

l'histoire EN MARCHÉ

Conception et textes Mansuy VALENTIN 2015



LA FAISANDERIE

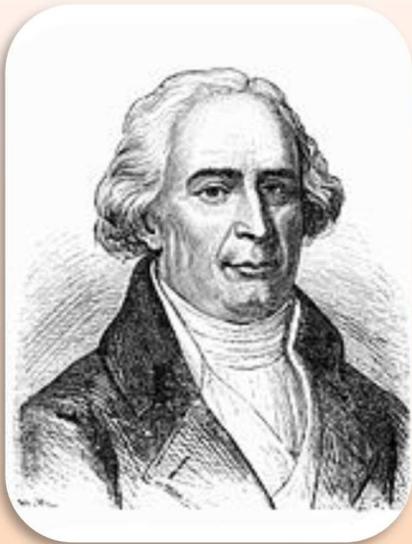
Système de pompage par gravitation



Installé par les ingénieurs de la brasserie sur le site de la faisanderie, ce système de pompage, peu encore utilisé aujourd'hui reste révolutionnaire, pas d'autre énergie que celle de l'eau, voici quelques explications :

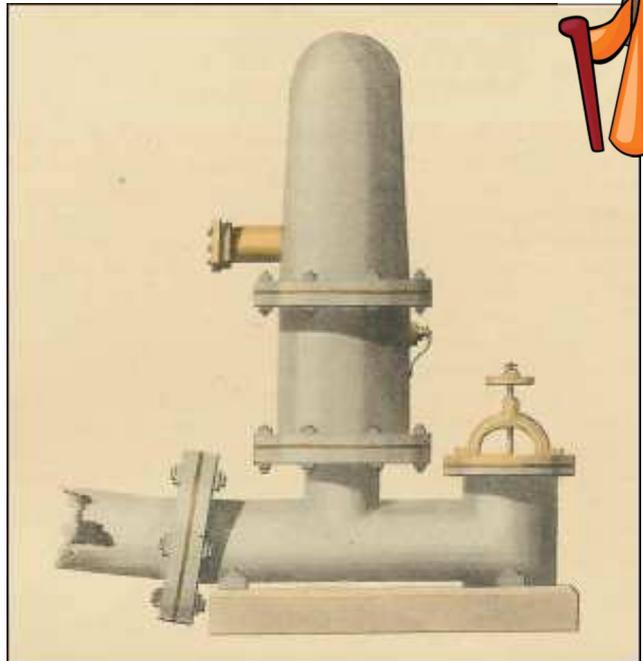
Connaissez-vous le béliet hydraulique ?

Cette invention au drôle de nom ne date pas d'hier et reste pourtant assez confidentielle dans le monde des énergies renouvelables... Il a été inventé en 1796 par le célèbre Joseph Montgolfier, que vous connaissez sûrement plus pour ses ballons ! Écologique avant l'heure, il cherchait un moyen simple, efficace et automatique de faire parvenir de l'eau à la papeterie familiale de Voiron, dans l'Isère, à partir d'un cours d'eau proche.

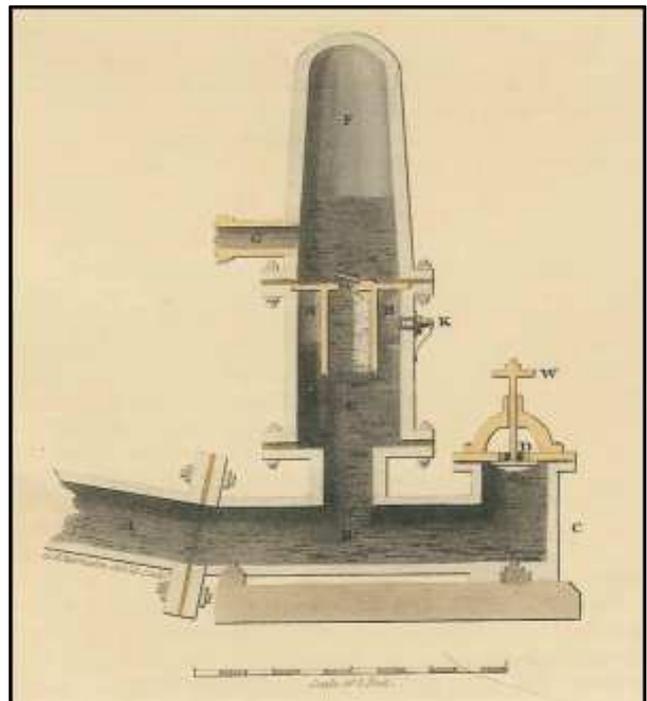


Joseph DE MONTGOLFIER

Le but du béliet hydraulique est de créer une pompe uniquement à partir de la force fournie par le courant de la source d'eau. On va ainsi déplacer ou faire remonter de l'eau sans utiliser aucune énergie extérieure!



