

**Structuration génétique des truites pyrénéennes  
première série: Neste d'Oueil, Arize et Hers**

**Projet TFP1A  
Rapport de décembre 2013**



© <http://commons.wikimedia.org/wiki/>

Analyses statistiques, interprétation, rédaction: **Patrick Berrebi\***  
Analyses moléculaires: **David Schikorski\*\***

\* Institut des Sciences de l'Evolution, UMR5554 UM2/CNRS/IRD, Université Montpellier 2, CC065,  
place E. Bataillon, 34095 Montpellier cedex, tel: 04 67 14 37 32, <[patrick.berrebi@univ-montp2.fr](mailto:patrick.berrebi@univ-montp2.fr)>  
\*\* Genindexe, 6 rue des Sports, 17000 La Rochelle, tel: 05 46 30 69 66, <[d.schikorski@genindexe.com](mailto:d.schikorski@genindexe.com)>

## 1. Introduction

L'association Truites Fario Pyrénéennes (TFP) commence en 2013 une étude génétique et morphologique transversale des Pyrénées, des Pyrénées Orientales aux Pyrénées Atlantiques.

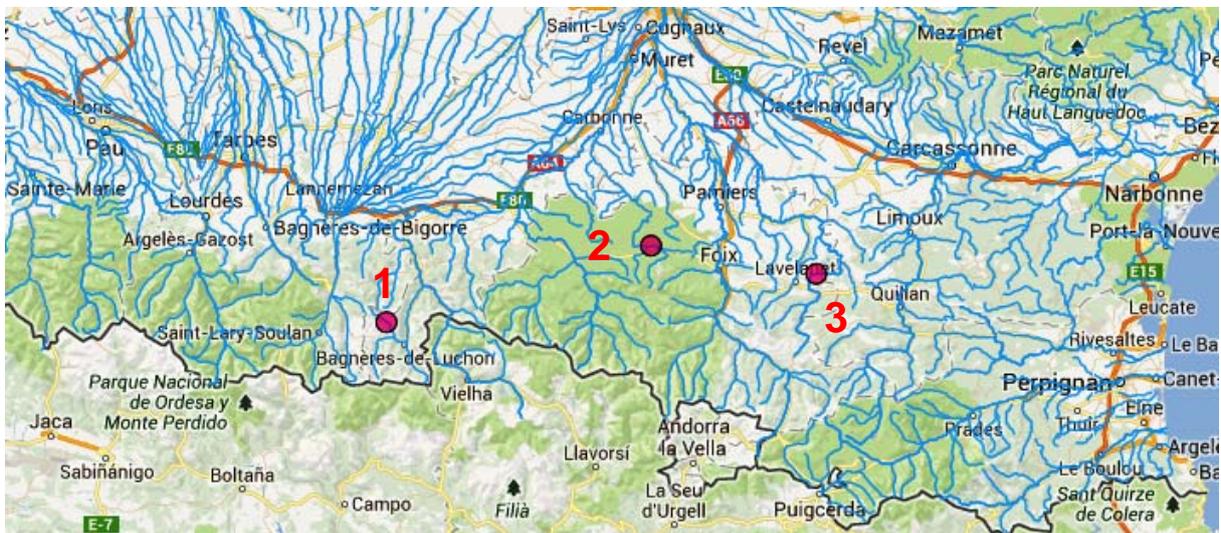
Ceci est un rapport d'étape établi à la fin de 2013 pour trois premières stations de l'Ariège et de Haute Garonne.

D'autres échantillons sont prévus pour 2014 qui compléteront la première année d'analyse.

## 2. Méthode

Les 3 stations analysées dans le présent rapport sont localisées dans la Figure 1.

En plus des échantillons 2013, des références de piscicultures ont été ajoutés afin de tester si les populations naturelles ont été influencés par les repeuplements.



