

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 Salentey (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

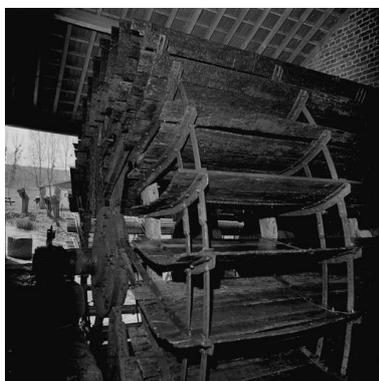
Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété d'une personne privée

Illustrations



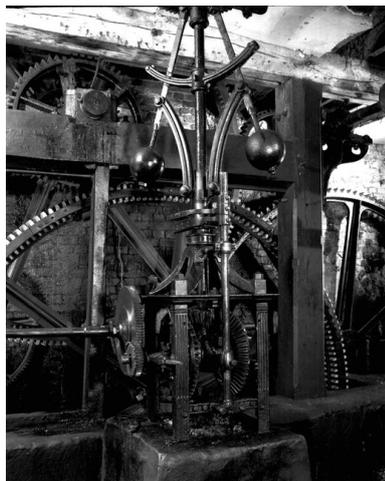
Vue d'ensemble de la roue hydraulique dans sa cage.
Phot. Thierry Lefébure
IVR22_20046000250XA



Vue de la roue hydraulique dans sa cage.
Phot. Thierry Lefébure
IVR22_19996000256X



Vue de la vanne plongeante.
Phot. Thierry Lefébure
IVR22_19996000255X



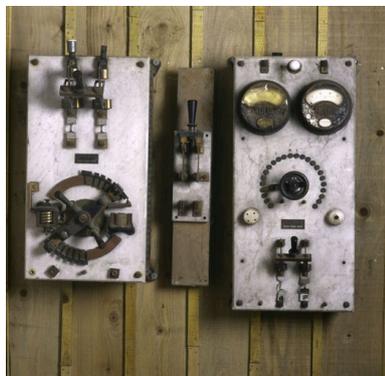
Le régulateur à boules,
vue d'ensemble.
Phot. Franck Bürjes
IVR22_19996000015X



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



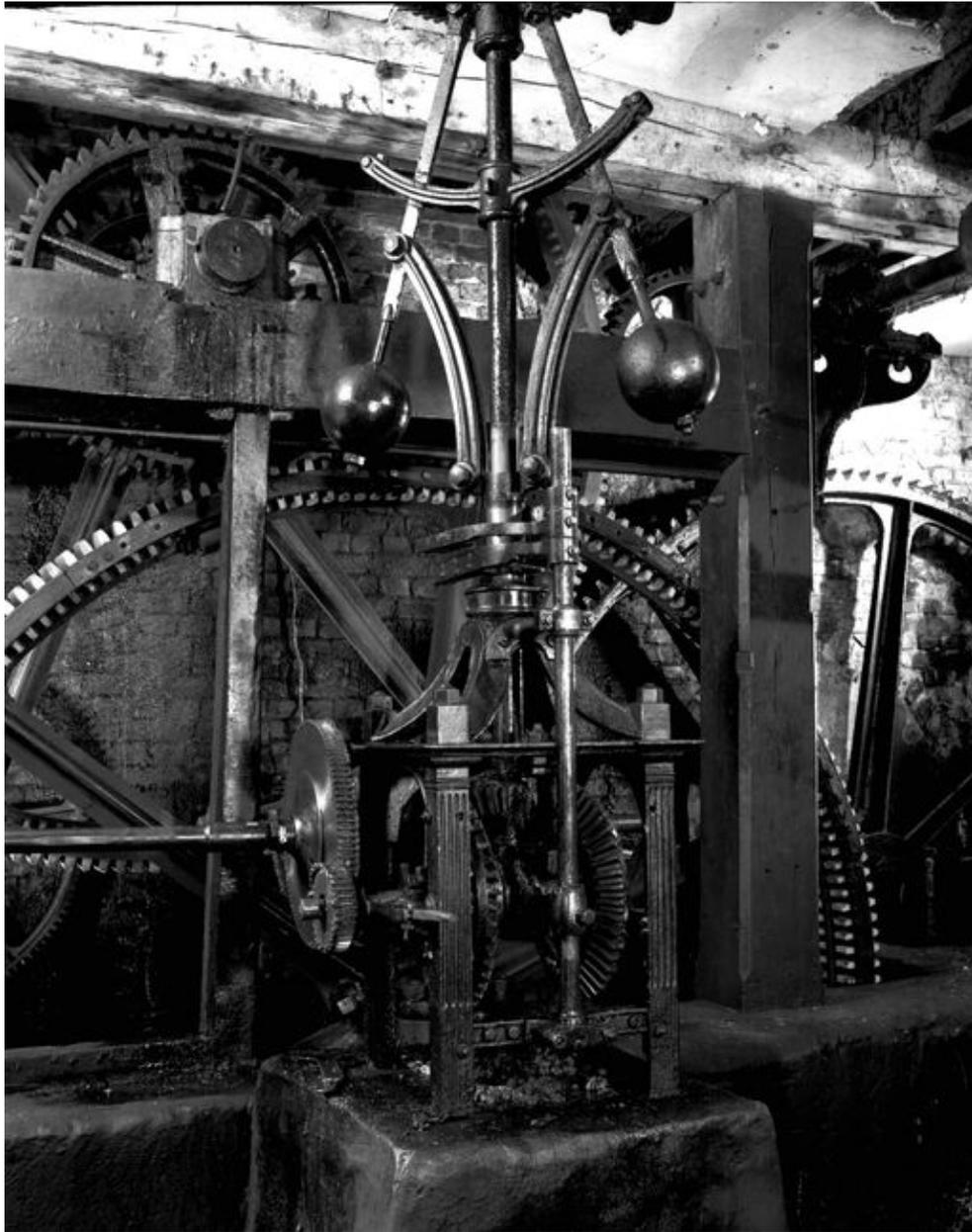
Vue de la vanne plongeante.