Plans d'époque, vue générale et en coupe

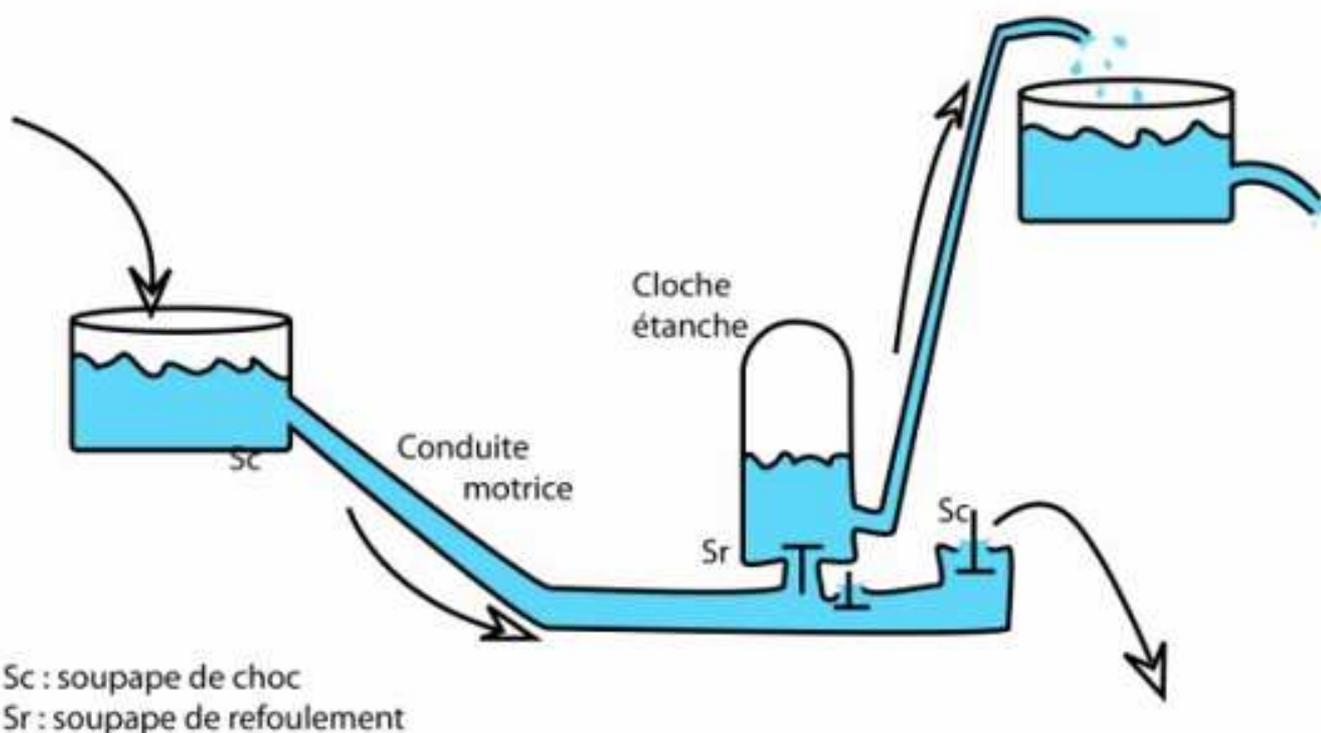


Le béliet hydraulique utilise le principe du même nom, bien connu des plombiers pour les effets dévastateurs qu'il peut avoir sur les canalisations... Il apparaît lorsque l'on ferme brusquement un robinet ou une vanne. L'inertie de la masse d'eau en mouvement, lorsque le robinet est ouvert, provoque un choc dans la canalisation, produisant un bruit « clong » caractéristique. Dans les installations plus grosses, l'effet est décuplé de manière non linéaire. Il doit absolument être évité sous peine d'éclatement des canalisations.

Mais alors comment  a marche? Il suffit de quelques tuyaux, des vannes, valves et une cloche étanche pour mettre en place le système...



