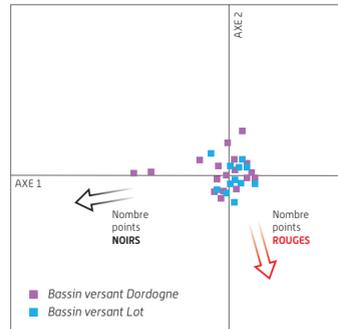


RÉSULTATS

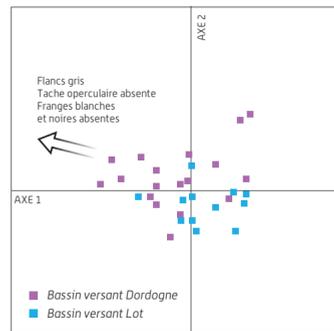


))) Ponctuation

Sur ce graphique, chaque carré représente la position moyenne des truites d'une station en fonction du nombre de points noirs et du nombre de points rouges comptés sur leur robe. Les truites du bassin versant Lot (en bleu) ont une ponctuation rouge globalement plus importante que celles du bassin versant Dordogne et une ponctuation noire globalement plus faible. D'ailleurs, sur la gauche de l'axe 1, deux stations ressortent comme nettement plus ponctuées de noir que les autres, il s'agit de la Cère et de la Dordogne. À l'inverse, parmi les stations du bassin versant Lot, une fait exception, il s'agit du Bervezou amont. Cette première étude montre l'existence de différences significatives de ponctuation, première composante de la robe des poissons étudiés.

))) Ornementation

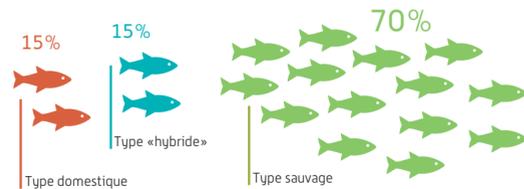
Sur ce graphique, chaque carré représente la position moyenne des truites d'une station en fonction de leurs caractères d'ornementation. Certaines truites du bassin versant Dordogne (en mauve, stations Tolerme, Autoire amont, Céou et Lourajou) sont globalement différentes de celles du bassin versant Lot pour plusieurs caractères : les flancs plus souvent gris, la tâche operculaire et les franges blanches et noires parfois absentes. Les truites du bassin Lot sont plutôt groupées donc de robes assez homogènes à l'exception des stations Sibergues et Vert. Cette deuxième analyse montre l'existence de différences significatives d'ornementation, deuxième composante de la robe des poissons étudiés.



))) Génétique

Sur ce graphique, chaque carré représente la position moyenne des truites d'une station en fonction de l'ensemble de leurs caractéristiques génétiques. Les truites du bassin versant Lot sont séparées de celles du bassin versant Dordogne, l'ensemble étant bien distinct des truites provenant des piscicultures (3 polygones). La proximité de certaines stations des domaines Lot et Dordogne met en évidence que les différences sont faibles mais bien réelles, avec l'existence de 5 lignées géographiques distinctes.

Proportions de chaque type génétique toutes stations confondues



Les truites sauvages, génétiquement « pures », sont très présentes sur les cours d'eau lotois (70%) montrant une nette dominance de types génétiques locaux ; les truites domestiques (issues de déversements d'oeufs ou d'alevins) ne représentent que 15% de l'échantillon, les 15% restant étant des truites résultant de croisements entre poissons sauvages et domestiques. Ces résultats montrent que l'impact des alevinages est restreint à de rares secteurs et qu'il reste globalement très faible.

CONCLUSION

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Les analyses concernent près de 800 truites capturées au hasard sur 24 cours d'eau du département et 90 truites provenant de piscicultures (fédérale et hors département).
- Les différents milieux dans lesquels vivent les truites et leurs caractéristiques génétiques influencent leurs robes.
- Celles-ci sont très souvent différentes entre bassins versants et parfois entre cours d'eau d'un même bassin.
- Elles ont en revanche tendance à se ressembler à l'intérieur d'une même station et parfois entre l'amont et l'aval d'un cours d'eau lorsqu'il n'y a pas d'obstacle naturel infranchissable.
- Ces ressemblances ou différences sont dues soit à un isolement relativement récent, soit à des migrations entre cours d'eau.
- Il existe 5 lignées génétiques distinctes dans le département qui suivent une logique géographique de bassin-versant (Bave, Cère, Célé amont, Céou, affluents du Lot aval).
- 70% des truites sont sauvages, « génétiquement pures » donc évoluent naturellement et ont colonisé ces cours d'eau depuis la fin de la dernière glaciation, soit plusieurs milliers d'années.
- 15% présentent un mélange de gènes domestiques et sauvages.
- 85% sont donc natives (issues de reproduction naturelle).
- Les truites d'origine domestique, issues du déversement d'oeufs ou d'alevins de pisciculture, représentent 15% du nombre total de truites analysées et ne sont majoritairement présentes que sur des secteurs isolés.
- La réussite de ces déversements d'oeufs ou d'alevins est relativement faible voir nulle lorsqu'une population de truites sauvages est en place.

