

BANC D'ESSAI HYDRAULIQUE À TURBINE KAPLAN

FICHE N° 321

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : SOGREAH ; Bergeron

Domaines : Procédés industriels, Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers

Ville : Talence

Modèle :

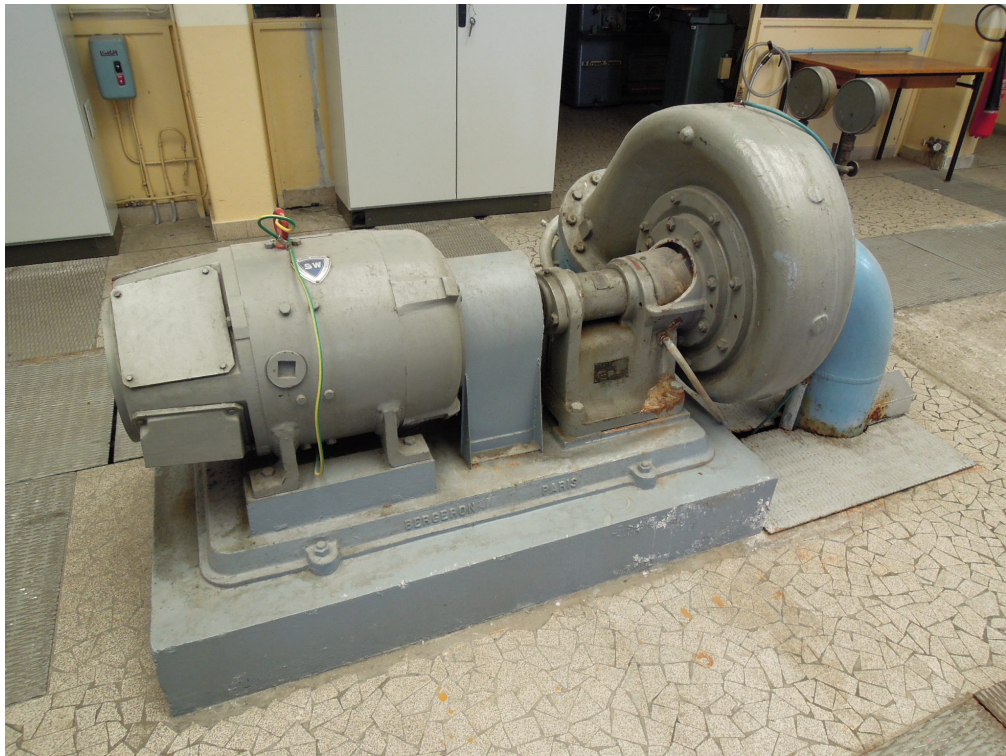
Matériaux : Acier inoxydable, Fonte, Bronze, Plastique Plexiglas, marque déposée