Ancienne pompe



Le système paraît simple et pourtant il nécessite une théorie complexe (mécanique des fluides, hydraulique...). Comparé à d'autres machines dites «  levatoires » (pour élever de l'eau), il présente de nombreux avantages : un rendement important pouvant aller jusqu'à 80%, un fonctionnement automatique à condition que la source d'eau soit continue, il nécessite très peu d'entretien et de réparation et il fonctionne même avec de très faibles cours d'eau.

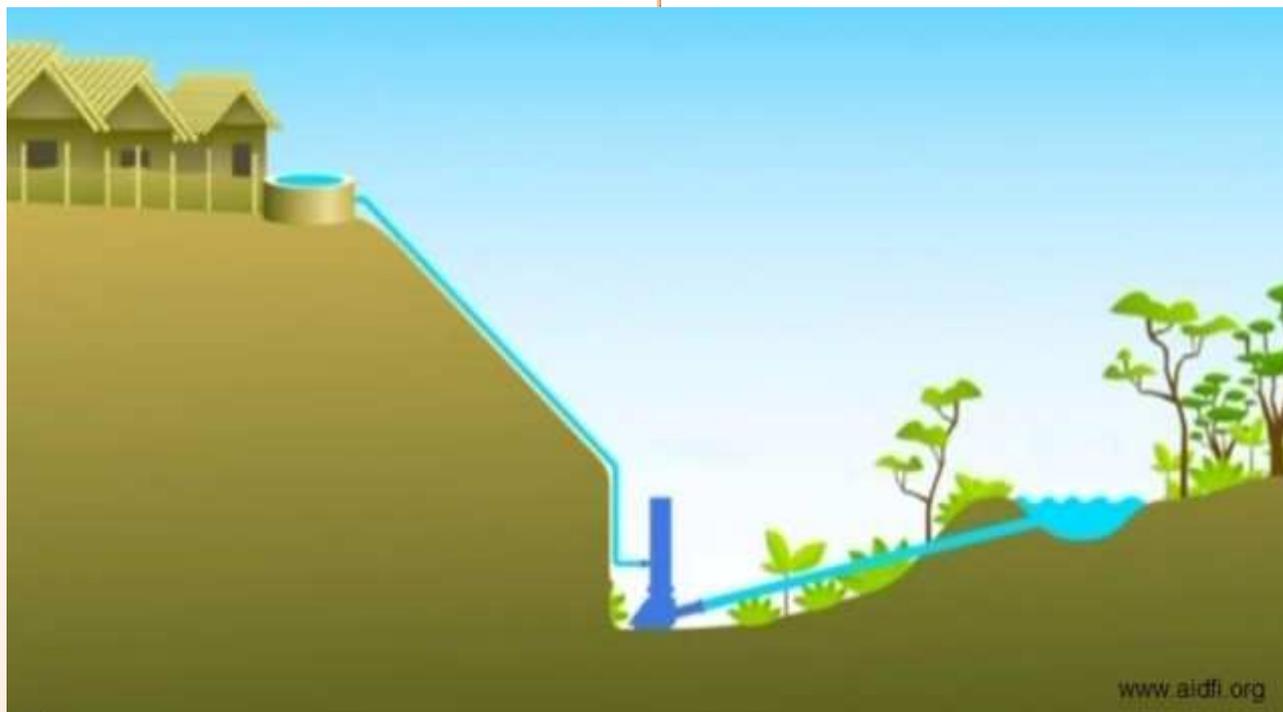


Aujourd'hui, ce type de pompe se fabrique assez facilement et se trouve dans le commerce

