

# **Profil de l'Ingénieur Hydraulicien**

## **1. Expertise en Conduites en Fonte Ductile**

### **Compétences Techniques Requises**

- Dimensionnement des conduites de grand diamètre (DN400 à DN1500)
- Calculs hydrauliques spécifiques aux conduites en fonte
- Maîtrise des classes de pression (PN10, PN16, PN25...)
- Expertise en protection anti-corrosion

### **Expérience Spécifique**

- Études de réseaux d'adduction en fonte ductile > 20 km
- Dimensionnement des butées et massifs d'ancrage
- Protection cathodique des conduites
- Calcul des dispositifs anti-bélier pour fonte ductile

### **Aspects Critiques à Maîtriser**

- Calcul des contraintes mécaniques
- Étude des points singuliers (coudes, tés, réductions)
- Dimensionnement des joints et assemblages
- Protection contre la corrosion des sols agressifs

## **2. Expertise en Châteaux d'Eau en Béton Armé**

### **Compétences Structurelles**

- Calculs de structure béton armé
- Dimensionnement des réservoirs surélevés
- Études géotechniques et fondations
- Étanchéité des ouvrages hydrauliques

### **Expérience Requisite**

- Conception de réservoirs > 3000 m<sup>3</sup>
- Calculs de stabilité des ouvrages
- Études d'étanchéité
- Traitement des fissures et joints

### **Aspects Spécifiques**

- Calcul sismique des structures
- Conception des voiles minces
- Études des ceintures de renfort
- Dimensionnement des fondations profondes

## **3. Expertise en Traitement des Eaux Fluviales**

### **Compétences Process**

- Dimensionnement filière complète de traitement

- Conception des ouvrages de prise d'eau fluviale
- Études de décantation/floculation
- Filtration sur sable

### **Expérience Spécifique**

- Traitement des eaux de surface > 50 000 m<sup>3</sup>/j
- Conception de stations complètes
- Études de caractérisation des eaux brutes
- Optimisation des process de traitement

### **Aspects Critiques**

- Traitement des variations saisonnières
- Gestion des pics de turbidité
- Optimisation des doses de réactifs
- Gestion des boues de traitement

### **Formation et Qualifications**

- Ingénieur hydraulicien/génie civil
- Spécialisation en traitement des eaux
- Formation en calcul de structures
- Expertise en hydraulique urbaine

### **Expérience Minimale Requise**

- 12 ans d'expérience dont :
  - 8 ans en études d'AEP
  - 5 ans sur projets similaires
  - 3 réalisations de stations de traitement
  - 2 projets de châteaux d'eau

### **Maîtrise des Outils**

#### **Logiciels Techniques**

- AutoCAD (plans réseaux et ouvrages)
- Robot Structural (calculs BA)
- EPANET (modélisation hydraulique)
- Logiciels de calcul de protection anti-bélier

#### **Outils Spécifiques**

- Logiciels de calcul de pertes de charge
- Outils de dimensionnement des ouvrages
- Logiciels de calcul structure
- Outils de modélisation process

### **Missions Spécifiques**

## **Études Techniques**

1. Pour les Conduites
  - Études hydrauliques DN800
  - Calculs anti-bélier
  - Protection contre la corrosion
  - Notes de calcul des butées
2. Pour les Ouvrages
  - Dimensionnement des débourbeurs
  - Calculs des bâches de stockage
  - Études des stations de pompage
  - Notes de calcul structurelles
3. Pour le Traitement
  - Conception de la prise d'eau
  - Dimensionnement process
  - Études des équipements
  - Gestion des boues