



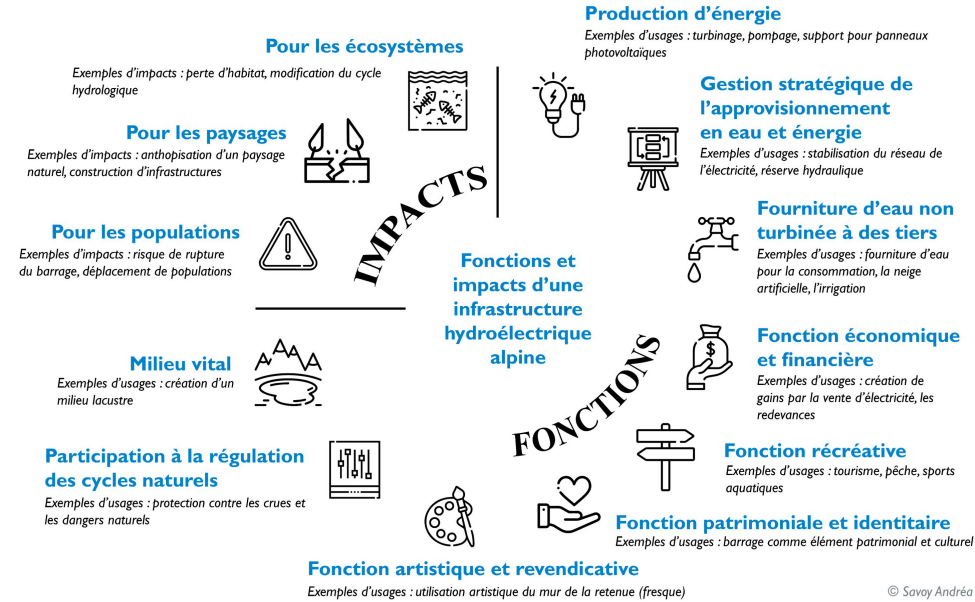
Barrage de l'Hongrin-Léman, © M. Clivaz

La multifonctionnalité des barrages alpins

Depuis 2020, Alpiq et l'Université de Lausanne collaborent dans le cadre d'un projet de recherche portant sur la multifonctionnalité des infrastructures hydroélectriques alpines. Ce document en présente les objectifs, la démarche scientifique, ainsi qu'un aperçu des études de cas, des publications et des perspectives issues de ce partenariat entre le monde académique et industriel.

La multifonctionnalité des aménagements hydroélectriques, c'est quoi?

Des barrages ont été construits depuis la fin du XIX^e siècle dans les Alpes suisses, essentiellement pour produire de l'énergie indigène et répondre à la demande croissante en électricité de la société et de l'industrie. Au fil du temps, les usages des aménagements hydroélectriques se sont toutefois diversifiés. Les recherches menées par l'Université de Lausanne ont permis d'identifier 41 usages des aménagements hydroélectriques, répartis en 9 fonctions, ainsi que trois catégories d'impacts.



Les neuf fonctions et trois catégories d'impacts des aménagements hydroélectriques

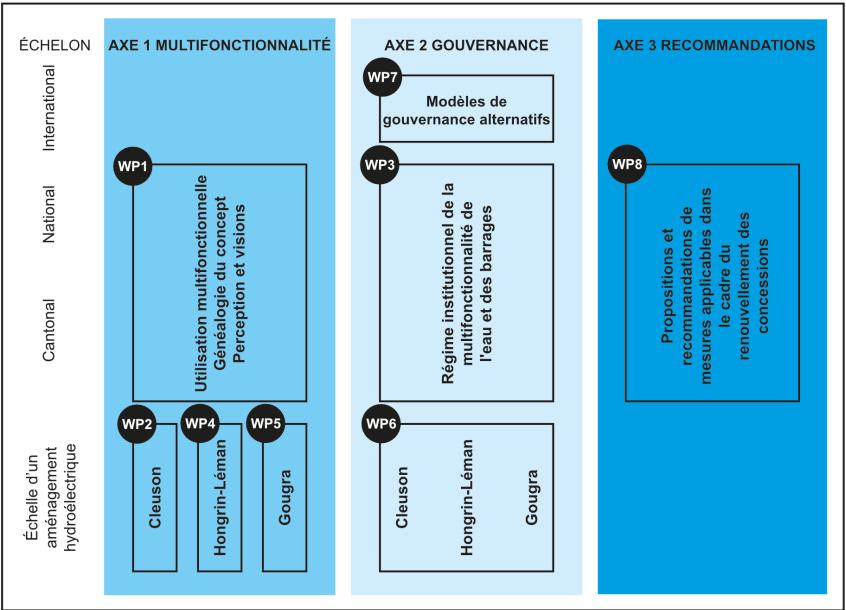
Les buts du projet « Multifonctionnalité des infrastructures hydroélectriques alpines »

La multifonctionnalité des barrages est un concept récent en Suisse, qui n'est apparu qu'au début des années 2010. Le projet s'intéresse à l'origine du concept, son évolution ainsi que la façon dont les différent-es acteurs et actrices le perçoivent.

