



PROGRAMME INTERREG III A :

2003-2006

Identification, sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en Vallée d'Aoste et en Haute-Savoie



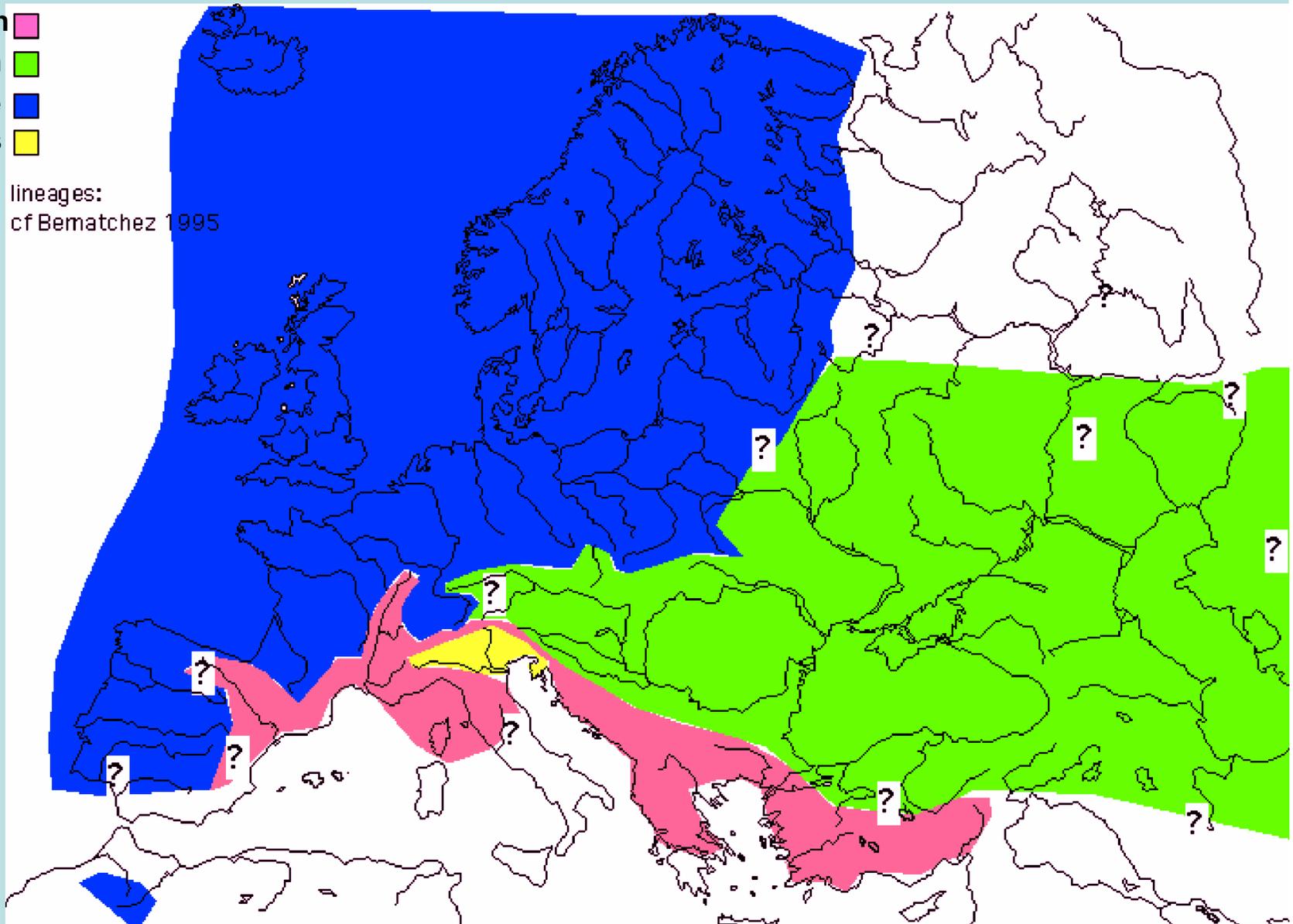
Contenu du programme

- 1) Etat initial des connaissances**
- 2) Banque de données sous Système d'Information Géographique (Atlas cartographique)**
- 3) Etudes des souches de pisciculture utilisées**
- 4) Echantillonnage, analyses et études des populations**
- 5) Analyse des milieux**
- 6) Mesures de conservation et de gestion**
- 7) Evaluation en continu des stratégies de gestion**
- 8) Communication**

Répartition naturelle des populations de truite en Europe

- Méditerranéen
- Danubien
- Atlantique
- Marmoratus

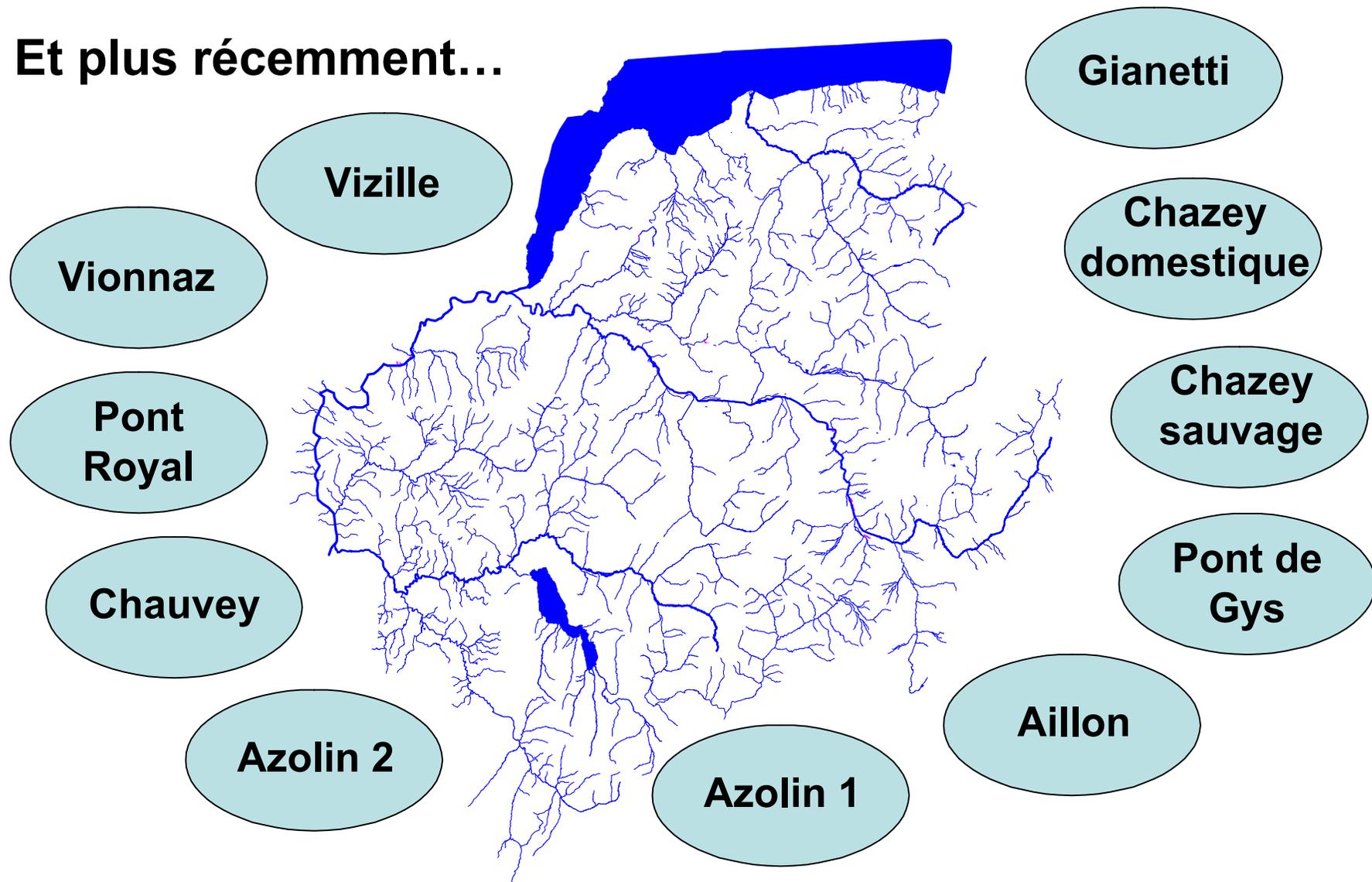
lineages:
cf Bematchez 1995



Le point sur les souches de pisciculture utilisées pour le repeuplement

Dans le passé, ATL (Krieg, 1984; Krieg et Guyomard, 1985)

Et plus récemment...



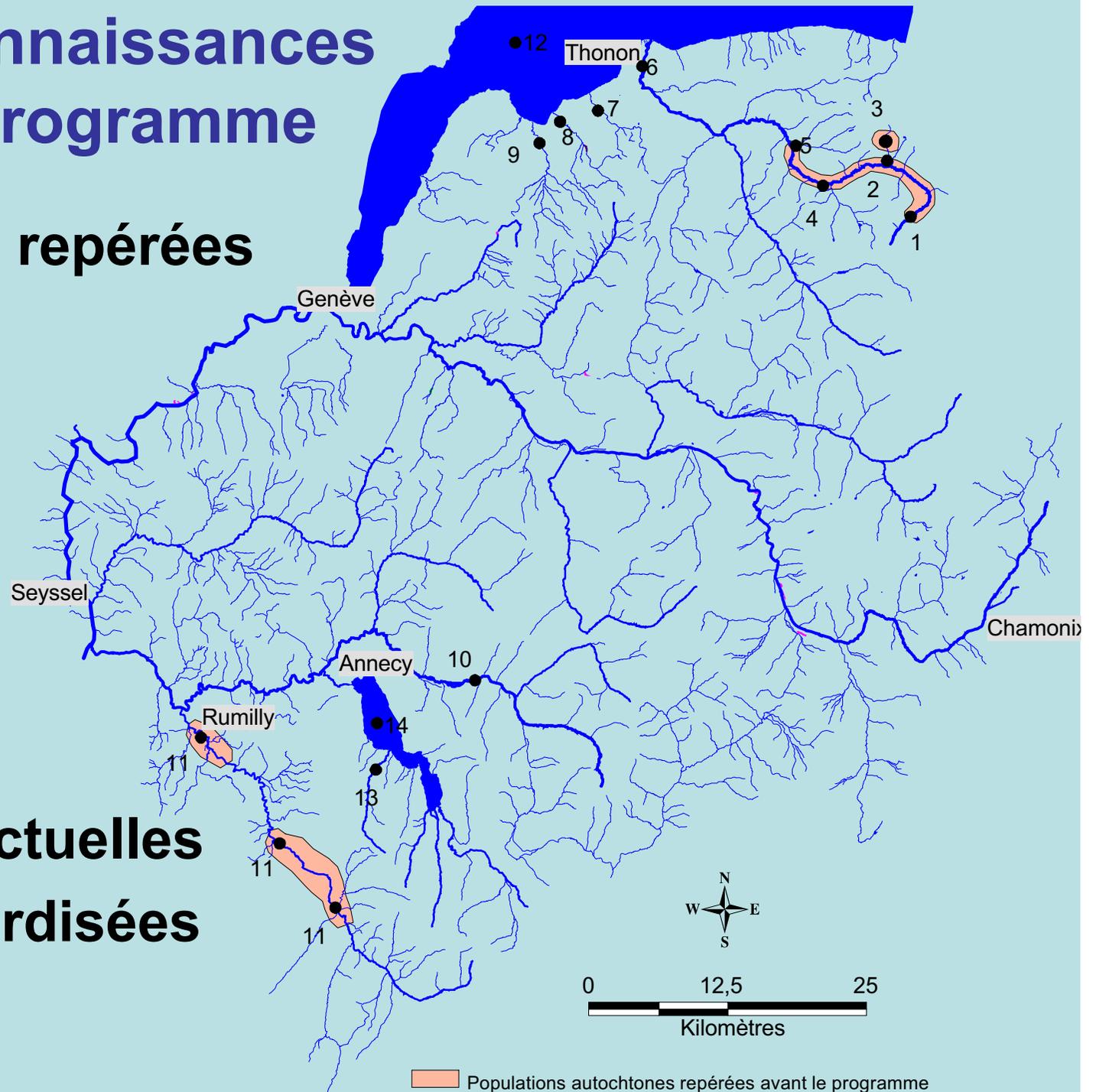
Taux d'allèles ATL dans les 11 stocks de pisciculture étudiés

Azolin 2	100 %
Pont Royal	100 %
Gianetti	100 %
Aillon	98 %
Vionnaz	97 %
Chazey domestique	97 %
Vizille	95 %
Chauvey	93 %
Azolin 1	91 %
Chazey « sauvage »	36 %
Pont de Gys	7 %

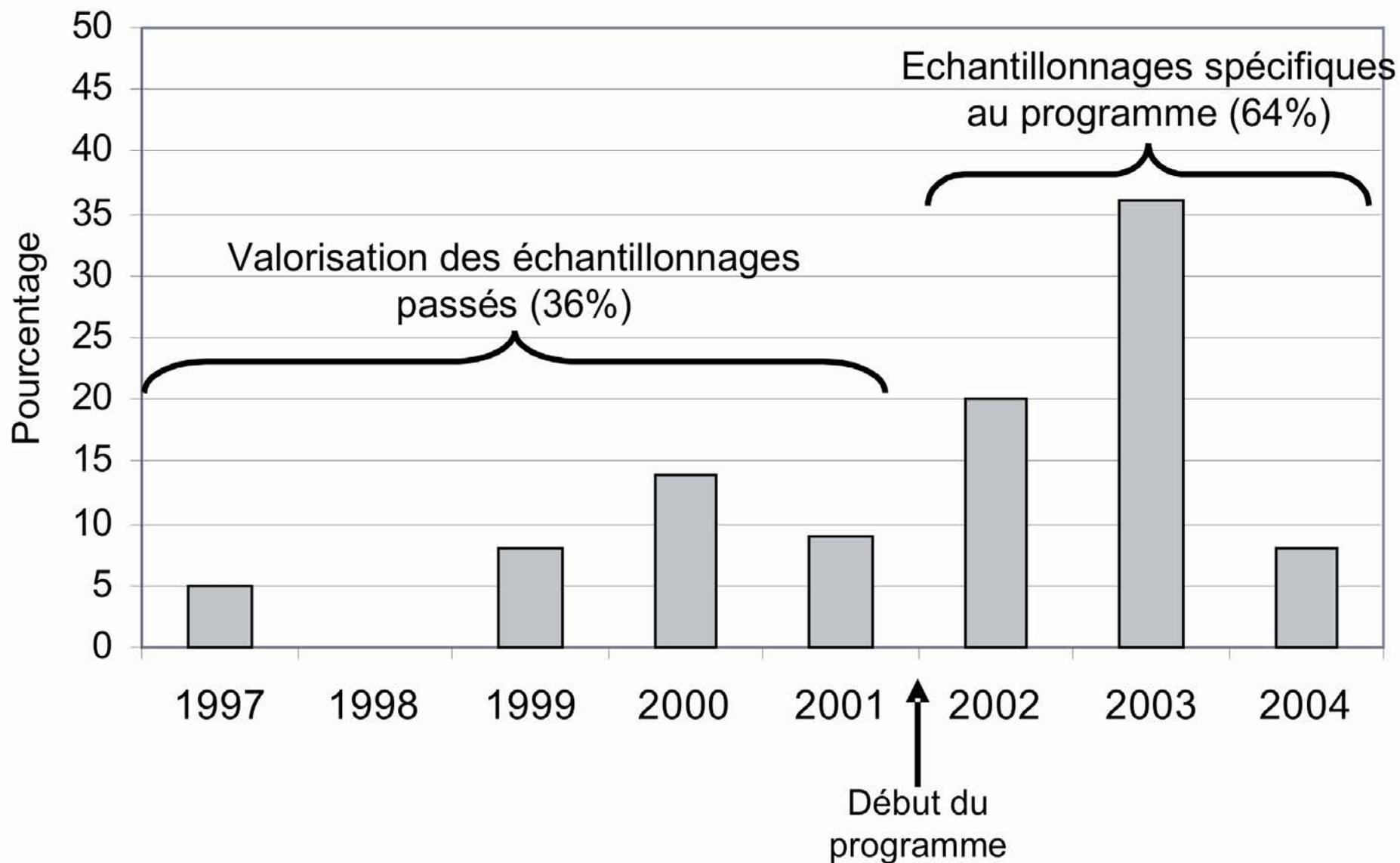
Etat des connaissances avant le programme

