



**HAL**  
open science

## **THERMOTAC : variabilité génétique et caractérisation phénotypique de la thermotolérance chez la truite arc-en-ciel**

Mathilde Dupont-Nivet, Patrick Prunet, Violaine Colson, Laurent Labbé,  
Bernard Cayron, Edwige Quillet, Isabelle Leguen

► **To cite this version:**

Mathilde Dupont-Nivet, Patrick Prunet, Violaine Colson, Laurent Labbé, Bernard Cayron, et al..  
THERMOTAC : variabilité génétique et caractérisation phénotypique de la thermotolérance chez la  
truite arc-en-ciel. Workshop 2015 ReColAD, Feb 2015, Paris, France. , 2015, Worshop 2015 ReColAd.  
hal-01194075

**HAL Id: hal-01194075**

**<https://hal.science/hal-01194075>**

Submitted on 3 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## THERMOTAC : variabilité génétique et caractérisation phénotypique de la thermotolérance chez la truite arc en ciel

*Mathilde DUPONT-NIVET*

*Chargée de Recherches*

*INRA France*

*mathilde.dupont-nivet@jouy.inra.fr*

### *Authors*

*Dupont-Nivet M., Prunet P., Colson V., Labbé L., Cayron B., Quillet E., Leguen I.*

### *Authors' addresses*

*INRA, UMR 1313 GABI, Jouy en Josas, France*

*INRA, UR 1037 LPGP, Rennes, France*

*INRA, UE 0937 PEIMA, Sizun, France*

*INRA, UE 0907 IERP, Jouy en Josas, France.*

### **Abstract**

En aquaculture, l'impact le plus important du changement climatique concerne la qualité de l'eau. Elle sera affectée au travers de plusieurs paramètres, notamment température, oxygène disponible, pH, présence de boues. On peut s'attendre à des changements de la valeur moyenne de ces paramètres mais aussi de soudaines et fortes variations. D'autre part, la préservation des ressources en eau conduira probablement au développement des circuits recirculés. Dans ces derniers, le paramètre de qualité d'eau le plus difficile à maintenir sera la température. Ainsi l'adaptation à des températures fortes et/ou variables est un point clé en aquaculture des espèces d'eau froide, comme la truite arc en ciel.

Dans ce projet, nous nous intéressons à l'adaptation à long terme, au travers des possibilités de sélection génétique pour adapter les populations de truite arc en ciel au changement de température. La truite arc en ciel est choisie comme modèle. Le projet permettra d'évaluer les possibilités de sélection en fournissant les résultats préliminaires nécessaires : existence de variabilité génétique de l'acclimatation à des régimes de température chronique et/ou à des stress aigus (soudains) de température. D'autre part, la compréhension des mécanismes mis en œuvre pour l'acclimatation permettra de sélectionner plus directement des phénotypes plus fins que la croissance ou la survie et donc de sélectionner plus efficacement les génotypes les mieux adaptés. Enfin, les résultats pourront aussi conduire à des améliorations techniques de l'élevage pour s'adapter à des conditions climatiques nouvelles. Le projet est basé sur l'étude de lignées isogéniques de truites arc en ciel. Ces lignées sont des modèles qui permettent la compréhension de l'architecture génétique et des mécanismes physiologiques sous jacents. Elles ne sont en aucun cas destinées à être transférées en aquaculture. Le projet se découpe en deux phases successives. En premier lieu, dix lignées isogéniques sont élevées sous trois régimes thermiques différents (12°C, 20 °C, fluctuant chaque jour de 12 à 20 °C). Les capacités d'acclimatation sont évaluées au travers de la croissance, de sa variabilité et de la forme des poissons.

