

COMMENT CHOISIR UNE STATION DE RELEVAGE

Déterminer le type d'eaux usées

Effluents septiques (eaux usées pré traitées ou traitées) :

eaux usées après fosse toutes eaux ou après la filière de traitement dans le cas d'un assainissement non collectif.

Eaux pluviales :

eaux claires contenant peu de particules en suspension, comme les eaux de pluie par exemple ou les eaux d'infiltration ou de descente de garage.

Eaux ménagères (eaux grises) :

eau sans matière grasse, en provenance de machines à laver le linge, d'éviers, de lavabos ou de douches par exemple.

Eaux usées :

eau d'égouts comprenant les eaux ménagères et les effluents en provenance des cuisines, des buanderies et des salles de bain.

Eaux usées chargées ou eaux vannes (eaux noires) :

eau d'égouts comprenant les eaux ménagères et les effluents en provenance des cuisines, des buanderies, des salles de bain et des WC.

Eaux de drainage et de chantiers :

eaux claires légèrement chargées de particules telles que les eaux pluviales légèrement chargées, des eaux de ruissellement ou des eaux de drainage chargées en sable ou en sédiments.

07

Déterminer le débit en fonction de l'application

Eaux ménagères	
Nombre d'habitants	m ³ /h
Jusqu'à 3 personnes	3,5
Jusqu'à 5 personnes	5
Jusqu'à 10 personnes	6

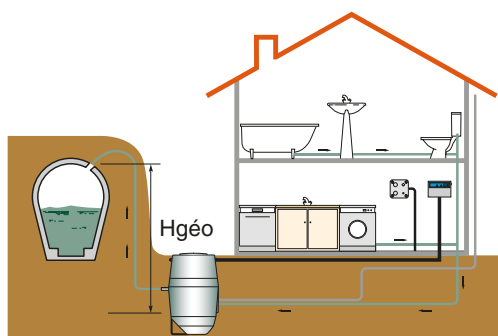
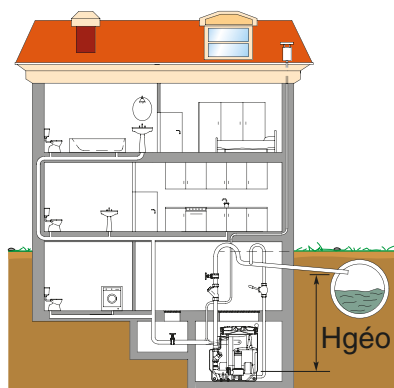
Eaux usées chargées	
Nombre d'habitants	m ³ /h
Jusqu'à 3 personnes	4,5
Jusqu'à 5 personnes	6
Jusqu'à 10 personnes	7

Déterminer la pression HMT

$$\text{Hauteur Manométrique Totale HMT (mCE)} = H_{\text{géo}} (\text{m}) + \Delta P + P_{\text{résiduelle}} - P_{\text{dispo}}$$

Hauteur géométrique

$$H_{\text{géo}} (\text{m}) = h_a + h_r$$



- h_a : hauteur entre le niveau d'eau le plus bas et l'aspiration de la pompe (important : pour une pompe en charge, la hauteur géométrique h_a est négative).
- h_r : hauteur entre le refoulement de la pompe et le point d'utilisation situé le plus haut.

Pression résiduelle Présiduelle (mCE)

Pression minimum nécessaire du côté de refoulement pour l'alimentation. Par exemple : pour une pompe de relevage, la pression résiduelle est nulle en générale.

Pression disponible Pdispo (mCE)

Pression déjà disponible au niveau du liquide du côté de l'aspiration qui est donnée généralement nulle pour une pompe de relevage.

Pertes de charge

$$\Delta P (\text{mCE}) = \Delta P_{\text{tuy}} + \Delta P_{\text{acc}}$$

Chute de pression provoquée par les frottements de la tuyauterie et dans les accessoires du côté de l'aspiration et du refoulement

Pertes de charge dans une tuyauterie PVC ΔP (mCE)

Débit m ³ /h	Diamètre de tuyauterie		
	32/27,2 1"1/4	40/34 1"1/2	50/42,6 2"
1,5	1,03	0,33	
3	3,92	1,23	0,43
4,8	9,73	3,01	1,02
6	14,98	4,62	1,55
7,5	23,10	7,00	2,38
9	32,90	9,94	3,32
10,5	44,10	13,30	4,41
12	57,40	17,15	5,67
15	88,20	26,25	8,61
18		37,10	12,11

Exprimées en m de colonne d'eau pour 1200 mètres de tuyauterie PVC neuve.

Pour des tuyauteries en fonte, multiplier par 1,143 les valeurs indiquées.

Les valeurs indiquées en vert correspondent à une vitesse d'écoulement comprise entre 1 m/s et 2,5 m/s se rapportant à la vitesse minimale d'auto curage pour une canalisation horizontale d'eau usée et à la vitesse maximale conseillée.














Pertes de charge dans les accessoires

Longueur équivalente de tuyauterie (m)

Diamètre	32	40	50
Clapet de pied crépine	5	7	9
Coude à 90° taraudé	2	2,5	3
Coude à 90° à bride	0,7	0,8	1
Robinet à soupape	11	14	17
Vanne à passage direct	0,3	0,4	0,5
Clapet de retenue	4	5	6

Pour prendre en compte les pertes de charge créées par les accessoires, ajouter la longueur équivalente de tuyauterie (indiquée ci-dessus en mètres) à la longueur totale de tuyauterie et calculer la perte de charge globale.

Déterminer la station en fonction de l'utilisation

Assainissement	Effluents	Utilisation	Type de station	
			à poser	à enterrer
ANC (assainissement non collectif)	Effluents septiques ou traités			PRCE 1100 PRCE 1400 PRCE 2000 
Assainissement collectif	eaux ménagères		Micro 3 	
	eaux usées (non chargées)		Micro 6 	Micro 5 ou 7 TER et Micro 6 
	eaux vannes	 	Micro 6  Micro 6+6 	Micro 5 ou 7 TER et Micro 6 ou Micro 6+6  Micro 10 
Assainissement collectif pour lieux publics	eaux vannes			STANDOP 