Dans le contexte à venir des retours de concessions hydrauliques, le projet étudie également la régulation du multiusage des aménagements hydroélectriques afin d'**appréhender les éventuels points de tension actuels et futurs et de comprendre comment sont faites les pesées des intérêts** qui existent entre les différents usages de l'eau et des infrastructures.

Par le biais de trois études de cas (Cleuson, Hongrin-Léman, Gouggra), le projet analyse le développement de la multifonctionnalité des infrastructures ainsi que les modalités de régulation de la multifonctionnalité au niveau local (règlements communaux, actes formels, accords informels, etc.).

Enfin, l'étude du cas de l'aménagement de Serre-Ponçon, en France, ainsi que le repérage de différents dispositifs de régulation de la multifonctionnalité existants à l'étranger, contribuent à informer les réflexions émergentes concernant la régulation de la multifonctionnalité des barrages hydroélectriques en Suisse à l'avenir.



Les différentes étapes de la recherche et les working papers (WP) publiés

Pourquoi un partenariat université/industrie?

La collaboration entre l'Université de Lausanne et Alpiq apporte de nombreux bénéfices aux deux partenaires. Dans le contexte du renouvellement des concessions hydrauliques et de changement climatique, le projet apporte à l'exploitant hydroélectrique des connaissances pertinentes et originales lui permettant de mieux anticiper son rôle — en constante évolution — de gestionnaire de la force hydraulique, et au-delà, de gestionnaire des ressources en eau. Du côté universitaire, ce partenariat permet de développer et de tester des modèles théoriques en les confrontant avec les attentes concrètes des parties prenantes. Cette démarche transdisciplinaire permet de réunir les conditions pour une participation du projet à l'amélioration de la gouvernance future de la multifonctionnalité des barrages hydroélectriques alpins.

Publications

Les résultats du projet sont publiés sous forme d'**articles** dans des revues scientifiques spécialisées et de **working papers** (WP) accessibles librement.

Articles

S. Flaminio et E. Reynard (2023). Multipurpose use of hydropower reservoirs: Imaginaries of Swiss reservoirs in the context of climate change and dam relicensing. *Water Alternatives*.

X. Schröder, E. Reynard et S. Nahrath (2023). From energy producer to water manager: A research-industry collaboration. *12th ICOLD European Club Symposium 2023*.

S. Flaminio et E. Reynard (2025). « Hydroélectriques » ou « multifonctionnels » ? Les territoires hydrosociaux de deux barrages alpins suisses (Cleuson et Hongrin). *Revue de géographie alpine*.

A. Savoy, S. Nahrath et E. Reynard (à paraître). Multifonctionnalité des infrastructures hydroélectriques alpines en Suisse : Analyser le régime de gouvernance pour appréhender les enjeux à venir. *Politiques & Management Public*.

Working papers

WP1 (2022) : Une généalogie de la multifonctionnalité des barrages-réservoirs en Suisse.

WP2 (2023) : Analyse de la multifonctionnalité des aménagements hydroélectriques alpins : Le cas de Cleuson (Valais).

WP3 (2024) : Analyse du régime institutionnel de la multifonctionnalité des aménagements hydroélectriques alpins en Suisse.

WP4 (2023) : Analyse de la multifonctionnalité des aménagements hydroélectriques alpins : Le cas de l'Hongrin-Léman (Vaud).

WP5 (en préparation) : Analyse de la multifonctionnalité des aménagements hydroélectriques alpins : Le cas de la Gougna (Valais).

WP6 (2025) : Analyse de la gouvernance de la multifonctionnalité à l'échelle des aménagements hydroélectriques : Les cas de Cleuson (Valais), de l'Hongrin-Léman (Vaud) et de la Gougna (Valais).

Rendez-vous sur le site du projet pour télécharger les différentes publications :

www.unil.ch/barrages. D'autres working papers seront publiés dans les prochains mois, ainsi qu'un document de synthèse qui sera publié à la fin du projet, en 2026.

Les enseignements du projet

Les enseignements provisoires du projet sont à découvrir en scannant le QR-code suivant :