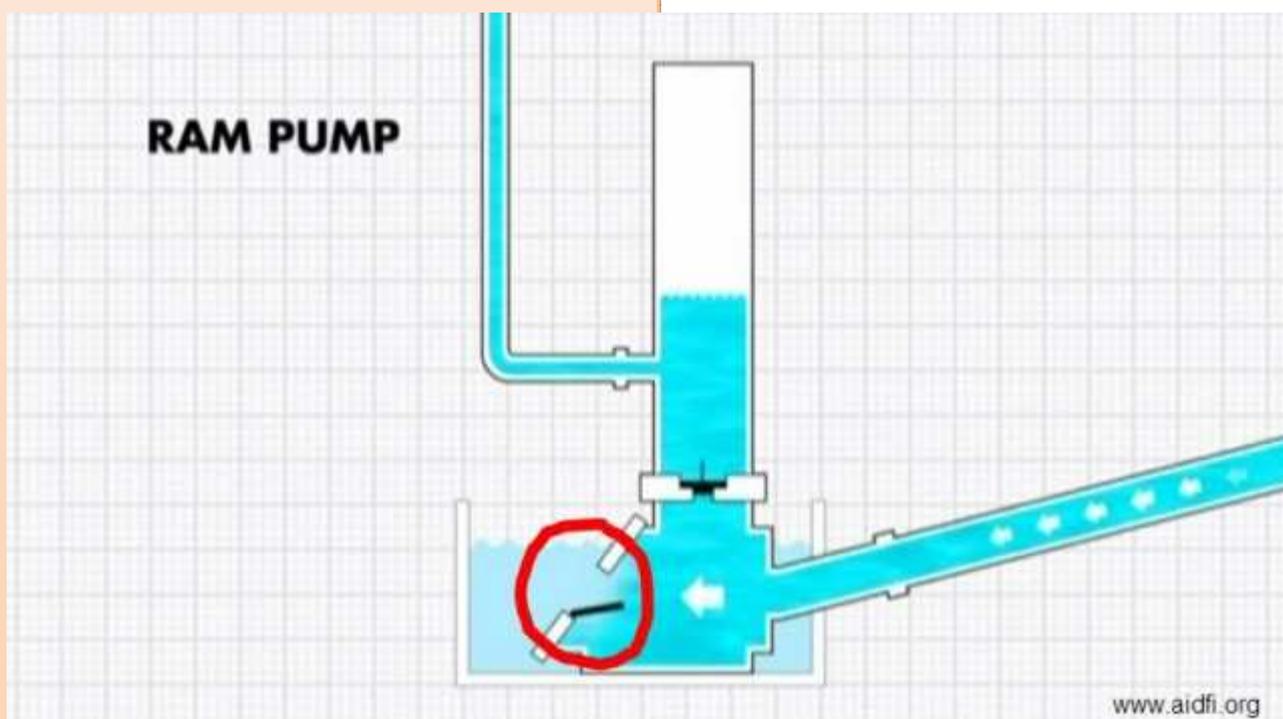
Comment fonctionne une pompe à eau qui fonctionne sans électricité ?

<http://www.aidfi.org/> 

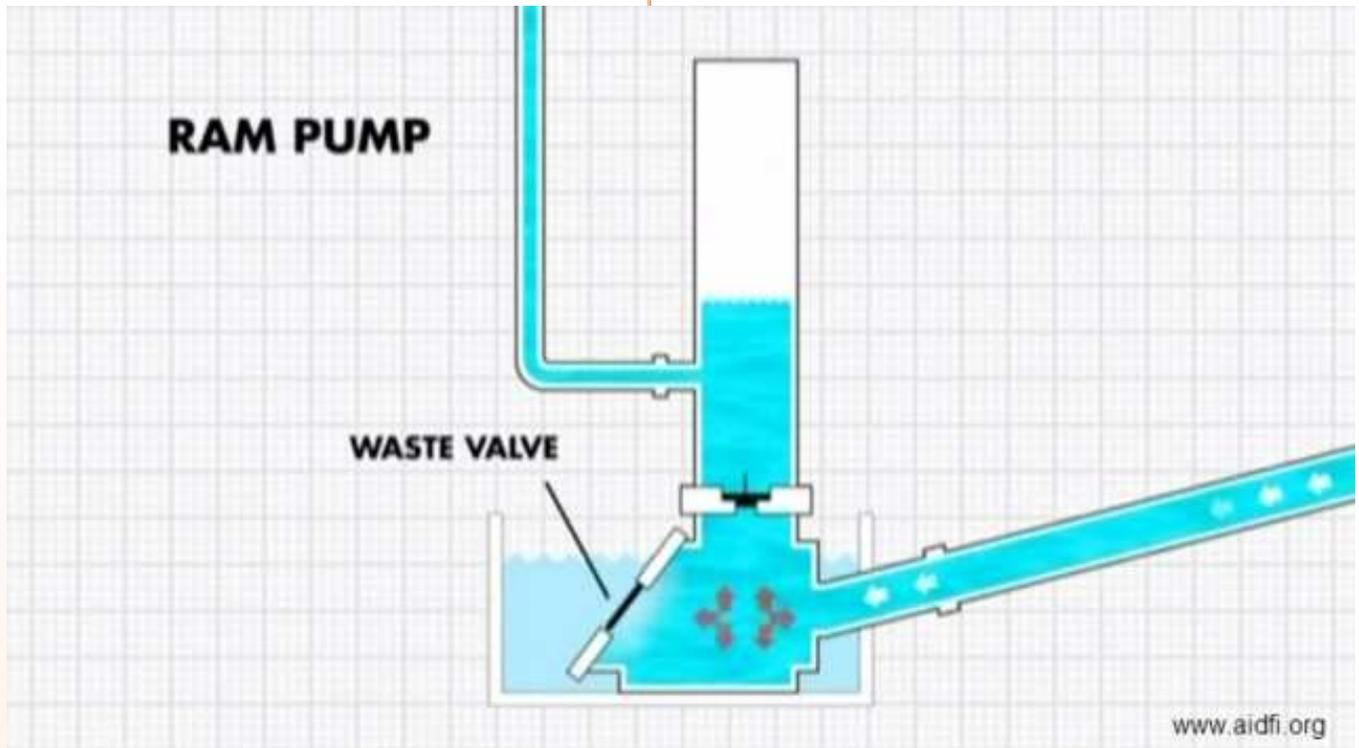
Voici une pompe qui fonctionne par elle-même et qui amène l'eau de la rivière au robinet!



