

---

# Développement d'un SIG multicritères dynamique pour la gestion cohérente de bassins versants équipés de barrage hydroélectrique : cas de la Dordogne

Stephen Midgley\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Limoges – PEIRENE GRESE EA 7500 – France

## Résumé

Le bassin de la Dordogne est fortement équipé en ressource hydroélectrique avec une puissance installée de l'ordre de 1850 MW. Ces aménagements hydroélectriques développés sur un territoire construit autour des rivières et du tourisme vert sont potentiellement à l'origine de nombreux impacts environnementaux comme la rupture de continuité écologique, les usages nautiques, des tronçons court-circuités, le stockage de polluants dans les retenues, etc..., et la relation avec variabilité de l'occupation des sols et des pratiques culturelles. C'est sur ce constat que sont basés les objectifs de ce projet à savoir de créer un moyen d'évaluer l'impact des barrages en utilisant un processus de prise de décision multicritères intégré et hiérarchisé dans le cadre d'un Système d'Information Géographique (SIG) afin d'aider les décideurs du bassin amont de la Dordogne en créant un cadre global et rationnel de décision voir de conciliation. A ceci, se surimpose l'idée de l'évaluation du risque pour le décideur au travers l'aspect quantitatif sur l'ensemble du bassin. In fine, ce projet vise à approfondir notre compréhension des processus et de leur interaction spatio-temporelle à différentes échelles, par exemple autour de barrages individuels, d'une cascade de barrages ou pour l'ensemble du bassin hydrographique par l'intermédiaire d'un SIG pertinent dédié ressource en eau. Pour répondre à cette problématique, le projet a été structuré de manière à résoudre les problématiques d'eau et d'énergie pour la région Nouvelle Aquitaine, entre différents laboratoires nationaux et internationaux afin d'assurer un lien entre les sciences sociales et humaines (laboratoire GEOLAB UMR 6042), les approches physico-chimiques à différentes échelles du bassin versant à la particules (laboratoire PEIRENE GRESE EA 7500), les aspects de télédétection et d'approches spectrales (récupération des paramètres physique de surface) en collaboration avec l'Université de Stirling et la volonté de la Chaire d'Excellence Grande Retenue et Qualité des Eaux (GRQE) de l'Université de Limoges. Le partenariat n'est pas que scientifique, il inclut aussi EDF comme partenaire principal et l'agence de l'eau Adour Garonne et EPIDOR en membres de comité scientifique.

**Mots-Clés:** SIG, barrages hydroélectrique, multicritères, qualité d'eaux, socio, économique

---

\*Intervenant