



## Etudes hydrauliques Appliquées à l'hydroélectricité

Par Benoit TESSENIER DE LA SERVE - +33 (0)5 34 45 28 14 - [www.HYDRO-M.fr](http://www.HYDRO-M.fr)

### ECLAIRAGE TECHNIQUE :

L'hydraulique est considérée habituellement comme une science dure. Par le calcul, il est possible de dimensionner des ouvrages (canaux, conduites, vannes), déterminer des risques d'inondation, calculer des ondes de ruptures de barrages, etc. En réalité, la maîtrise des fondements théoriques et des outils de calcul requiert une expertise solide bâtie sur de nombreuses années d'expérience.

### NOS PRESTATIONS :

Dans le domaine des études hydrauliques, Hydro-M propose 2 types de prestations :

- dimensionnement d'ouvrages en relation avec les équipements des barrages et microcentrales : prises d'eau, bassins écrêteurs de crues, ouvrages d'écoulement des crues, vannages, canaux d'amenée, conduites forcées, passe à poissons/canoës...
- études d'impact hydraulique d'ouvrages en rivière, sur l'écoulement des crues, le transport solide et les phénomènes érosifs : rehausses de barrages, clapets, ponts, constructions en zone inondable, arasement de barrages...

### NOS RESSOURCES & NOS OUTILS :

Pour l'analyse des impacts d'aménagements sur les crues, nous utilisons des outils logiciels développés en interne ainsi que le logiciel américain HEC-RAS. Il permet de modéliser les écoulements permanents et transitoires en hydraulique fluviale. Nous intervenons en bateau pour nos observations sur site.

### NOTRE HISTOIRE DANS LE DOMAINE :

Depuis plus de 20 ans, Hydro-M développe ses propres outils de calcul hydraulique afin d'accompagner de la façon la plus pertinente tous les développeurs de projets d'aménagements en rivière.

Notre expertise sur les crues concerne les risques d'inondation mais aussi la prévision hydrologique.



Impacts hydrauliques sur l'écoulement des crues d'un clapet au barrage de Saint-Thibéry sur l'Hérault (2013)

Optimisation hydraulique du canal d'amenée de la centrale d'Ardorel sur le Thoré (Tarn, 2013)

Etude d'impact hydraulique de la rehausse du barrage de Galessie sur le Lot (2011)

Dimensionnement du barrage de démodulation de la centrale de Grandrif (Puy-de-Dôme, 2010)

Modélisation hydraulique du ruisseau du Barrancoueu à Arreau (Hautes-Pyrénées) l'impact sur les crues d'une zone commerciale (2009)

Modélisation hydraulique de la Neste-du-Louron à Loudenvielle (Hautes-Pyrénées) pour la protection contre les crues du centre de thermoludique Balnéa (2004)