3 populations repérées

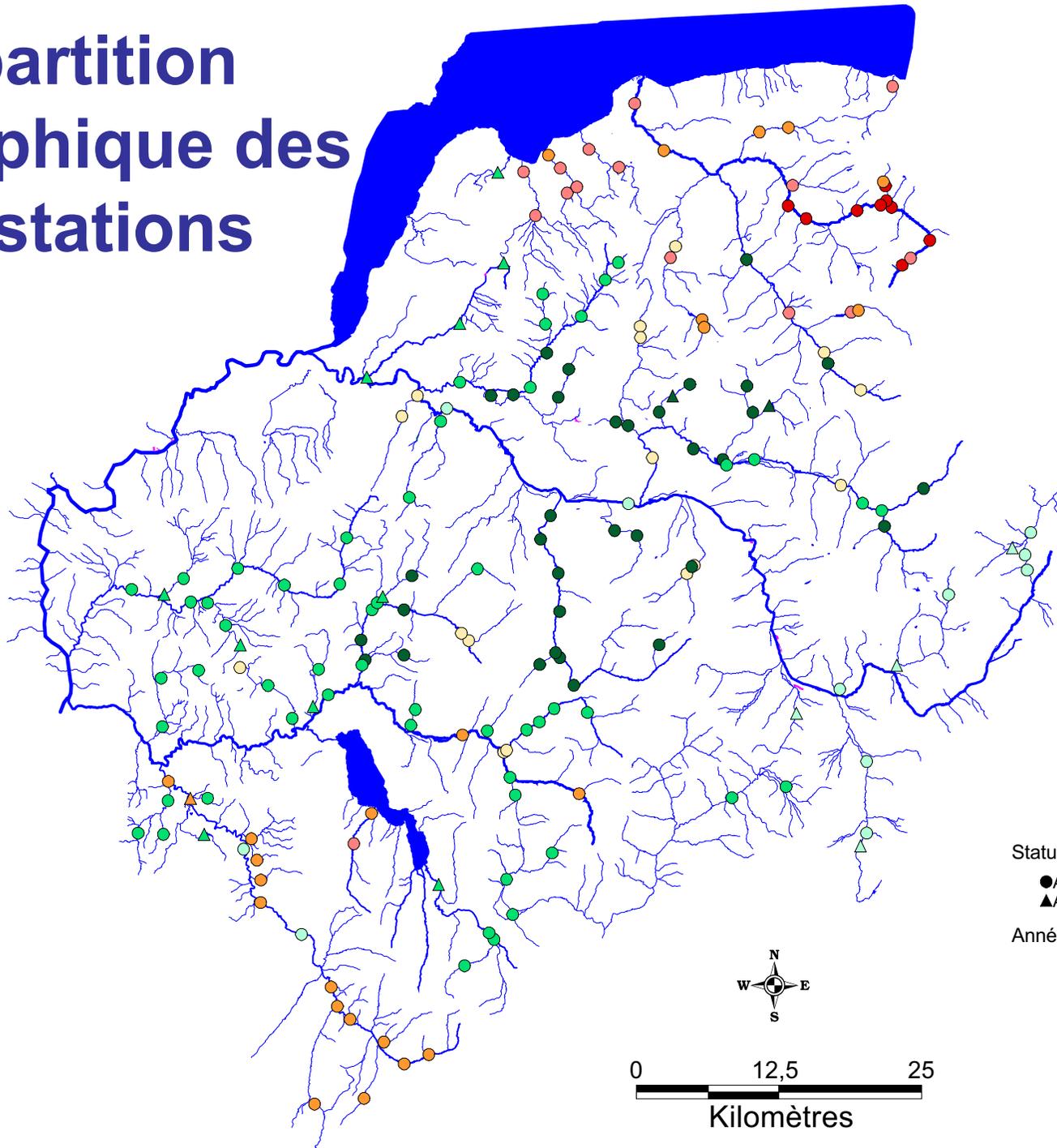
Données ponctuelles
et non standardisées



180 stations pris en compte pour le programme



Répartition géographique des 180 stations



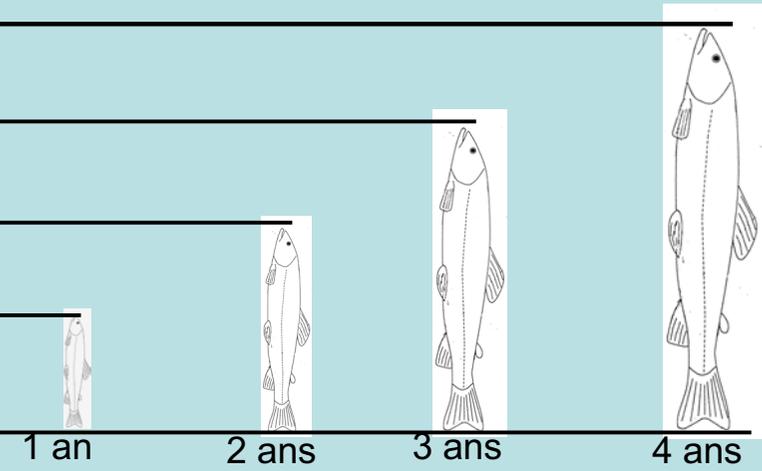
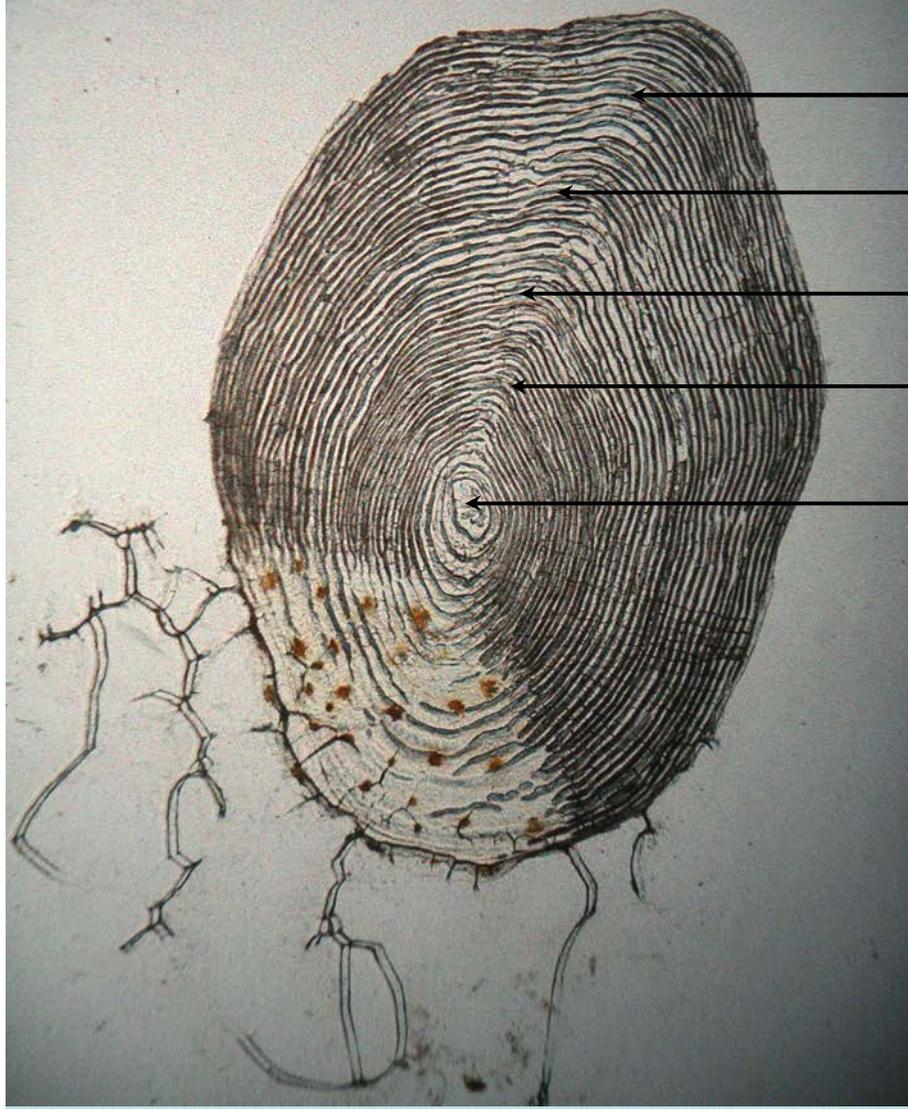
Rappel du protocole en image

Bonne couverture spatiale (180 stations)

Pêches électriques sur plusieurs centaines de mètres

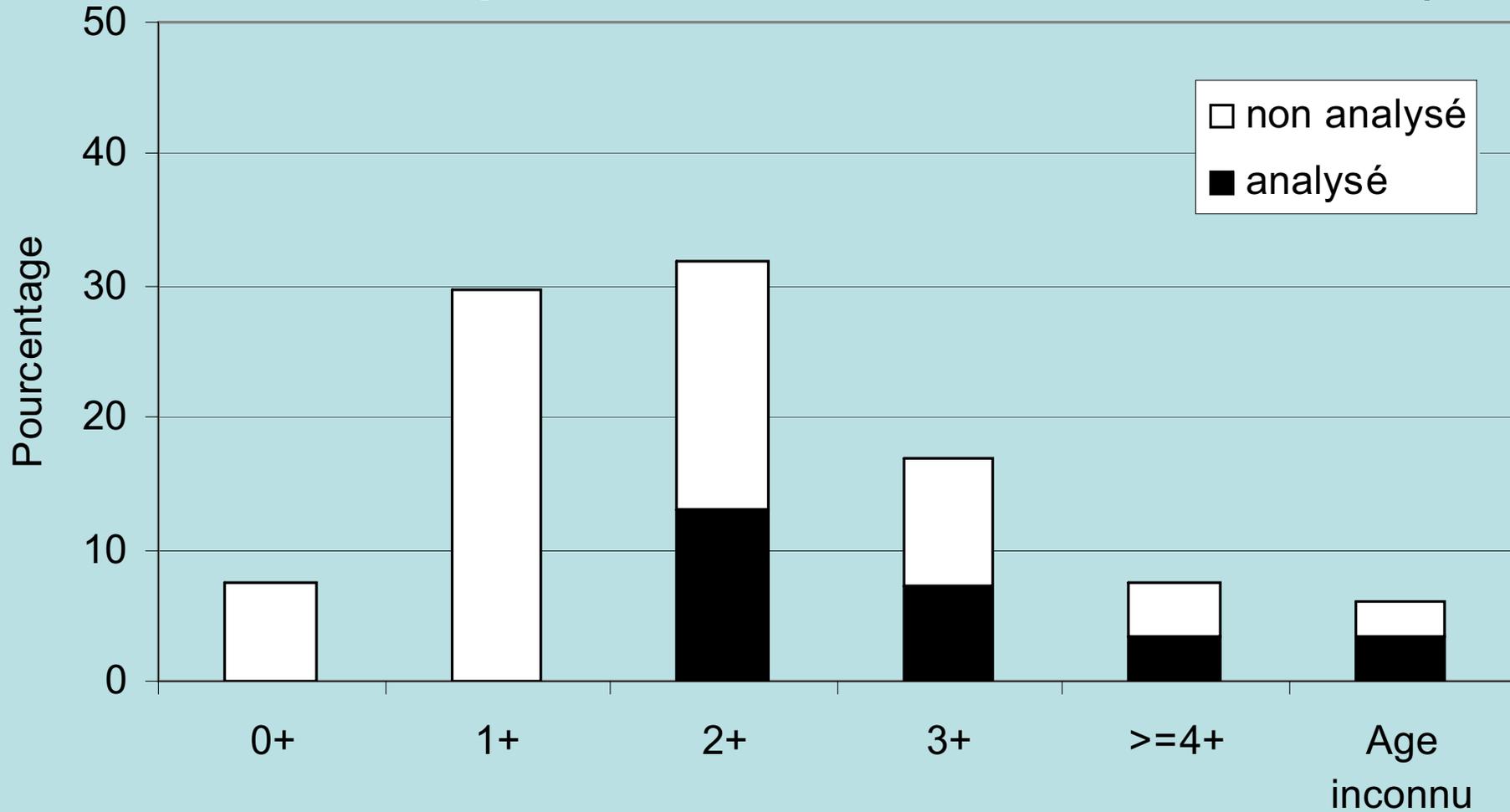


Ecaille de truite vue au lecteur de microfiche



6 600 truites échantillonnées sur 180 stations

Lecture d'écaillés pour sélection des individus adultes (= 2+)



