

● Systèmes hydrauliques autonomes

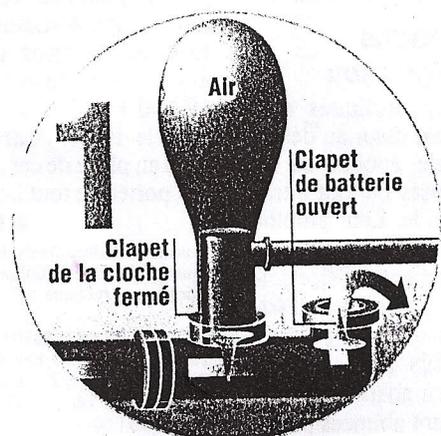
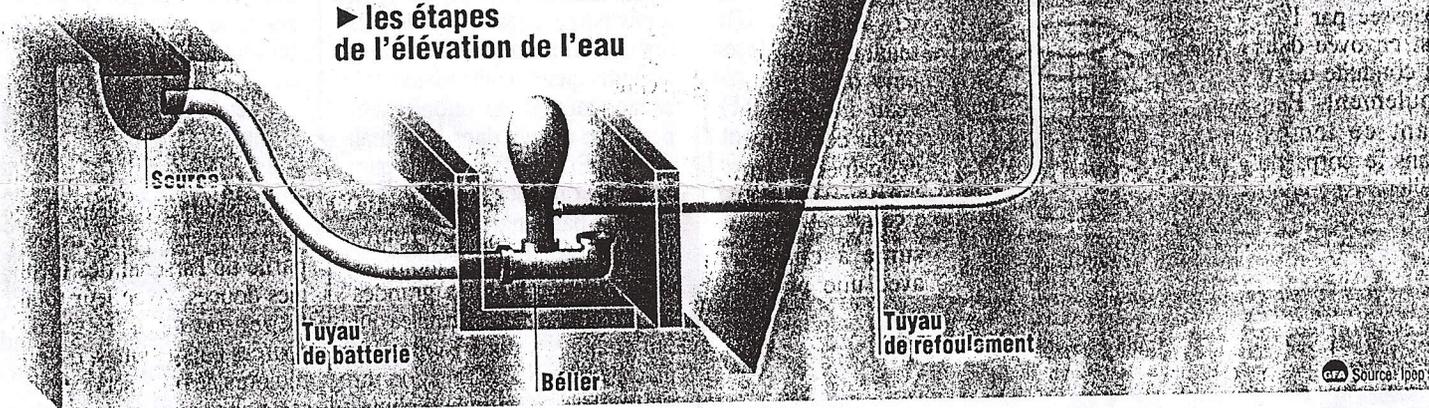
Béliers : pomper l'eau sans moteur

Moins répandus que les éoliennes, miniturbines ou pompes solaires, les béliers hydrauliques permettent d'approvisionner en eau des sites isolés.

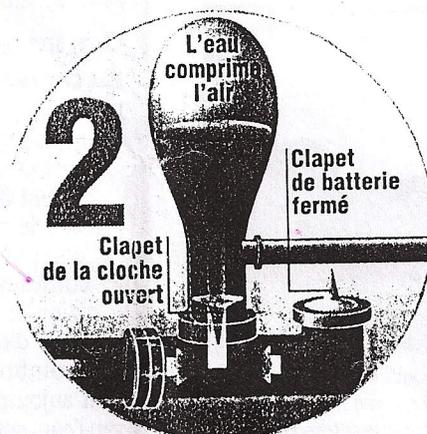
L'histoire retiendra des frères de Montgolfier l'invention en 1783 du ballon à air chaud, l'aéronef qui permit à Gambetta de quitter Paris assiégé par les Prussiens en 1870. Moins

connue est la mise au point en 1796, il y a pile deux cents ans, du bélier hydraulique par ces industriels papetiers. L'appareil utilise la pression produite par l'arrêt brutal d'une colonne d'eau

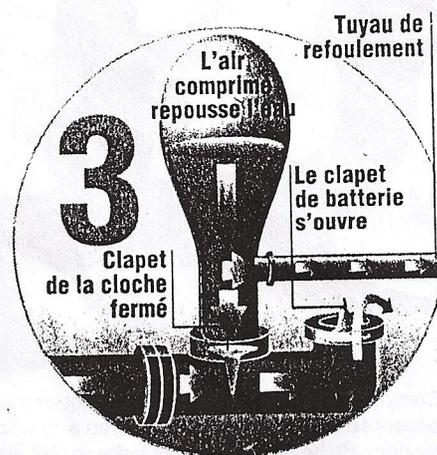
De la source au réservoir
► les étapes de l'élévation de l'eau



Le clapet de batterie est ouvert et l'eau provenant de la source située en amont du bélier hydraulique s'écoule au travers de la conduite de batterie et par l'orifice libéré par la position du clapet...



L'augmentation de la vitesse d'écoulement de l'eau provoque la fermeture du clapet de batterie. Ce brusque arrêt de l'eau provoque l'ouverture rapide du clapet de la cloche. L'eau entre dans la cloche et comprime l'air enfermé dans celle-ci...



C'est l'augmentation de la pression de l'air dans la cloche qui referme le clapet de cloche et envoie l'eau dans le tuyau de refoulement... Il se produit alors une dépression sous le clapet de batterie qui s'ouvre de nouveau. L'eau reprend de la vitesse et le cycle recommence indéfiniment et automatiquement.