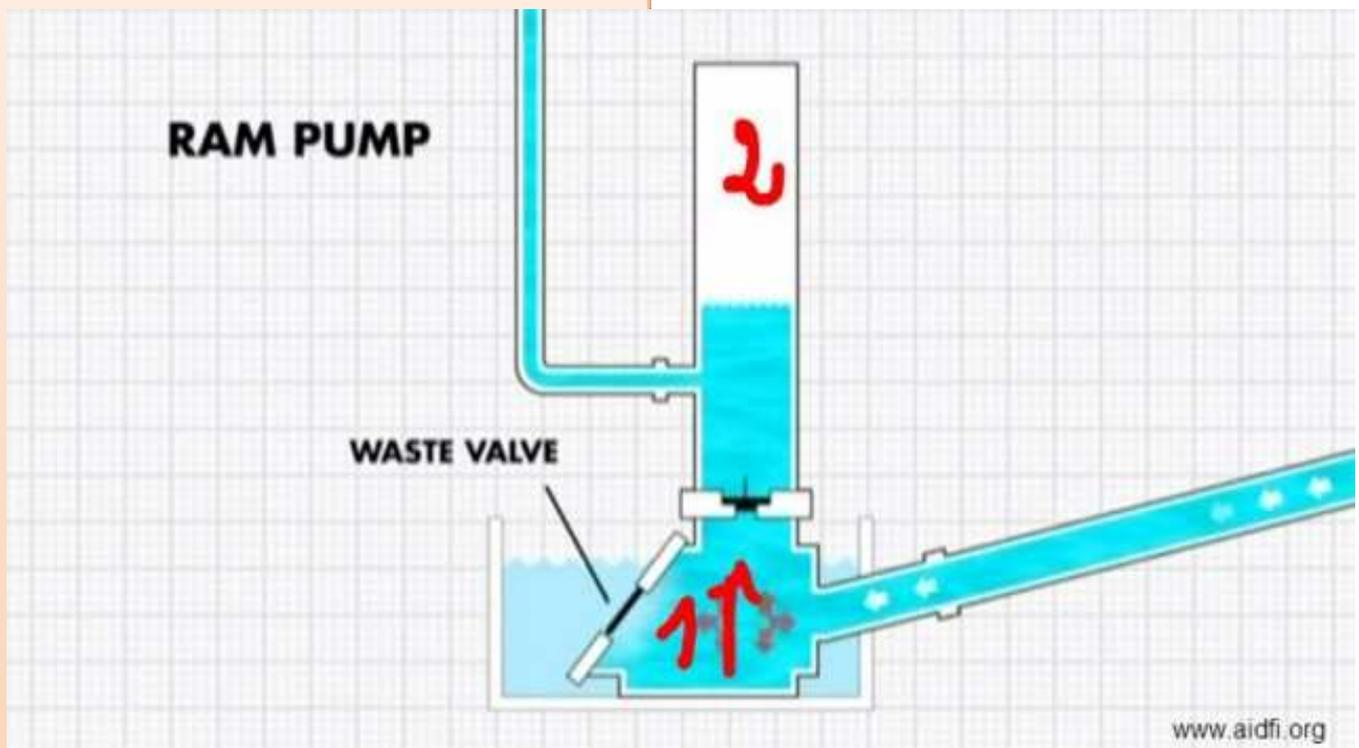
Comme vous le voyez sur le dessin (et s'il n'y a pas assez de dénivelé) l'idée c'est de creuser un trou assez grand entre l'eau de la rivière et votre maison pour pouvoir y installer une pompe hydraulique.