1800 individus sélectionnés pour analyses génétiques

sur 163 stations



Souche méditerranéenne



Souche atlantique

**A
N
A
L
Y
S
E
S**

**G
E
N
E
T
I
Q
U
E
S**

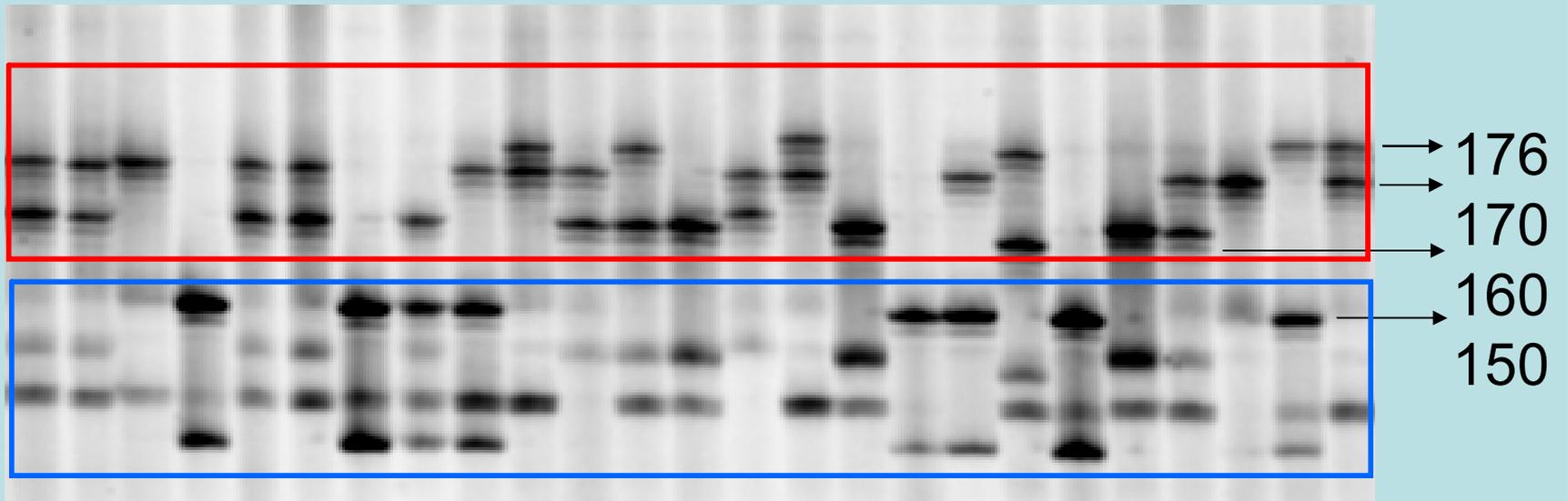
**Pourcentage d'allèles
ATL sur chaque station**

**Génotype des individus
(MED, ATL, HYB)**

Principe d'analyse de l'ADN nucléaire et des marqueurs microsatellites

Variants

Méditerranéens



Variants

atlantiques

Résultats des analyses et populations repérées

Taux allèles ATL

53 (32%) <25%

29 (18%) 26-50%

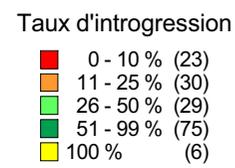
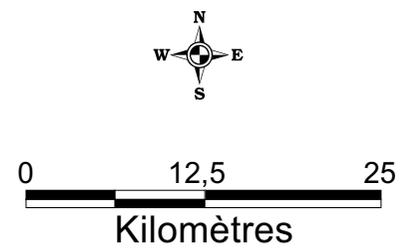
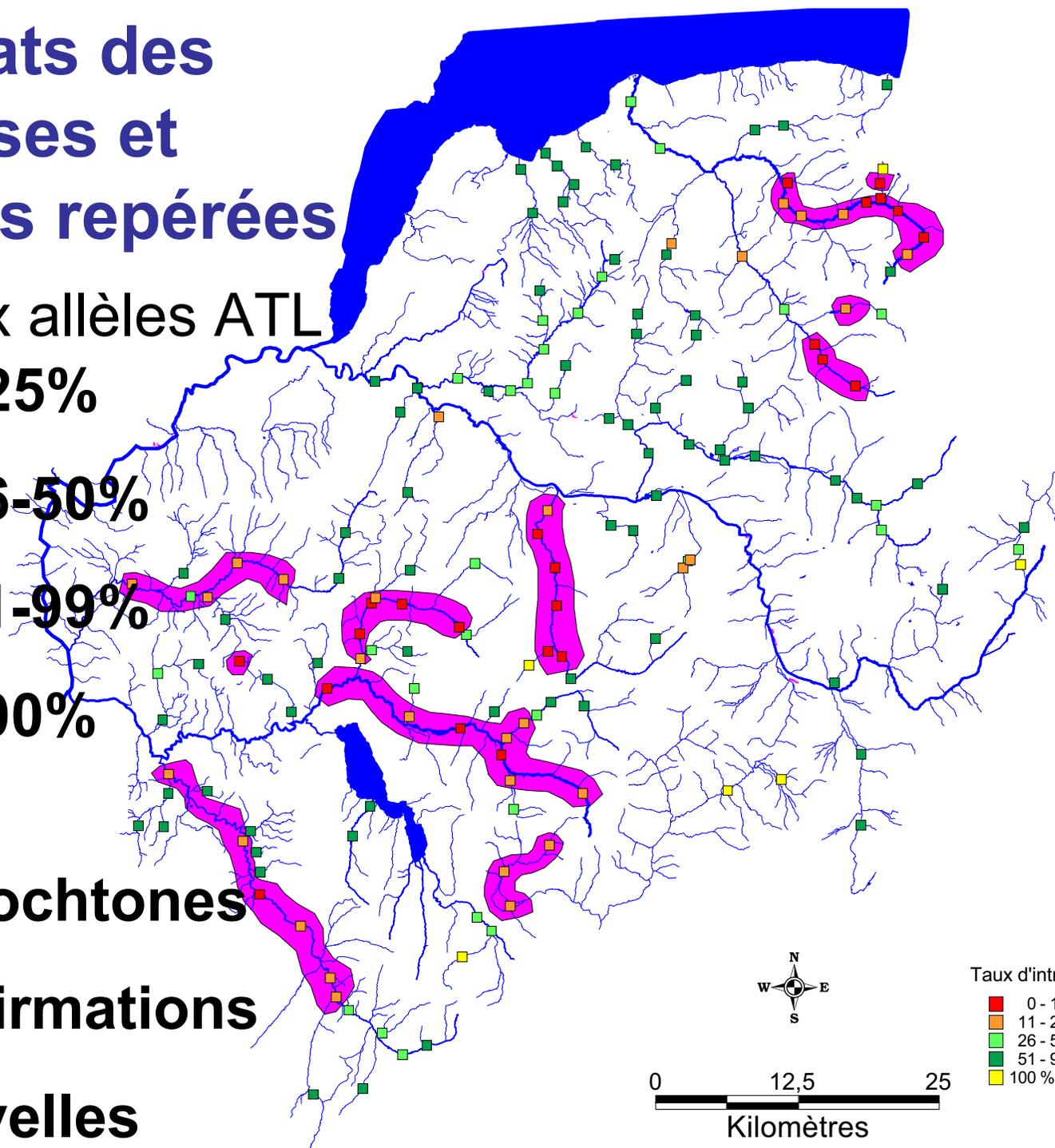
75 (46%) 51-99%

6 (4%) 100%

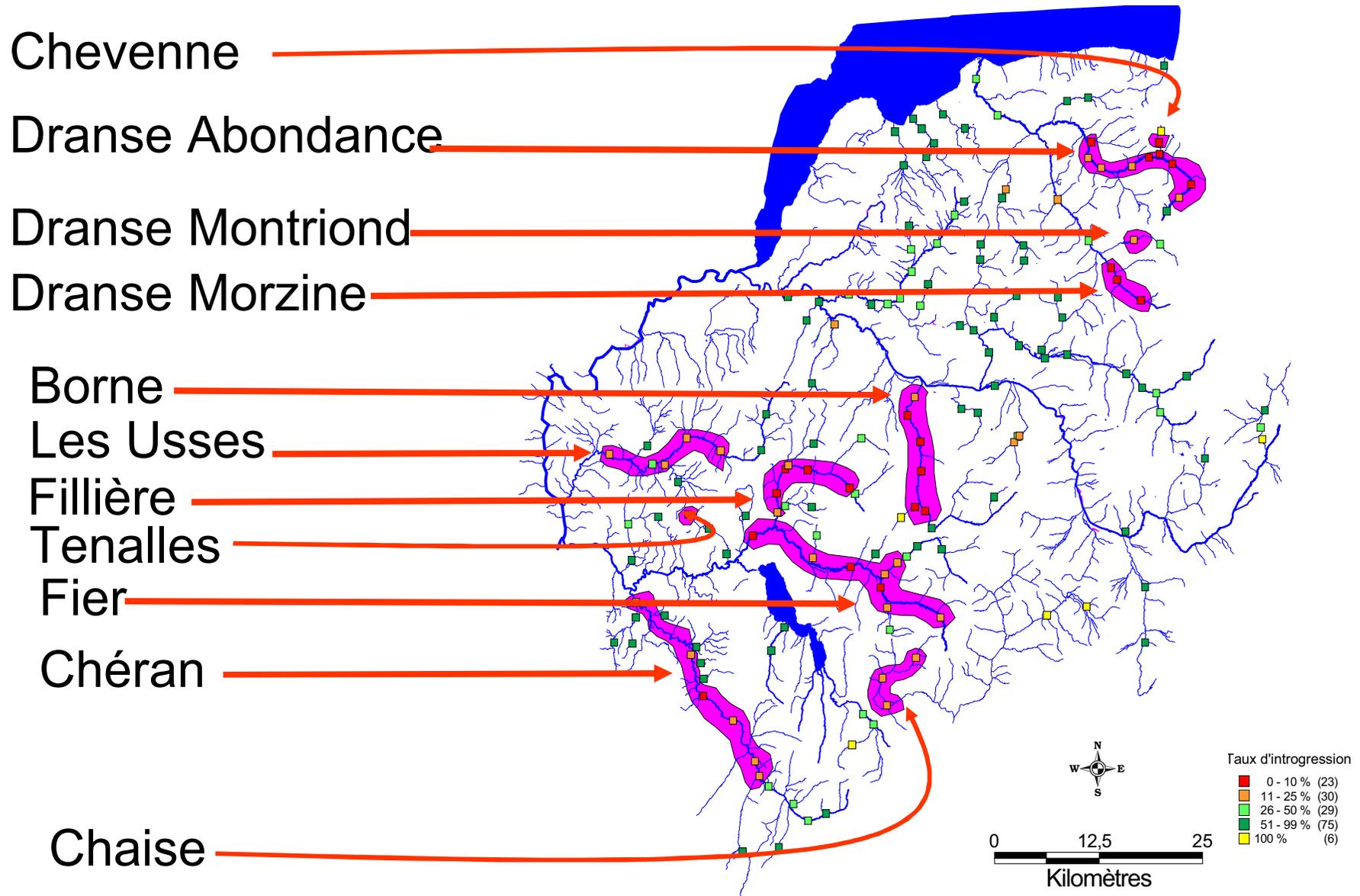
11 zones autochtones

- 3 confirmations

- 8 nouvelles

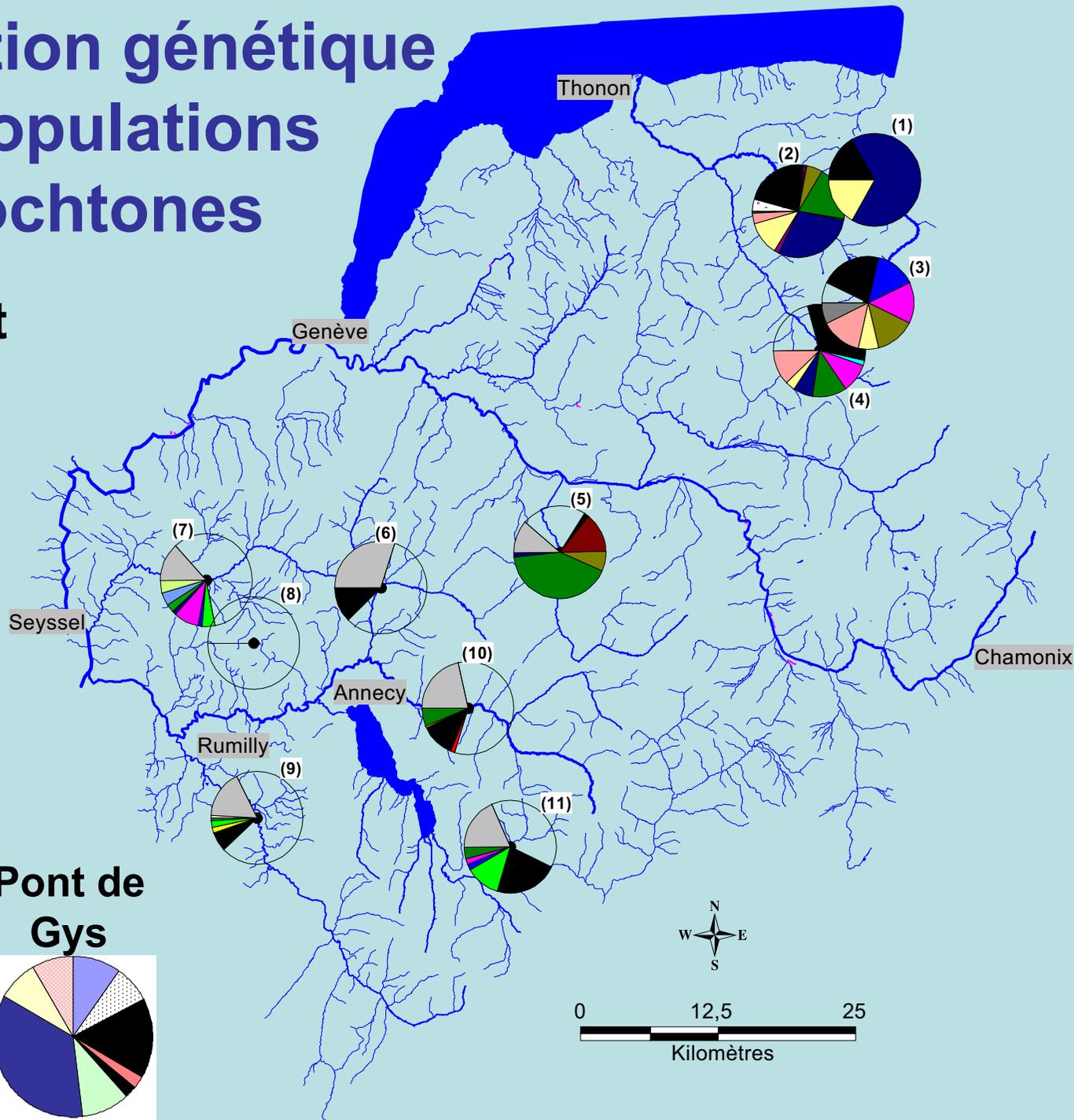
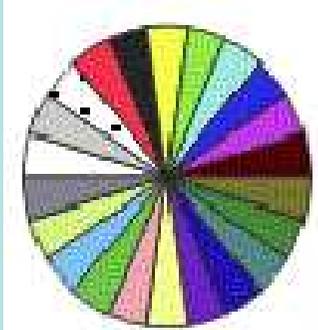


