

Pompes de relevage

Une pompe de relevage se détermine tout d'abord en fonction de l'application (eaux claires ou eaux usées), puis des conditions de pompage (hauteur de relevage, longueur de refoulement, diamètre de canalisation). Une pompe est caractérisée par son débit et sa HMT (Hauteur Manométrique Totale).

Détermination du débit

Pour les eaux usées, jusqu'à 150 équivalents habitants (EH)*, la formule ci-après peut être appliquée, pour connaître le débit de pointe de l'installation (QP). Le débit de la pompe choisie doit être au minimum égal à ce débit de pointe.

$$QP = 4 \times \frac{0,15 \times NEH}{24} \quad QP \text{ (m}^3\text{/h)} = \text{débit de pointe et NEH} = \text{Nombre de personnes (équivalent habitants). * Au-delà, nous consulter.}$$

Exemple : pour une résidence de 50 habitants

$$QP = 4 \times \frac{0,15 \times 50}{24} = 1,25 \text{ m}^3\text{/h}$$

Détermination de la HMT

Pour calculer la HMT minimum nécessaire, il faut ajouter à la hauteur à relever, les pertes de charges induites par le réseau (pertes de charge linéaires + pertes de charge singulières). **Hmt (m) = H + PdC lin. + PdC sing.**

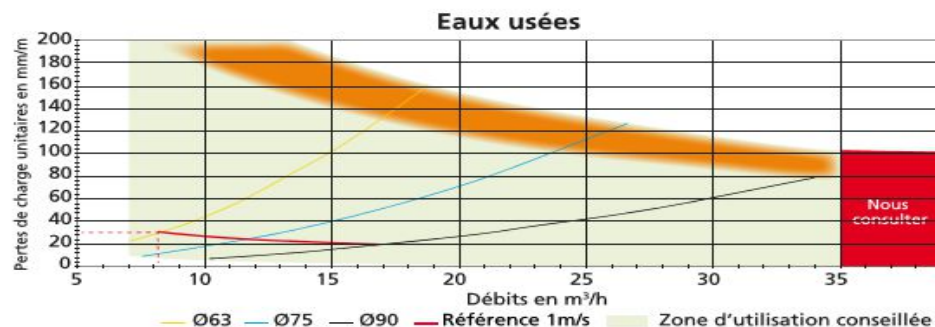
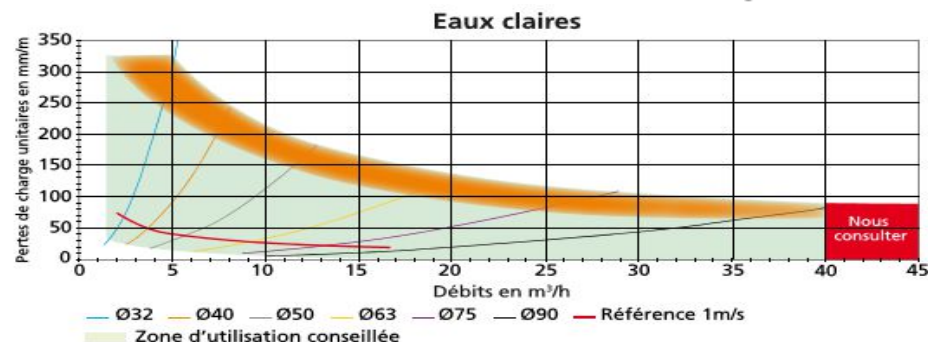
H (m) = Hauteur à relever (fond de poste jusqu'au point le plus haut).

PdC lin. (m) = Pertes de charge linéaires (canalisation).

PdC sing. (m) = Pertes de charge singulières (coudes, clapets,...).

Pertes de charge linéaires

Les tableaux suivants permettent de définir les pertes de charge unitaires (PdC Un) par mètre de canalisation (PEHD PN10 - série assainissement). **PdC lin. = PdC Un x longueur de canalisation.**



Pertes de charge singulières

En règle générale, dans des conditions normales d'utilisation, les pertes de charge singulières avoisinent 1 mètre.

Exemple : Pour les eaux usées d'une résidence de 50 habitants (EH), 3 m à relever sur une longueur de 50 m, canalisation Ø63.

$$HMT = 3 + 0,030 \times 50 + 1 = 5,5 \text{ m minimum}$$