

Analyse génétique des juvéniles de truites apparus dans la Cère en septembre 2014

Rapport CANT2

1. Introduction

Depuis une dizaine d'années les populations de truite communes sont en constante régression sur le haut bassin de la Cère. Aujourd'hui subsiste sur la Cère uniquement une population en densité très faible. Des phénomènes hydrologiques importants ayant eu lieu plusieurs années consécutives durant la période d'incubation des œufs, ceci pourrait constituer le facteur principal de la dynamique dégradée des populations de l'espèce constatée sur la Cère et ses affluents.

Or, lors d'une prospection en septembre 2014 sur la commune de Saint-Jacques-des-Blats au niveau du lieu-dit "Séries" (altitude : 995 m; coordonnées géographiques lambert93: X=677813; Y=6440651), de nombreux alevins de moins de 10cm ont été observés.

Deux spécimens d'environ 95 mm ont été capturés le mardi 9 septembre et sacrifiés. La nageoire caudale a été expédiée à l'Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (ISEM) dont le laboratoire de génétique se trouve dans l'Université Montpellier 2 (UM2). Les échantillons sont arrivés le 22 septembre 2014 à Montpellier. Les tubes étant brisés, les nageoires étaient totalement sèches, ce qui généralement ne pose pas de problème après une bonne fixation à l'alcool. Ils ont été remis dans l'alcool 96° en attendant le géotypage.

Monsieur Romain Max, responsable technicien à la Fédération des AAPPMA du Cantal (FD15) est le correspondant auprès de l'ISEM pour cette analyse.

2. Analyses moléculaires

Les 2 truites ont été analysées au niveau de 6 marqueurs moléculaires, les microsatellites suivants: Oneμ9, MST85, SSOSL 311, Omy21Dias, MST543 et SSOSL438.

Les géotypes obtenus additionnés des géotypes de référence ont permis de constituer une matrice de données à la base de tous les calculs statistiques qui suivent.

3. Echantillonnage

Aux deux échantillons de la Cère Séries, ont été ajoutés 10 truites de la Cère à Pont de Salvanhac et 10 autres de la Cère à Thiézac (projet CANT1). Vingt truites domestiques atlantiques commerciales (d'une grande pisciculture de l'Isère) ont été utilisées comme référence domestique. Tous les échantillons de référence ont été constitués en 2008.

