

Hauts-de-France, Oise  
Saint-Félix  
le Moulin-de-Saint-Félix

## Roue hydraulique verticale

### Références du dossier

Numéro de dossier : IM60000938  
Date de l'enquête initiale : 1999  
Date(s) de rédaction : 2003  
Cadre de l'étude : patrimoine industriel arrondissement de Clermont  
Degré d'étude : étudié

### Désignation

Dénomination : roue hydraulique verticale

### Compléments de localisation

Milieu d'implantation : en village  
Emplacement dans l'édifice : dans le bâtiment d'eau

### Historique

Le mécanisme hydraulique a été réalisé entre 1830 et 1840 par Louis Saleney de Louviers. Le régulateur à boules, fabriqué à la même époque par Granger, ingénieur mécanicien à Rouen, est exceptionnel et reste un des rares exemples en France de régulateur de moulin hydraulique fonctionnant grâce au principe de la force centrifuge. Le tableau électrique est plus récent et date des années 1920. Le premier compteur électrique n'est arrivé sur le site qu'en 1986. Auparavant, un générateur (dynamo), puis un alternateur, produisaient du courant pour l'éclairage des ateliers et du logement patronal.

Période(s) principale(s) : 2e quart 19e siècle, 1er quart 20e siècle

Stade de la création : oeuvre unique

Atelier ou école : Granger (usine), Louis Saleney (usine), Henrion Fabius (usine)

Lieu d'exécution : Haute-Normandie, 76, Rouen

Lieu d'exécution : Haute-Normandie, 27, Louviers

Lieu d'exécution : Lorraine, 54, Nancy

### Description

Le moulin, situé sur la rive droite du Thérain possède une roue hydraulique de très grande taille ( $d = 5$  m,  $la = 3,50$  m), disposée perpendiculairement au cours de la rivière. Il s'agit d'une roue en dessous à aubes planes, constituée d'un bâti en fonte et de 36 pales de grisard (variété locale de peuplier) légèrement inclinées. Un système de régulation commande l'ouverture et la fermeture automatique des vannes motrices grâce à un régulateur à boules en fonte, dit de Watt ( $h = 2,21$  m), fabriqué à Rouen (76). Il permet de maintenir constante la vitesse de rotation de la roue hydraulique en fonction des besoins électriques de l'usine. Fonctionnant sur le principe de la force centrifuge, les deux boules s'écartent ou se rapprochent et actionnent, par un système de pignons, un bras articulé qui commande l'ouverture ou la fermeture de l'arrivée d'eau devant la roue. Des engrenages de plus ou moins grande taille, en fonte aciérée à dents en chataigniers, fabriquées à Louviers (27) sont reliés à l'axe principal de la roue à aubes et assurent la démultiplication de son mouvement, transformant la force hydraulique en énergie électrique pour produire environ 10 kWh grâce à un alternateur de 380 volts. Un tableau électrique en marbre provenant de Nancy (54) vient compléter l'ensemble. L'énergie est communiquée aux machines par l'intermédiaire d'arbres, de paliers, de poulies et de courroies.

## Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : mécanique

Éléments structurels, forme, fonctionnement : matériau d'origine végétale, solide, produit semi-fini

Matériaux : fonte de fer ; acier ; bois

Mesures :

d = 500 ; la = 350 ; pds = 9 ; h = 2,21. Dimensions totales : d = 500 ; la = 350 ; pds = 9 ; h = 2,21.

Représentations :

ornementation

Le régulateur à boules est inséré dans un cadre en acier figurant une architecture de style néo-classique.

Inscriptions & marques : plaque signalétique (fondu, sur l'oeuvre), inscription concernant le fabricant (coulé, sur l'oeuvre)

Précisions et transcriptions :

Plaque signalétique : Granger, Ingr mécanicien à Rouen. Inscription concernant le fabricant Louis Salentey, Louviers.

Plaque signalétique Fabius Henrion, Nancy.