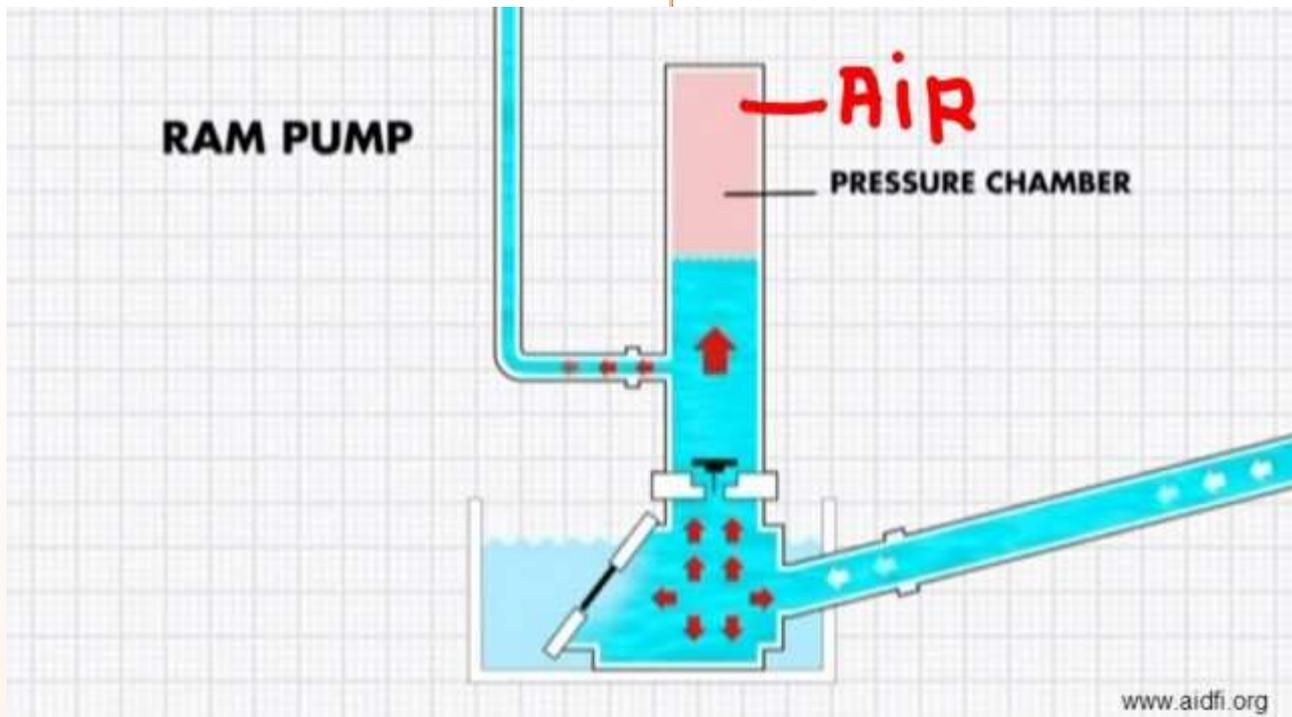
L'eau descend dans le tuyau de droite... dans la chambre du bas dont la valve est ouverte.