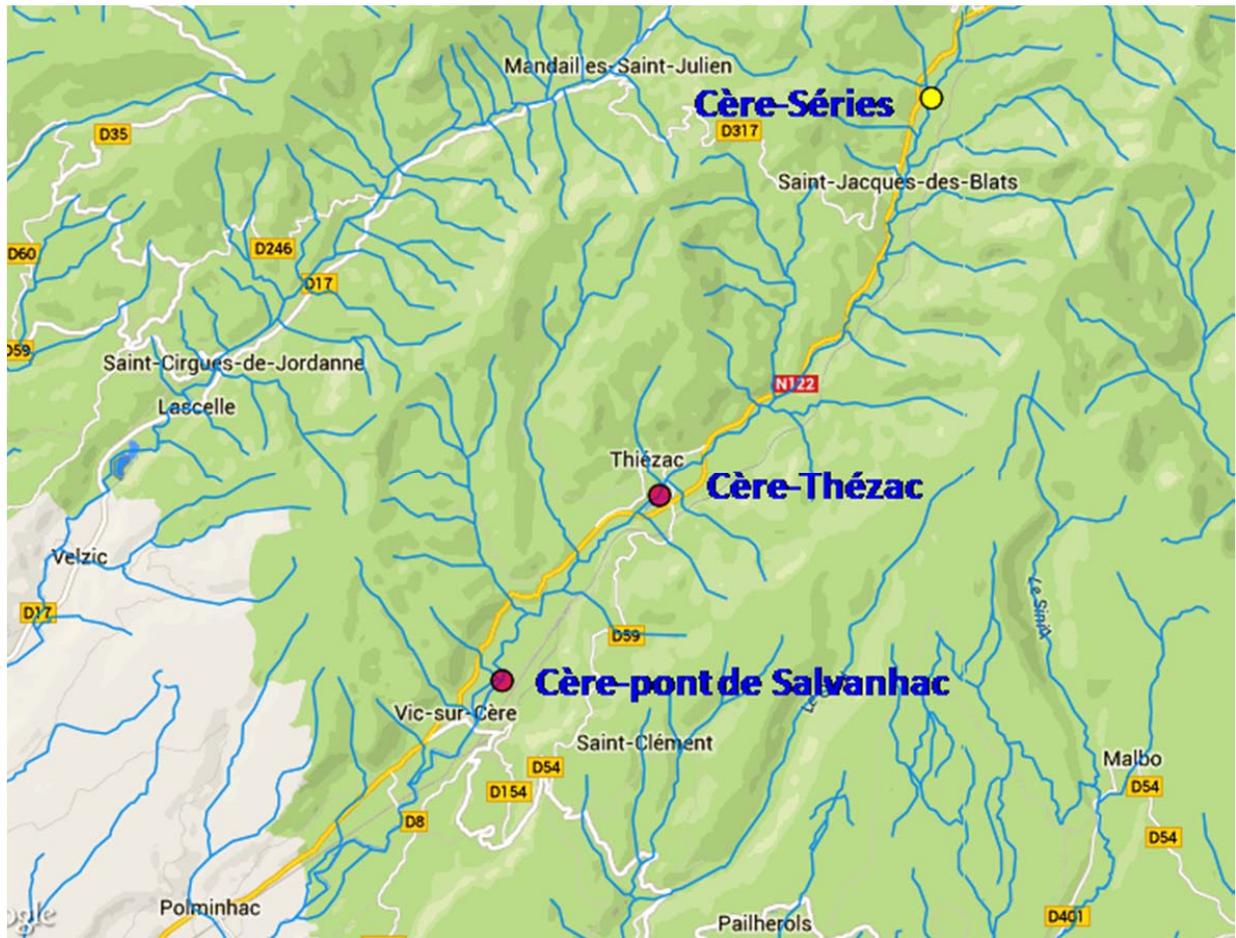


Figure 1 : positions relatives des trois stations de la Cère (en jaune le prélèvement de 2014)

4. Analyses statistiques

Ces analyses consistent à permettre l'interprétation des résultats. Elles sont constituées de deux étapes:

- les analyses multidimensionnelles (ici l'Analyse Factorielle des Correspondances ou AFC) traitées par le logiciel GENETIX permettent de visualiser les variations génétiques des truites analysées et de les positionner les unes par rapport aux autres dans un hyper-espace;

- les analyses d'assignation recherchent la meilleure partition en sous-unités homogènes dans la matrice de génotypes grâce au logiciel STRUCTURE.

