



Société Hydraulique d'Etudes et de Missions d'Assistance

Groupe EDF

Centrale de CHATEL-CHEHERY

***Un site industriel
qui traverse
les siècles***



Mardi 20 mars 2012



Chatel-Chéhéry

Un peu d'Histoire...

L'activité du site de Chatel-Chéhéry a débuté il y a plus de 2 siècles.

Le cours de l'Aire a été détourné au début des années 1800 pour alimenter une forge qui était à proximité de l'Abbaye.

Le 7 novembre 1831, Madame Caroline BRODELET veuve de Monsieur Auguste Jean-François-Nicolas GERARD de MELCY, propriétaire des forges de Chéhéry, demande la permission d'établir un moulin sur la tête d'eau qui alimente la forge.

Le 4 février 1834, une ordonnance du roi Louis-Philippe autorise Caroline BRODELET à conserver et maintenir en activité les usines de fer de Chéhéry et à maintenir en activité le moulin à farine établi sur la tête d'eau des dites usines.

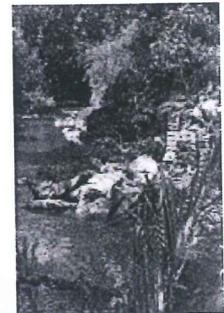
Ordonnance du 4 février 1834, portant que madame veuve GÉRARD DE MELEY, tant en son nom que comme tutrice de ses enfants mineurs, est autorisée à conserver et maintenir en activité les usines à fer de CHÉHÉRY, situées sur une dérivation de la rivière d'AIRE, commune de CHATEL, arrondissement de VOUZIEUX, département des Ardennes; qu'elle est pareillement autorisée à maintenir le moulin à farine qu'elle a établi sur la tête d'eau des dites usines.

Ces usines sont composées d'un haut-fourneau, de deux feux d'affinerie au charbon de bois, d'un feu de chaudière et deux gros marteaux, d'un lavoir à mines et d'un bocard à crasses.

Usines à fer et moulin de Chéhéry.

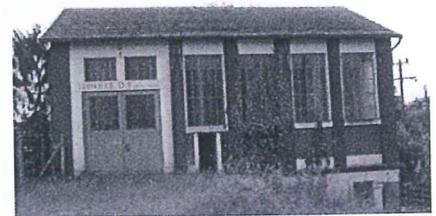
Le 28 octobre 1851, on note le récolement des constructions hydrauliques réglées par ordonnance du 4 février 1834.

Le 30 décembre 1851, la réception définitive des moulins et usines est prononcée.

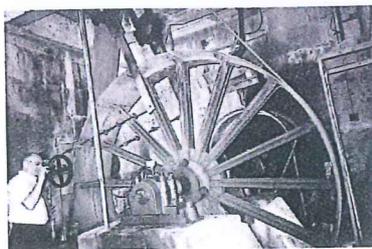


Ces installations fonctionnent à plein jusqu'à la guerre de 1914-18 durant laquelle tout est détruit.

Le 15 novembre 1927, la société FORCE et LUMIERE d'ARGONNE sollicite l'autorisation d'effectuer la remise en état et la reconstruction de l'usine. Elle obtient un avis favorable de l'ingénieur du Service Hydraulique le 26 avril 1928.



De 1930 à 1939, la centrale fonctionne parfaitement et alimente en électricité Chatel-Chéhéry et ses environs.



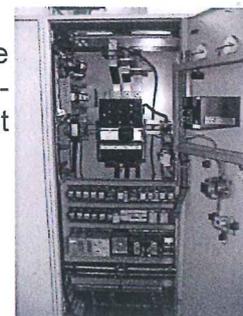
Mais le 2 septembre 1940, FORCE et LUMIERE d'ARGONNE fait constater par huissier que : « l'usine a été entièrement détruite par le GÉNIE FRANÇAIS, qui a fait valoir à la société qu'il agissait en vertu des instructions reçues du Commandement Français ». Le constat indique que « de l'usine électrique moderne, il ne reste plus que des bâtiments hors d'usage et un tas de ferraille ».



Société Hydraulique d'Etudes et de Missions d'Assistance
Groupe EDF

Après la guerre, EDF est créée le 8 avril 1946 pour la reconstruction totale du réseau électrique Français. La réhabilitation de la centrale de Chatel-Chéhéry est réalisée quelques années plus tard. En 1951, le fonctionnement est assuré avec la présence permanente d'un personnel d'exploitation.