## État de conservation

en état de marche

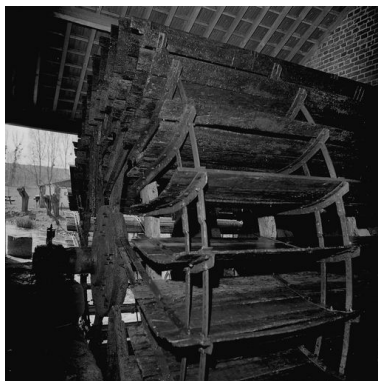
## Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété d'une personne privée

## Illustrations



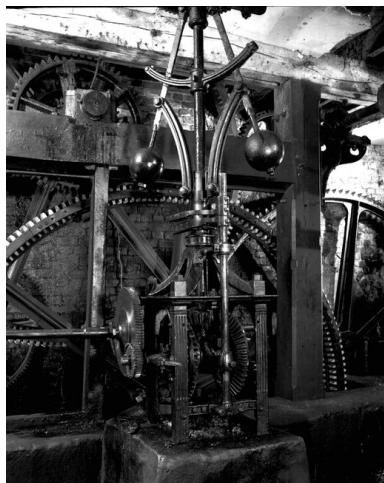
Vue d'ensemble de la roue hydraulique dans sa cage.  
Phot. Thierry Lefébure  
IVR22\_20046000250XA



Vue de la roue hydraulique dans sa cage.  
Phot. Thierry Lefébure  
IVR22\_19996000256X



Vue de la vanne plongeante.  
Phot. Thierry Lefébure  
IVR22\_19996000255X



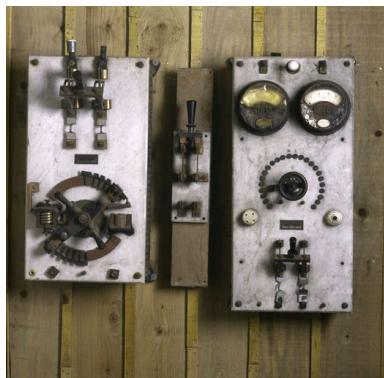
Le régulateur à boules,  
vue d'ensemble.  
Phot. Franck Bürjes  
IVR22\_19996000015X



Le régulateur à boules, détail de la  
plaque signalétique du constructeur.  
Phot. Franck Bürjes  
IVR22\_19996000017X



Le tableau électrique.  
Phot. Franck Bürjes  
IVR22\_19996000018X



Le tableau électrique.  
Phot. Thierry Lefébure  
IVR22\_20046000337XA

## Dossiers liés

### Dossiers de synthèse :

Le patrimoine industriel de l'Oise (IA60002075)

### Oeuvre(s) contenue(s) :

Auteur(s) du dossier : Hélène Colzy-Frichet

Copyright(s) : (c) Région Hauts-de-France - Inventaire général



Vue d'ensemble de la roue hydraulique dans sa cage.

IVR22\_20046000250XA

Auteur de l'illustration : Thierry Lefébure

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue de la roue hydraulique dans sa cage.