Description

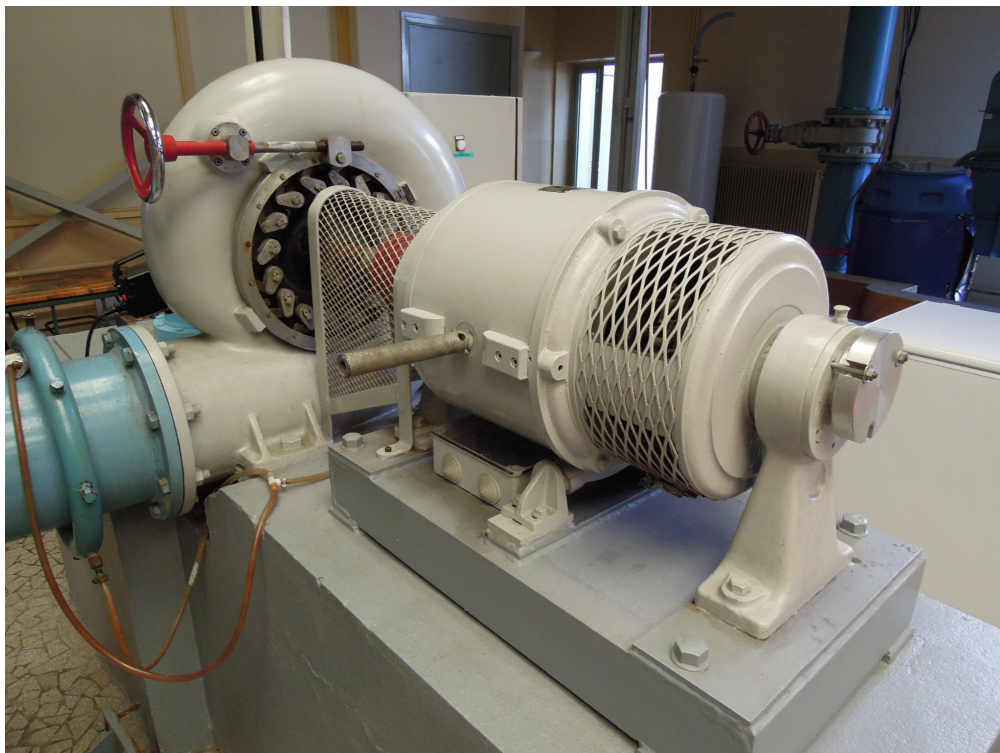
Le banc d'essai hydraulique comprend une turbine Kaplan à commande manuelle du distributeur, alimentée par un château d'eau déversant et une pompe indépendante couplée à un moteur électrique. La turbine comprend les parties suivantes : une bêche spirale en fonte portant les avant-directrices ; un distributeur constitué par deux flasques rigides entre lesquels sont placées les directrices mobiles en fonte réglant l'admission d'eau, le tourillon de chaque directrice portant une manivelle reliée au cercle de vannage par une biellette ; un cercle de vannage en fonte dont la commande est réalisée manuellement par un dispositif mécanique à vis avec volant de manoeuvre ; une roue à pales orientables en bronze, vissée à l'extrémité de l'arbre de la turbine - la manoeuvre des pales se fait par une commande manuelle placée à proximité du manchon d'accouplement au frein de mesure ; un arbre creux en acier guidé par deux paliers, à l'extrémité duquel, côté opposé à la roue, est claveté le manchon d'accouplement au frein de mesure ; une ceinture sphérique en plexiglas dans laquelle tourne la roue ; une tuyauterie d'aspiration. Ainsi, avec ce dispositif, il est possible de mesurer l'énergie mécanique produite par la turbine sous l'action de l'eau.

Utilisation

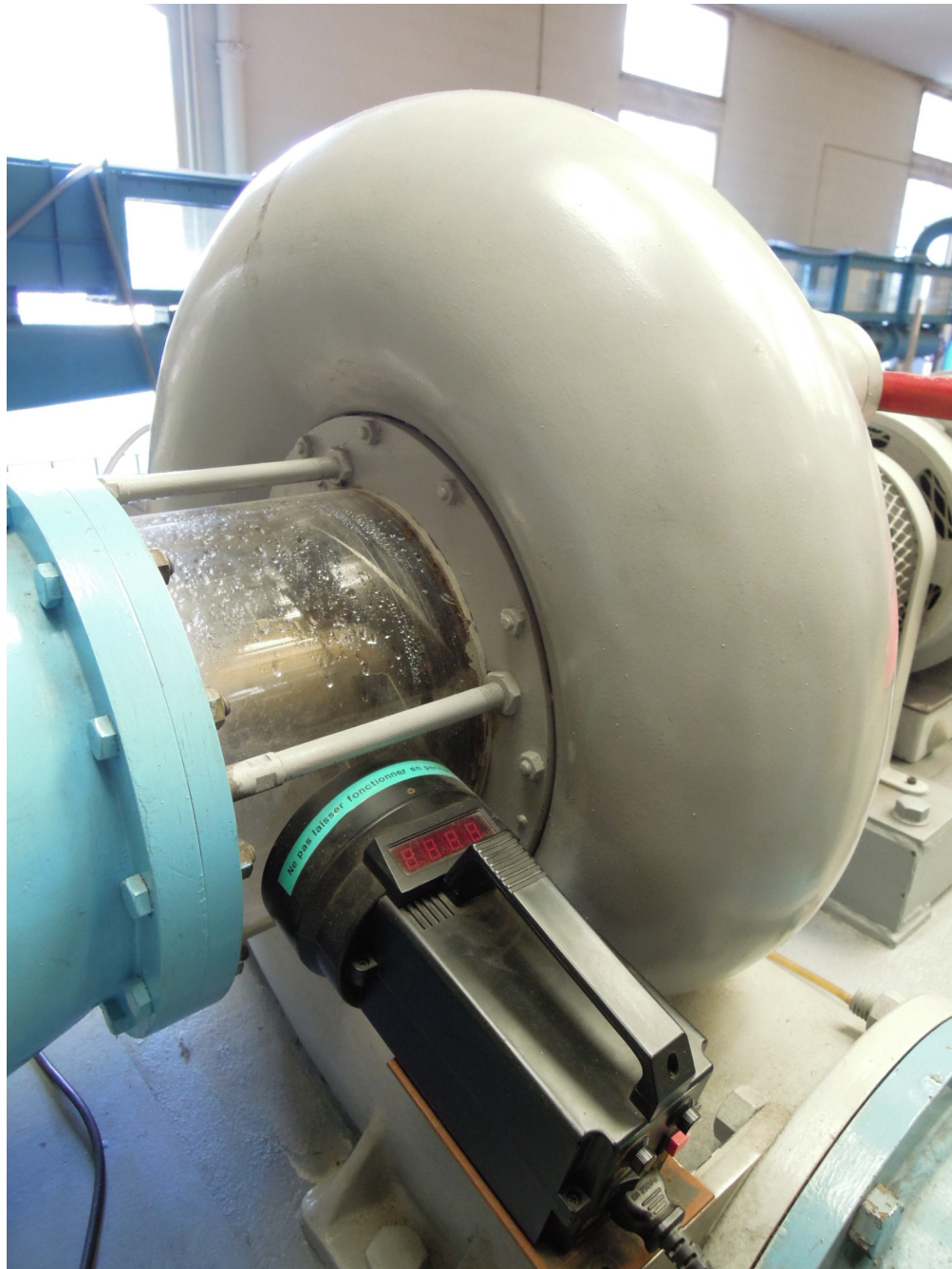
Le banc d'essai hydraulique à turbine Kaplan a été acquis en 1963 au sein de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM) de Bordeaux, Centre de Bordeaux-Talence. Depuis, il sert pendant les travaux pratiques destinés à former les étudiants en énergétique.