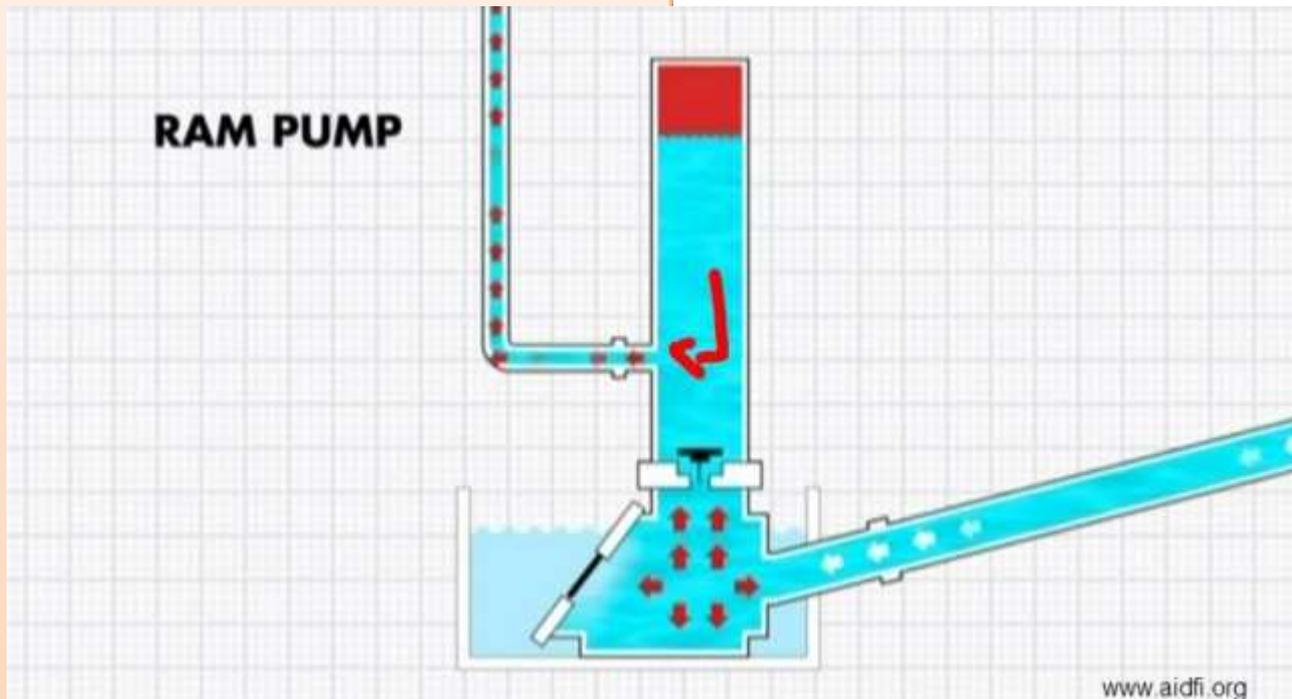
L'eau qui vient de la rivière... va remplir tout d'abord le fond de la première chambre et progressivement la chambre se remplissant... l'eau va pousser la valve jusqu'à ce qu'elle se ferme...



Captive, l'eau étant incompressible, grâce à son poids et à sa vitesse, elle n'aura d'autre choix que de monter, l'eau va soulever la deuxième valve et passer dans la deuxième chambre...