Localisation des populations autochtones MED

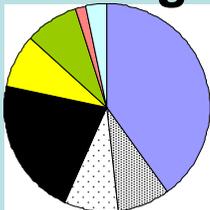


Composition génétique des populations autochtones

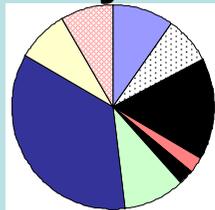
Initialement



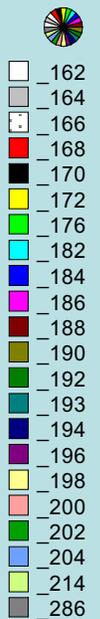
Chazey «sauvage»



Pont de Gys



Allèles



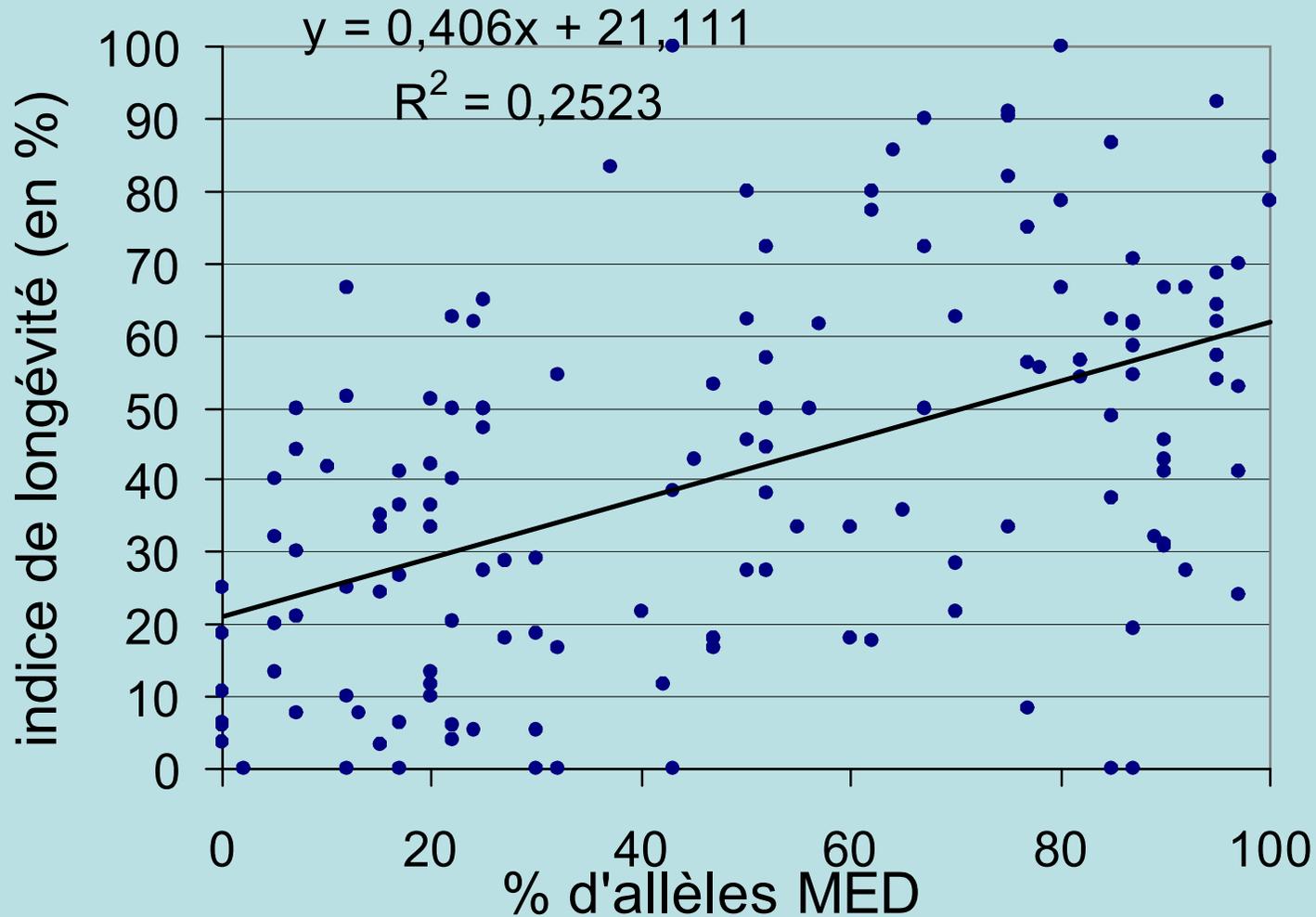
Pourquoi conserver les populations méditerranéennes autochtones

Des milliers d'années de sélection naturelle ont permis d'obtenir des populations adaptées aux conditions de vie particulières de nos torrents

Quelques exemples :

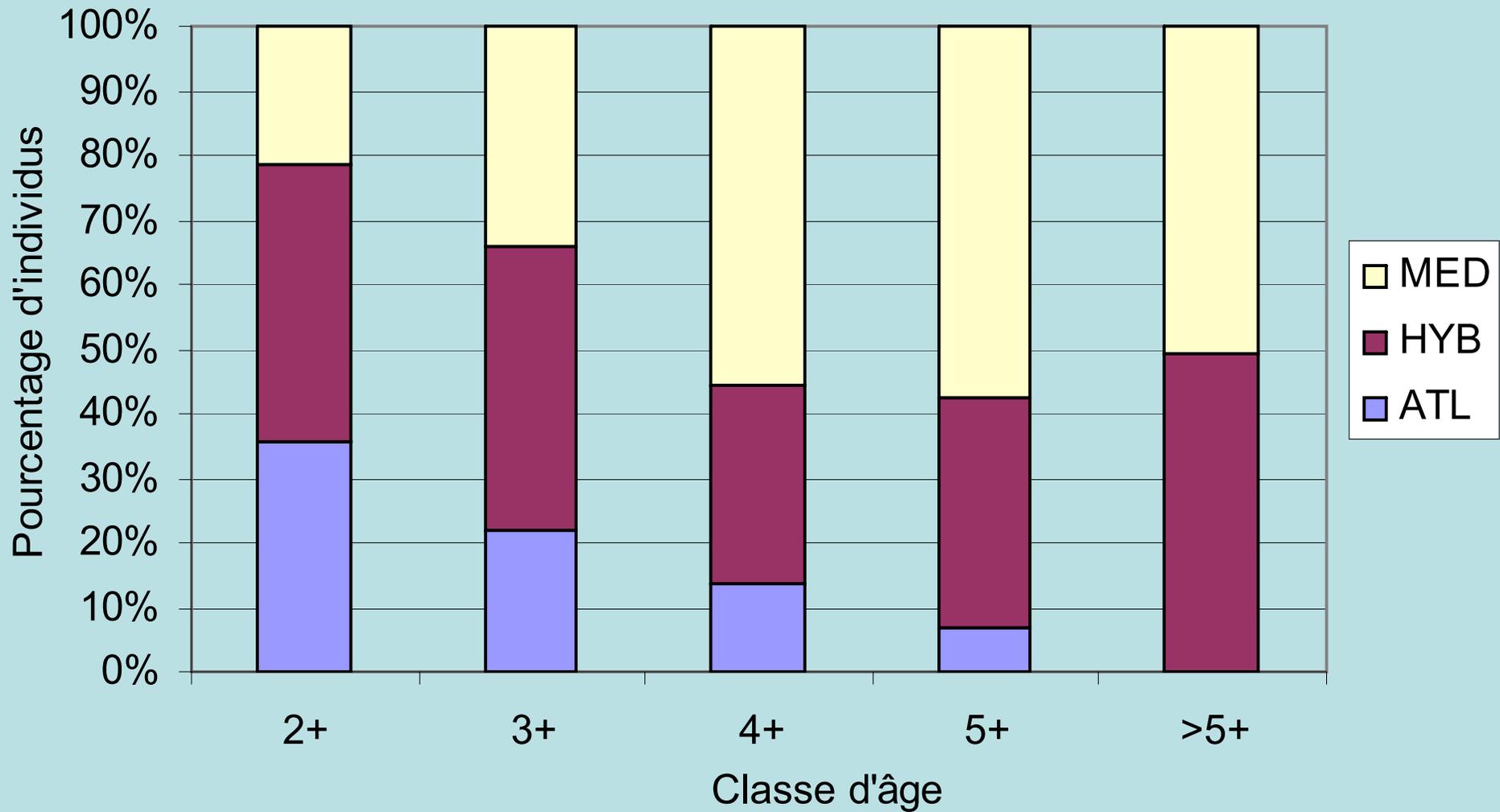
- **Longévité**
- **Taille des nageoires**
- **Forme du corps**
- **Microhabitat de reproduction**

Etude de la longévité des populations

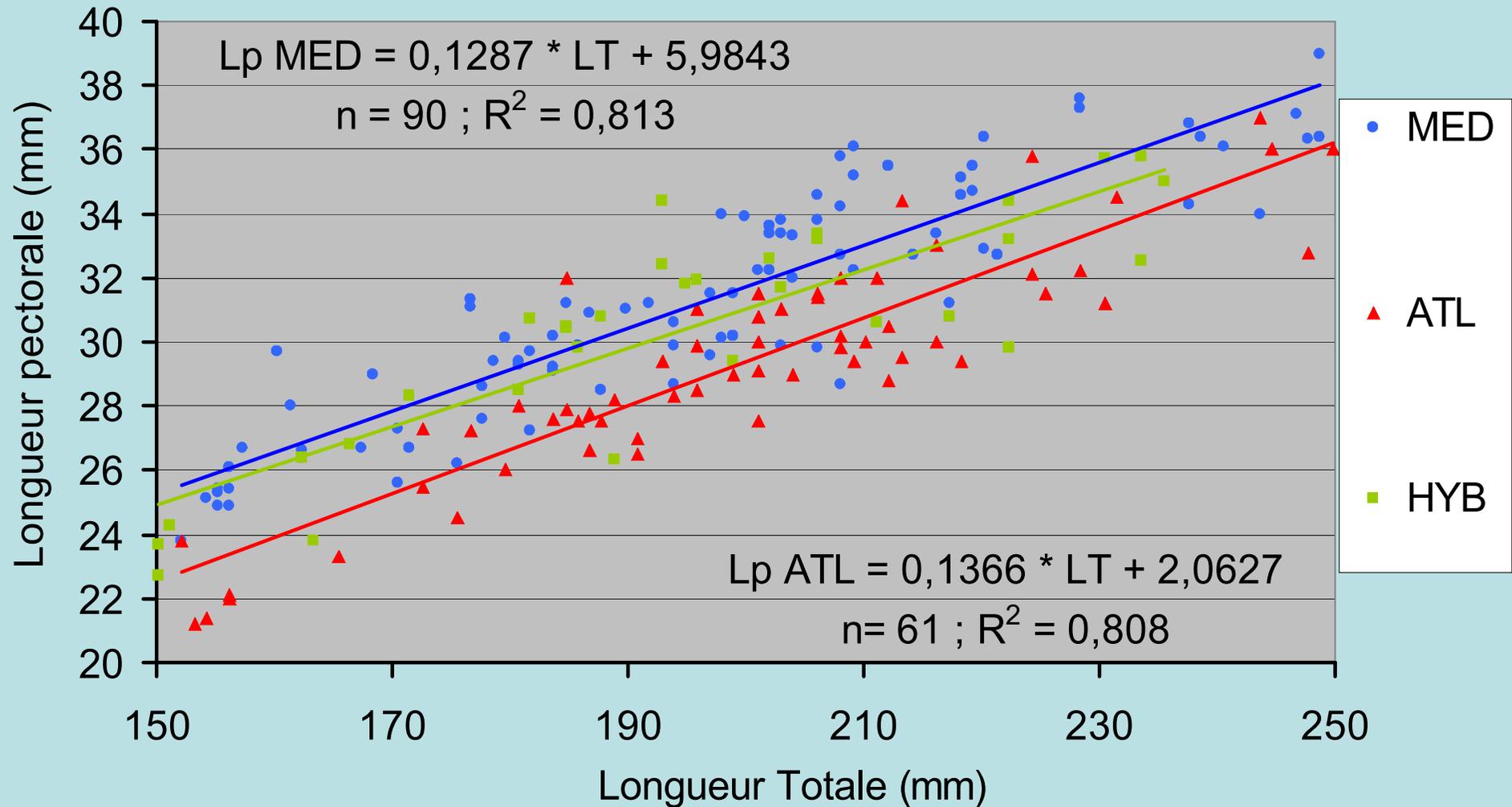


Plus le taux d'allèle MED augmente plus la population présente un indice de longévité important