TURBINE HYDRAULIQUE KAPLAN

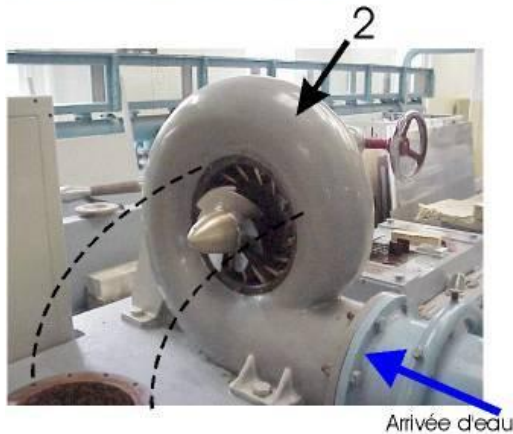
Réhabilitation : 1999



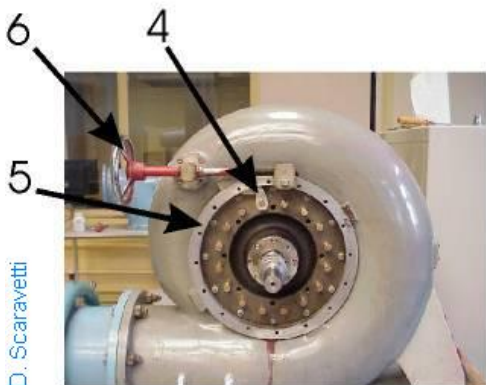
Ø roue : 200 mm
N = 1 570 tr/mn
Chute : 4 m
Débit : 160 l/s
Puissance : 13 cv



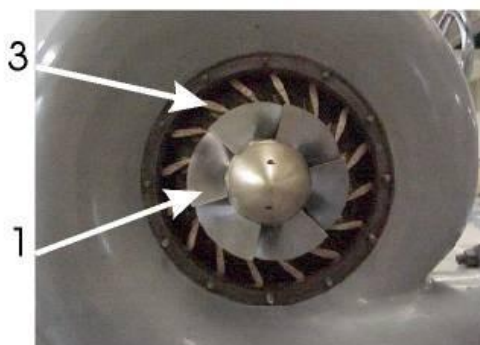
- 1 - Aubages turbine
- 2 - Bâche spirale
- 3 - Directrices mobiles
- 4 - Bielles de commande de 3
- 5 - Cercle de vannage
- 6 - Volant de commande de 5



Commande d'inclinaison de 1



Commande manuelle du distributeur



© Scaravetti - 04 60 00 00 00

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Banc d'essai hydraulique à turbine Kaplan (SOGREAH ; Bergeron), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22985>, consulté le 2026-07-30