

## **Fiche Métier Hydraulicien**

L'hydraulicien est un ingénieur spécialisé dans le transport de l'eau ou d'autres fluides. Pour cela, il a une grande connaissance en mécanique, et est capable de concevoir des réseaux complexes fournissant de l'eau aux particuliers ou aux entreprises.

The hydraulic engineer is an engineer specializing in the transport of water or other fluids. For this, he has extensive knowledge of mechanics, and is capable of designing complex networks supplying water to individuals or businesses.

### **MISSION DU MÉTIER : HYDRAULICIEN**

Spécialiste de la mécanique des fluides, l'ingénieur hydraulicien conçoit et réalise les réseaux d'approvisionnement en eau.

Il réalise les études techniques de faisabilité, assiste la maîtrise d'œuvre et assure la mise en route des installations.

#### ***Rôle de l'hydraulicien***

Réalisation d'études techniques préalables

- Analyser les caractéristiques humaines et environnementales du lieu d'implantation prévu pour l'unité (étude d'impact) en prenant en compte les demandes du client dans son cahier des charges.
- Réaliser des études de faisabilité et de conception par des mesures, analyses et calculs afin d'effectuer un avant-projet (ex : levées topographiques de niveaux d'eau, études de débit minimum biologique, contraintes vis-à-vis des cuves, études de passe à poissons, évaluation des risques hydrauliques, conception des aménagements, études de zonage d'assainissement, schémas directeurs d'assainissement pour les collectivités, diagnostics de réseaux d'eaux usées et réseaux pluviaux...).
- Interpréter les résultats et en faire l'analyse critique.
- Définir les méthodes et outils de travail à utiliser, les choix des procédés et des matériaux appropriés pour la réalisation du projet.
- Déterminer les corps de métiers à faire intervenir.

- Budgéter le projet pour le soumettre au client.

Assistance à la maîtrise d'ouvrage du chantier

Une fois le principe général de l'unité retenu (procédé, taille) et le budget calé

- Etablir des dossiers de consultation, lancer des appels d'offres pour sélectionner les entreprises, en concertation avec le client.

- Réaliser des études de dimensionnement (ex : calcul des débits, des pressions et du temps de séjour de l'eau dans un réseau de distribution, modélisation d'écoulement, calculs de zones inondables, schémas directeurs en eaux potable, eaux usées et eaux pluviales, diagnostics et modélisation de réseau en eaux potables et assainissement, détermination des diamètres de canalisation et des spécificités des équipements...).

- Solliciter les techniciens et ingénieurs spécialisés (électricité, automatisme...)

pour concevoir les plans d'exécution.

- Coordonner les sous-traitants.

- Apporter une assistance technique tout au long du projet.

- Assurer le suivi des travaux, aussi bien sur les aspects administratifs, techniques que financiers jusqu'à la fin du chantier en veillant à faire respecter les plannings, l'optimisation des coûts de réalisation et la qualité.

- Se tenir informé des évolutions techniques (nouveaux matériels, nouvelles techniques en génie civil, hydraulique ...).

- Suivre et actualiser le dossier " Loi sur l'eau et les milieux aquatiques ".

### ***Mise en route des installations***

- Piloter les essais, régler les derniers détails et apporter une solution pratique aux derniers dysfonctionnements dans les installations complexes.

Activités commerciales

- Participer aux réponses aux appels d'offres.

Exercer une compétence technico- commerciale sur tout un secteur technique

et/ou sur toute une région.

Activités éventuelles

En tant que responsable d'unité, l'ingénieur hydraulicien encadre une équipe de techniciens et d'ingénieurs : il assure le suivi des plannings et la coordination de ses équipes.

## MISSION OF THE PROFESSION: HYDRAULICIAN

### Carrying out preliminary technical studies

- Analyze the human and environmental characteristics of the location planned for the unit (impact study) by taking into account the client's requests in its specifications.

- Carry out feasibility and design studies through measurements, analyzes and calculations in order to carry out a preliminary project (e.g.: topographic surveys of water levels, minimum biological flow studies, constraints regarding tanks, fish pass studies, hydraulic risk assessment, development design, sanitation zoning studies, sanitation master plans for communities, diagnostics of wastewater networks and stormwater networks, etc.).

- Interpret the results and critically analyze them.

- Define the working methods and tools to be used, the choice of processes and materials appropriate for carrying out the project.

- Determine the trades to be involved.

Budget the project to submit it to the client.

Assistance with project management of the site

Once the general principle of the unit has been retained (process, size) and the budget has been established

- Establish consultation files, launch calls for tenders to select companies, in consultation with the client.

- Carry out sizing studies (e.g. calculation of flow rates, pressures and residence time of water in a distribution network, flow modeling, calculations of flood zones, master plans for drinking water, wastewater and water rainwater, diagnostics and network modeling in drinking water and sanitation, determination of pipe diameters and equipment specificities, etc.).

- Request specialized technicians and engineers (electricity, automation, etc.)

to design the execution plans.

- Coordinate subcontractors.

- Provide technical assistance throughout the project.

- Ensure monitoring of the work, both on administrative, technical and financial aspects until the end of the project, ensuring that schedules are respected, optimization of construction costs and quality.

- Keep informed of technical developments (new equipment, new techniques in civil engineering, hydraulics, etc.).

- Monitor and update the “Law on water and aquatic environments” file.

#### Commissioning of installations

- Manage the tests, adjust the final details and provide a practical solution to the latest malfunctions in complex installations.

#### Commercial activities

- Participate in responses to calls for tenders.

- Exercise technical-commercial skills across an entire technical sector and/or over an entire region.

#### Possible activities

- As unit manager, the hydraulic engineer supervises a team of technicians and engineers: he ensures the monitoring of schedules and the coordination of its teams.