IVR22\_19996000256X

Auteur de l'illustration : Thierry Lefébure

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



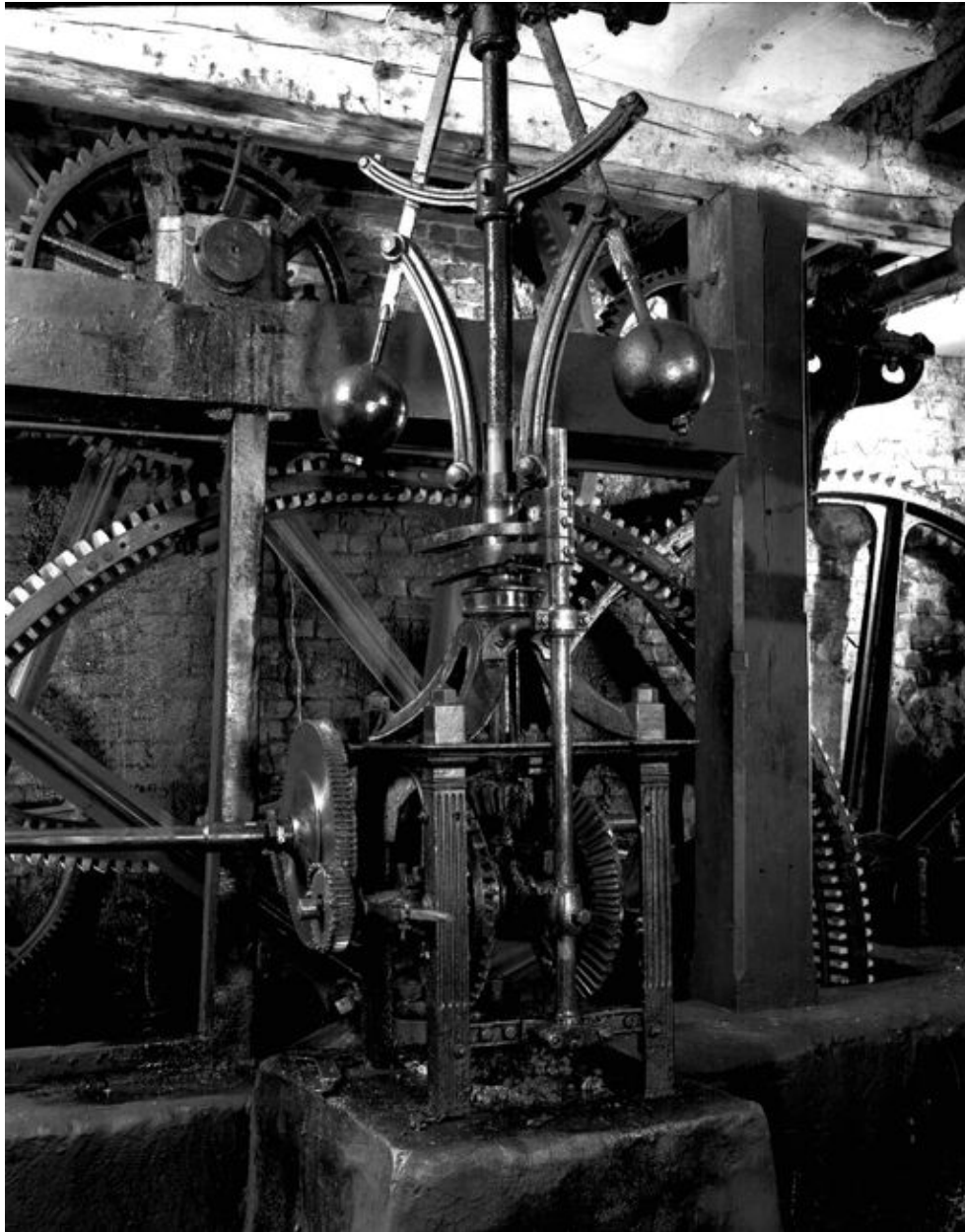
Vue de la vanne plongeante.

IVR22\_19996000255X

Auteur de l'illustration : Thierry Lefébure

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Le régulateur à boules, vue d'ensemble.

IVR22\_19996000015X

Auteur de l'illustration : Franck Bürjes

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général  
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Le régulateur à boules, détail de la plaque signalétique du constructeur.

