

Suivi écologique de la revitalisation de la Wutach, mastère de Katharina Hess, Eawag / Université de Zurich

Mon mastère, effectué sous la direction d'Armin Peter de l'Eawag et de Bernhard Schmid de l'université de Zurich, a porté sur le suivi de la revitalisation de la Wutach entamée en 2010. La Wutach est une rivière en partie frontalière qui s'écoule entre le canton de Schaffhouse et le Land de Bade-Wurtemberg. L'objectif de la revitalisation était de rendre sa dynamique naturelle à la rivière corsetée depuis le XVIIIe siècle et de permettre le retour de la faune et de la flore typiques de sa plaine alluviale. Pour ce faire, sur un tronçon de 1,7 km, les digues ont été démantelées, les seuils ont été aplanis, le lit a été élargi par des travaux à trois endroits différents et de nouveaux bras ont été créés. Ensuite, des rochers et du bois mort ont été placés dans le courant afin de créer de nouveaux habitats dans et autour de l'eau.

Pour juger de l'efficacité des interventions, il est fondamental de comparer l'état du cours d'eau avant et après la revitalisation. Lorsqu'une comparaison classique avant-après n'est pas réalisable, il est possible de se référer à un tronçon de cours d'eau similaire. Dans cette étude, nous avons fait appel à deux tronçons de référence pour nous guider. Le premier était un secteur canalisé qui représentait l'état avant travaux et le second un cours d'eau à l'état presque naturel qui correspondait à l'objectif à atteindre à long terme. Nous avons basé l'évaluation du succès de la revitalisation sur l'observation de 13 indicateurs biotiques et abiotiques décrits dans le « Guide du suivi des revitalisations fluviales » de Woolsey et al. (2005). Ces indicateurs - comme la quantité de bois morts dans le courant ou la structure démographique des populations de poissons par exemple - décrivent des éléments ou processus fondamentaux du cours d'eau. Associés à l'avis de personnes d'expérience, ils permettent de déterminer l'état de « santé » de la rivière. En complément, j'ai défini deux nouveaux indicateurs portant sur la reproduction naturelle et le succès du frai de la truite de rivière. Pour les calculer, les frayères ont été cartographiées en hiver et la densité de pré-estivaux déterminée au mois de mai suivant.

Au bout d'à peine quatre ans, le projet de revitalisation commencé en 2010 est déjà un succès. En très peu de temps à l'échelle du cours d'eau, tous les indicateurs abiotiques étudiés dans le secteur revitalisé attestent d'un état beaucoup plus naturel que dans le secteur de référence canalisé : grâce à l'élimination des ouvrages de consolidation des berges et à l'élargissement du lit, la morphologie et le courant se sont diversifiés et la Wutach s'est reconnectée avec ses milieux riverains. La rivière offre beaucoup plus d'espace de vie et de diversité qu'auparavant (Fig. 1).

Malgré les succès enregistrés sur le plan abiotique, les indicateurs biotiques n'attestent encore que d'une amélioration très légère. Ce résultat modeste pourrait s'expliquer par la faible durée accordée jusque là à l'écosystème pour se régénérer. Il faut en effet des années voire des dizaines d'années à un écosystème fluvial, et en particulier à la faune piscicole, pour retrouver totalement son état naturel. Seul l'indicateur « Reproduction naturelle de la truite fario » atteint un niveau comparable aux cours d'eau naturels avec 24 frayères recensées dans le secteur revitalisé. Le tronçon de référence canalisé lui oppose un résultat désolant puisqu'il n'en a présenté qu'une seule pendant tout l'hiver. La reproduction de la truite fario a donc bien lieu dans la zone revitalisée qui offre donc suffisamment d'habitats propices au frai. En revanche, aucune différence significative n'a été observée entre les densités de pré-estivaux des trois tronçons étudiés. Le

tronçon canalisé, qui ne présentait quasiment aucune activité de reproduction, a probablement profité d'apports de truitelles dérivant des secteurs naturel et revitalisé situés plus en amont.

C'est dans le tronçon revitalisé que le nombre d'espèces recensées était le plus élevé. A part le chabot et la truite fario, toutes les espèces y étaient cependant faiblement représentées. Le rétablissement de la lamproie de Planer dans le secteur revitalisé est en revanche un grand succès pour la protection des espèces.

Nous pensons que le succès de la revitalisation se manifestera bientôt dans les autres indicateurs biotiques. Pour pouvoir suivre cette évolution, et éventuellement corriger les erreurs, il est cependant indispensable de poursuivre le suivi.



Figure 1: Des lamproies de Planer adultes (en haut, à droite) et juvéniles ont été observées dans le secteur revitalisé de la Wutach (à gauche). Avant la revitalisation (en bas, à droite), ces cyclostomes fortement menacés n'étaient pas présents dans la Wutach même mais dans le canal de Gonon adjacent (Photos: R. Schwarz, K. Hess).

Pour en savoir plus sur ce projet, n'hésitez pas à contacter [Armin Peter](#).