

## La turbine Sahel

Témoign tardif de l'utilisation de la force de l'eau pour les activités industrielles à Saint-Égrève, la turbine rend compte aussi d'un progrès technique majeur qui révolutionne au début du XIXe siècle le monde de l'industrie naissante et des moulins.

L'ébénisterie Sahel est la dernière fabrique à utiliser les eaux du canal des Usiniers entre 1967 et 1990. L'électricité nécessaire pour les machines, l'éclairage et le chauffage de l'atelier était produite par cette turbine, de type Francis, couplée à un générateur de courant continu.

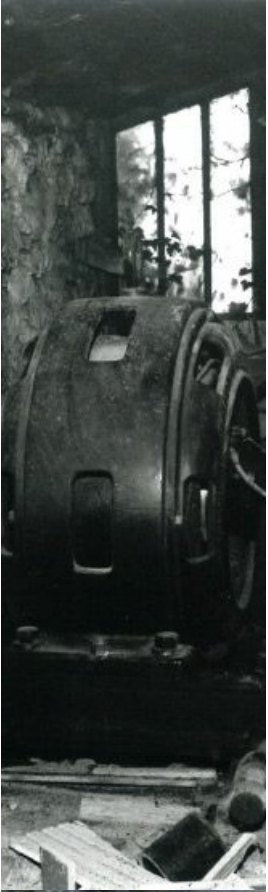
Cédée par son propriétaire à la commune, elle témoigne du riche passé industriel de Saint-Égrève. Jusqu'au XIXe siècle, les moulins utilisant la force de l'eau sont équipés de simples roues à aubes, horizontales ou verticales.

Bien qu'innombrables, elles demeurent relativement peu performantes. En 1827, un Stéphanois, Benoît Fourneyron, invente la turbine hydraulique, qui offre une rentabilité bien supérieure à celle des roues traditionnelles. Dans les décennies qui suivent, d'importants progrès sont réalisés avec les turbines Francis (1838), Pelton (1879) ou Kaplan (1912), qui équipent aujourd'hui encore les grands ouvrages hydroélectriques dans le monde.

Dès la fin du XIXe siècle, ces turbines, couplées à des conduites forcées toujours plus hautes, permettent à l'industrie de disposer d'une énergie considérable, la fameuse houille blanche dont Aristide Bergès fut l'un des principaux promoteurs.

Parallèlement, les progrès réalisés dans le domaine de l'électricité (dynamo, moteur électrique, transport de l'électricité) permettent de passer de la puissance mécanique de l'eau à sa transformation en courant électrique. Dès lors, les petites centrales hydroélectriques se multiplient dont certaines perdureront jusqu'à la fin du XXe siècle.

***En images***







**Focus : Benoît Fourneyron (1802-1867)**

Ingénieur diplômé de l'École des Mines de Saint-Étienne, Benoît Fourneyron perfectionne un modèle de roue hydraulique à axe vertical imaginé par Claude Burdin, son ancien professeur. En 1827, la "turbine à pression universelle et continue" qui porte son nom et qui permet de doubler le rendement des roues utilisées jusqu'alors, voit ainsi le jour. Brevetée en 1832, son invention lui vaut d'être couronné par l'Académie des sciences, de recevoir la Légion d'honneur et lui assure une grande notoriété en Europe et aux États-Unis.

## À TÉLÉCHARGER



### Depliant\_panneaux\_patrimoniaux\_et\_parcours\_sportifs.pdf

PDF - 1,43Mo

 **TÉLÉCHARGER**



#### VILLE DE SAINT-ÉGRÈVE

36 av. du Général de Gaulle  
38120 SAINT-ÉGREVE  
04 76 56 53 00