

# « ECLUSES A BASSINS d'EPARGNE »

## Conception hydraulique et structurelle d'écluses à bassins d'épargnes intégrés



Bureau d'études international fournissant des prestations d'études, de maîtrise d'œuvre et d'assistance technique dans les domaines de l'eau, de l'environnement et de l'aménagement du territoire

**BRL**  
Ingénierie



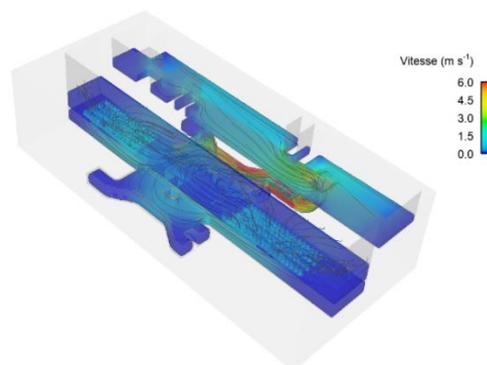
Durée : 5 à 6 mois  
Période souhaitée : 2024



STAGE basé à Nîmes

BRLi assure depuis plus de 20 ans des missions de Maîtrise d'œuvre et d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage sur une multitude de projets de construction, reconstruction, doublement, allongement d'écluses à grand gabarit.

Aujourd'hui, BRLi souhaite développer la conception hydraulique et structurelle d'écluses avec bassins d'épargne intégrés. Les écluses avec bassins d'épargne, permettant des économies d'eau importantes durant les sèches, sont assez répandues dans le monde mais peu d'écluses présentent des configurations avec des bassins d'épargne intégrés dans les bajoyers de l'écluse. L'objectif du stage consistera à mettre en œuvre des modélisations pour le dimensionnement hydraulique (et dans un



Modélisation de la vidange d'un bassin d'épargne intégré sous logiciel Flow3D

second temps structurel) d'un tel ouvrage sur des cas concrets afin de constituer un retour d'expérience sur la conception de ce type d'ouvrage.

Au sein de l'équipe *Infrastructures Hydrauliques* comprenant des experts dans différents domaines techniques liés aux écluses, notamment hydraulique et génie civil, vous aurez accès aux nombreux projets réalisés jusqu'à présent et devrez conduire une approche de concepteur d'écluses avec bassins d'épargne sur les logiciels métiers disponibles au sein du service (notamment les logiciels *Flow3D*, *Robot Structural Analysis*).



Site d'Uelzen (Allemagne) présentant une écluse à bassins d'épargnes séparés (à gauche) et une écluse à bassins intégrés dans ses bajoyers (à droite)



## Votre mission et notre accompagnement

Objectif global :

- Étudier, modéliser, concevoir hydrauliquement des solutions (aspiration dans les bassins, cheminement dans les aqueducs, restitution dans le sas par larrons, radiers perforés, chambres de dissipation, etc.) pour la conception d'écluses à bassins d'épargne intégrés.

Objectifs secondaires :

- Collecter et analyser la littérature existante sur les bassins d'épargne présents sur les

écluses françaises et européennes.

- Prendre en main nos logiciels de modélisation hydraulique : simuler le fonctionnement hydraulique de bassins d'épargne (séparés de l'écluse dans un premier temps) et comparer les résultats à des cas d'usage disponibles afin de vérifier le bon calage des modèles de calcul.
- Modéliser et simuler ensuite le fonctionnement hydraulique de bassins d'épargne intégrés afin d'identifier les spécificités propres à ce type d'ouvrage : problématiques d'agitation dans le sas des écluses, géométrie contraintes, positionnement des vannes de régulation, durées de remplissage/vidange, etc.

Objectifs optionnels :

- Modélisation structurelle du génie civil des bajoyers avec bassins d'épargnes intégrés afin d'en vérifier le comportement mécanique vis-à-vis des poussées hydrostatiques des remblais au niveau des terre-pleins ainsi que des sassées dans le sas de l'écluse.
- Conception de bollards flottants tenant compte des contraintes d'agitation dans le sas.

Vous intégrerez l'équipe "*Infrastructures Hydrauliques*" composée de spécialistes en hydraulique des ouvrages, de génie civilistes, de géotechniciens et d'électromécaniciens.



## Profil et compétences recherchées

- Ingénieur grandes écoles 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> année cycle ingénieur
- Curiosité et Esprit d'initiative
- Connaissances en hydraulique, génie civil
- Maîtrise rédactionnelle en français



## Modalités

- Indemnité de stage : 1100€ brut/mois - pour niveau Bac+5 ou 3<sup>ème</sup> année cycle ingénieur
- Prise en charge des titres de transport à hauteur de 50%
- Accès aux activités variées du Comité d'entreprise
- Cadre agréable et restauration collective sur place

Nos équipes vous attendent : rejoignez-nous !



### Réponses

Mail avec lettre de motivation et CV  
à adresser à :  
[stages-brli@brl.fr](mailto:stages-brli@brl.fr)



[www.brl.fr/brli](http://www.brl.fr/brli)

60%

des stagiaires en PFE recrutés  
à l'issue de leur stage

