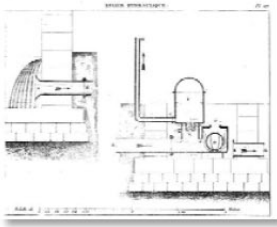




ELEVATION & DISTRIBUTION D'EAU
Béliers Hydrauliques
 « BOLLEE »
 BREVETÉ EN 1823
BENIOT CHAPPEE & C^o S^o
 Constructeurs
 1, Rue des Vignes, 18 Mans, Sarthe, France
 (Mans, Sarthe, France)

Les béliers hydrauliques

Les différents types de bélier



Un bélier toujours perfectionné. Modèle 1823.

Simple, fiable, économique et multifonctionnel



L'ancêtre. Maquette du bélier Montgolfier. Manse



Le modèle artisanal



Le bélier expérimental du Pavillon de Manse, à Chantilly.

Les béliers industriels



Bollée, 1900. Bronze.



Beaume-Boulogne. Fonte



Ledoux, 1900. Fonte



Pilter, 1930. Fonte.

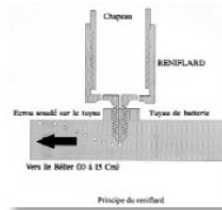


Walton, 2009. Fonte.

Une machine simple et fiable

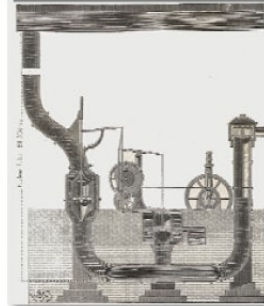


Un nombre de pièces très limité et des éléments résistants. Un simple reniflard (petit trou calibré par où l'air est aspiré) a remplacé la pompe à air, assez complexe, du Bollée.



Principe du reniflard

Le percement du tunnel du Mont Cenis

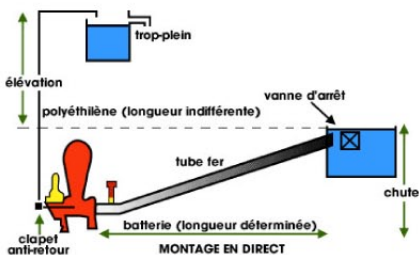


Ancienne entrée du tunnel

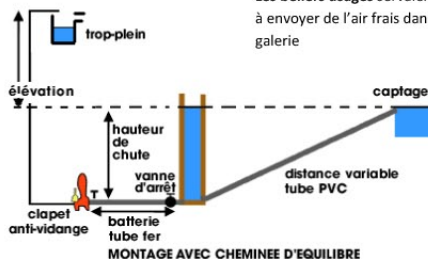
En mars 1854, Cavour invitait M. de Vetry à Turin : « Le chemin de fer de Lyon va s'ouvrir, de Lyon à Aix on vient en bateau à vapeur. Il ne reste plus à faire en voiture que le trajet d'Aix à Suse ou l'on trouve un chemin de fer pour aller à Turin et à Gènes. »

Il fut entrepris entre 1857 et 1871, à l'initiative du ministre Cavour, en utilisant la nouvelle perforatrice hydropneumatique de Germain Sommeiller, S. Grandis et S. Grattoni qui était actionnée par un bélier.

Un montage simple



Les béliers usagés servaient ensuite à envoyer de l'air frais dans la galerie



Et la pompe électrique fit taire les béliers et fleurir les châteaux d'eau.