



**Pompe de relevage Pedrollo
RXm 3/20 Vortex GM
MONO 230V (0.55kW) - Débit maxi 10.8 m³/h à 3 m**

● **Pompe de relevage : définition**

Une station de relevage est indispensable lorsque l'on veut évacuer des eaux usées qui ne peuvent pas l'être naturellement par gravité. Les cas de figure sont nombreux, que l'on soit équipé d'un système d'assainissement individuel (fosse toutes eaux, filtre à sable, épandage), ou que l'on soit raccordé au réseau collectif (tout à l'égout).

- La station de relevage se compose de plusieurs éléments :
- La bêche de stockage.
- Une ou plusieurs pompes de relevage.
- Un système de commande et de régulation.

● **Comment fonctionne une station de relevage :**

Le principe de fonctionnement est relativement simple : Lorsque les eaux usées atteignent la bêche de stockage, le niveau monte. A une certaine hauteur, la ou les pompes de relevage démarrent et propulsent l'eau en direction du point de rejet désiré.

Le volume de la bêche/cuve de stockage et la pompe de relevage sont adaptés au débit et à la nature de l'eau à évacuer.

Le système de régulation et de commande quant à lui, est réglé en fonction du débit des eaux qui arrivent dans la bêche et du volume de celle-ci. Le but étant de démarrer la ou les pompes le moins de fois possible, qu'elle(s) ne tourne(nt) jamais à vide et d'exploiter au mieux le volume utile de la bêche/ cuve de stockage.

Pour un fonctionnement optimal et sans usure prématurée du système de pompage, le volume de la bêche, le type de pompe(s) et le réglage de la régulation sont prépondérants.

● **Quelles caractéristiques choisir :**

Il faut bien comprendre qu'une station de relevage est un ensemble de composants, tous aussi importants les uns que les autres. Vous allez devoir les choisir en fonction de vos besoins. Pour savoir quel type de bêche et quel type de pompe(s) il vous faut, quelques points sont à respecter.

Pour commencer, la nature de l'eau est un facteur primordial car il détermine le type de pompe à utiliser. Une pompe de relevage, outre sa puissance et son débit, possède une caractéristique importante : la granulométrie ou passage granulaire. Ce paramètre, exprimé en mm, traduit la grosseur des impuretés qui peuvent passer dans la pompe sans la bloquer et sans colmater les canalisations. Plusieurs types d'eaux sont représentés.

● **Eaux brutes et fortement chargées :**

Ce sont les eaux les plus difficiles à pomper car elles contiennent papiers, lingettes, matières solides, etc. Les pompes spécifiques à ce type d'eau ont une grande granulométrie > 50 mm. Pour ne pas avoir trop de problème de colmatage il est fortement recommandé de choisir une pompe type dilacératrice qui est équipée d'une roue qui déchiquette tout ce qui passe dedans avant de l'envoyer dans la canalisation de rejet. Ce type de pompe est présent directement en sortie d'habitation, avant un réseau d'assainissement collectif ou à l'entrée d'une fosse toutes eaux.

• Eaux peu chargées :

Ici on ne parle plus d'eaux brutes mais d'eaux usées susceptibles de contenir des matières en suspension de faible grosseur à une faible concentration. Orientez votre choix vers une pompe à granulométrie moyenne de 20 à 50 mm. Généralement, ce type de pompe se trouve en sortie d'une fosse toutes eaux ou d'un ouvrage de prétraitement - avant d'être envoyée dans un filtre à sable ou un épandage par exemple.

• Eaux claires :

On apparente les eaux traitées aux eaux claires. Une pompe avec une granulométrie faible de 5 à 20 mm est idéale. Ce type de pompe se trouve en sortie de traitement d'une filière d'assainissement individuel, filtre à sable, micro-station. La nature de l'eau déterminée, le débit, la bache de stockage et la régulation sont à définir.

• Débit de la ou des pompe(s) :

C'est la caractéristique principale d'une pompe, il s'exprime en l/mn (litres par minute) ou en m³/h (mètres cube par heure). Lorsque vous aurez à choisir votre pompe, étudiez attentivement les informations données par le fabricant sur le débit. C'est une des lois de l'hydraulique, le débit est intimement lié à un second paramètre, la HMT, Hauteur Manométrique Totale, exprimée en mètres. Pour faire simple, plus vous demandez à votre pompe de propulser l'eau en hauteur, moins vous aurez de débit à la sortie. Si vous dépassez la HMT de votre pompe, l'eau n'arrivera tout simplement pas en haut (débit = 0). Le débit inscrit sur le corps des pompes est le débit à HMT = 0 m, donc attention à bien le vérifier pour la hauteur de votre installation.

