

À quelle grandeur vaut-il mieux pondre ? *Par Petra Nobs*

En Suisse, les truites se rencontrent à des altitudes très différentes, allant du niveau du Plateau jusqu'à plus de 2000 m. Dans le cadre de mon projet, je me suis demandé comment ces poissons étonnants avaient pu s'adapter d'un point de vue également écologique à des milieux si différents. Atteignent-ils par exemple la maturité sexuelle à différentes tailles ?

Les conditions qui règnent en haute altitude sont très différentes de celles du Plateau. Le froid, le vent et les crues intempestives rendent la vie difficile et imprévisible. Selon la théorie en cours actuellement, ces conditions poussent les animaux à se reproduire plus tôt dans leur vie. Par ailleurs, les hivers étant particulièrement longs en montagne, la période propice à la recherche de nourriture et à la croissance des truitelles est brève. J'ai donc avancé l'hypothèse selon laquelle les truites vivant en altitude commenceraient à se reproduire à une taille inférieure à leurs homologues de plaine.

Pour vérifier cette hypothèse, j'ai déterminé la taille et le degré de maturité de plus de 600 truites du canton des Grisons. Les poissons ont été prélevés dans des ruisseaux et rivières entre 650 et plus de 1900 m d'altitude et les mâles et les femelles ont été examinés séparément.

Alors que je n'ai observé aucune relation entre le rapport taille / maturité sexuelle et l'altitude chez les mâles, j'ai constaté que les femelles de haute montagne atteignaient la maturité sexuelle à une taille plus élevée que les femelles de plus basse altitude. Ce résultat est tout à fait étonnant puisqu'il est parfaitement contraire à mon hypothèse de départ.

Mais comment ce phénomène pourrait-il s'expliquer ? La granulométrie du substrat de gravier dans les ruisseaux et rivières pourrait jouer un certain rôle. Il est communément admis, notamment dans la théorie de la zonation des cours d'eau, que le substrat a tendance à être plus grossier en altitude que dans le cours inférieur des rivières. Cela pourrait signifier qu'il faut davantage de force et d'énergie aux femelles d'altitude pour creuser leur frayère et pour recouvrir leurs œufs après la ponte. Le risque de voir les œufs geler ou être entraînés par le courant est également plus fort dans les torrents. La robustesse des femelles pourrait alors constituer un avantage en permettant le creusement de frayères plus profondes et plus à même d'assurer la survie de la descendance.

Une autre explication pourrait être la taille des œufs. Ceux des grandes génitrices sont plus gros que ceux des petites et contiennent de plus grandes réserves. Les alevins peuvent puiser plus longtemps dans ces réserves, ce qui peut être un avantage dans l'eau glacée des torrents de montagne. Mais cet avantage n'en est-il pas également un à basse altitude ? Apparemment non. En plaine, où le printemps est plus précoce, les alevins n'ont pas besoin de réserves vitellines aussi importantes et il est inutile pour les géniteurs d'attendre un an de plus pour pondre afin d'avoir de plus gros œufs.

Mes résultats pourraient avoir des implications importantes en termes de gestion halieutique. En effet, les tailles réglementaires de capture sont fixées de façon à garantir aux poissons la possibilité de se reproduire au moins une fois. Mes résultats, surprenants au demeurant, montrent que les gestionnaires auraient tout intérêt à examiner de plus près les relations taille / maturité sexuelle des populations dont ils ont la charge pour définir des mailles à la carte, spécifiquement adaptées aux cours d'eau concernés. Auriez-vous peut-être pensé, avant cette étude, que, dans certaines régions, les truites de montagne devaient bénéficier d'une taille de capture plus élevée que leurs congénères de plaine ? Moi non plus. Je suis impatiente de voir si d'autres études abondent dans le même sens !



Photo: Eawag