

## LA COMPARTIMENTATION DES ETANGS FAVORISE-T-ELLE LA PRODUCTIVITE PISCICOLE ?

**Jaeger Christophe<sup>1</sup>, Roucaute Marc<sup>1</sup>, Wilfart Aurélie<sup>1</sup>, Quentin Latourre<sup>1</sup>, Maillot Marie<sup>1</sup>, Corson Michael<sup>1</sup>, Gallard Antoine<sup>2</sup>, Joseph Bernard<sup>2</sup>, Bennevault Yoann<sup>2</sup>, Coké Maira<sup>2</sup>, Azam Didier<sup>2</sup>, Thomas Marielle<sup>3</sup>, Lecocq Thomas<sup>3</sup>, Robin Joël<sup>4</sup>, Tocqueville Aurélien<sup>5</sup>, Laithier Jéssabel<sup>5</sup>, Pannard Alexandrine<sup>6</sup>, Coudreuse Julie<sup>7</sup>, Aubin Joël<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> UMR SAS, INRAE, Institut Agro, 35000 Rennes, France

<sup>2</sup> U3E, INRAE, 35000 Rennes, France

<sup>3</sup> UR AFPA, Université de Lorraine, 54 000 Nancy, France

<sup>4</sup> ISARA, Département agroécologie et environnement, 69000 Lyon

<sup>5</sup> ITAVI, 76000 Rouen, France

<sup>6</sup> UMR Ecobio, Université de Rennes 1, CNRS, 35000 Rennes

<sup>7</sup> Institut-Agro, 35000 Rennes, France

Les étangs d'eau douce sont des agroécosystèmes qui accueillent une biodiversité aquatique large, notamment de macroinvertébrés, avec un potentiel de production secondaire non négligeable. En étang piscicole, ces ressources trophiques contribuent à la production des poissons mais n'expriment pas leur potentiel maximal de production en étant soumises à la pression de prédation des poissons. En partant de ce constat, la question est de savoir si en créant des zones inaccessibles temporairement aux poissons il est possible d'augmenter la production piscicole via l'augmentation de la production secondaire.

Pour tester cette hypothèse, six étangs expérimentaux de 1 000 m<sup>2</sup>, présents au sein des installations expérimentales de l'U3E (INRAE, Le Rheu), ont été conduits selon deux modalités (3 étangs pour chaque modalité) : (i) trois compartiments (2 de 250 m<sup>2</sup> et 1 de 500 m<sup>2</sup>) ont été créés en installant des séparations avec du grillage. Une polyculture de carpes, tanches et gardons a été introduite dans un compartiment de 250 m<sup>2</sup>, puis les poissons ont eu accès au second compartiment de 250 m<sup>2</sup> au bout de deux mois, puis à l'ensemble de la surface de l'étang encore deux mois après. Des juvéniles de sandre ont été introduits dans le compartiment de 500 m<sup>2</sup> trois mois après l'introduction de la polyculture ; (ii) aucune compartimentation n'est présente dans l'étang et tous les poissons ont été introduits selon la même composition et aux mêmes dates que la modalité précédente. De l'aliment formulé a été distribué dans les deux modalités, tout au long de l'expérimentation, de façon à alimenter les poissons composant la polyculture. Des mesures biométriques ont été réalisées sur les poissons à l'empeisonnement et à la pêche finale. Des mesures de biodiversité ont également été faites avant empeisonnement et avant la pêche finale, ainsi qu'avant l'ouverture de chaque séparation. Des relevés d'abondances de macrophytes ont été menés avant chaque ouverture de compartiment. Une fois par semaine, un suivi de la qualité physique (oxygène, pH, conductivité ...) et biologique (chlorophylle *a*, cyanobactéries) de l'eau a été réalisé. Toutes les deux semaines des prélèvements d'eau ont été faits pour déterminer la qualité chimique (concentrations en azote et phosphore).

Il ressort que la productivité en poisson est similaire entre les deux traitements avec toutefois une répartition différente de la biomasse. Ainsi, la compartimentation a d'avantage profité au développement des juvéniles, sans doute en lien avec un développement plus important des macrophytes, sans pour autant favoriser le développement des macroinvertébrés et tout en limitant le développement de zooplancton, de phytoplancton et de périphyton.