

## STAGE BAC +5

### Stage d'élaboration d'outils et de tarage des organes hydrauliques de barrages

#### Contexte

L'EPTB Vilaine est propriétaire, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, des 3 barrages de Vilaine amont situés dans le secteur de Vitré à 35 km environ à l'est de Rennes à savoir :

- le barrage de la Valière
- le barrage de la Haute Vilaine
- le barrage de la Cantache

Ces ouvrages contribuent à l'alimentation en eau potable du secteur « est » du département d'Ille-et-Vilaine, à l'écrêtement des crues jusqu'à la métropole de Rennes (Vitré, Chateaubourg, Cesson) et au soutien d'étiage du fleuve « la Vilaine ».

#### Objectifs et missions du stage

Pour satisfaire les 3 usages principaux et réguler l'hydrologie du bassin versant amont, les barrages sont dotés d'organes hydrauliques, de vannes. Ces vannes sont pilotées par des automates qui calculent la position nécessaire en fonction de la demande hydrologique.

Afin d'assurer une régulation plus efficiente, il est nécessaire de repreciser les formules ou tables de calcul de positionnement des vannes sur le barrage de la Haute Vilaine et sur le barrage de la Valière.

#### Plus précisément, le stage porte sur les missions suivantes :

##### ➤ Barrage Haute Vilaine :

- Courbe de tarage de la station hydrométrique aval pied de barrage (exploitation jaugeages DREAL, données horodatées de la Banque Hydro et de la supervision ouvrage de l'EPTB Vilaine)
- Critique des lois hydrauliques des organes de régulation (vanne de fond, vanne débit réservé, déversoir) par exploitation de la courbe de tarage aval et des données de la supervision
- Recherche bibliographique sur lois hydrauliques des vannes
- Recherche et proposition de nouvelles lois de positionnement des organes de régulation (vanne de fond, vanne débit réservé, déversoir) par approche statistique ou empirique, et par approche déterministe.

##### ➤ Barrage Valière

- Exploitation jaugeages DREAL, courbe tarage et données horodatées station hydrométrique Bois des Rochers (Banque Hydro) et données horodatées de la supervision ouvrage EPTB....)
- Critique des lois hydrauliques des organes de régulation (vanne de fond, vanne débit réservé, déversoir) par exploitation de la courbe de tarage Bois des Rochers et des données de la supervision
- Recherche bibliographique sur lois hydrauliques des vannes
- Recherche et proposition de nouvelles lois de positionnement des organes de régulation (vanne de fond, vanne débit réservé, déversoir) par approche statistique ou empirique, et par approche déterministe.

➤ Rédaction d'un rapport de stage :

Un rapport de stage de niveau professionnel devra être rédigé de manière claire (texte et illustrations graphiques et photos). Il devra comprendre à minima :

- Compte rendu des opérations effectuées

- Limites, incertitudes et améliorations futures pour donner des éventuelles suites à la mission réalisée

Cet exercice peut être souvent négligé par les stagiaires, le stagiaire devra prendre une part conséquente de son activité à cette tâche.

### Compétences requises

- Formation : stage de niveau bac +4 ou +5
- Formation en hydraulique et hydrologie, interprétation de mesures physiques
- Goût pour le recueil de données sur le terrain ;
- Capacités d'observation/d'interprétation/de synthèse ;
- Maîtrise dans la gestion des bases de données (Excel)
- Compréhension et maîtrise de traitement statistique (corrélations simples et multiples) ;
- Bonnes compétences en anglais pour la bibliographie scientifique ;
- Bonnes capacités de rédaction et d'expression orale ;
- Dynamisme et prise d'initiative ;
- Très bon relationnel et sens du travail en équipe ;
- Permis B indispensable.

### Encadrement

Maitre de stage : Pierre LECOLLINET – « Coordinateur Barrages Aménagement Vilaine Amont »

### Lieu et durée du stage

Le stage se déroulera à Rennes, dans les locaux rue du Bignon, et aura une durée minimale de 4 mois, 6 mois maximum. Pour le recrutement, **un entretien est à prévoir**, si possible à Rennes, à défaut par téléphone.

### Conditions de travail

Gratification : environ 700 € net mensuel et titres restaurants d'une valeur unitaire de 9 €  
35 heures hebdomadaires

### Contact

Candidatures (CV + lettre de motivation) par mail à l'adresse : [pierre.lecollinet@eptb-vilaine.fr](mailto:pierre.lecollinet@eptb-vilaine.fr)