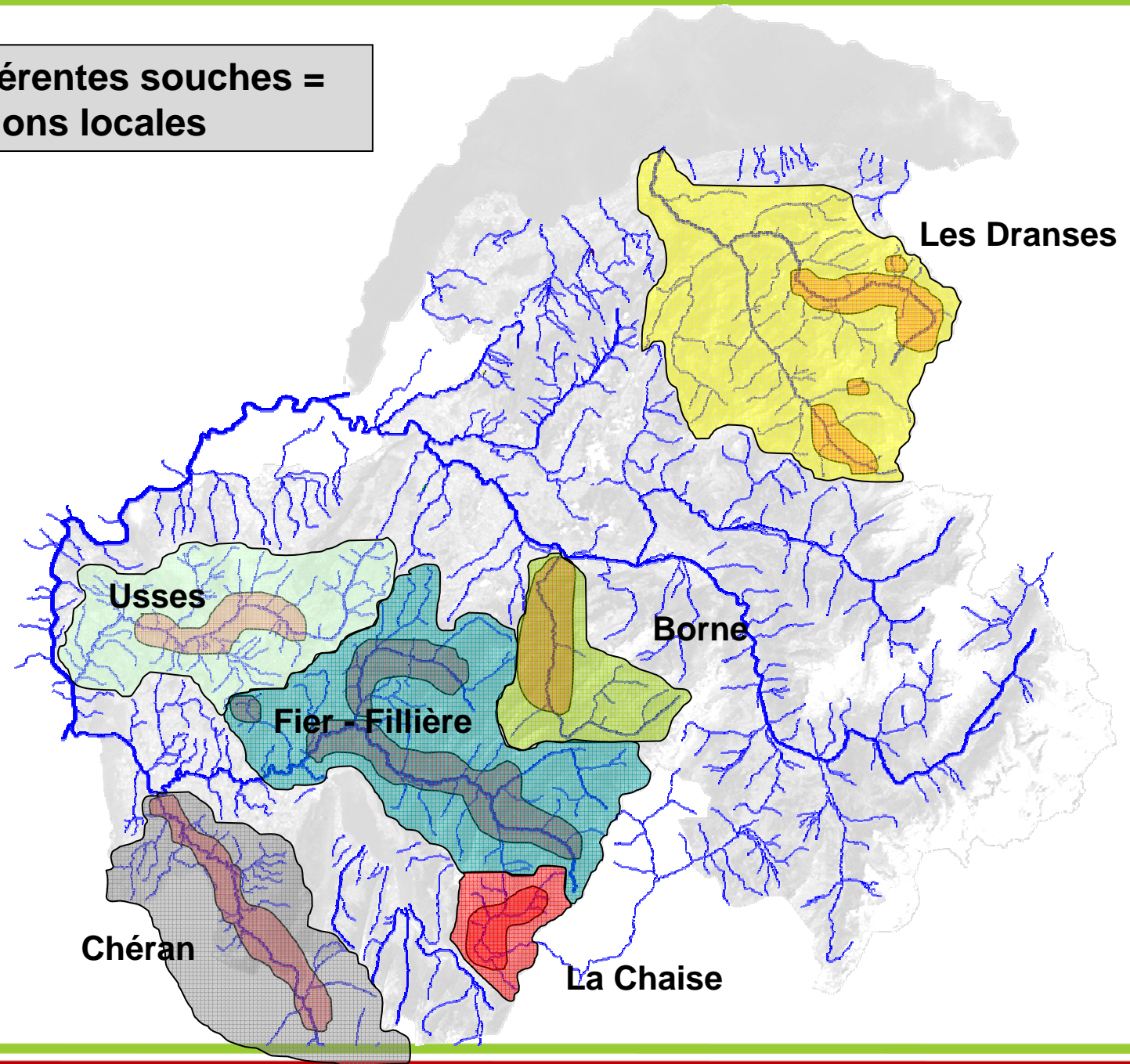


Chaise





**Différencier les différentes souches =
repérer les adaptations locales**





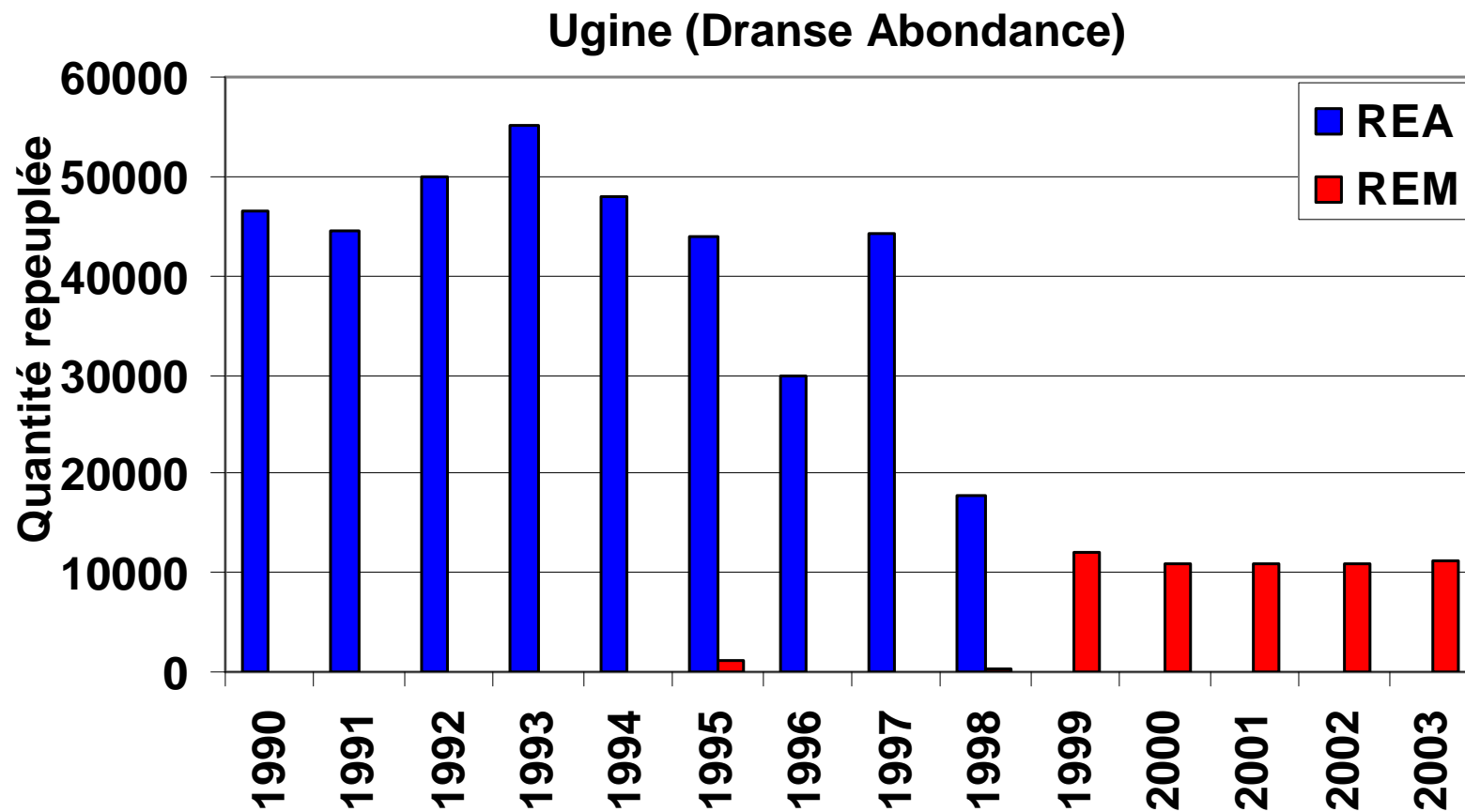
Grandes orientations de gestion

- 🐟 Conservation préalable de l'habitat (Healey et Prince 1995, Laikre *et al.* 1999, Young 2000, Crisp 2000)
- 🐟 Arrêter les repeuplements Atlantiques
- 🐟 Gérer les 6 unités génétiques de manière indépendante :
 - Pas de transferts d'une unité à l'autre
 - Stopper les repeuplements à base de stocks non natifs (Chazey-Bons)
- 🐟 Diversifier les pratiques de gestion en fonction :
 - du statut de la population native en place
 - de la qualité du milieu
 - des capacités de gestion

Schéma Départemental de Conservation et de
Réhabilitation des Populations Autochtones (Vigier et Caudron 2007)