ÉVOLUTION DE LA GESTION DÉPARTEMENTALE

- Ces résultats font évoluer la politique de gestion avec, lorsque cela est possible, la mise en place d'une gestion patrimoniale.
- La protection et le développement de ces populations autochtones passent par la préservation et la restauration des milieux comme la quantité et la qualité de l'eau et des habitats, la présence et l'accès aux zones favorables à la reproduction.
- Si des déversements d'oeufs ou d'alevins de truites doivent être maintenus, il est vivement conseillé de les restreindre aux secteurs non connectés aux autres cours d'eau (pertes, obstacles naturels infranchissables...) et sur lesquels le cycle complet de développement de la truite est fortement perturbé.
- Lorsque la demande halieutique est forte, des déversements de truites fario adultes (temps de séjour court), truites arc-en-ciel (pas de reproduction en rivière) sont possibles, sur des parcours spécifiques où les truites sauvages sont rares ou absentes.
- À ce jour, des déversements de truites portions, réguliers et localisés sur des parcours labélisés participent à la promotion du loisir pêche, sans contradiction avec une gestion patrimoniale de l'ensemble du bassin.

Remerciements

- > À Jean-Marc LASCAUX, directeur du bureau d'études E.CO.GEA, qui réalise ce type d'études dans de nombreux départements, et dont les conseils ont été précieux.
- > À Patrick BERREBI, directeur de recherche CNRS-ISEM, en charge des analyses génétiques et responsable des programmes Genesalm et Genetrutta,
- > À l'ensemble des partenaires financiers, la Fédération Nationale de la Pêche en France, à EDF, à l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, au Département du Lot, à la Région Occitanie.
- > Aux bénévoles d'AAPPMA qui ont épaulé la fédération sur le terrain.

FÉDÉRATION DU LOT POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE

133 QUAI ALBERT CAPPUS - 46000 CAHORS
Tél. 05 65 35 50 22 /// Fax 05 65 23 92 48
info@pechelot.com /// www.pechelot.com

Conception graphique Jérôme Soleil Graphiste

Impression Techni-Print

Crédits photo couverture : Jean KARDACZ, Ecogea, pour les autres FDPMA 46

Édité en mai 2017



AUTEUR
LAURENT FRIDRICK

COORDINATEURS
LAURENT FRIDRICK
PATRICE JAUBERT

MAITRISE D'OUVRAGE
FÉDÉRATION DU LOT POUR
LA PÊCHE ET LA PROTECTION
DU MILIEU AQUATIQUE

OBJECTIFS PRINCIPAUX

Identifier les différentes populations de truites des cours d'eau du département du Lot en étudiant les caractéristiques des robes et leur génétique.
Vérifier l'existence de différentes lignées sauvages et la présence de poissons de pisciculture (origine domestique liée aux déversements).

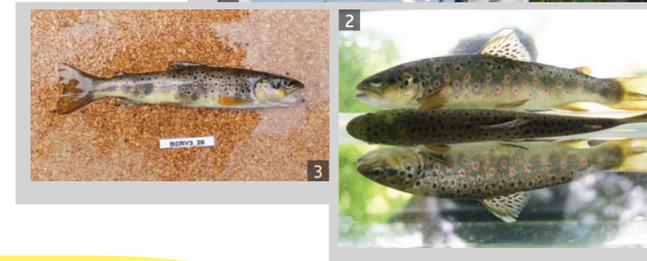
MÉTHODOLOGIE

))) Capture par pêche électrique

Les poissons sont immobilisés par un champ électrique créé entre une anode et une cathode, toutes deux immergées, puis ils sont capturés à l'aide d'épuisettes et stockés dans des viviers. Cette méthode est non létale, ils sont relâchés quelques minutes plus tard. Les opérateurs sont formés et habilités, les opérations sont autorisées et cadrées par arrêté préfectoral.

