

# 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.

## 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.
- Il peut avoir un rôle plus commercial, gérer la relation client sur une région donnée (niveau régional, national ou international), participer au développement du secteur.
- En cas de problème sur les ouvrages, il peut avoir à effectuer des réparations, dépannages et mises au point. Il peut être soumis à des astreintes en cas de problèmes sur des installations ou suite à des catastrophes (inondations).

#### Variabilité des activités

- Dans le domaine de l'eau, où le client est souvent une commune ou un syndicat intercommunal, l'ingénieur hydraulicien peut avoir la responsabilité d'unités complètes. Il a en outre un rôle de conseil des collectivités dans les domaines de l'hydraulique et de l'environnement. Il est en contact avec les collectivités locales avec lesquelles il développe et entretient des relations régulières.
- Il peut par ailleurs être amené à intervenir directement dans le processus de production en participant à des missions techniques sur les projets du département (hydraulique fluvial, assainissement pluvial, modélisation d'écoulement, calculs de zones inondables...).

### **Compétences :**

#### **DEVENIR HYDRAULICIEN : QUALITÉS REQUISES**

Compétences techniques Connaissances scientifiques et techniques pointues (en génie civil, hydraulique, hydrogéologie) particulièrement dans un contexte régional. Bonne maîtrise de la réglementation sur l'eau et l'environnement. Connaissance des domaines traitement des eaux usées et déchets (techniques, réglementation...), hydraulique de réseau, métrologie (connaissances des limitations de mesures utilisées...), des différents types de traitement des eaux usées et de l'assainissement des stations d'épuration.

Organisation et planification afin d'assurer la conduite de projets (études et maîtrise d'œuvre). Maîtrise des logiciels de modélisation (logiciel 1D Hec -Ras, Mike 11, Mike Flood, Mike Urban, Canoe ou similaires) et des outils de cartographie (Mapinfo). Bonnes capacités rédactionnelles (rédaction des rapports et offres commerciales). Connaissance des marchés publics et du service aux collectivités locales et territoriales. Culture générale de l'environnement.

La profession exige rigueur, capacité d'analyse et organisation dans la mesure où l'**hydraulicien** fait face entre plusieurs tâches. Avoir le sens des priorités et un esprit d'innovation est également primordial. Le travail en équipe constant doit lui conférer de bonnes capacités relationnelles, d'autant plus qu'il est en lien avec les fournisseurs industriels.