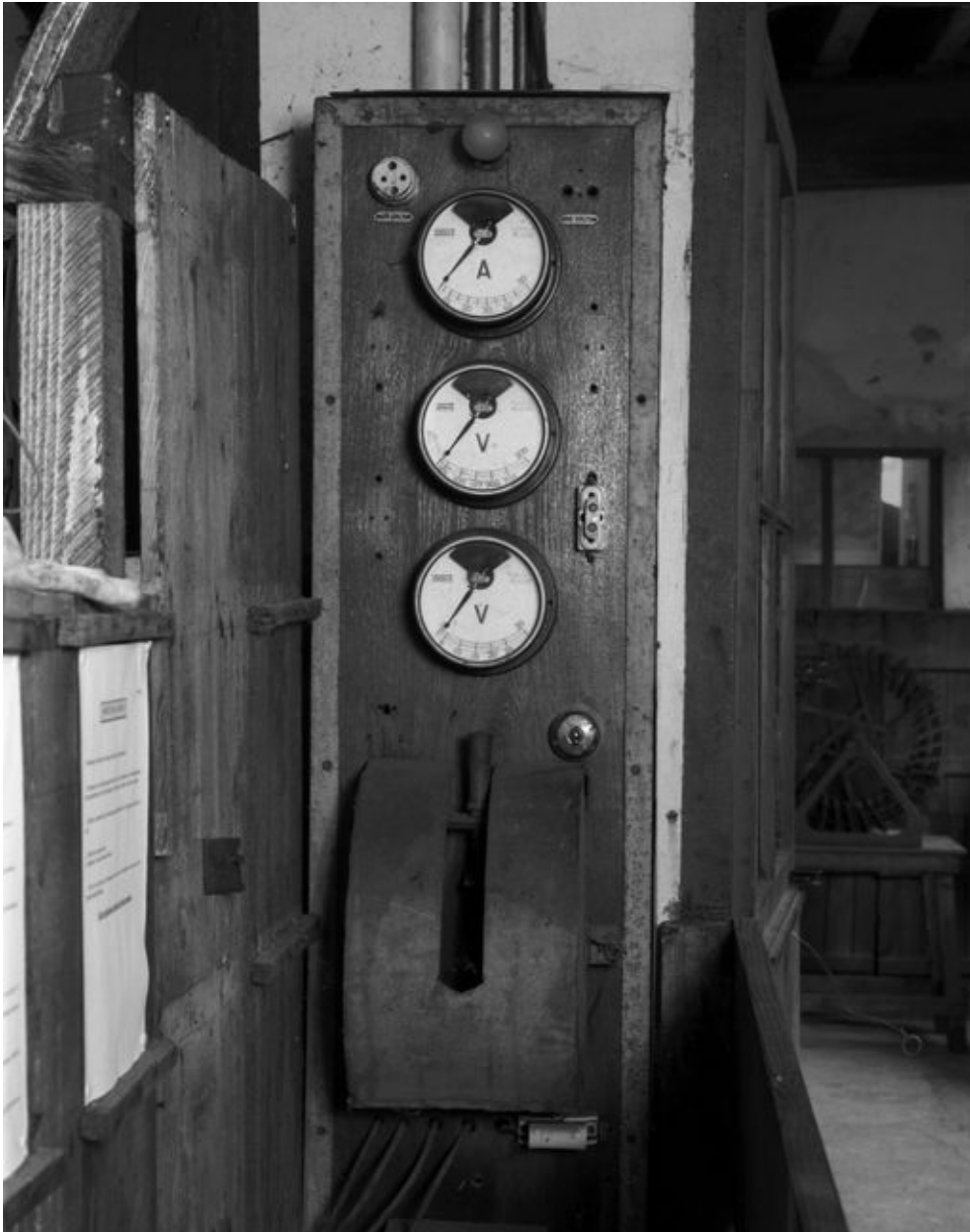
IVR22\_19996000017X

Auteur de l'illustration : Franck Bürjes

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation





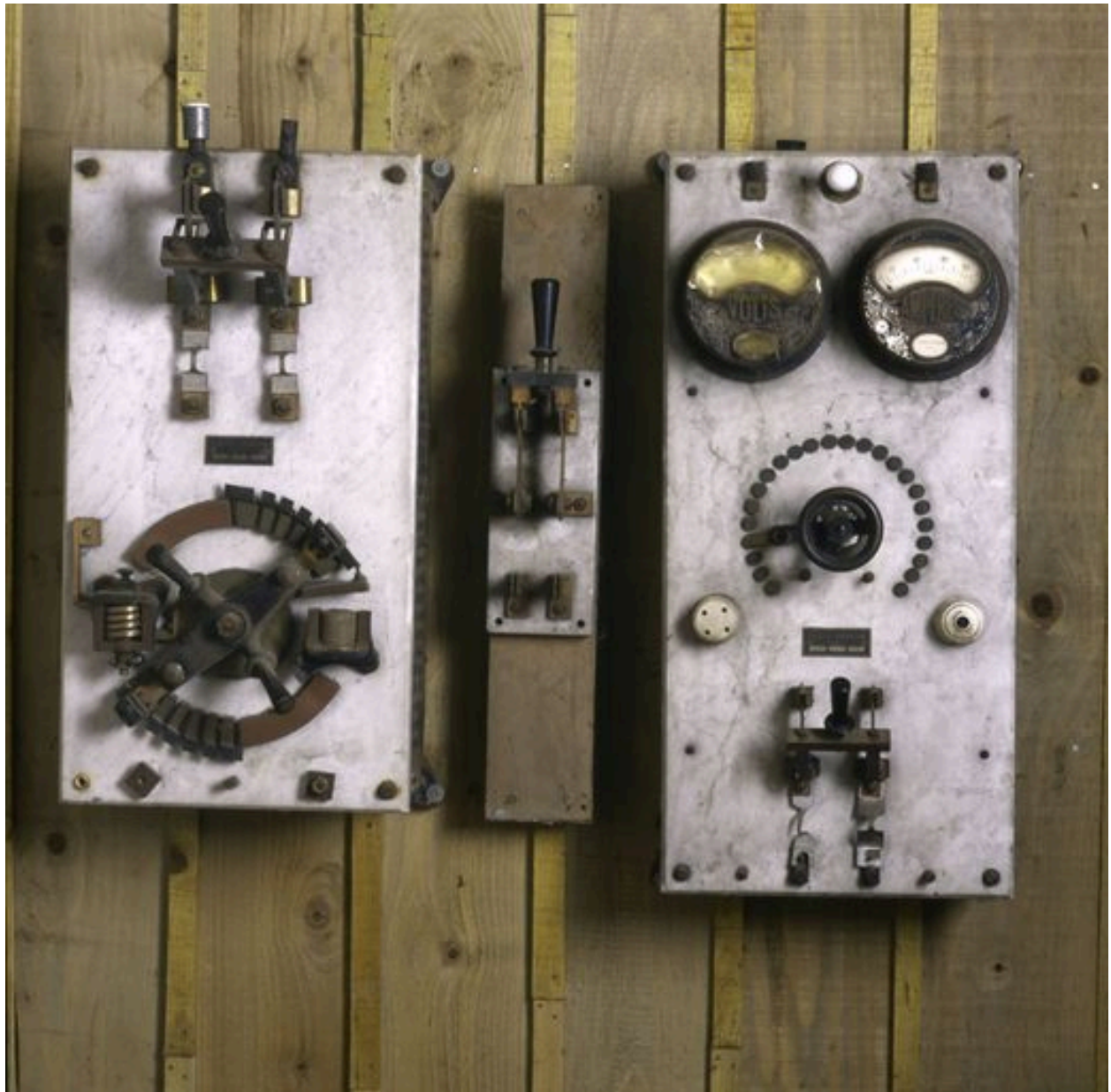
Le tableau électrique.

IVR22\_19996000018X

Auteur de l'illustration : Franck Bürjes

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Le tableau électrique.

IVR22\_20046000337XA

Auteur de l'illustration : Thierry Lefébure

(c) Région Hauts-de-France - Inventaire général

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation