

#alimentation

#autonomie

#électricité

#gestion

#irrigation

FABRICATION D'UNE POMPE DE RELEVAGE SANS ÉLECTRICITÉ DITE BŒLIER HYDRAULIQUE (CHEMINS DE FAIRE)

Difficulté : expert



Dans tout projet autour de l'autonomie, l'eau tient une place centrale. Que ce soit pour la consommation, les besoins ménagers ou l'irrigation. Il existe de nombreux moyens de récupérer ou d'acheminer de l'eau, cependant quand on parle de pompage, la question de l'alimentation électrique de la pompe soulève parfois des problématiques surtout dans des lieux isolés.

Lors d'une visite dans la communauté autonome Sunseed technologia, en

Andalousie, nous avons découvert la technologie de la pompe bélier. Ce type de pompe permet de relever l'eau d'un cours d'eau de manière mécanique, en mettant à profit un phénomène physique de compression des fluides.

Nous vous présentons ici la fabrication d'une pompe bélier à partir d'éléments de plomberie, inspirée d'un tutoriel édité par le Lowtech Lab. Pour davantage de documentation, n'hésitez pas à aller voir le site de [Didier Nebreda](#), un expert en bélier hydraulique.

La pompe bélier est une pompe dite de relevage, elle permet d'acheminer de l'eau en hauteur depuis un cours d'eau en contre bas. Dans la théorie, la hauteur de relevage est conditionnée par la hauteur de chute : si l'eau tombe de 1 mètre dans le corps de pompe elle pourra être relevée de 10 mètres. Une pompe bélier ne fonctionne qu'avec de l'eau courante : elle a besoin d'un fort débit d'eau et ne peut pas fonctionner dans de l'eau stagnante.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Fonctionnement et détail des éléments constituant le bélier hydraulique

Grâce à une retenue d'eau ou une cuve tampon placée au-dessus de la pompe, on achemine l'eau dans le corps de pompe via un tuyau de batterie, l'eau sort abondamment par le clapet de choc jusqu'à ce que la pression entraîne le fameux coup de bélier. Le coup de bélier a pour effet de fermer le clapet de choc et de comprimer l'eau à l'intérieur du corps de pompe. Sous l'effet de la pression, le clapet anti-retour laisse passer une petite quantité d'eau dans la cloche à air et le clapet de choc s'ouvre de nouveau. L'eau dans la cloche à air est mise sous pression et ne peut s'échapper que par la conduite de refoulement.

Liens

<https://cheminsdefaire.fr/belier-hydraulique/>

Galerie d'images