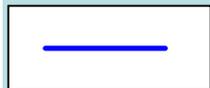
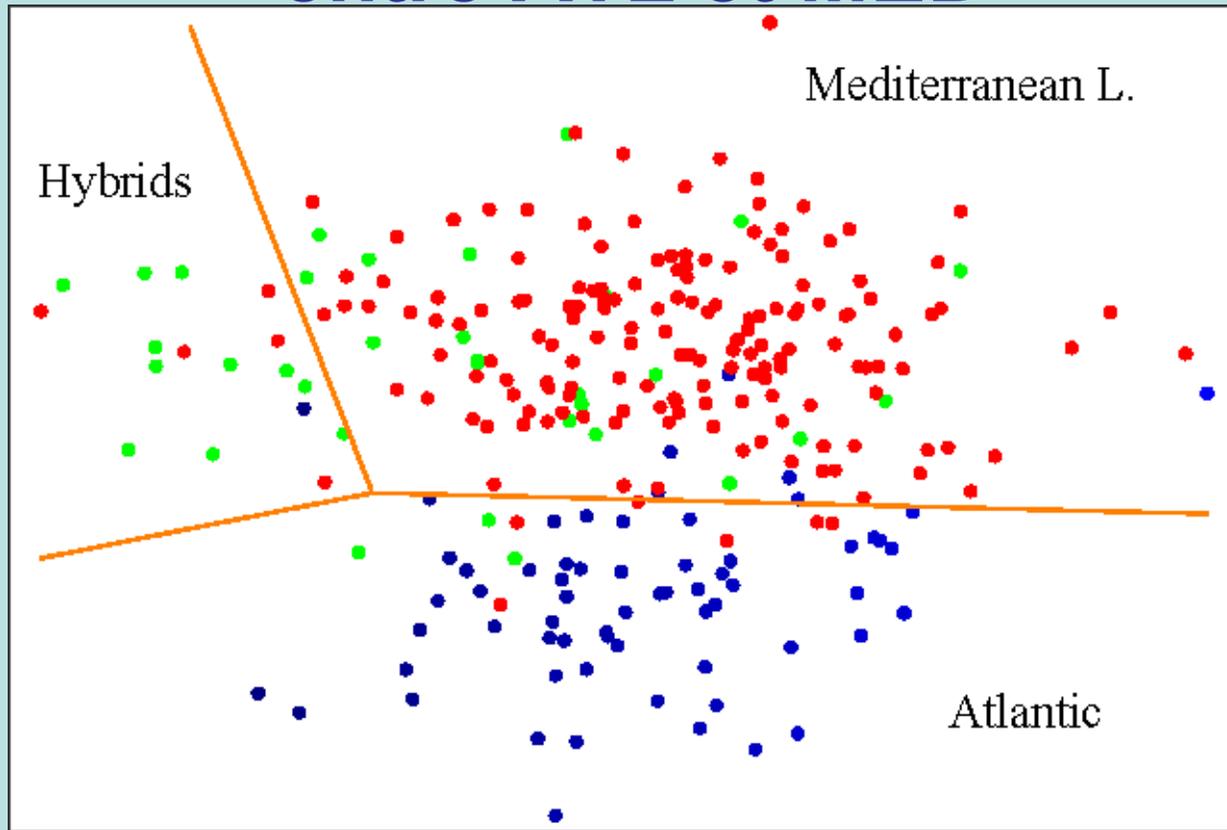
Relation génotype – âge des poissons



Différence de taille de la nageoire pectorale



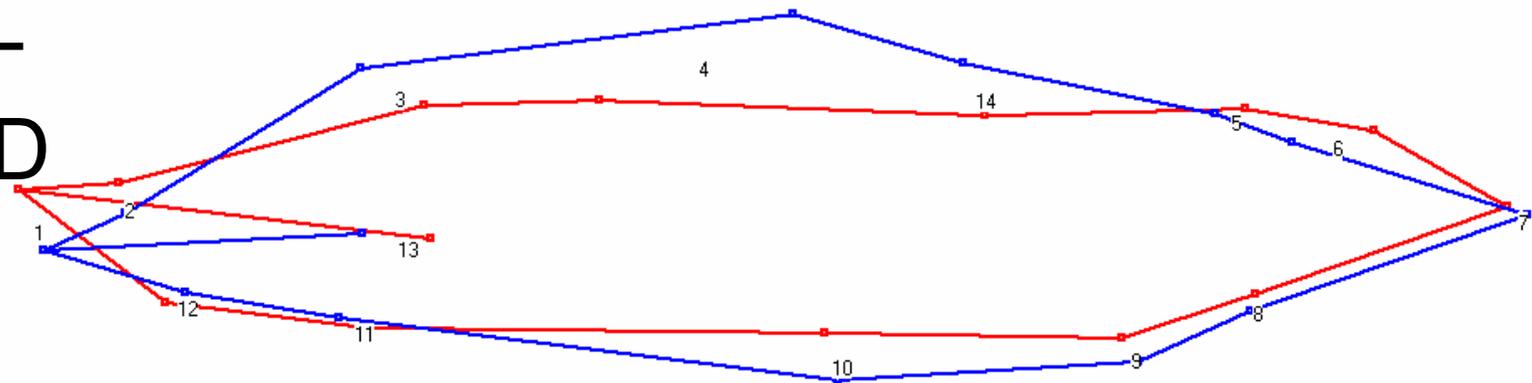
Différences morphologiques significatives entre ATL et MED



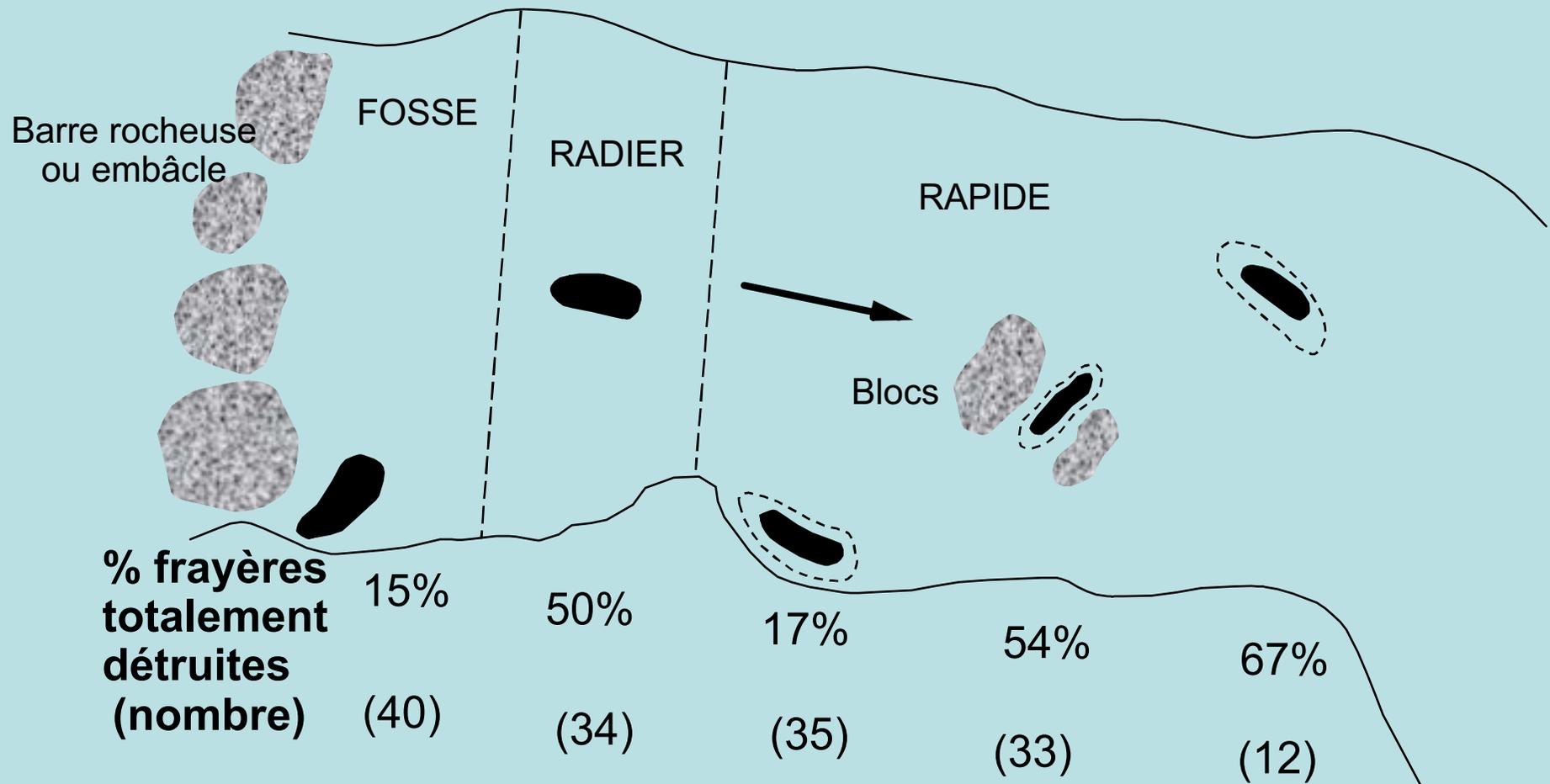
ATL



MED



Microhabitats des frayères plus diversifiés



Impact plus limité d'une forte crue post-frai

Influence des paramètres du milieu sur les populations

Effet sur la croissance des truites

Effet du fractionnement par les obstacles

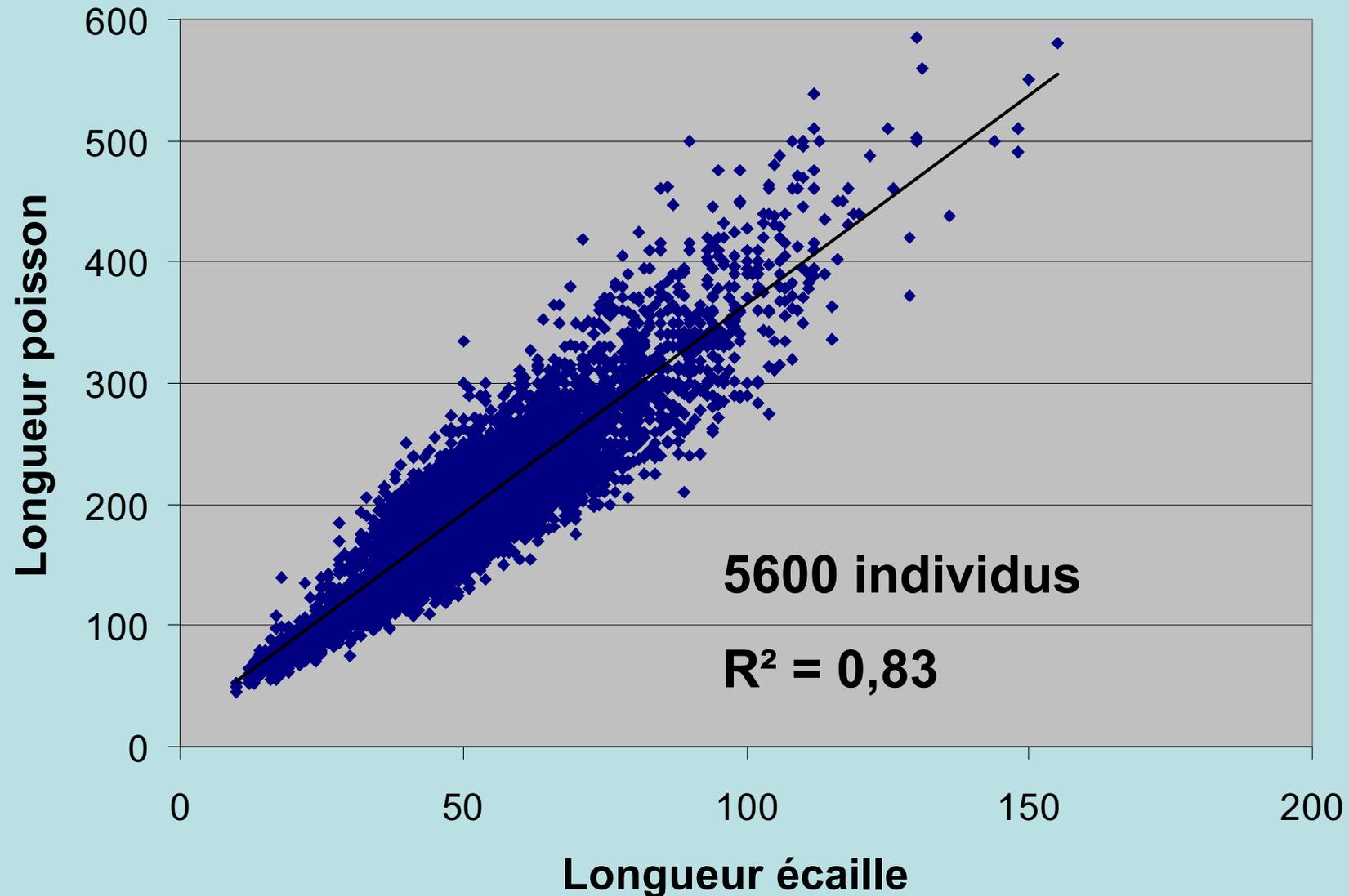
Qualité globale de l'eau et populations autochtones

