

GUIDE DES BONNES PRATIQUES DES PROJETS DE PETITE ET MOYENNE HYDROELECTRICITE



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



Durée :

5 à 6 mois

Période souhaitée :

Entre Février et Septembre 2025



STAGE basé à Nîmes

Les énergies renouvelables et l'hydroélectricité sont des enjeux de société. BRL Ingénierie intervient dès les prémices des projets de petite et moyenne hydroélectricité : recherche d'opportunités, calcul de productible, dimensionnement des installations et étude de production & rentabilité.

Nos spécialistes conçoivent les aménagements qui correspondent aux besoins spécifiques des cours d'eau concernés et des maitres d'ouvrages correspondants : hydroélectricité, centrales de basse chute au fil de l'eau ou de haute chute en rivière, valorisation du potentiel des réseaux.

L'optimisation d'ouvrages est une composante forte de notre activité. Notre ingénierie est leader européen pour la conception et la mise en œuvre de barrages mobiles gonflables ou traditionnels permettant la rehausse de plans d'eau et l'optimisation du productible. Nous intervenons également sur de nombreux projets de centrales hydroélectriques en rivière (haute chute) ainsi qu'au niveau de barrages de navigation existants (basse chute).

Les projets d'hydroélectricité nécessitent par excellence des savoir-faire variés et importants et rassemblés selon les composantes principales suivantes :

- Technique : génie-civil, électromécanique, géotechnique, contrôle-commande, hydrologie, hydraulique, etc...
- Environnementale : continuité écologique, autorisations, etc...
- Economique : calcul de productible, rentabilité, etc...



Votre mission et notre accompagnement

La diversité des types d'aménagements et de leurs différentes composantes conduit à des difficultés de partage et de transmission du retour d'expérience entre les différents membres des équipes intervenant sur ce type de projet. Aussi, il est proposé un stage visant à :

- Prendre connaissance des différents projets de petite et moyenne hydroélectricité qui mobilisent nos équipes (ou les ont mobilisées par le passé) ;
- Analyser les différents aménagements conçus : centrales hydroélectriques basse chute, haute chute, typologies de turbines envisagées, génie-civil des canaux et centrale, équipements électromécaniques, bâtiments de commande, ouvrages de continuité écologique, ... ;
- Initier et établir un guide interne BRLi des bonnes pratiques sur les projets d'hydroélectricité, reprenant les types d'aménagements selon les contextes, et développant les différentes contraintes et avantages / inconvénients des divers types de technologies et d'ouvrages.



Profil et compétences recherchées

- Formation Ingénieur grandes écoles, de spécialité Génie Civil ou Electromécanique ;
- Esprit de synthèse et capacités rédactionnelles avérées : clarté, structuration, pédagogie et communication, orthographe et conjugaison, etc.
- Des connaissances approfondies dans le domaine des infrastructures et /ou de l'électromécanique ;
- Goût du travail en équipe, capacité à échanger avec plusieurs personnes et à prendre des initiatives



Modalités

- Indemnité de stage : 1100€ brut/mois - pour niveau Bac+5 ou 3ème 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 possibilité de restauration collective sur place

Nos équipes vous attendent : rejoignez-nous !



Réponses

Mail avec lettre de motivation et CV
à adresser à :
stages-brli@brli.fr



www.brli.brli.fr

60%

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





- **Plus de 60 années d'expérience dans les ouvrages hydrauliques**

Quelques unes de nos références

France

Reconstruction et automatisation de 5 barrages sur la Meuse amont

Comparaison de plusieurs scénarios d'équipements de sites basse chute. PRE-AVP. Puissance : de 400 à 800 kW

Usine de Chapeauroux

Equipement d'un site de montagne de type chute moyenne (40m), barrage de Naussac.

Comparaison de plusieurs scénarios d'équipements. Puissance : de 400 à 800 kW

Barrage de Saint Joseph

Comparaison de plusieurs scénarios d'équipements d'un site basse chute (50 m³/s sous 2,55 m de chute nette). PRE-AVP-PRO-MESI. Puissance : 1000 kW

Reconstruction de 29 barrages sur l'Aisne et la Meuse aval

Remplacement de 29 barrages à aiguilles par des barrages automatisés de type Gonflables à l'Eau (BGE).

Réalisation de 3 microcentrales. AVP-PRO-MESI. Puissance : de 800 à 1000 kW

Usine de la Meuse (Hérault)

Equipement d'un site de basse chute (6 m) de 1800 kW. Rénovation de la microcentrale existante et ajout d'une troisième turbine. PRO-DCE-MESI. Puissance : 1800 kW

Vichy, sur l'Allier

Assistance en phase offre pour la Conception-Réalisation de la microcentrale de Vichy. Basse chute.

Puissance : 4,5 MW

Grande Bosse (Seine Amont)

Création d'une microcentrale. Etude de variantes jusqu'à AVP. Puissance : 1 MW

Centrale de Gignac

Maîtrise d'œuvre réalisation de dispositifs piscicoles et pour canoës. PRO-DCE-MESI. Puissance : 1500 kW

Barrage de Vinça

Réalisation d'une étude d'impact environnemental. Constitution de dossiers de demandes d'autorisation administratives. Puissance : 400 kW.

Passe à poissons de Suresnes

Turbinage d'un débit d'attrait d'une passe à poissons sur une très basse chute (2 m). Etude de faisabilité, APS.

Aménagement des Barthes

Etude et maîtrise d'œuvre complète. 180 m de chute nette. Turbinage d'eau sur réseau avant potabilisation. Brise charge en by-pass. Puissance : 400 kW

Moulin Bertrand

De l'étude de faisabilité à l'APD. Ajout d'un groupe de type Kaplan S. Puissance : 2300 kW

Centrale des Monts D'Orb

Etude et maîtrise d'œuvre de la rénovation de la partie électrique (puissance et contrôle commande). PRO-DCE-MESI. Puissance : 1200 kW

Centrale de Bras de Lianes

Etude et MOE de 2 microcentrales en cascade. Groupes Pelton sur conduites forcées. Puissance : 1450 et 700 kW

Aménagement de la Dure

Etude et maîtrise d'œuvre complète. 180 m de chute nette. Puissance : 1000 kW

Barrage de Méricourt

Etude de faisabilité et AVP d'une microcentrale. Puissance : 1000 kW.

International BURUNDI

Projet de faisabilité détaillée du projet de microcentrale hydroélectrique de Gikuka (2 MW) et Waga (0,6 MW).

CAMEROUN - Kikot

Etudes environnementales et sociales du Projet hydroélectrique KIKOT-MBEBE (EIES, PAR, PAB). Puissance : 500 MW

GUINÉE - Balassa

Etude de faisabilité, APS et études environnementales. Puissance : 47 MW

SÉNÉGAL, GAMBIE, GUINÉE

Étude économique et environnementale complémentaire de l'aménagement hydroélectrique de Sambangalou. Puissance : 128 MW