• Bâche ou cuve de stockage :

C'est un point clé de l'installation. En fonction de la place disponible, vous trouverez des bâches de formes différentes. Afin de calculer au mieux le volume utile dont vous allez avoir besoin, prenez comme base que pour un logement de 5 pièces principales il doit être de 100 L minimum. Vous ajouterez 25 l à chaque pièce supplémentaire.

• Relevage de faible amplitude (< 3 m) :

Privilégiez une bache type regard ou colonne. Le plus souvent vous trouverez des ensembles tout équipé, se composant d'une cuve en polyéthylène, d'une pompe immergée et d'un dispositif de régulation. Le volume utile de ces bâches varie de 100 à 350 l.

• Relevage d'amplitude moyenne (> 3 m) :

Plus question de choisir une bache de type regard, il faut passer à la cuve. Le plus souvent ce genre de cuve est mis en terre mais dans certains cas, elle peut être ancrée au sol (dans un sous-sol par exemple). Ici aussi on retrouve des cuves allant de 100 à plusieurs milliers de litres. Dans tous les cas de figure la bache de stockage est ventilée et accessible.

• Régulation :

C'est le cerveau de l'installation. La régulation peut se faire à l'aide de poires de niveaux ou de sondes piézométriques. L'avantage des poires de niveaux est que le réglage est facile tout comme le remplacement en cas de dysfonctionnement. En revanche, selon la nature de l'eau à évacuer, les poires s'encrassent facilement ce qui limite parfois leur flottaison et donc la détection du niveau. Les sondes piézométriques sont beaucoup plus précises, elles ne s'encrassent pas rapidement mais leur réglage et leur remplacement nécessitent des connaissances spécifiques car pour fonctionner, elles sont couplées à un terminal type automate. La régulation est toujours, et dans tous les cas, réglée pour que la ou les pompes ne tournent jamais à vide (surchauffe, désamorçage, serrage). Le point de réglage du niveau haut (qui lance le pompage) ne sera jamais au-dessus du niveau de la canalisation d'arrivée des eaux. Certaines régulations proposent un niveau d'alarme (ou niveau très haut) qui déclenche un voyant ou un signal sonore.

- **Conseils d'installation et de maintenance :**

Il y a quelques règles de base à respecter lorsque l'on met en place une station de relevage.

- **Protéger le système de pompage :** Mettez impérativement en place un ou des clapets anti-retour sur la canalisation de sortie de la ou des pompes pour ne pas qu'elles se désamorcent. Si la ou les pompes tournent à vide, non seulement elles n'évacueront pas l'eau, mais elles vont chauffer (et inévitablement serrer au bout d'un certain temps).

- **Ventiler la bâche :**

Lorsque l'on travaille avec des eaux usées et qu'on les stocke (même temporairement), un phénomène biologique se crée entraînant la formation de gaz.

Il est donc impératif de toujours ventiler une bâche de stockage. Les cuves, elles, peuvent très souvent être enterrées.

- **Vérifier vos câblages :**

L'eau et l'électricité n'ont jamais fait bon ménage. Vérifiez attentivement tous les raccordements électriques afin d'être sûr qu'ils soient étanches et protégés contre une éventuelle montée d'eau dans la bâche (si une pompe tombe en panne par exemple).

- **Penser à l'alarme :**

Rien ne vous y oblige sauf le bon sens. Vous n'allez pas forcément vérifier tous les jours si tout se passe bien dans votre station. Il est donc fortement recommandé de mettre en place une alarme (type voyant ou gyrophare) qui indiquera un défaut de niveau dans la bâche et/ou un défaut électrique sur la ou les pompes.

- **Maintenance :**

Comme souvent, une installation bien entretenue est gage de pérennité et de tranquillité. C'est particulièrement vrai pour une station de relevage. Les sources de pannes peuvent être nombreuses et variées. Soyez donc tout particulièrement attentif à l'entretien de votre station.

Nettoyez régulièrement les détecteurs de niveau (poires ou sondes), vérifiez périodiquement vos raccordements électriques et au moins une fois par an, sortez votre ou vos pompes de la station pour les nettoyer en ayant préalablement coupé l'alimentation électrique.

Des matières peuvent décanter au fond de votre station, l'idéal est de faire intervenir un professionnel de l'hydrocurage régulièrement pour pomper ces matières et nettoyer entièrement la station.

Les stations de relevage à cuve tout intégré sont données souvent pour un nombre de pièces ou le type d'habitation. Le volume de la cuve comme la pompe sont adaptés à l'utilisation prévue.