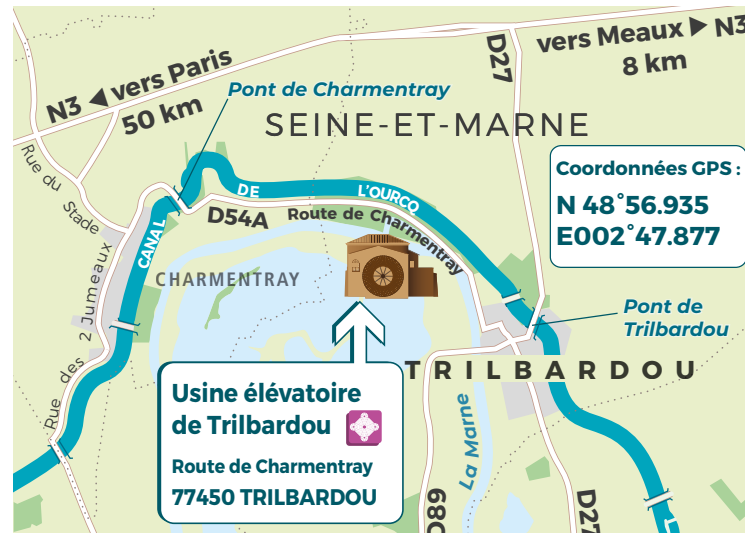




USINE ÉLÉVATOIRE DE TRILBARDOU

 L'usine élévatrice de Trilbardou est, avec celle de Villers-les-Rigault, l'une des deux usines de pompage complétant par des prélèvements en Marne les apports d'eau du canal de l'Ourcq. Nous devons à Alphonse Sagebien (1807-1892), célèbre ingénieur hydraulicien du XIX^e siècle, la monumentale roue à aubes de l'usine de Trilbardou. D'un diamètre de 11 mètres et de 6 mètres de largeur, la roue comportant 70 aubes en bois actionne, sous une chute d'eau réduite (1,30 mètre), un ensemble de quatre pompes volumétriques refoulant 27 000 m³ d'eau par jour. L'eau est relevée de 12 mètres environ, dénivellation séparant la Marne du canal de l'Ourcq creusé à flanc de coteau à cet endroit. L'installation, dont la construction a été achevée en 1869, est toujours en parfait état de fonctionnement. Inscrite à l'Inventaire des monuments historiques en 1987 puis classée en 1992, elle offre l'un des plus impressionnants témoignages de l'évolution technologique du XIX^e siècle dans le domaine de l'utilisation de l'énergie hydraulique. La visite de la salle des pompes et de la roue est complétée par la projection de films présentant le fonctionnement hydraulique du canal de l'Ourcq, ainsi que par une exposition temporaire.



 Das Hebewerk von Trilbardou ist, neben dem Hebewerk von Villers-les-Rigault, eine der beiden Pumpstationen, zur Entnahme von Wasser aus der Marne, um den Ourcq Kanal zu befüllen. Dem berühmten Hydraulikingenieur Alphonse Sagebien (1807-1892) ist das monumentale Schaufelrad im Wehr von Trilbardou zu verdanken. Elf Meter im Durchmesser und sechs Meter breit ist das mit 70 Holzschaufeln bestückte Wasserrad. Von einem niedrigen Wasserfall (1,30 m) gespeist, treibt das Rad vier leistungsstarke Pumpen mit einer täglichen Förderleistung von 27.000m³ Wasser an. Das Wasser wird auf etwa 12 m angehoben. Das ist der Höhenunterschied zwischen der Marne und dem Ourcq Kanal, der an dieser Stelle längs des Hangs ausgehoben wurde. Die im Jahr 1869 fertiggestellte Anlage befindet sich in tadellosem Betriebszustand und ist seit 1992 als eines der historischen Baudenkmäler verzeichnet. Das Hebewerk von Trilbardou ist eines der beeindruckendsten Zeugnisse für die technische Entwicklung des 19. Jahrhunderts und für den Einsatz der Wasserkraft. Der Besuch des Pumpenhauses und des Schaufelrads wird durch eine audiovisuelle Tonbildschau gekrönt, die das hydraulische Funktionsschema des Ourcq Kanals darstellt, ebenso wie eine temporäre Ausstellung.



Roue Sagebien © C. Darguesse



The Trilbardou lifting station is, with the Villers-les-Rigault station, one of the two pumping units providing surplus water to the Ourcq Canal from the Marne River. We owe the huge paddle wheel at the Trilbardou station to Alphonse Sagebien (1807-1892), the famous 19th Century hydraulic engineer. The paddle wheel with a diameter of 11m and 6m wide has 70 wooden blades and actuates, through a reduced waterfall (1.3m), a set of four positive-displacement volumetric pumps discharging about 27 000m³ /day. The water is lifted to a height of approximately twelve metres, the difference in level between the Marne and the Ourcq Canal, dug out of the hillside at this particular spot. This facility, completed in 1869, is kept in perfect operating condition - and was registered among the list of historical monuments in 1987, then officially registered as such in 1992. It offers one of the most impressive testimony of 19th Century technological evolution in the use of hydraulic energy. The visit of the pump room and the wheel is completed by an audiovisual presentation showing the hydraulic working of the Ourcq Canal and a temporary exhibition.



