

CHOIX DE LA POMPE

Quel débit ?

Par expérience, nous savons que le débit qui nous permettra de déterminer la pompe correspond au tiers de la consommation journalière

$$\text{Débit (en litres/heure)} = \frac{\text{Consommation journalière}}{3}$$

Quel est la pression ?

Pour déterminer la pression , il faut calculer et ajouter 3 éléments :

1. Le **dénivelé** est un consommateur direct de pression ; par exemple, pour vaincre 25 mètres de dénivelé, il faut consommer 2,5 bars de pression.
2. Un robinet ordinaire a besoin de 1 bar de pression pour fonctionner correctement, une douche, de 2 à 3 bars, un asperseur de 3 bars (ou plus)... C'est ce que l'on appelle la **pression utile**.
3. Le transport de l'eau entraîne des frottements dans la tuyauterie qui consomment une partie de la pression fournie par la pompe : ce sont les **pertes de charge** ; plus le tuyau est petit, plus les pertes de charge sont élevées.

$$\text{HTM} = \text{Dénivelé} + \text{Pression utile} + \text{Perte de charge}$$

Pour calculer la **perte de charge** totale d'une installation et le diamètre du tuyau, deux informations sont indispensables : Le débit et longueur de la canalisation.

Si les pertes de charge dépassent 5 à 10 m ou si elles se trouvent dans la partie grisée du tableau, il faut choisir un tuyau d'un diamètre plus important.

Débit m3/h	Diamètre de tuyauterie					
	25 3/4 "	32 1"	40 1"1/4	50 1"1/2	63 2"	75 2"1/2
1	8	2,1	0,5	0,2		
1,5	17	5	1	0,5	0,1	
2	33	9	2	0,9	0,3	
3		21	4	2,2	0,6	0,1
4		32	7	3,5	1	0,2
5			13	6	1,8	0,4
6			17	8	2,5	0,5
7			25	12	3,5	0,7
8			33	14	4,5	1
9				19	5,7	1,2
10				23	7	1,5

CHOIX DE LA POMPE

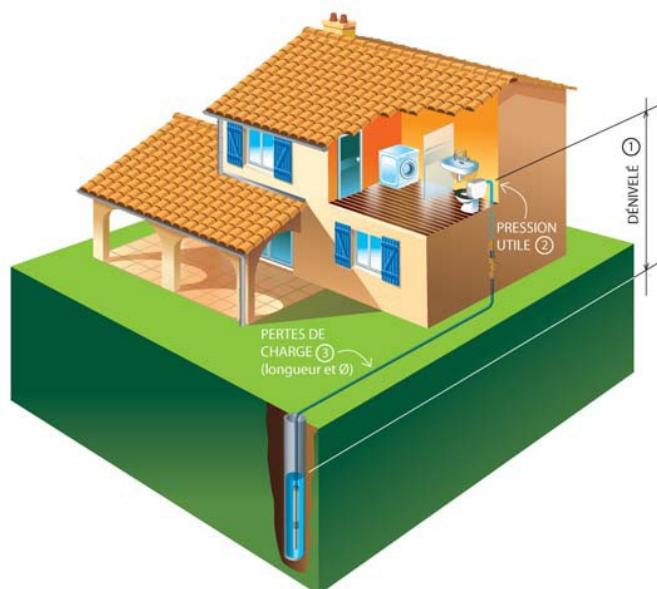
Exemple avec une pompe immergée pour puits ou forage :

Dénivelé : 18 mètre

Pression utile : 2 bars soit 20 m

Perte de charge : 4 mètre

$$\text{HTM} = 18 + 20 + 4 = 42 \text{ m}$$



Pompe immergée ou pompe de surface ?

Lorsque le niveau de l'eau dans le puits, le forage, la réserve... est à plus de 8 m, c'est la pompe immergée qui est obligatoire. A moins de 8 m, il est possible de choisir l'une ou l'autre. Le refoulement de la pompe immergée peut aller de 30 à 100 m à la verticale, voire plus (3 kg à 10 kg). Elle est surtout utilisée pour des installations de particuliers ou industrielles, dans l'alimentation de réservoir d'eau ou de groupe de surpression, ainsi que l'arrosage des jardins.

Comment choisir la pompe ?

Exemple : 2 m³/h à 3,5 bars (35 m)
choisir une JET 102

Débit m3/h	H (m)	Q (m3/h)								
		0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8
Jet 82		47	40	34	30	26	23	20		
Jet 102		54	47	41	36	32	28	25		
Jet 112		60	54	47	43	38	35	22		
Jet 132		48	45	43	40	37	35	32	30	27

Il faut veiller à situer le fonctionnement dans la partie centrale de la courbe, qui vous est proposée, en évitant les extrêmes.