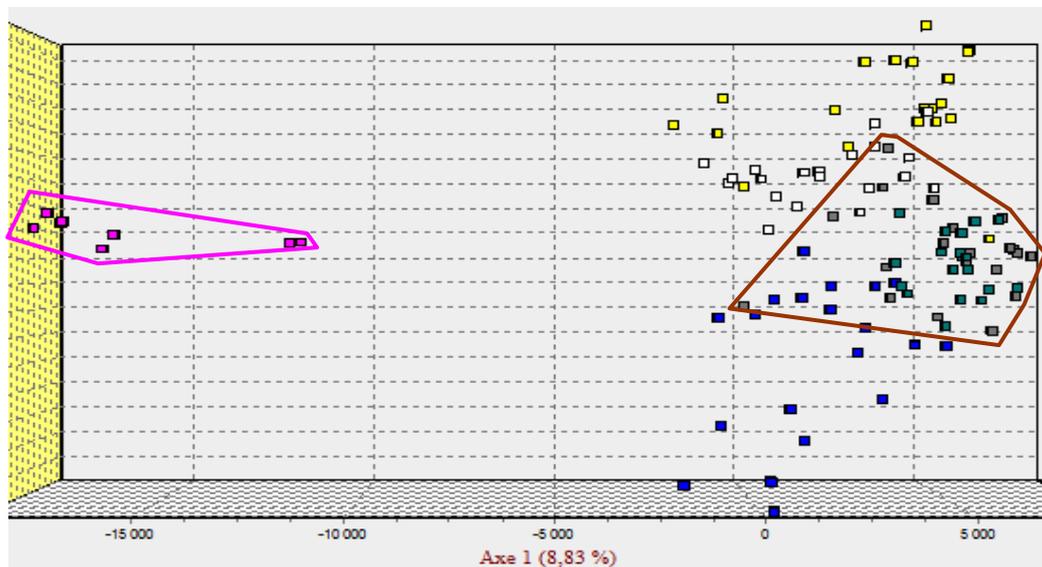
**Figure 1** : Positionnement des échantillons analysés dans ce rapport, tiré du site [http://oreme-web.univ-montp2.fr/osu/trout/trout/visualisation\\_pub](http://oreme-web.univ-montp2.fr/osu/trout/trout/visualisation_pub) (1 = Neste d'Oueil; 2 = Arize; 3 = Hers).

Les morceaux de nageoire de truites prélevés au bord de la rivière et mis immédiatement dans l'alcool ont été analysés au niveau de 6 microsattellites.

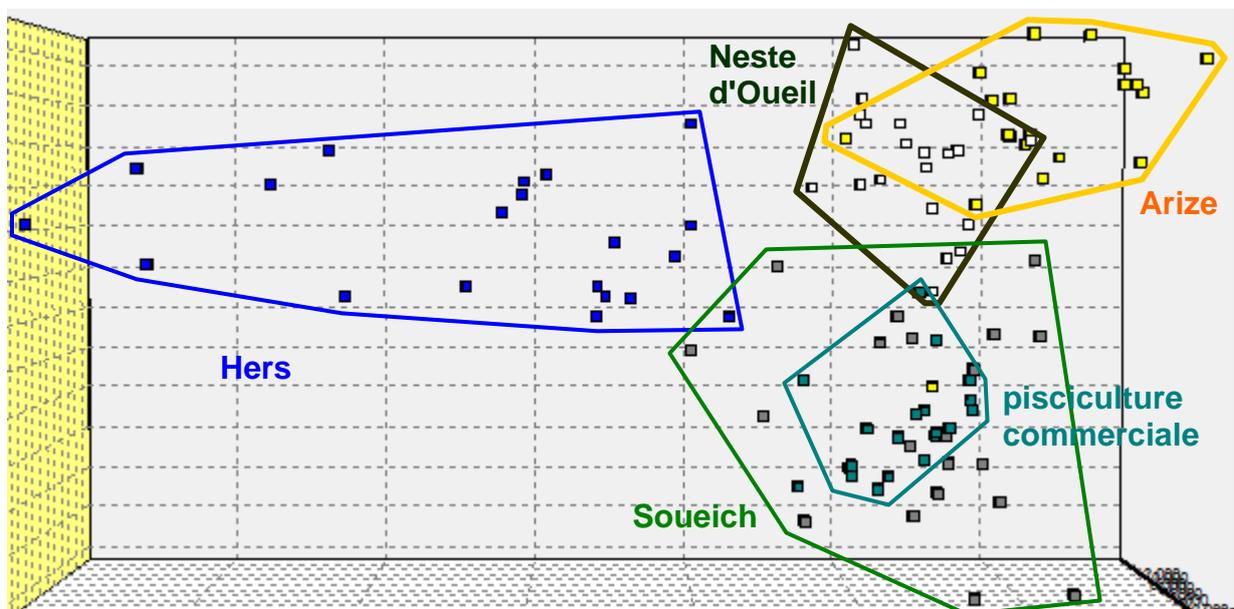
Les méthodes statistiques choisies sont l'analyse multidimensionnelle (Figures 2 à 4) et l'analyse d'assignation (Figure 5)