5. Résultats

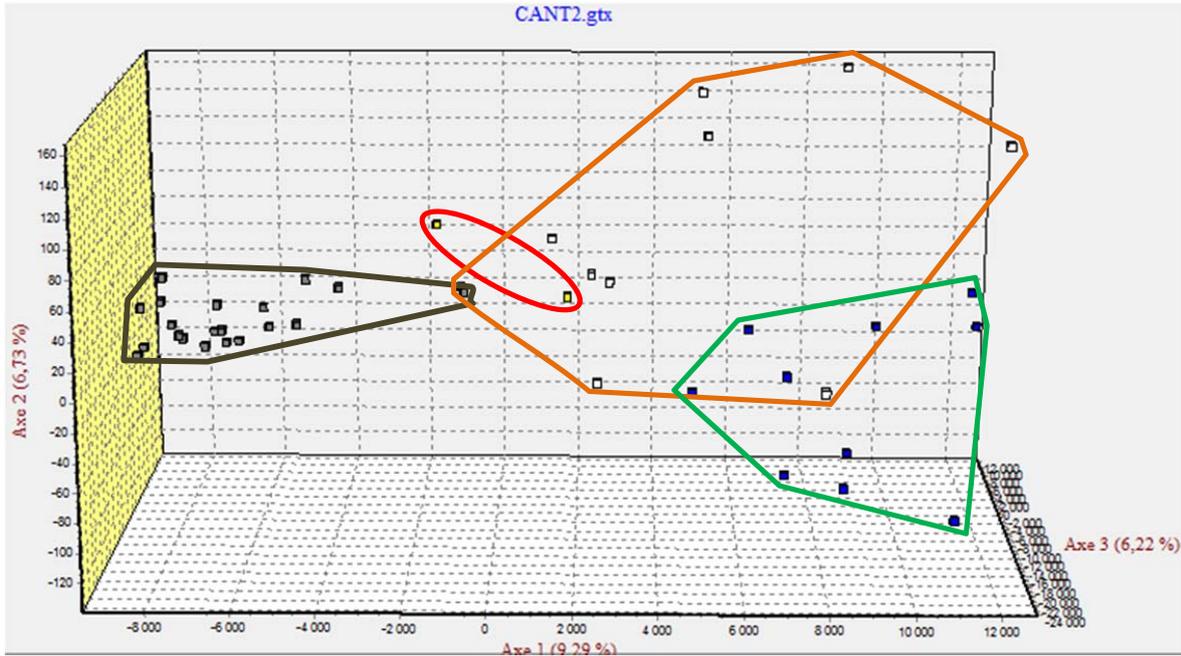


Figure 1 : Cette analyse multidimensionnelle place les deux échantillons de 2014 de la Cère (ellipse rouge) à l'exacte limite entre truites domestiques (polygone marron à gauche) et truites de la Cère-pont de Salvanhac (vert) et Cère-Thiézac (orange). Elle ne permet pas de trancher.

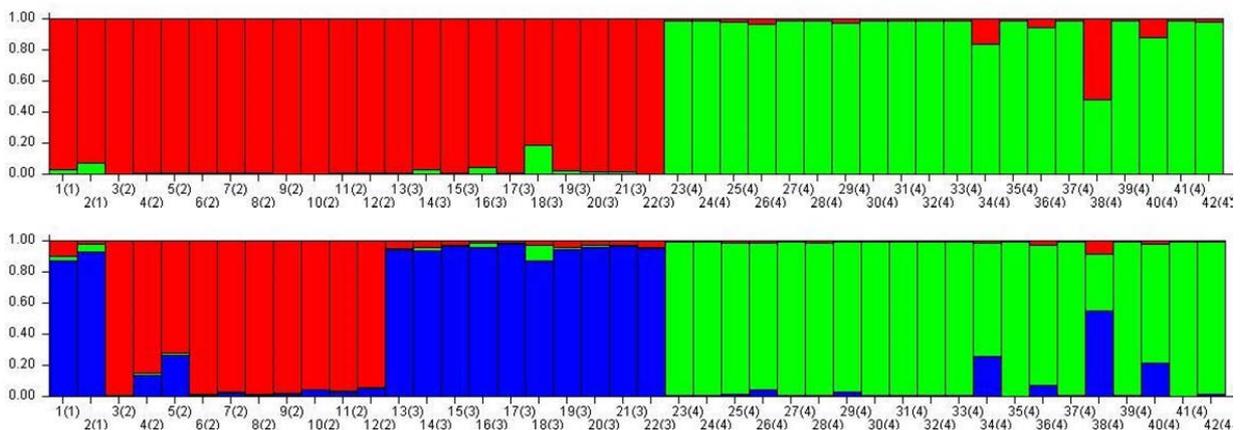


Figure 2 : Analyse d'assignation où chaque truite est une barre verticale de l'histogramme. Les origines des truites sont indiquées sous les histogrammes : le premier chiffre est le numéro de la truite et entre parenthèses c'est l'échantillon: (1)=Cère-Séries; (2)=Cère-Pont de Salvanhac; (3)=Cère-Thiézac; (4)=pisciculture). Pour $K=2$, les deux truites analysées sont de type Cère; avec $K=3$ elles sont de type Cère-Thiézac. Ces deux truites montrent 87 et 93% du type Cère-Thiézac (bleu), 9 et 2% du type Cère-pont de Savanhac (rouge) et enfin 3 et 5% du type domestique (vert).

6. Interprétation

Bien que l'analyse multidimensionnelle ne soit pas concluante, l'analyse suivante (analyse d'assignation) place clairement les deux alevins de 2014 parmi les truites de la Cère à Thiézac, issues de l'étude CANT1.

Cette étude avait conclu à la quasi absence de présence domestique en amont de la Cère mais au fractionnement génétique sans doute dû au fractionnement de la rivière par des obstacles naturels impassables à la remontée.

Ici, les deux truites de l'amont sont semblables à celles du niveau de Thiézac, ce qui montre une absence d'obstacle infranchissable de la source à Thiézac. On peut en conclure que ces deux truitelles sont issues de la reproduction naturelle de la population d'amont.

Fait à Montpellier le 22 octobre 2014

7. Littérature citée

Berrebi P., Cherbonnel C., Tronche A. 2010. Analyse génétique de trois populations de truites de la Haute Cère (Cantal) - octobre 2010. Rapport de contrat pour la Fédération de Pêche du Cantal, Université Montpellier 2, 10p. ([CANT1](#))