



## Fiche descriptive de stage

### **Production d'indicateurs de situation hydrologique et analyse de sensibilité des retenues utilisées pour la production d'eau potable en Bretagne**

#### **La structure d'accueil :**

Le SMG-Eau35 (Syndicat Mixte de Gestion pour l'approvisionnement en eau Potable de l'Ille-et-Vilaine) rassemble l'ensemble des collectivités chargées de l'eau potable sur le département. Il a pour missions principales :

- La mise à jour et le financement du schéma départemental d'alimentation en eau potable (infrastructures de sécurisation), ainsi que la gestion des canalisations d'intérêt départemental ;
- Le financement et/ou l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour les actions visant à protéger la qualité des eaux prélevées : périmètres de protection autour des captages d'eau, programmes volontaires « Bassins Versants », captages prioritaires ;
- Le financement du renouvellement des réseaux ;
- La mise en place et la gestion d'un observatoire de l'eau potable sur le département
- L'amélioration de la gestion des ressources.

Son comité syndical est composé de 18 élus, issus des collectivités productrices d'eau potable et du Conseil Départemental.

Son service compte aujourd'hui 11 agents : 1 directeur, 6 ingénieurs, 2 techniciens, 1 comptable, 1 agent administratif.

Le SMG-Eau35 est par ailleurs membre du Pôle des Syndicats départementaux AEP du Grand Ouest.

Notre site internet : [www.smg35.fr](http://www.smg35.fr)

#### **Contexte :**

Le SMG-Eau35 est engagé avec le Conseil départemental du Finistère, les syndicats départementaux d'eau potable du Morbihan et des Côtes d'Armor et le BRGM, dans le programme « **Eau pour demain** ». Ce projet vise à mieux comprendre et à anticiper l'évolution des besoins en eau et des ressources à l'échelle bretonne, dans un contexte de changements climatiques et de hausse de la consommation d'eau potable.

Une des actions de ce projet vise à :

- Mieux comprendre les dynamiques de stockage d'eau et de déstockage dans les retenues d'eau (barrages), et confronter les stratégies de gestion actuelles.
- Appréhender les conséquences attendues du changement climatique sur le fonctionnement des retenues et identifier des pistes pour en optimiser la gestion.

## **Projet :**

Les retenues d'eau jouent en Bretagne un rôle essentiel pour la production d'eau potable et le maintien des débits d'étiage. Elles peuvent également jouer d'autres rôles : écrêtement des crues, hydroélectricité, loisirs...

Les gestionnaires des retenues d'eau utilisées pour l'eau potable sont divers : conseils départementaux, syndicats départementaux d'eau potable, syndicats locaux, Etablissements Publics de Territoires de Bassin (EPTB), communautés de communes. La plupart de ces acteurs disposent de courbes de gestion des barrages permettant de piloter la gestion des ouvrages et d'alerter en cas de risque de pénurie d'eau (vidange ou risque de non-remplissage des retenues).

Cependant, ces outils se basent sur des méthodes et des hypothèses très différentes d'un territoire à l'autre. Leurs conclusions sont donc difficilement comparables, ce qui peut gêner la prise de décision notamment en période de crise (sécheresse).

Un premier stage a été réalisé en 2021 et a permis de définir des indicateurs communs pour la période d'étiage, à partir de visites de terrain, d'une analyse des courbes existantes et de données en libre accès. Ce travail doit aujourd'hui être approfondi et complété pour construire un outil simplifié d'analyse et de surveillance des ressources superficielles permettant d'optimiser la gestion des retenues.

*Exemples d'indicateurs établis lors du stage de 2021 et permettant de comparer les situations entre plusieurs retenues :*

- *Contraintes liées aux autres usages*
- *Indice de sévérité des étiages*
- *Taux de renouvellement annuel des retenues*
- *Durée actualisée d'autonomie du barrage*

## **Sujet de stage :**

Le/la stagiaire aura pour mission de :

- Approfondir les indicateurs étudiés en 2021 par une prise en compte de facteurs supplémentaires :
  - évaporation et infiltrations/pertes dans les retenues et les cours d'eau,
  - possibilités de limitation des usages en période de sécheresse : débits réservés, possibilités de sécurisation d'eau potable par une ressource alternative, autres usages aval
  - étude de la période de remplissage des barrages (risque de non –remplissage)
  - production d'indicateurs synthétiques
- Analyser la sensibilité de ces systèmes hydrologiques aux variations de paramètres, en lien notamment avec les changements climatiques : modification des débits d'entrée, de l'évaporation, des débits réglementaires, des prélèvements...

- Appliquer la méthode aux barrages déjà étudiés et l'élargir à 4 barrages stratégiques supplémentaires en Bretagne (collecte d'informations, visites terrain, traitement de données)
- Elaborer, en lien avec le technicien SIG du syndicat, un module de visualisation des indicateurs permettant d'avoir une vue d'ensemble des niveaux de risque à l'échelle des territoires.

Le stage portera sur une douzaine de retenues en Bretagne, préalablement identifiées par le SMG-Eau35 et le Conseil Départemental 29. Le stagiaire récoltera les données et études nécessaires auprès des gestionnaires, auprès desquels il réalisera une enquête. Il travaillera également sur la base des données hydrologiques disponibles. Il sera également amené à effectuer des visites de sites.

### **Profil recherché**

Le/la stagiaire est de niveau Bac +5, dans le domaine de l'hydrologie.

Qualités attendues : intérêt pour le sujet de stage, dynamisme, capacités d'intégration dans une équipe, autonomie, curiosité, capacités rédactionnelles

Connaissances : connaissances en hydrologie, gestion de données, si possible cartographie et SIG

Autres : permis B souhaitable

### **Caractéristiques du stage**

Durée : Environ 6 mois

Période : 1<sup>er</sup> / 2<sup>e</sup> semestre 2022

Lieu de stage : Rennes, déplacements à prévoir en Ille-et-Vilaine et les départements voisins (véhicule de service)

Gratification : selon réglementation (3,90€/h, soit environ 590 €/mois), possibilité de tickets restaurant

Encadrement par le directeur du SMG-Eau35, en charge du suivi du projet « Eau pour demain »

Co-encadrement scientifique par M. Cudennec, enseignant chercheur en hydrologie à l'Agrocampus Ouest à Rennes

### **Contact envoi de la candidature :**

Lettre de motivation + CV à envoyer dès que possible

Mail : [contact@smg35.fr](mailto:contact@smg35.fr)

Tél : 02 99 85 50 69