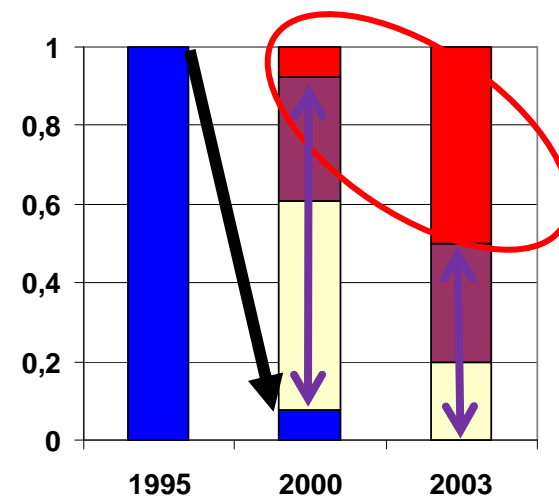
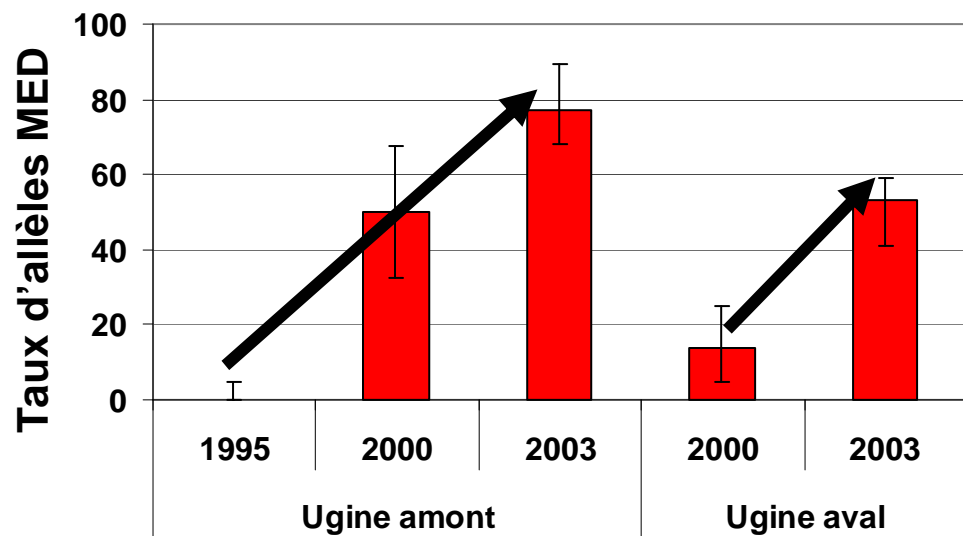


Outil d'évaluation des pratiques de gestion (repeuplements, transferts,...)



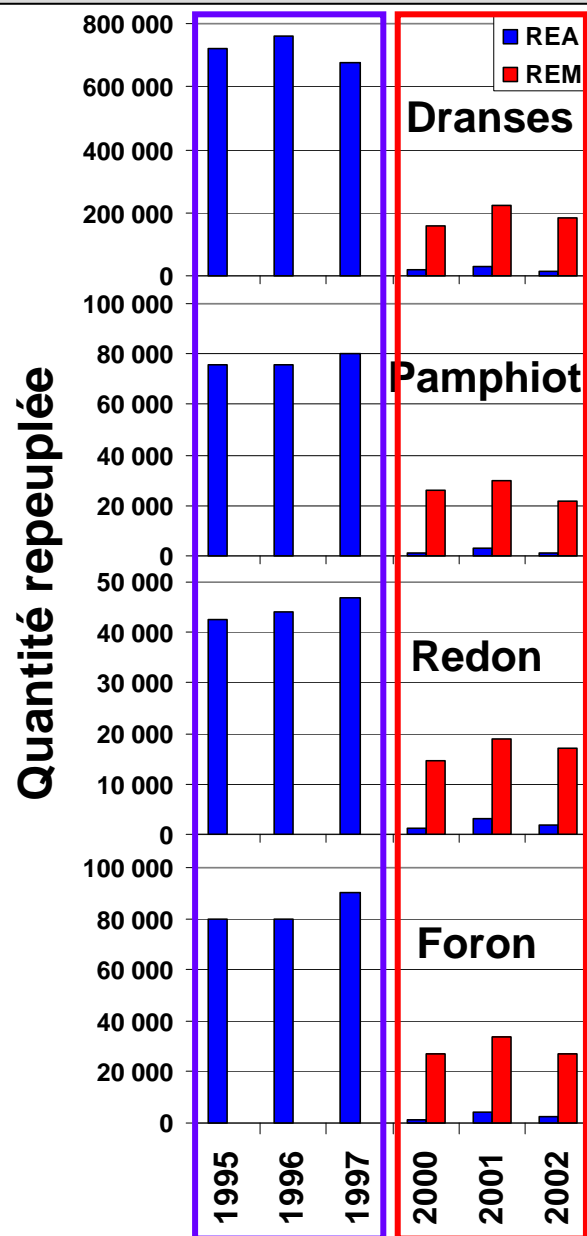


Outil d'évaluation des pratiques de gestion (repeuplements, transferts,...)



