



## Peces d'una turbina Fontaine

Gironella

### Ubicació

**Comarca:** Berguedà  
**Lloc/Adreça:** A l'extrem oest de la plaça de Viladomiu Nou

### Coordenades:

**Latitud:** 42.00466  
**Longitud:** 1.88573  
**UTM Est (X):** 407725  
**UTM Nord (Y):** 4650894

### Classificació

**Número de fitxa** 08092-114  
**Àmbit:** Patrimoni moble  
**Tipologia** Element urbà  
**Estil / època:** Contemporani  
**Segle** XIX-XX  
**Estat de conservació** Bo  
**Protecció** Inexistent  
**Accés** Fàcil  
**Ús actual:** Ornamental  
**Titularitat** Pública  
**Titular:** Ajuntament de Gironella. Plaça de la Vila, 1. 08680 Gironella  
**Fitxes associades:**  
[Colònia Viladomiu Nou](#)  
**Autoria de la fitxa** Sara Simon Vilardaga  
**Data de registre de la fitxa:** dt., 20/02/2018 - 01:00

### Descripció

Les dues peces d'una antiga turbina hidràulica Fontaine estan situades a l'inici de la plaça de Viladomiu Vell, en una parcel·la amb vegetació arbustiva delimitada per un mur de pedra seca; al peu de les peces hi

ha una petita placa on es dona informació sobre aquest sistema de turbina. Les peces que trobem són dos grans eixos amb roda dentada, una en cada cas. Cadascuna de les rodes té un dentat que permetia l'acoblament d'una roda amb l'altra, facilitant la transmissió del moviment a través de l'engranatge de la roda vertical, la més gran, cap la roda petita, disposada horitzontalment (damunt i en perpendicular a la gran). La roda vertical disposava a la part baixa d'un roda amb una mena de pales o planxes perpendiculars col·locades de manera convenient, les qual recullen l'empenta de l'aigua que la fa voltar i transmetent el gir a l'engranatge. Un sistema d'embarrats facilitava la transmissió del moviment cap a la sala de màquines.

## **Història**

La fàbrica de Viladomiu Nou va tenir instal·lada una turbina Fontaine, que era moguda per les aigües que arribaven del canal i la força generada era transmesa cap a la maquinària de la fàbrica. Les turbines hidràuliques van sorgir al segle XIX convertint-se en una important millora en la generació d'energia. La turbina Fontaine és d'origen francès i va suposar un gran avanç en les fàbriques, passant en molts casos a substituir les clàssiques rodes d'aigua verticals de fusta o les màquines de vapor, segons cada cas, fet que va significar un augment de la potència aconseguida. Moltes fàbriques del Llobregat van tenir instal·lades turbines Fontaine, ja que s'adaptava molt bé a desnivells més aviat petits i als cabals del riu Llobregat. Hi ha diversos models de turbina Fontaine, en general s'empra la denominació del seu creador de manera genèrica.



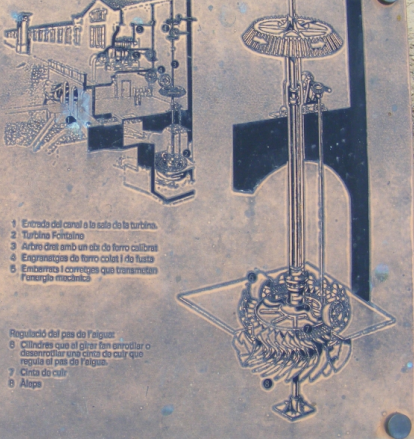
### La turbina Fontaine

La turbina hidráulica es un invento comparable, por su importancia, a la Revolución Industrial del S. XIX, a la máquina de vapor de Watt. Es una gran revolución, que altera el modo de vida. La primera turbina se construyó en 1827, por el ingeniero francés Charles Fontaine, primer jefe de la fábrica de Fontaine (1820-1887) un discípulo de Farinon y de la fábrica de Casado Barrio, primer jefe de la fábrica de Fontaine.

A Catalunya, el model de turbina més generalitzat és el primer estadi de l'empresa Hidráulica Fontaine, dissenyat pel fundador de Fontaine, el constructor francès de Chartrou que, des del 1827, fabrica maquinària per a molins hidràulics. Fontaine va presentar la seva turbina al 1840 i el 1851 la va presentar amb gran èxit a l'Exposició Universal de Londres.

El 1853, l'empresa gironina "Plaça, Berné, Jorda i Cia" va obtenir la fabricació per la fabricació de la turbina Fontaine. Aquest model s'adaptà molt bé als rius de les zones de cabal irregular, el que va impulsar la mecanització de la indústria tèxtil catalana que es desenvolupa a partir de molins de fabrica de riu i coberta industrial on s'usa una gran part dels límits, el Tor o el Cardener.

A nivell tècnic, la turbina Fontaine estava dotada d'un regulador que ajustava el nombre de revolucions de l'arbre de l'arbre a les fluctuacions del cabal, és important la qualitat de les funcions de aquesta maquinària, mentre que pesava i una gran quantitat d'aigua disponible, es podia obrir o tancar el pas de l'aigua de la roda (D) a través d'una clau de fusta (E) que, al girar, s'obria o tancava. Les fabricacions situades al costat de les antigues fàbriques en una cascada i a través d'un canal, mitjançant unes rodes, aquesta energia a la turbina Fontaine, mitjançant ànima de la fabrica, que la transformava en energia mecànica. Aquest procediment es feia mitjançant un arbre de ferro, un eix de ferro calibrat amb engranajes de ferro colat, que s'instal·lava pel mig de la fabrica i distribuïa la força generada per la turbina als diferents plans de la fabrica, s'instal·lava els engranajes i les correes. A partir de 1850, amb una gran dimensió s'aconseguien també correes elàstiques per impulsar la fabrica.



- 1 Entrada del canal a la sala de la turbina.
- 2 Turbina Fontaine.
- 3 Arbre dret amb un eix de ferro calibrat.
- 4 Engranajes de ferro colat i de fusta.
- 5 Engranes i correes que transmeten l'energia mecànica.

- Regulació del pas de l'aigua
- 6 Clau que al girar s'obria o tancava el pas de l'aigua.
  - 7 Cinta de cuir.
  - 8 Alps.