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



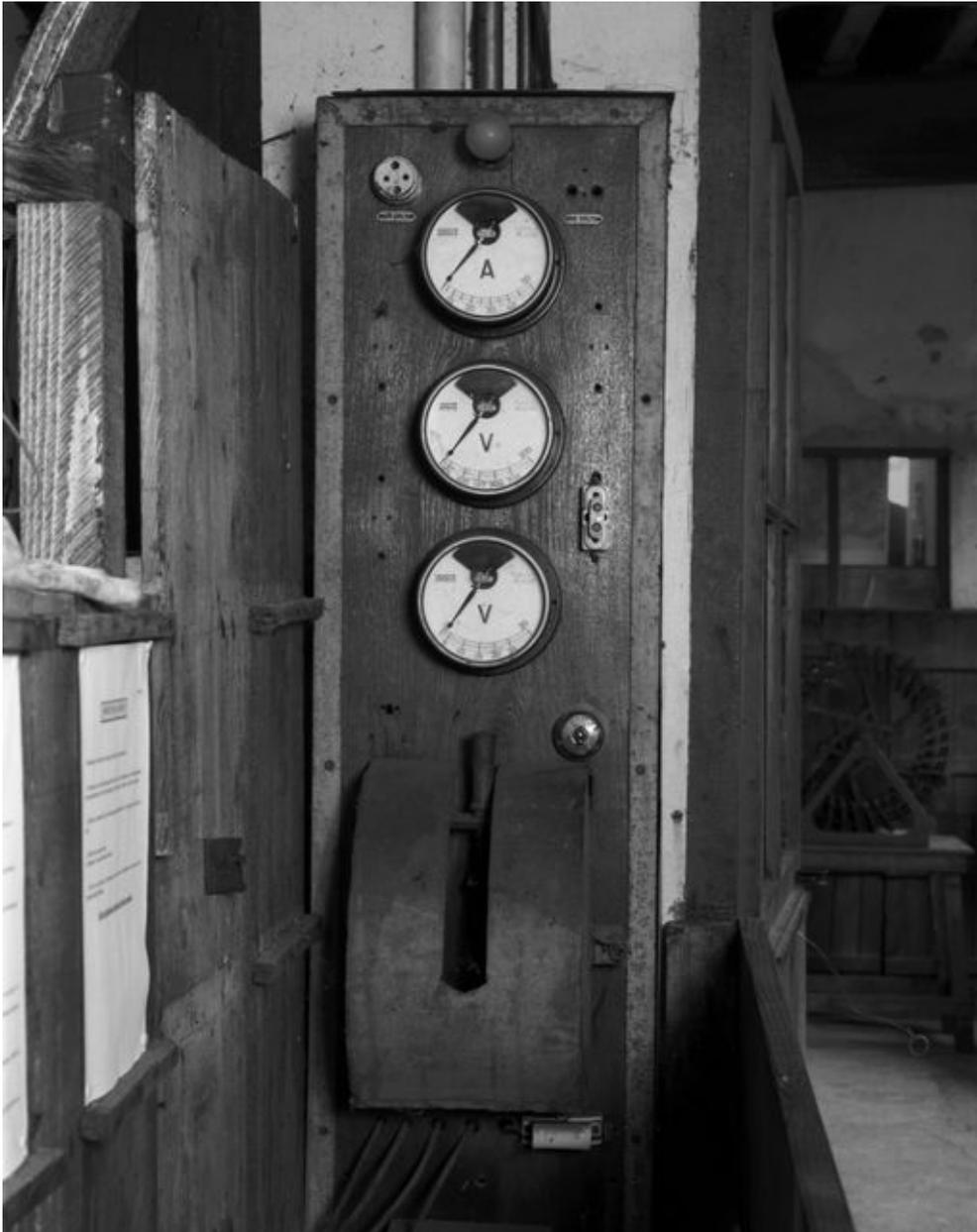
Le régulateur à boules, détail de la plaque signalétique du constructeur.