Effets des conditions thermiques de l'eau

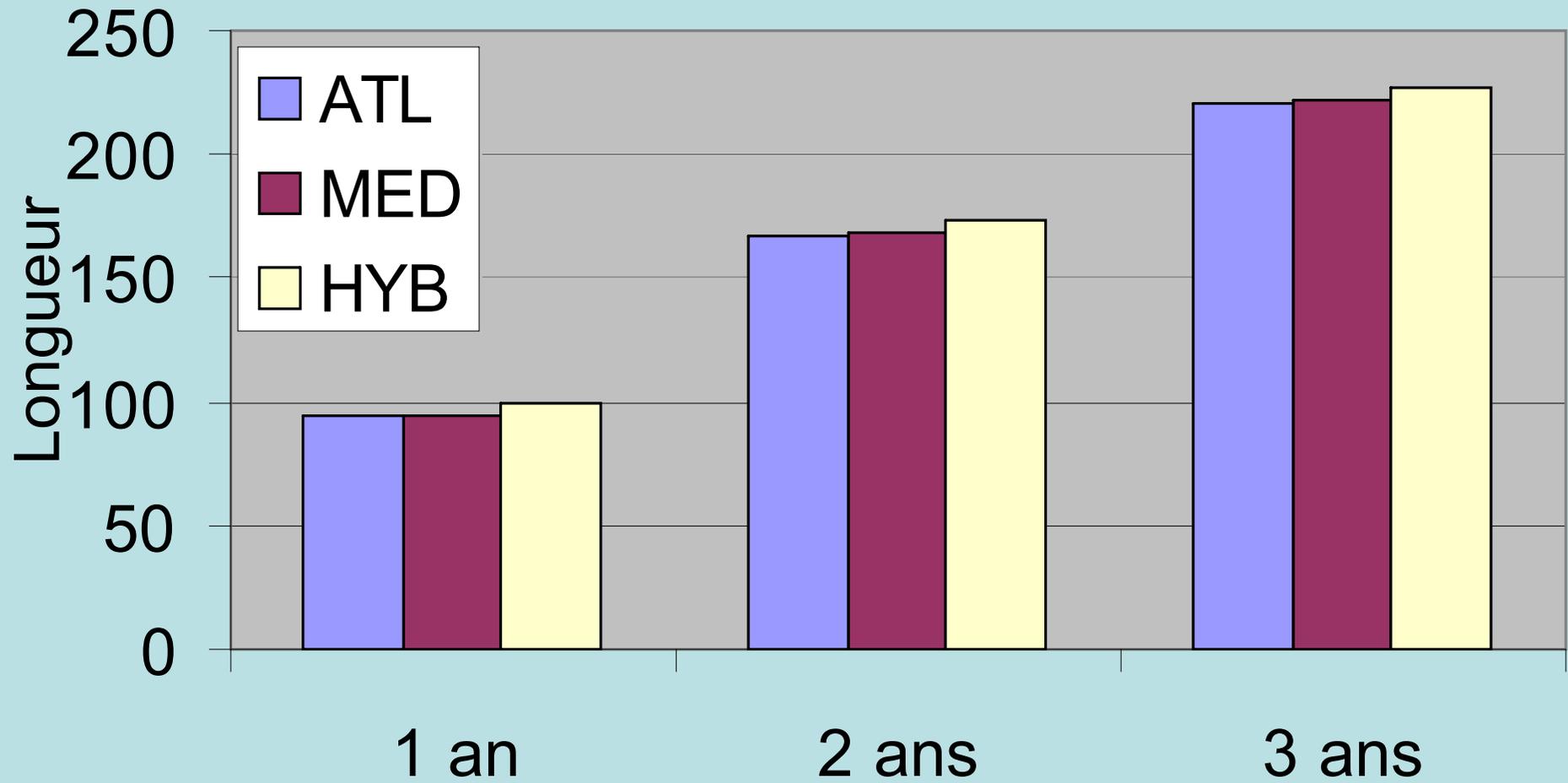
Etude de la croissance par rétro mesure

$$LT_i = 20,146 + L_i \times (LT - 20,146) / LM$$

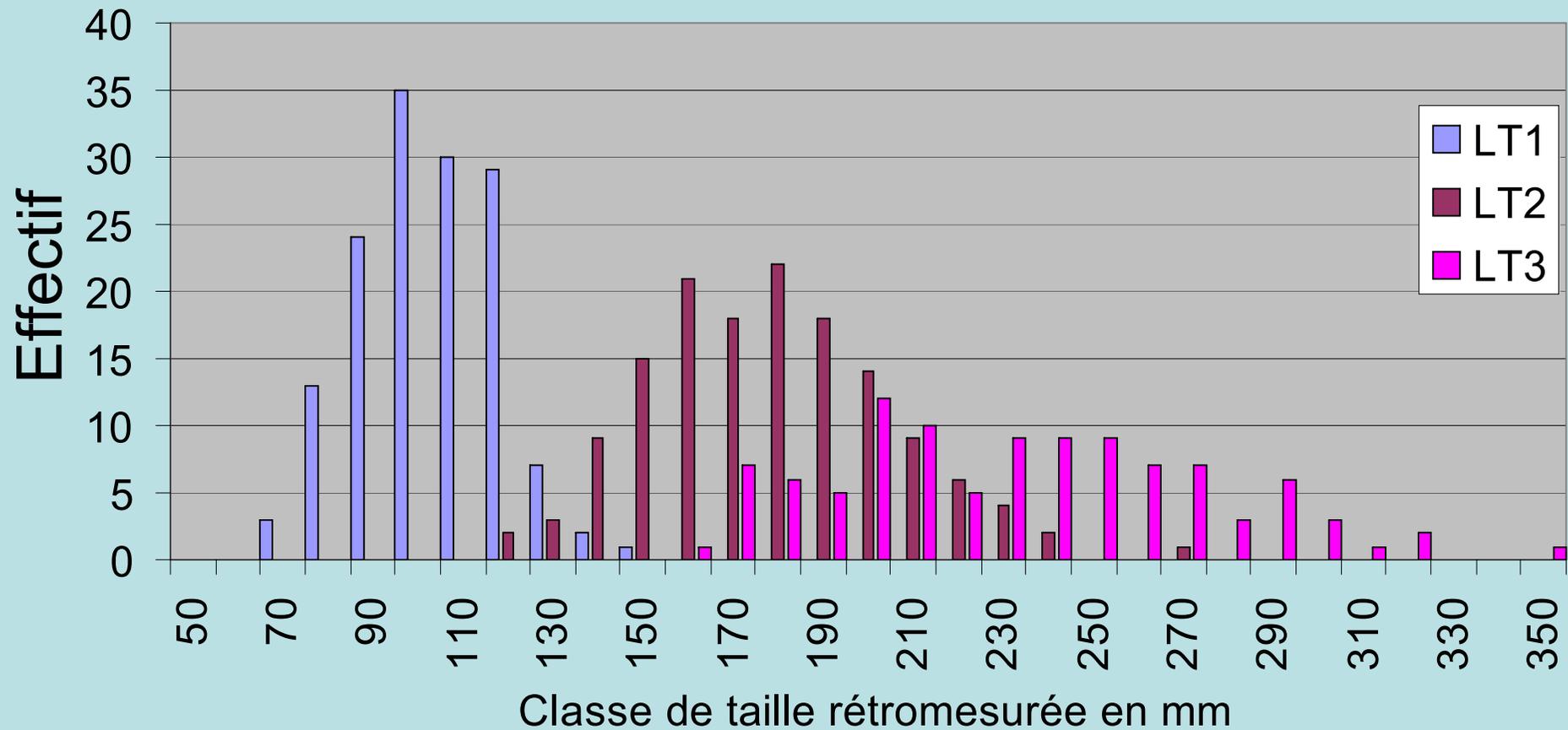
Fraser-Lea



Croissance identique entre génotypes MED et ATL



Forte variabilité de taille pour les trois années = variabilité spatiale de la croissance



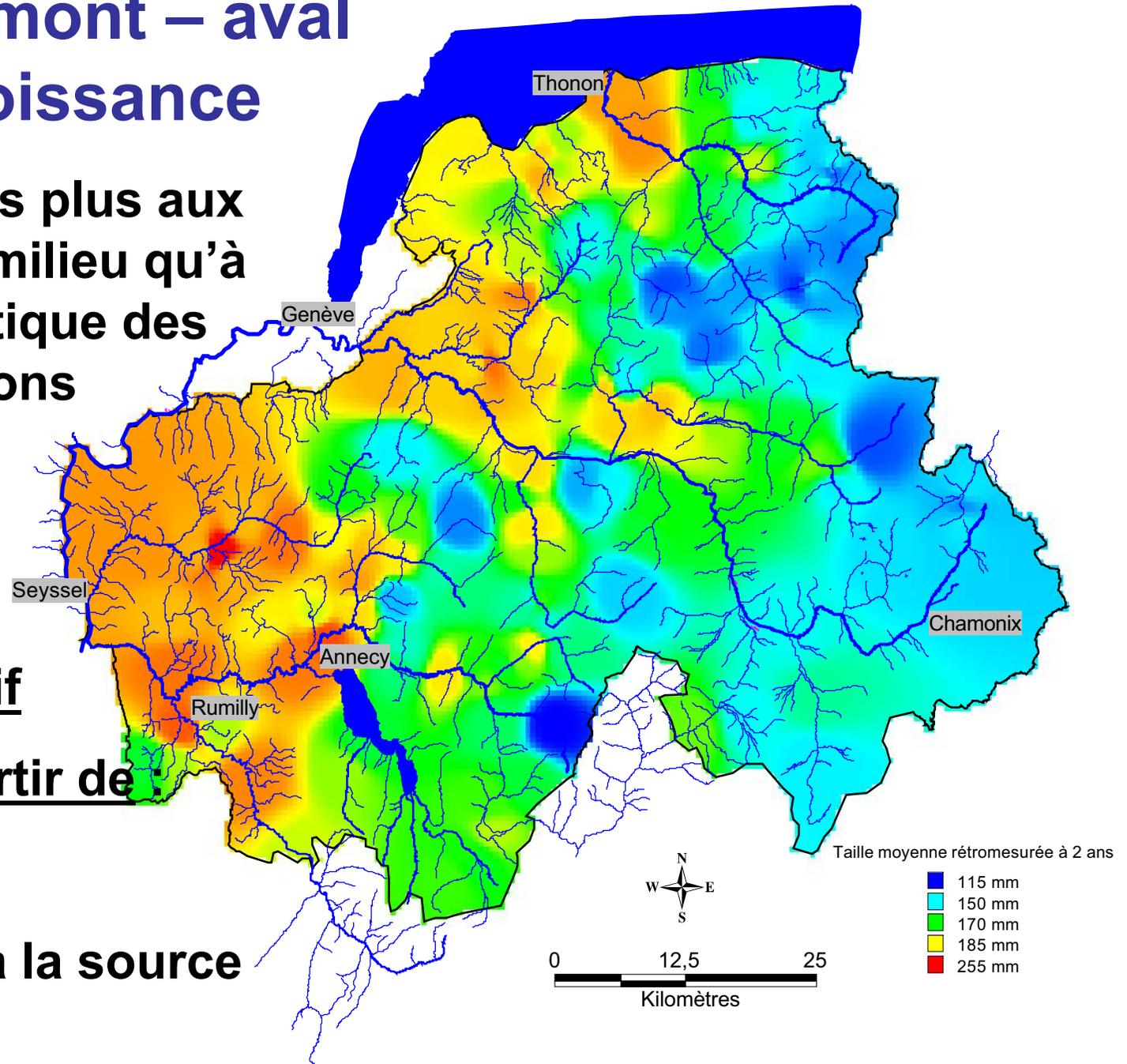
Gradient amont – aval de la croissance

Différences liées plus aux
paramètres du milieu qu'à
l'origine génétique des
populations

Modèle prédictif

de la taille à partir de :

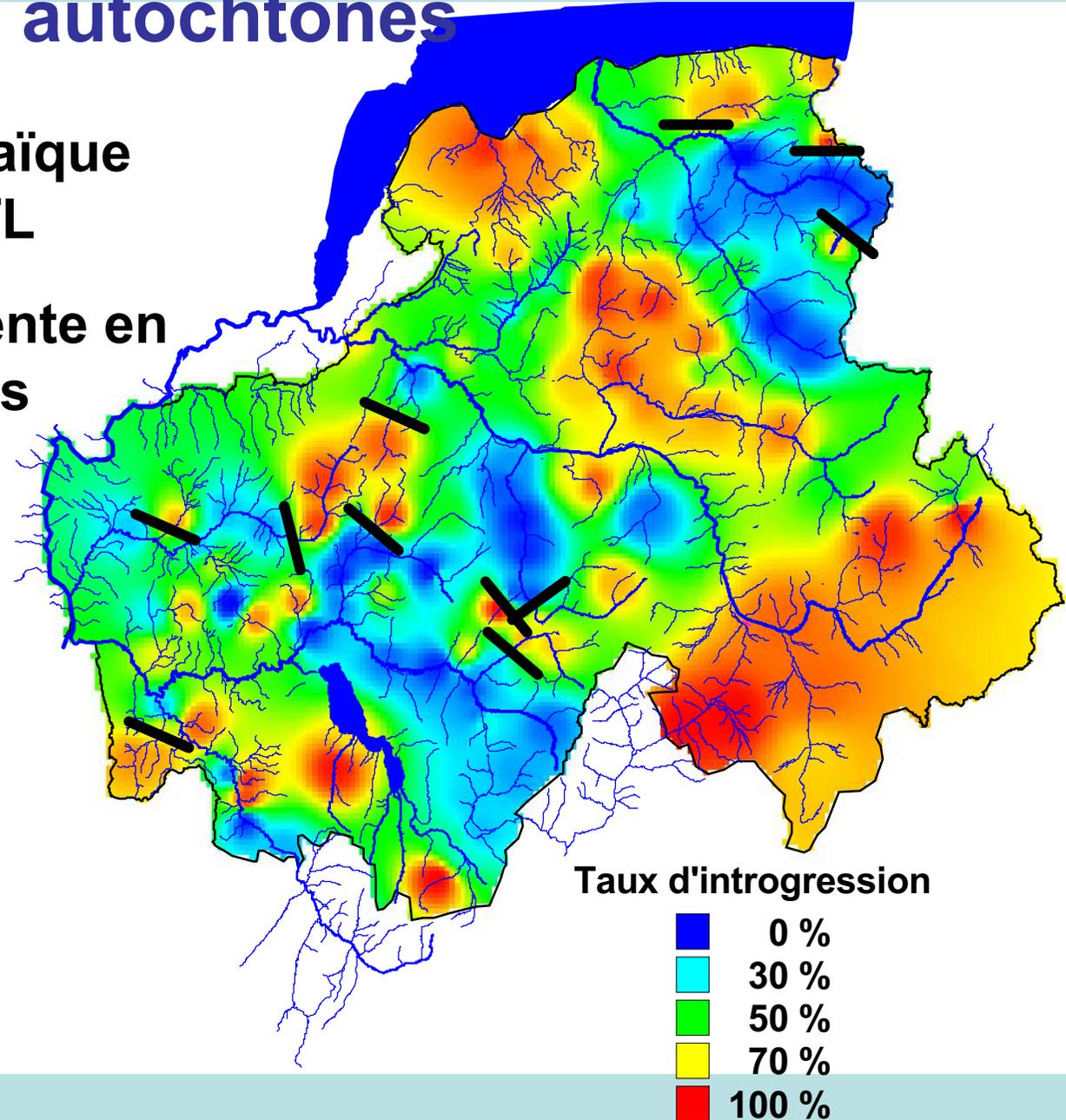
- ✓ l'altitude
- ✓ La distance à la source
- ✓ La pente



Effet des obstacles sur la répartition des populations autochtones

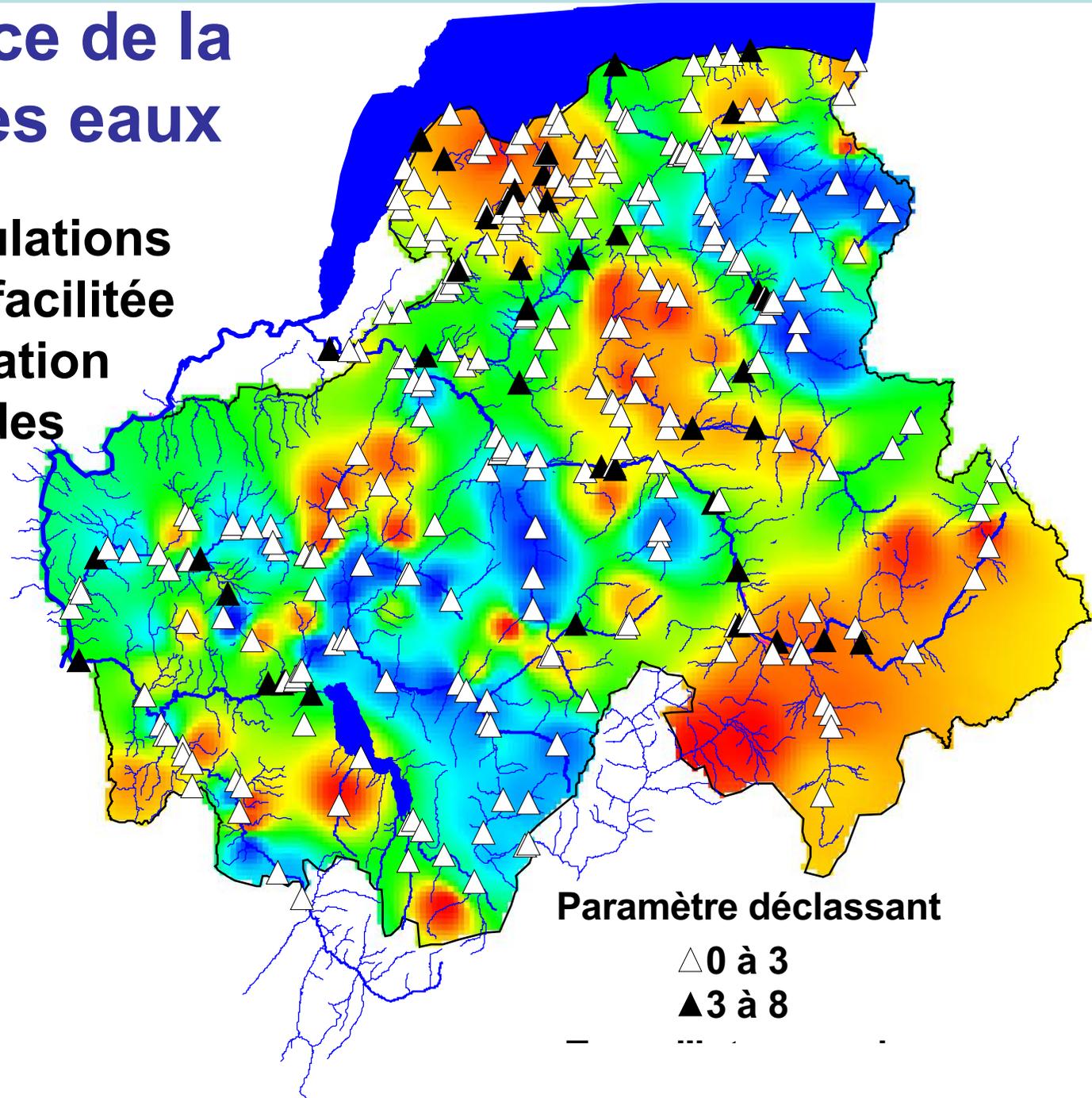
Répartition en mosaïque des populations ATL