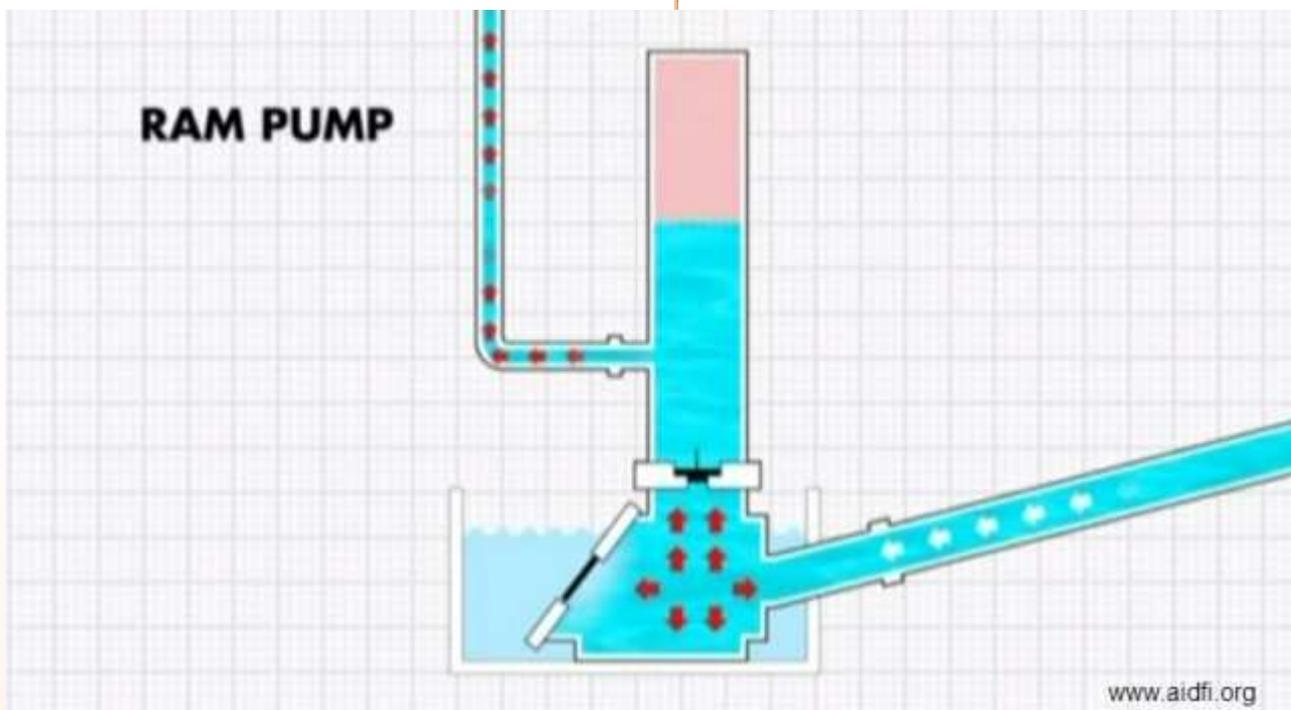


L'eau qui va monter dans la deuxième chambre va se « heurter » à l'air qui s'y trouve... Plus l'eau va monter et plus l'air va être comprimé, de plus en plus comprimé... jusqu'à devenir aussi dur qu'un vrai mur de brique.

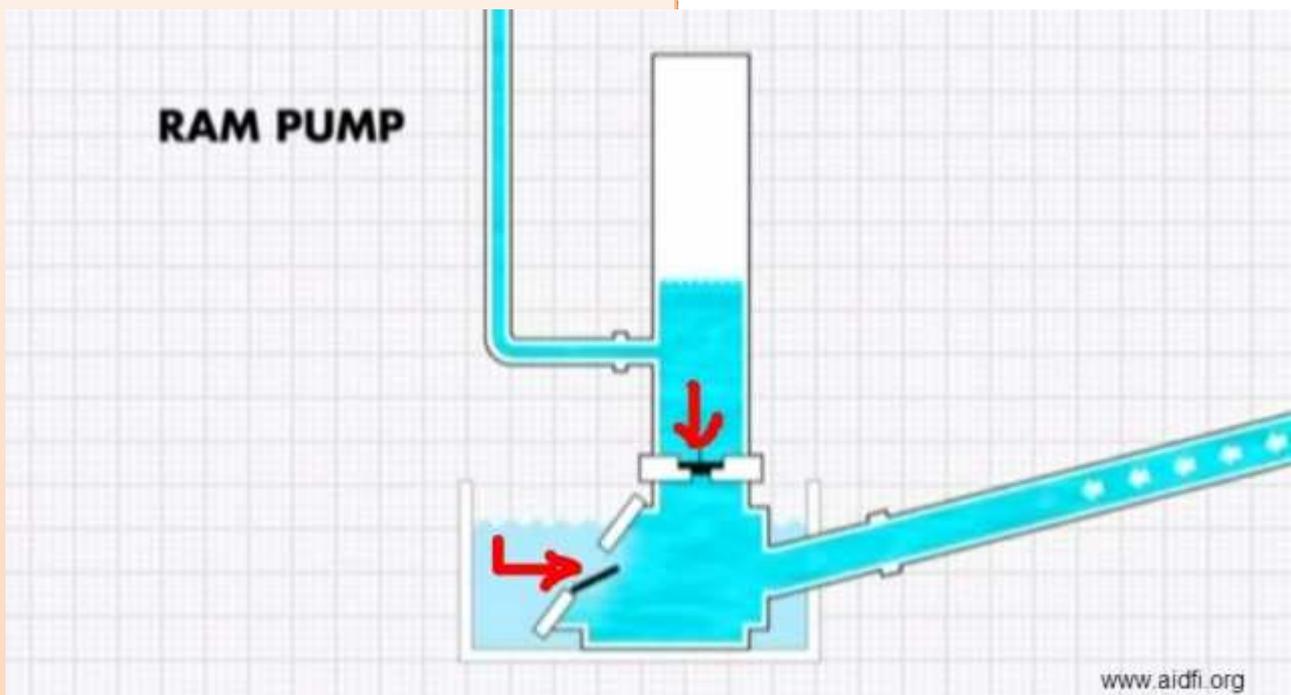


L'air faisant un mur et l'eau ne sachant pas redescendre... une pression va se créer et l'eau trouvera le chemin de sa délivrance en passant par le petit tuyau en ouvrant le clapet.

Elle pourra de cette façon, remonter la colonne d'eau et arriver au robinet ou au stockage.



Dans le même temps, de part la pression de la chambre 2, la valve entre les deux chambres s'est refermée, la pression de l'air va pousser l'eau dans la canalisation et se détendre.



Puis la soupape de la première chambre va se rouvrir et permettre le départ d'un nouveau cycle.