

La conception des stations de pompage en assainissement a beaucoup évolué grâce aux progrès technologiques récents, mais reste très spécifique à chaque cas étudié, en fonction :

- de la composition des effluents à pomper (eaux claires ou, à l'inverse, eaux chargées, présence de corps solides, de filasses, de matières minérales...);
- du débit à évacuer (du pompage en réseau séparatif d'eaux usées jusqu'aux stations de crues);
- de la dénivelée à vaincre (vis d'Archimède, pompe, refoulement pneumatique);
- de l'éloignement de la station par rapport au point de rejet (relevage ou refoulement).

Ces différentes caractéristiques vont conditionner la conception et le dimensionnement d'une installation tant au niveau de son génie civil que de son équipement électromécanique.

## 1. Définition des besoins

### 1.1. Débit nominal de l'installation

### 1.2. Hauteur géométrique et déplacement horizontal

### 1.3. Nature de l'effluent à pomper

### 1.4. Degré de fiabilité recherché

## 2. Conception

### 2.1. Types d'installation

### 2.2. Les prétraitements

### 2.3. L'ergonomie

### 2.4. Pompes centrifuges : type d'hydrauliques (roues)

### 2.5. Choix d'une pompe centrifuge

### 2.6. Pilotage et instrumentation

## 3. Dimensionnement

### 3.1. Volume utile de la bêche de reprise

### 3.2. Notions d'hydraulique en charge

- 3.3. Hauteur manométrique – Hauteur géométrique
- 3.4. Détermination du point de fonctionnement d'une pompe sur un réseau
- 3.5. Puissance utile
- 3.6. Phénomène de cavitation
- 3.7. Couplage de pompes centrifuges (en parallèle)
- 3.8. Variation de vitesse
- 3.9. Détermination du diamètre de la canalisation de refoulement
- 3.10. Prise en compte des phénomènes en régime transitoire (les coups de bélier)