### 3. Résultats

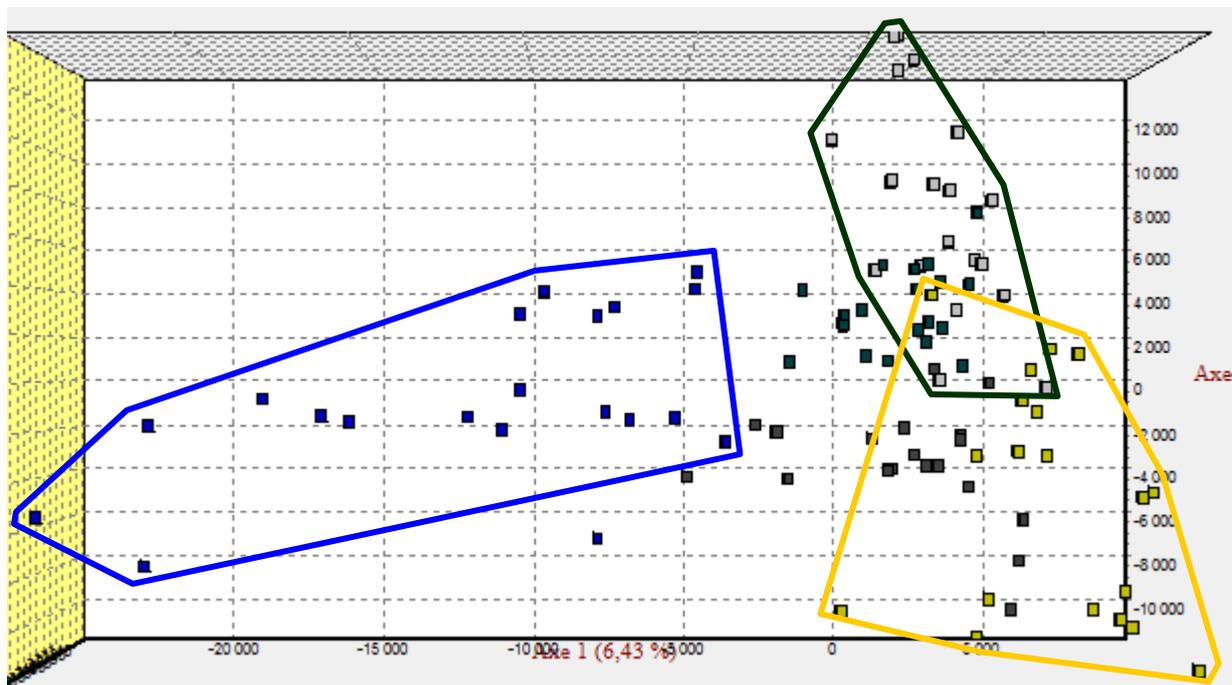
Une première analyse multidimensionnelle (AFC) a permis d'exclure toute présence méditerranéenne dans les trois localités (Figure 2)



*Figure 2 : La référence domestique méditerranéenne (ici la pisciculture de Sahorre dans l'enveloppe rose à gauche) n'a eu aucune influence sur les échantillons de 2013 (à droite). La présence de ces truites méditerranéennes polarise l'analyse, empêchant de comprendre les relations entre truites de 2013 et références domestiques atlantiques (enveloppe brune à droite, ici la pisciculture de Soueich et une pisciculture commerciale de Seine Maritime)*