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



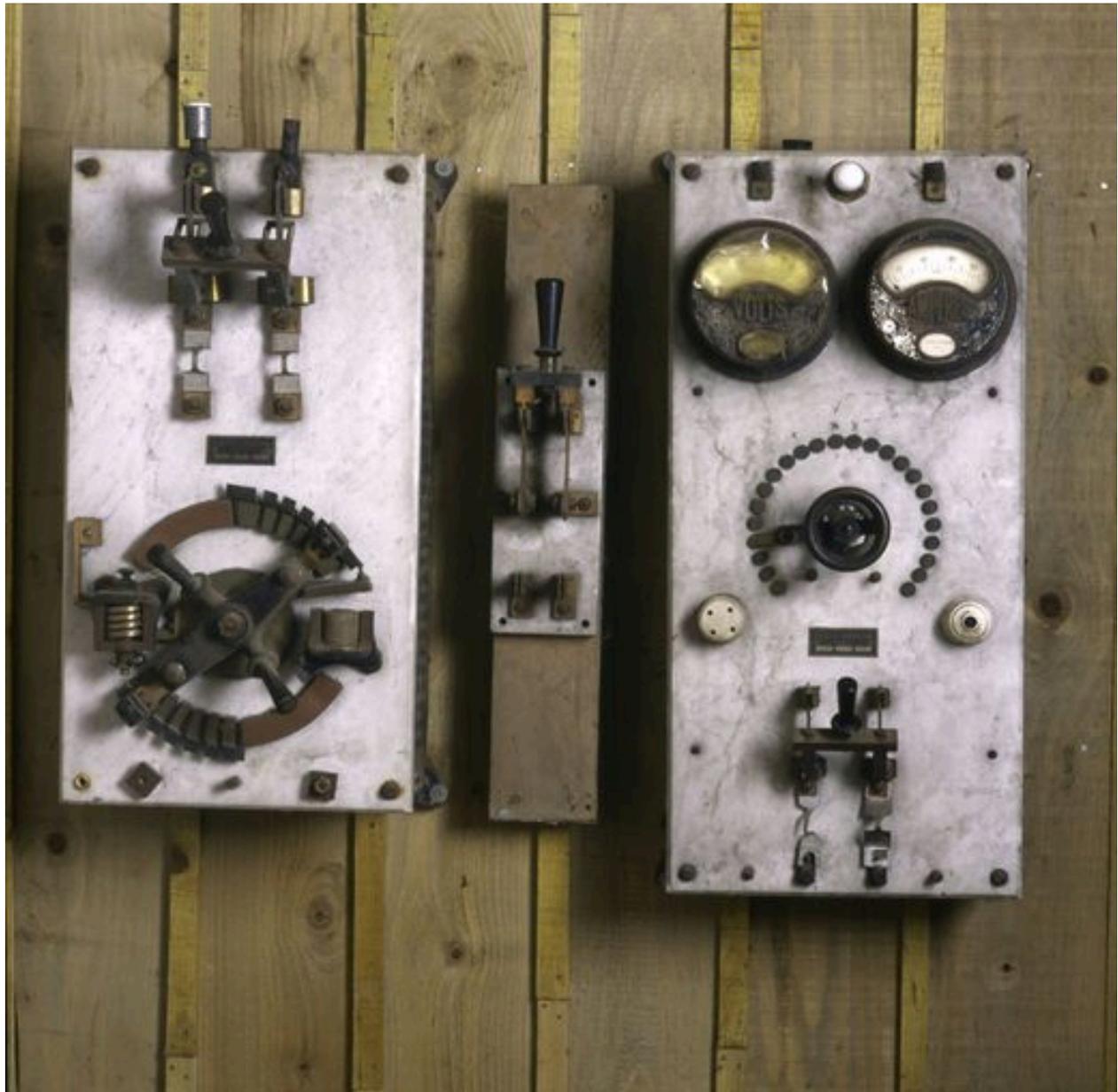
Le tableau électrique.

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