

---

# Les étangs-réservoirs de la Ligne Maginot Aquatique : un socio-écosystème durable ?

Cédric Viviani<sup>1</sup>, Sylvie Dousset<sup>\*†2,3</sup>, Sleimane Hariri<sup>1</sup>, and Isabelle Charpentier<sup>\*‡5,4</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie – Centre National de la Recherche Scientifique, université de Strasbourg : UMR7357, université de Strasbourg : UMR7357 – France

<sup>2</sup>LIEC UMR CNRS 7360 – Université de Lorraine, France – France

<sup>3</sup>LTSER France Zone Atelier du bassin de la Moselle – Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS – France

<sup>5</sup>Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie (ICube) – Université de Strasbourg, CNRS : UMR7357 – 2, rue Boussingault - F-67000 Strasbourg, France

<sup>4</sup>LTSER France, Zone Atelier Environnementale Urbaine (ZAEU) – Add this new organization – 3, rue de l'Argonne, F-67000 Strasbourg, France

## Résumé

En Moselle, en face du Land de Sarre, la Ligne Maginot Aquatique imaginée dans les années 20 et construite dans les années 30, comprend six étangs-réservoirs d'un volume cumulé de 6,4 millions de m<sup>3</sup>, gérés en syndicat par quatre communes (Hoste, Puttelange-aux-Lacs, Holving et Rémering-lès-Puttelange), puis trois communautés de communes depuis la rétrocession par l'Armée en octobre 1974. Leur destination originale était de créer une inondation défensive allant de 75 m à 200 m de large (soit 2,9 millions de m<sup>3</sup>) dans la vallée du Mutterbach, cours d'eau d'une quinzaine de km<sup>2</sup> drainant un bassin de 89 km<sup>2</sup>. Pour cela, des seuils et barrages avaient été dressés au niveau des cours d'eau. Ils servirent d'octobre 1939 à juin 1940 face à l'armée allemande, puis en novembre 1944 face à l'avancée des troupes alliées.

Aménagement de bords d'étangs plus ou moins licites dans les années 70, événements climatiques extrêmes (tempête de 1999, sécheresses estivales, inondations), sont autant de faits marquants pour ce bassin et son socio-écosystème. La restauration des digues (de 6 à 11 m de haut) pour protéger les populations face aux risques d'inondation, celle des cours d'eau par le retrait des seuils, la renaturation des étangs pour satisfaire à la Directive Cadre sur l'Eau, l'implantation de campings et de pontons de pêche, la mise en œuvre de GEMAPI sont autant d'intervention de l'Homme sur ce milieu aquatique créé artificiellement. Comment alors apprécier les interactions Homme-Nature dans ce socio-écosystème stagnustre original ? Quels en sont les principaux services écosystémiques ? Quel durabilité dans le contexte de changement climatique et d'érosion de la biodiversité ?

Afin de répondre à ces questions, nous proposons d'analyser les rapports Homme/Nature dans ce socio-écosystème en mobilisant le schéma conceptuel des Zones Ateliers et une frise

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: sylvie.dousset@univ-lorraine.fr

‡Auteur correspondant: icharpentier@unistra.fr

chrono-systémique interdisciplinaire pour visualiser les événements passés au regard de divers indicateurs (population, météorologie, qualité de l'eau, biodiversité, pratiques culturelles, services écosystémiques...).

Cette étude repose sur un travail de bibliographie, de cartographie et d'analyse de séries temporelles (données publiques) pour mettre en évidence les grandes tendances de services apportés mais aussi de gouvernance et de gestion, les points de rupture, et l'effet des changements de pratique sur ces écosystèmes stagnustres. En relation avec les autorités locales, elle contribuera à éclairer les réflexions autour de la durabilité de ce socio-écosystème en matière de gestion de l'eau territoriale (drainage, irrigation), de tourisme (pêche, camping, mémoire), mais aussi de respect des milieux (biodiversité, maintien et valorisation des habitats, inventaire des espèces, mesures de conservations...).

**Mots-Clés:** SES, trajectoire, bassin versant rural