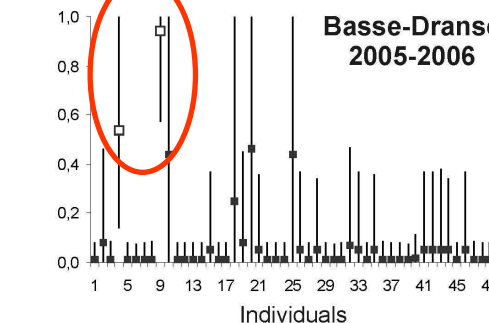
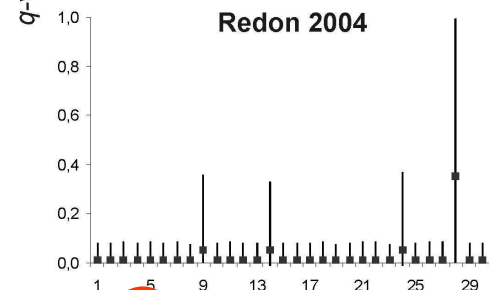
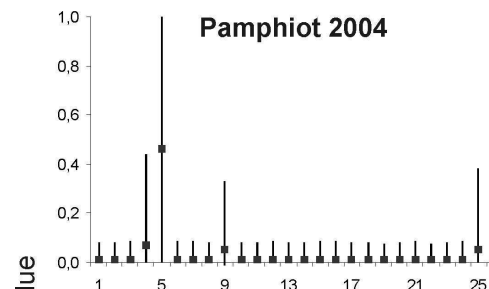
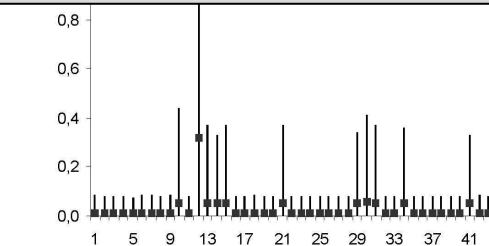
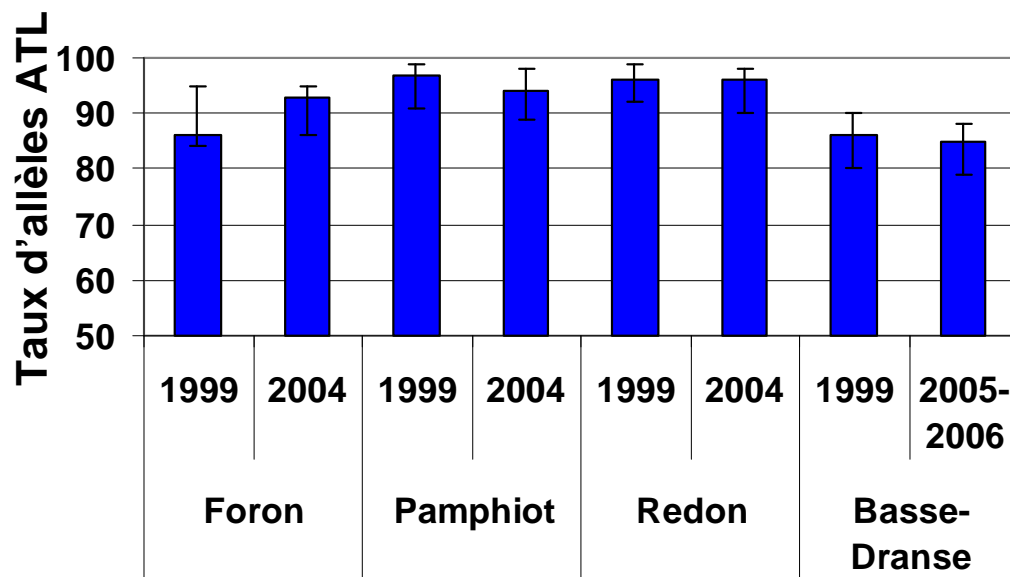


Outil d'évaluation des pratiques de gestion (repeuplements, transferts,...)





Outil d'évaluation des pratiques de gestion (repeuplements, transferts,...)





Synthèse

L'outil génétique :

- Complexe et en plein développement
- Nécessite une interprétation scientifique
- Encore couteux à grande échelle

Application importante pour orienter la gestion :

- Connaître les souches présentes
- Evaluer l'impact des repeuplements passés et actuels Sans marquage préalable
- Evaluer l'efficacité des pratiques de gestion
- Evaluer l'état quantitatif d'une population Complémentarité pêches électriques

MERCI DE VOTRE ATTENTION