))) Photographie et prélèvement

Les poissons capturés sont stockés dans des viviers puis anesthésiés et mesurés. Le matériel génétique est obtenu en prélevant un fragment de nageoire caudale (quelques mm² suffisent). Ces fragments sont stockés dans des tubes remplis d'alcool identifiés par un code unique puis conditionnés et envoyés en laboratoire (photo 1). L'étude des robes nécessite deux photographies : la première, après avoir placé la truite dans un aquarium muni de deux miroirs formant un angle de 90° permettant de voir le dos et les deux flancs sur la même image (photo 2), la deuxième sur un support neutre afin de faire émerger les teintes non visibles dans l'aquarium. Le code unique identifie chaque poisson (photo 3).



))) Recueil des données

L'étude génétique est basée sur les fragments de nageoire prélevés. Après libération de l'ADN, certaines zones hypervariables, les microsatellites, sont amplifiées et analysées car sensibles à l'isolement. En effet, lorsque deux populations de truites sont séparées pendant une longue période et qu'elles évoluent dans des conditions différentes, leur composition génétique tend à diverger. Le généticien doit donc produire, dans un premier temps, un tableau qui décrit l'identité génétique de chaque truite.

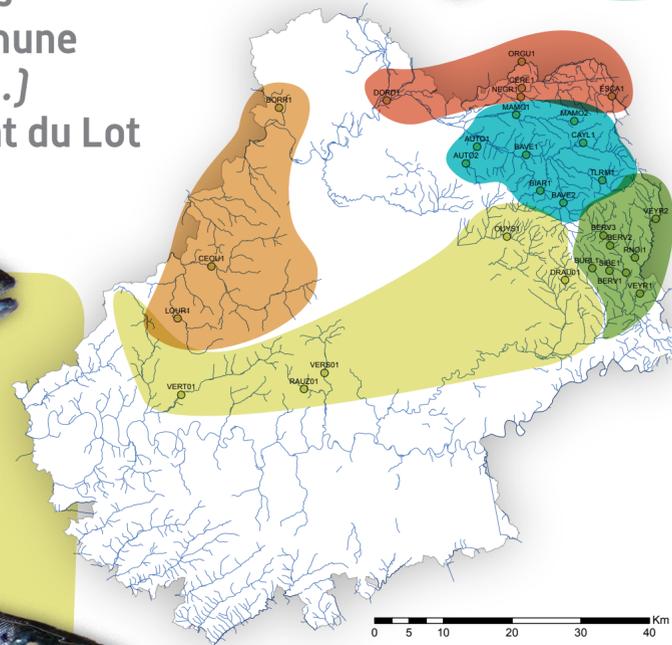
L'approche est sensiblement la même pour l'étude basée sur les robes. Les caractères de ponctuation (taille et nombre des points rouges ou noirs) ou d'ornementation (couleur, tâches, liserets, ocelles, franges...) sont relevés à partir des photographies et également synthétisés dans un tableau.

Puis, dans les deux cas, des outils statistiques permettent d'obtenir des graphiques affichant des groupes de truites qui se ressemblent (à l'intérieur d'un même groupe) ou qui se différencient (entre groupes). Ces graphiques permettent de faire émerger, lorsqu'elles existent, les différentes lignées génétiques et les différentes formes (basées sur les robes).





ÉTUDE
des populations
de Truite commune
(*Salmo trutta L.*)
du département du Lot



0 5 10 20 30 40 Km
Source des données :
© IGN SCAN 25 / © IGN BD - CARTO
AEG BD / CARTHAGE*

La carte ci-contre localise les 5 lignées génétiques basées sur les échantillons étudiés au niveau de 6 marqueurs. Elle pourrait évoluer en fonction des résultats d'analyses complémentaires ou d'une augmentation du nombre de marqueurs. Les photographies illustrent la diversité des robes et affichent une « robe moyenne » par point de prélèvement. Les caractères principaux différenciant ces truites sont **le nombre de points rouges, le nombre de points noirs, les franges blanches et noires aux nageoires, la tache operculaire et la couleur des flancs.**

Certaines truites se ressemblent, d'autres ont des particularités bien visibles :

- nombreux points noirs mais points rouges rares ou absents sur la Cère et la Dordogne
- zébrures très fréquentes sur certains affluents du Célé, de la Bave et de la Cère
- faible ponctuation globale sur Lourajou, Ouyse, Drauzou et Borrèze
- franges blanches et noires absentes sur Céou et Autoire amont

... et de nombreuses autres différences à découvrir...