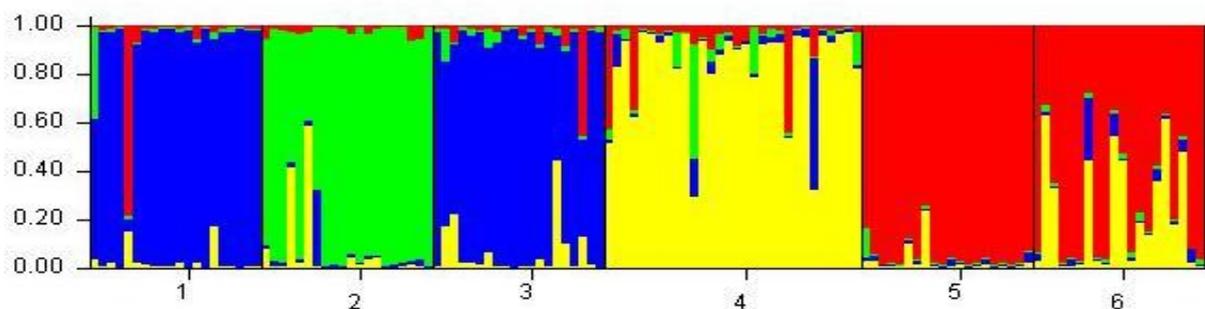


*Figure 3 : Seconde analyse après retrait des truites méditerranéennes. On remarque que les truites naturelles (trois enveloppes du haut) sont très peu influencées par les truites de pisciculture (vers le bas). Neste d'Oueil et Arize semblent assez proches génétiquement.*



**Figure 4 :** La même analyse vue sous un autre angle (axe 1 horizontal mais axe 3 vertical au lieu du 2 dans la Figure 3). Neste d'Oueil et Arize paraissent moins superposées.

L'analyse d'assignation (ici le logiciel STRUCTURE a été choisi pour la visualisation facile des résultats) permet de chiffrer précisément la présence domestique, type Soueich ou type domestique nationale, dans les échantillons de rivières.



**Figure 5 :** Histogramme d'assignation présentant en rouge les truites domestiques nationales (ici deux piscicultures commerciales d'Isère et de Seine Maritime), en jaune les truites de Soueich et en bleu et vert les truites des trois stations analysées dans ce rapport.

	Arize/Oueil	Hers	Soueich	domestiques
<b>Arize</b>	89	3	3	5
<b>Hers</b>	3	88	7	2
<b>Neste d'Oueil</b>	86	3	7	4
<b>Soueich</b>	4	5	84	7
<b>Pisciculture Isère</b>	1	1	3	95
<b>Pisciculture Seine M.</b>	3	1	23	72

**Tableau 1 :** Pourcentages d'assignation des 4 lignées considérées dans les 3 stations analysées. Seuls les pourcentages à partir de 5% sont fiables.

Selon la Figure 5, la présence domestique (Soueich ou souche commerciale nationale) est négligeable dans les trois stations analysées. Les estimations en pourcentages sont données au Tableau 1. Hers et Neste d'Oueil montrent des traces de la souche de Soueich (7%) et l'Arize ne montre qu'une faible présence (5%) de la souche domestique nationale.

#### **4. Interprétation et discussion**

La génétique des populations ambitionne de comprendre les relations entre les lignées, que ce soit des lignées géographiques ou domestiques.

La comparaison des trois stations à l'étude avec les lignées domestiques ont clairement montré qu'elles étaient extrêmement différentes des truites méditerranéennes (pisciculture de Sahorre élevant la truite de la Carança, affluent de la Têt). Par rapport aux truites domestiques atlantiques (ici Soueich et deux piscicultures commerciale du nord de la France) les trois stations de 2013 se montrent également nettement différentes mais avec un léger recouvrement des enveloppes en analyses multidimensionnelles.

En analyse d'assignation, cette proximité entre populations de rivières et truites domestiques aboutit à des estimations de 5 à 7%. Les populations analysées sont donc très majoritairement sauvages.

Le projet TFP est plus ambitieux et prévoit de comparer toutes les régions pyrénéennes. Déjà en 2014 seront ajoutés des stations des Pyrénées Atlantiques et toute une série de stations tirées du stock de données du laboratoire ISEM (Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier).

*Fait à Montpellier le 20 décembre 2013*