

Au fil de l'eau

Évaluation du potentiel hydraulique du Suran et de la Valouse et étude de solutions d'exploitation pensées dans une logique de valorisation et d'autonomisation des territoires

Charlotte Malgoyre . École Centrale de Lyon . 2020-2021
Projet d'Application recherche . Sous la direction d'Alexis Giaouque

Ce travail de recherche aborde le sujet de valorisation énergétique de la ressource hydraulique à travers l'étude de la Petite Montagne du Jura, territoire qui s'organise autour de deux cours d'eau principaux : le Suran et la Valouse. Bien que présentant des dénivelés et débits relativement modestes, ces rivières accueillait jusqu'au XXe siècle de nombreux moulins et usines qui ont permis le développement artisanal et industriel du territoire. Ces installations sont dites «au fil de l'eau» car elles fonctionnaient grâce à l'écoulement direct du cours d'eau, sans stockage. Ce projet vise donc à étudier les possibilités de développement ou de re-développement de petites installations hydrauliques au fil du Suran et de la Valouse.

Ainsi, les problématiques auxquelles ce travail se propose de répondre sont les suivantes: **quel est le potentiel de développement de l'énergie hydraulique en Petite Montagne ? Comment penser aujourd'hui un projet d'installation hydraulique pour des petites chutes et faibles débits ?**

Pour y répondre, deux phases d'étude se succèdent. Tout d'abord, une analyse quantitative et qualitative de la puissance potentielle le long des cours d'eau a été menée. Basée sur l'utilisation des systèmes d'information géographiques (SIG) ainsi que des recherches historiques, cette analyse se concrétise dans un ensemble de cartes mettant en évidence la gradation spatiale et temporelle du potentiel hydraulique. Une estimation de la production d'énergie envisageable est également proposée. Enfin, les résultats sont mis en regard des données historiques sur les moulins des deux cours d'eau.

Dans un second temps, l'analyse du potentiel à l'échelle des cours d'eau est prolongée et précisée par l'étude d'un ancien site de moulin sur la Valouse. Différents scénarios sont étudiés afin de valoriser le potentiel local mis en évidence, l'enjeu étant d'allier une production d'énergie bas carbone au respect des paysages et écosystèmes.