En 1984, la centrale est totalement automatisée, elle fonctionne alors sans personnel sur place. Mais, en 1996, suite à la casse d'une turbine, EDF décide l'arrêt définitif de la centrale.



En 2004, la centrale est apportée à une filiale 100% d'EDF, la Société Hydraulique d'Etudes et de Missions d'Assistance (SHEMA), qui décide de rénover entièrement la centrale et sollicite un accord des services de l'Etat pour exploiter à nouveau la chute de l'Aire.

Une autorisation du droit d'eau est accordée par le Préfet des Ardennes pour 40 ans à partir du 29 mai 2009.

En 2010 et 2011 l'aménagement est entièrement réhabilité, et le 20 mars 2012 une nouvelle « vie » commence pour cet aménagement qui traverse les siècles.

Une prise en compte exemplaire de la population piscicole...

Pour obtenir l'autorisation d'exploiter la centrale de Chatel-Chéhéry, SHEMA a fait réaliser une étude de l'impact du fonctionnement du barrage et de la centrale sur le régime de l'Aire.

La qualité de l'eau a été jugée bonne et le peuplement piscicole intéressant.



Ainsi, en accord avec les services de l'état, SHEMA a décidé de réaliser une « rivière artificielle de contournement » qui permet la circulation des poissons sans être entravée par la présence du barrage.



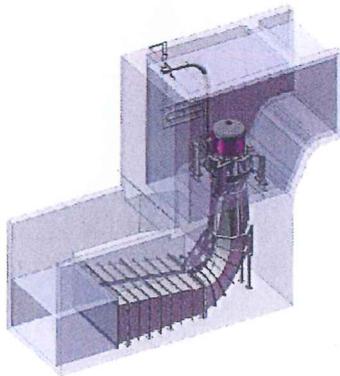
La parfaite réalisation de cet ouvrage, son intégration paysagère et son bon fonctionnement, ont été salués par tous les spécialistes.

L'anguille est une espèce en voie de disparition et pour permettre à ce poisson de pouvoir redescendre la rivière sans encombre, un dispositif spécial a été aménagé aux abords de la centrale. Une grille interdit aux poissons de pénétrer dans les turbines et un canal de « dérivation » les dirige directement dans le canal de fuite à l'aval de la centrale.



Chatel-Chéhéry

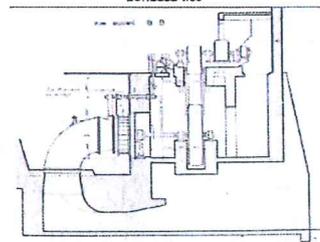
Une nouvelle technologie mise en œuvre...



Une des deux machines existantes a été remplacée par une « Turbine-Dive ». Cette machine est très compacte et entièrement immergée à la différence des machines conventionnelles, dont le générateur électrique se trouve dans l'air.

L'autre machine de la centrale a été réhabilitée lors de la rénovation. Ainsi les visiteurs peuvent constater « de visu » les progrès technologiques réalisés dans l'industrie hydroélectrique ces 60 dernières années.

COUPE LONGITUDINALE SUR GRANDE TURBINE
ECHELLE 1/50



Caractéristiques principales :	Débit dérivé	Débit réservé	Hauteur de chute	Puissance brute maxi	Puissance installée
Chatel-Chéhéry	11,5 m ³ /s	1,16 m ³ /s	5,84 m	666 kW	563 kW

Chaque année, cette centrale produira en moyenne près de 1 500 000 kWh. Cela correspond à la consommation résidentielle de plus de 600 habitants et permettra ainsi d'éviter l'émission de plus de 500 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère.

Les travaux de réhabilitation de la Centrale de Chatel-Chéhéry ont été menés de juin 2011 à mars 2012, et ont consisté en une rénovation complète de l'aménagement.

La maîtrise d'œuvre a été assurée par la société HYDROSTADIUM (filiale d'EDF).

Les travaux de Génie Civil ont été réalisés par la société EIFFAGE.

Les travaux de mécanique et de vantellerie ont été réalisés par la société M.A INDUSTRIE.

Les travaux électriques ont été réalisés par la société CIEMA

Le turbo-alternateur innovant « DIVE » a été livré et monté par la société FELLA :

Le bâtiment a été rénové par les sociétés SCHOCH et THOMAS



Le bâtiment



Bassin de mise en charge et grilles



Les groupes



La vanne de restitution