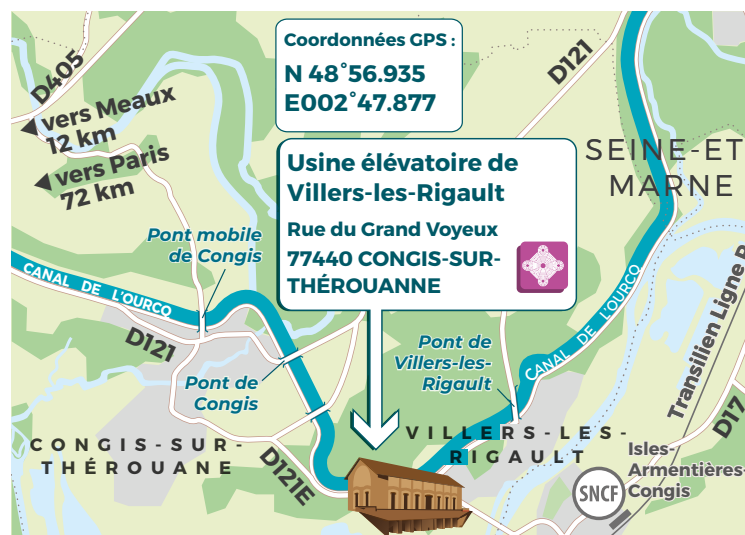
Usine de Trilbardou © C. Darguesse



Roue turbine Girard © J.-L. Duffet

USINE ÉLÉVATOIRE DE VILLERS-LES-RIGAUT

 L'usine élévatoire de Villers-les-Rigault est, comme celle de Trilbardou, l'une des deux usines de pompage complétant par des prélèvements en Marne les apports d'eau du canal de l'Ourcq. Construites par Louis-Dominique Girard, ingénieur hydraulicien mort en 1871 et doué du génie de l'invention mécanique, les roues turbines de Villers-les-Rigault regorgent d'innovations techniques. Deux roues en fonte de 10 mètres de diamètre, fonctionnant par siphon sous une chute d'eau de 2 mètres, actionnent un ensemble de quatre pompes volumétriques qui refoulent 38 000 m³ d'eau par jour. L'eau est relevée de 12 mètres environ, dénivellation séparant la Marne du canal de l'Ourcq creusé à flanc de coteau au-dessus du hameau de Villers-les-Rigault. Cette machine, dont la construction a été achevée en 1869, est toujours en parfait état de fonctionnement. Inscrite à l'Inventaire des monuments historiques en 1987, puis classée en 1992, elle offre un témoignage impressionnant de l'évolution des techniques au XIX^e siècle et préfigure les turbines modernes. La visite de l'usine se trouve agrémentée par le site verdoyant qui l'entoure et qui témoigne du soin tout particulier apporté à cette époque aux réalisations industrielles.



 Das Pumpwerk von Villers-les-Rigault ist, wie das von Trilbardou, eines der zwei Wasserhebwerke, die Wasser aus der Marne in den Ourcq Kanal pumpen. Die Pumpwerke stammen aus der Hand des im Jahre 1871 verstorbenen Hydraulikingenieurs Louis-Dominique Girard, einem wirklichen Genie der mechanischen Erfindung. Die Turbinenräder von Villers-les-Rigault zeigen eine Vielzahl technischer Innovationen. Zwei Gusseisenräder mit 10m Durchmesser arbeiten durch Siphonwirkung unter einem 2 m hohen Wasserfall. Sie treiben gemeinsam vier enorme Verdrängervakuumpumpen an, die täglich 38.000 m³ Wasser befördern. Das Wasser wird um etwa 12 m, nämlich um den Höhenunterschied zwischen der Marne und dem Ourcq Kanal, angehoben. Der Ourcq Kanal wurde am Abhang oberhalb der Villers-les-Rigault - Siedlung angelegt. Die Anlage, die im Jahre 1869 vollendet wurde, ist noch immer in einwandfreiem Zustand und betriebsbereit. Sie wurde 1992 als historisches Denkmal klassifiziert. Sie ist ein beeindruckendes Zeugnis für die technische Entwicklung im späten 19. Jahrhundert und ein Vorläufer moderner Turbinentechnik. Der Besuch des Werkes ist besonders angenehm dank der grünen Umgebung, die zeugt von besonders liebevoller Pflege aus der Zeit der industriellen Schöpfungen.



© Service des canaux



Usine de Villers © J.-L. Duffet



Villers-les-Rigault pumping station is, like its counterpart in Trilbardou, one of the two pumping stations which provides surplus water to the Ourcq Canal from the Marne River. Devised by Louis-Dominique Girard (1815-1871), an hydraulics engineer who was a genius in mechanics, Villers-les-Rigault Turbine Wheels abound in technical innovations.

Two cast iron wheels, each of them with a 10m diameter, are force-fed by siphons under a 2m high waterfall and operate a group of four volumetric pumps. They send daily 38 000 m³ of water up into the canal which runs 12m above, along the hillside overlooking Villers-les-Rigault.

This machine, which was completed in 1869, is kept in perfect operating condition. First listed as a historical monument in 1987, then officially registered as such in 1992, it offers an impressive statement of the evolution of techniques throughout the 19th Century and anticipates our present day turbines.



Usine de Villers © J.-L. Duffet

DIRECTION DE LA VOIRIE ET DES DÉPLACEMENTS
Service des canaux (www.paris.fr/canaux)

Retrouvez
nous sur
«les canaux
de Paris»



**TOUTE L'INFO
sur PARIS.FR**