Introgression présente en zones amont isolées



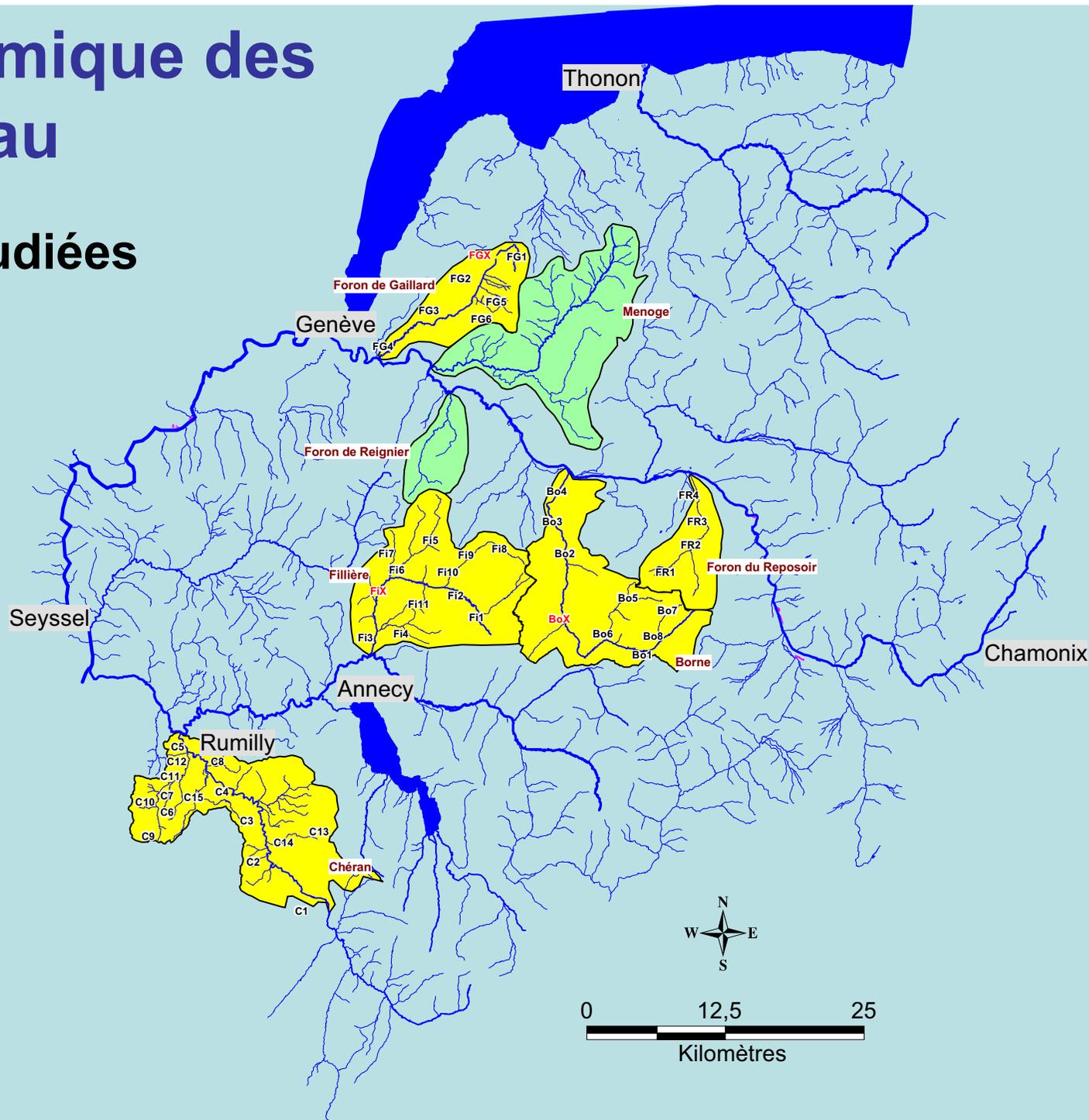
Importance de la qualité des eaux

Perte de populations autochtones facilitée par la dégradation de la qualité des eaux

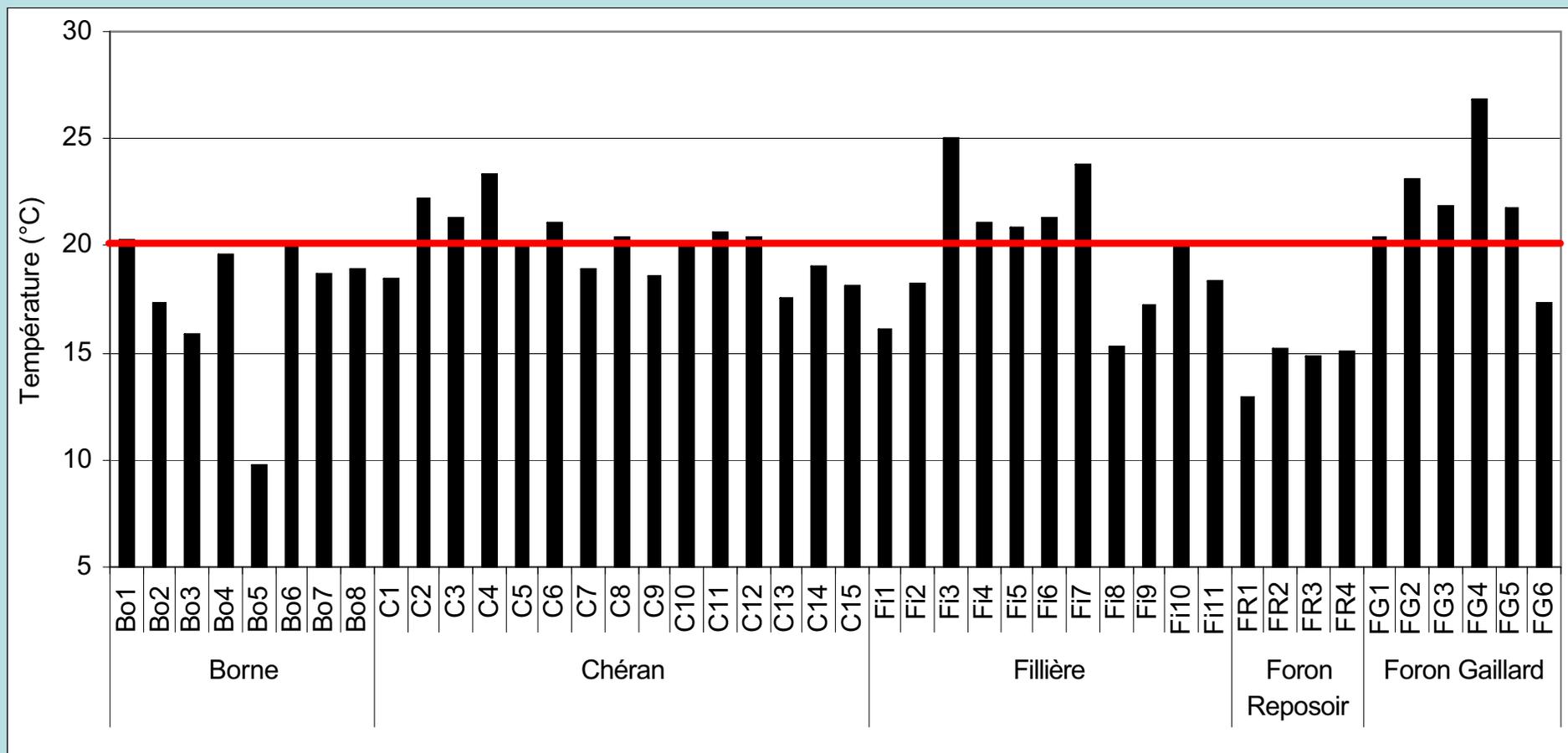


Suivi thermique des cours d'eau

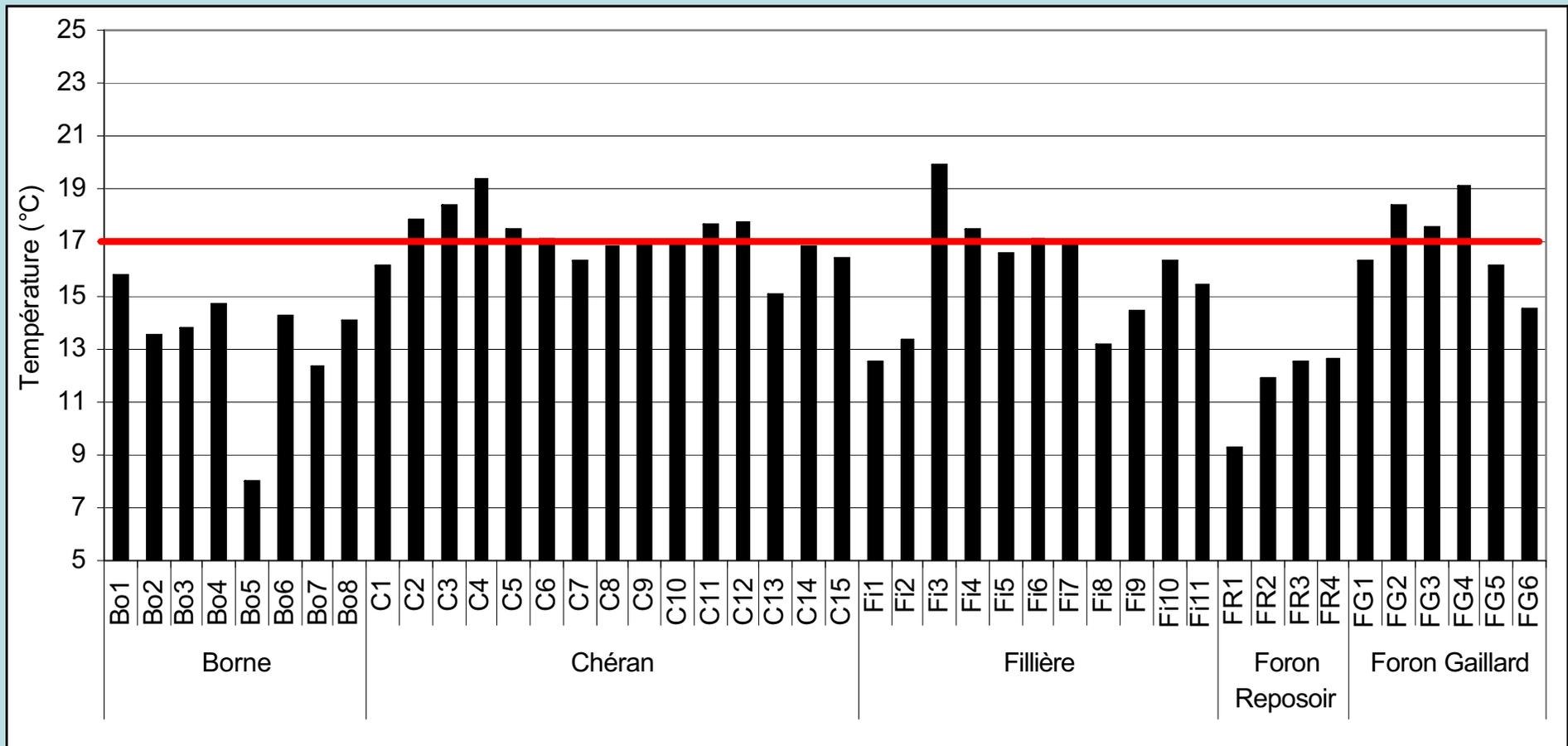
47 stations étudiées

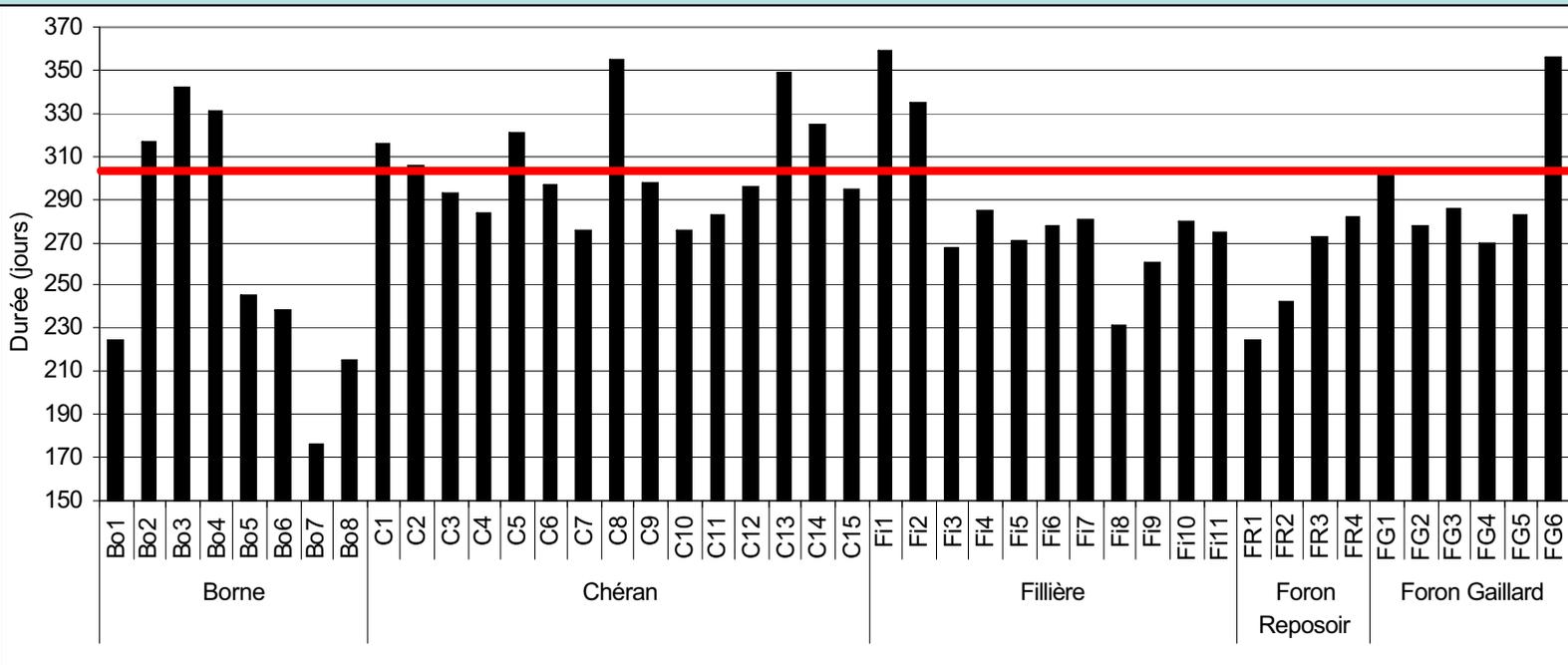


Températures maximales obserées

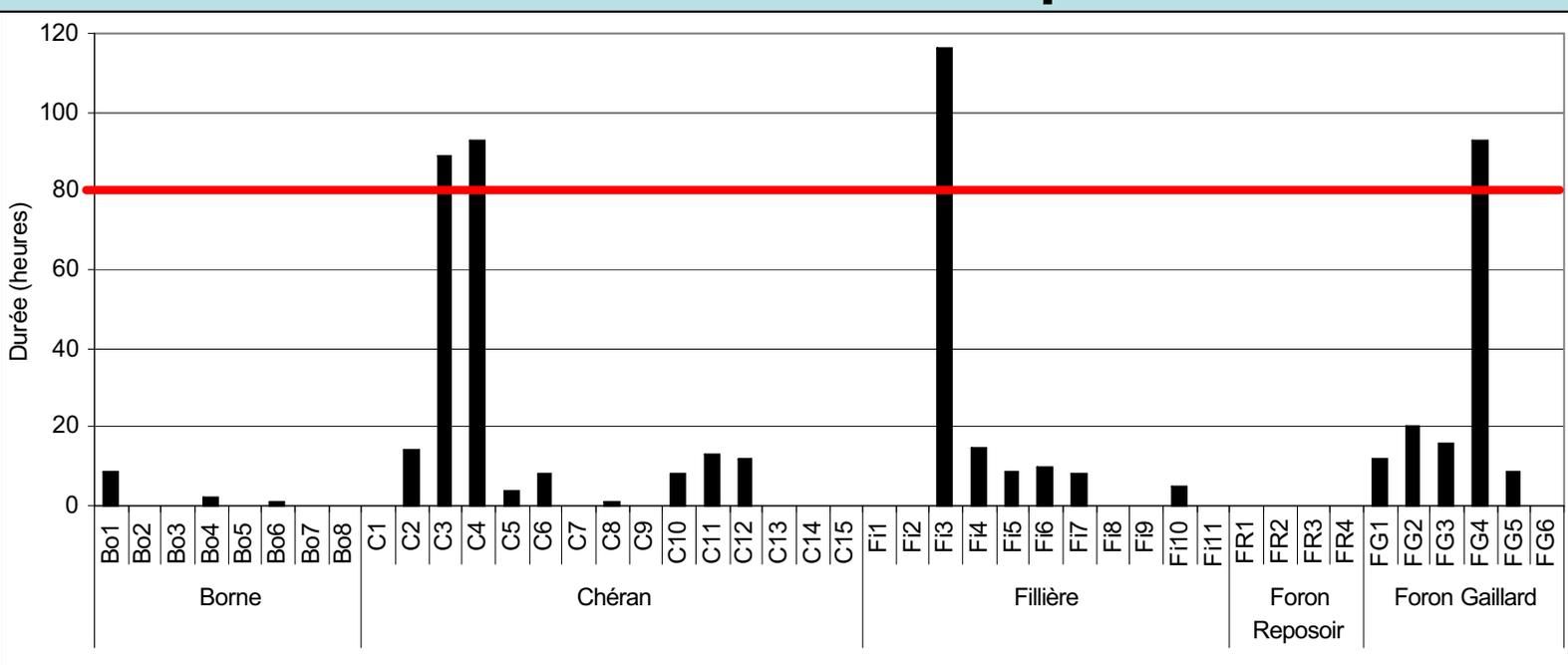


Températures moyennes sur 30 jours



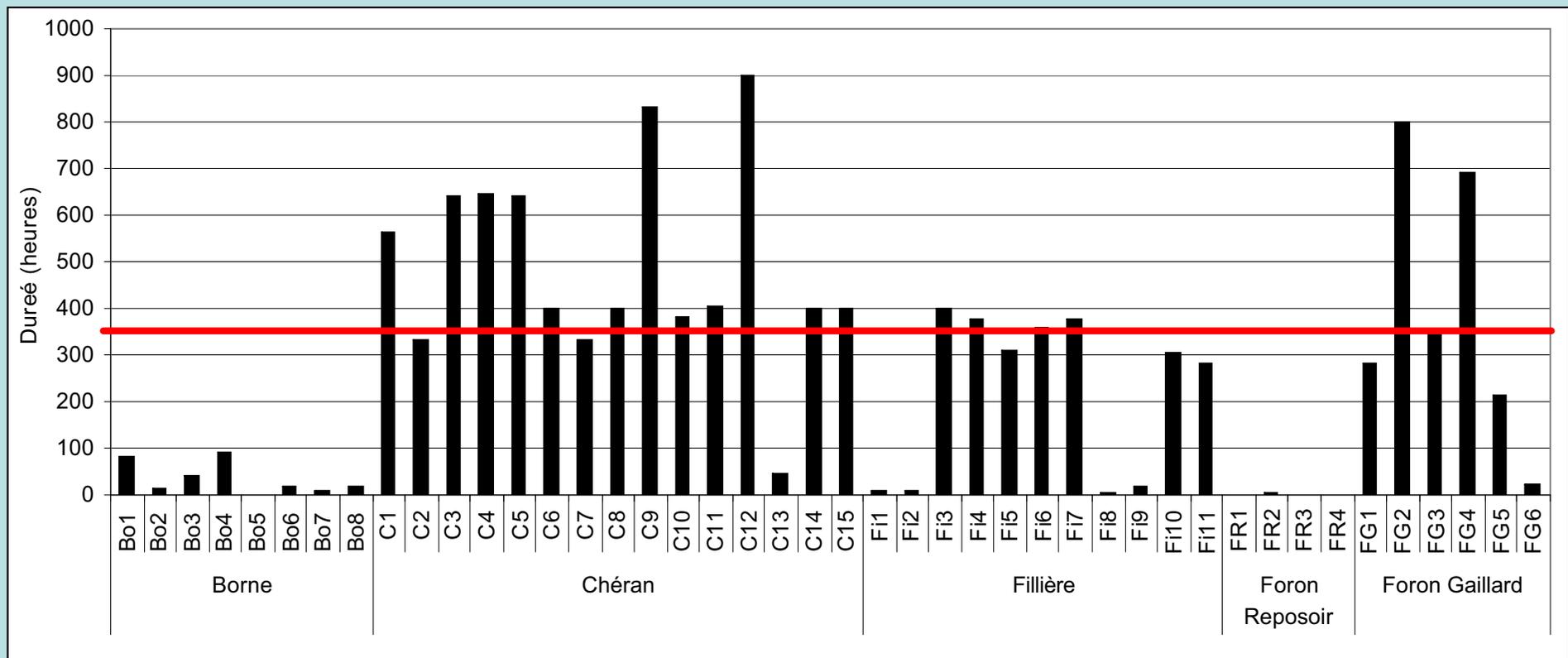


Préférendum thermique de la truite

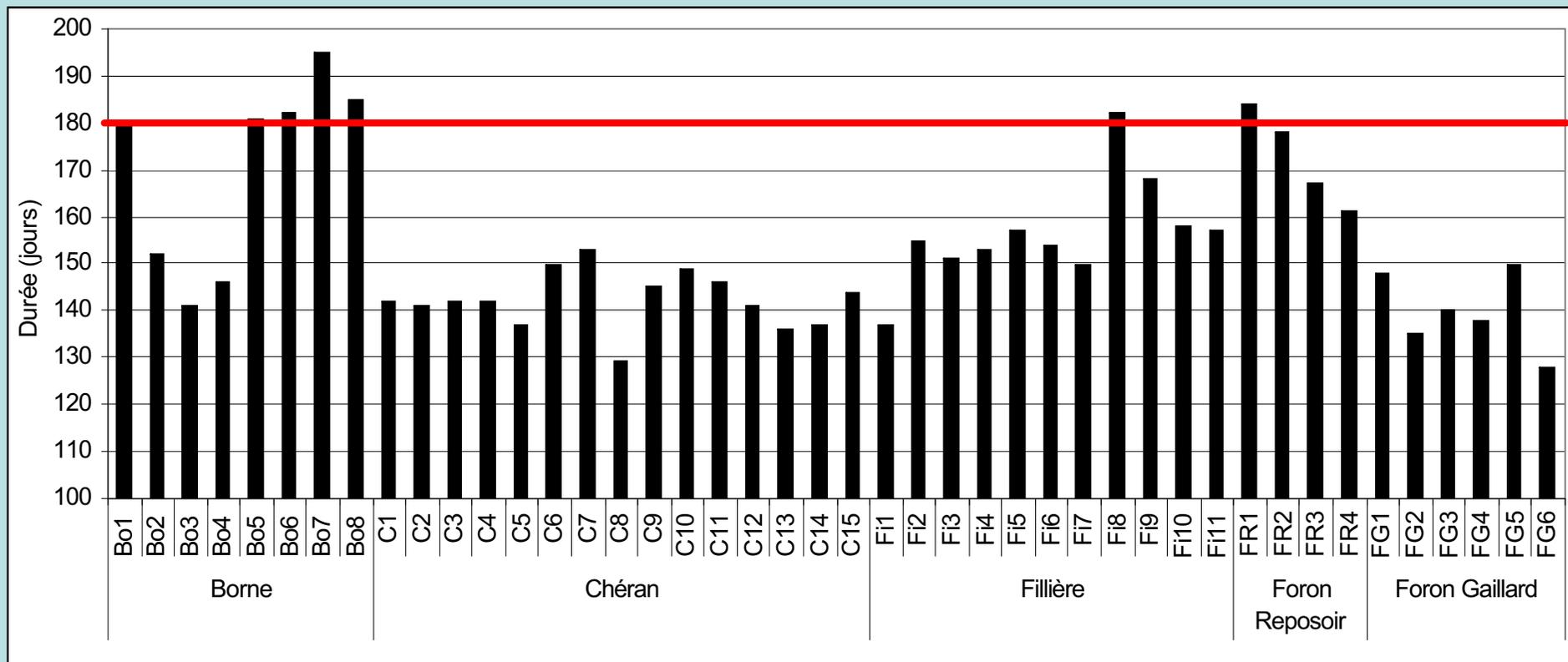


Condition favorable au développement de la PKD

15 jours (360 h) consécutifs > 15°C



Durée de la phase de développement sous graviers



130 à 195 jours

T° hivernale = possible facteur limitant de la réussite de la reproduction naturelle

Mesures de conservation et de gestion

Sur les Milieux :

Importance de conserver et améliorer l'habitat et la qualité des eaux

Sur les Populations :

✓ **Conserver l'intégrité des populations autochtones**

Arrêt des repeuplements en ATL sur les bassins concernés

Ne pas transférer des poissons autochtones d'un bassin à l'autre

✓ **Réhabiliter certaines populations**

Repeuplement temporaire en MED autochtones

Transferts d'individus à l'intérieur du même bassin

✓ **Installer ou réinstaller de nouvelles populations**

A partir d'une population donneuse la plus proche, choisie en concertation avec les généticiens

Concrètement

Des pratiques de gestion différenciées d'un bassin à l'autre en fonction du diagnostic

✓ **Les Dranses :**

Maintien de la politique actuelle

Réduction ou suppression des repeuplements sur les secteurs réhabilités

Refaire un point génétique du stock utilisé

✓ **Le Borne : (plan de gestion local en place)**

Améliorer les conditions de reproductions en aval

Rendre franchissable l'obstacle à Entremont

Arrêt des repeuplements ATL

Installation de populations MED sur les affluents par repeuplement (5000 alevins)

Installation de populations MED sur les affluents par repeuplement temporaire (5000 alevins)

Augmentation de l'aire de répartition vers l'amont par transferts de poissons

✓ **Fier, Fillière, Usses, Chéran, Chaise :**

Arrêt des repeuplements ATL

Réhabilitation des populations par repeuplements en truites autochtones ou transferts d'individus

Gérer les stocks séparément en attendant les résultats génétiques complémentaires

Mettre en place des plans de gestion locaux

✓ **Arve :**

Ne pas utiliser la souche Chazey « sauvage »

Installer de nouvelles populations autochtones en utilisant la souche du Borne

Evaluer les nouvelles stratégies de gestion

Le gestionnaire a le droit à l'erreur...

...mais également le devoir de changer si la gestion n'est pas efficace

Evaluation scientifique des actions de gestion

Suivi génétique sur des sites pilotes du bassin de la Dranse d'Abondance

Suivi démographique et/ou génétique dans le, cadre de plans de gestion locaux

Vers un plan « truites autochtones » départemental ? Unir ses moyens pour atteindre ses objectifs

Communication

Une plaquette de vulgarisation (5 000 ex.)

Un site internet (www.truites-autochtones.org)

Un livret explicatif (25 000 ex.)

3 publications scientifiques

2 articles de vulgarisation

Un Congrès Franco-Italiens

Un livre Franco-Italiens (en cours d'édition)

Des panneaux d'information au bord des rivières (300)