



# Patrimoine industriel

## Quand l'énergie hydraulique devient électricité

Cet article est la suite logique de l'étude qui a été faite dans nos numéros 9, 10 et 11 sur les moulins. Certes, ils utilisaient directement la force de l'eau. À partir des années 1850, on assiste à une révolution industrielle dans toute l'Europe occidentale. Le moteur à charbon et à vapeur remplace le moteur « à crottin ». La force de l'eau est mieux maîtrisée à partir des travaux d'Aristide Bergès qui, en 1869, au-dessus de Lancey, équipa la première « conduite forcée », mettant en évidence la puissance de l'eau qui, en altitude avait été transformée en neige. Ainsi apparut l'expression « houille blanche » par opposition à la houille noire, le charbon. Cette nouvelle énergie allait donner naissance à l'électricité, une électricité puissante sans commune mesure avec celle qu'on produisait en laboratoire (pile de Volta par exemple) et qui ne servait qu'à des expériences. À Lancey, turbines et alternateurs se mirent à actionner les anciens moulins à papier. À Voreppe, Jean-François Thorrand motorisa ses moulins à pierre et le surplus de l'énergie produite profita aux Voreppins qui bénéficièrent très tôt, en 1892, de la « lumière électrique ». Dans la séance du 21 juin 1891, le Conseil municipal adopte le rapport de la Commission nommée à effet d'examiner la demande du Sieur Alexandre Besançon (conducteur de travaux) et autorise ce dernier à faire l'installation électrique projetée. Cette même année, la Société Thorrand et C<sup>ie</sup> se substitua au Sieur Besançon.

Le 3 mai 1892, on pouvait lire dans une lettre d'un Voreppin « Quand tu reviendras à Voreppe tu trouveras quelque peu changé dans le village ; hélas ! les rues ne seront pas devenues droites ni même aplanies, mais autre chose bien plus nécessaire à la sûreté et à la gaieté des habitants : c'est la lumière, l'électricité, comprends donc l'électricité à Voreppe quel orgueil pour le pays ; au moins désormais, on n'aura plus le plaisir de se heurter aux passants, voire même de bousculer deux jeunes amoureux. Nous devons cette belle réforme à Monsieur Thorrand, je t'assure qu'il a eu là une bonne idée. Les poteaux sont déjà placés ainsi que les fils conducteurs, et d'après ce que l'on dit pour la vogue, Voreppe sera éclairée.

Le jour de Pâques, je suis allé voir en compagnie de Thermozy, Henri Armand et plusieurs autres, l'installation des machines qui se trouvent un peu en dessus de la Grande Scie : je t'assure que c'est un travail : l'eau descend d'une hauteur de 150 mètres conduite par des tuyaux d'un mètre de tour, pense à la force que cela doit avoir... »

Le samedi 30 septembre 1893, paraît dans Le Génie Civil un article de plusieurs pages consacré aux usines à ciments Thorrand et C<sup>ie</sup> et nous trouvons les informations suivantes : « la maison Thorrand et C<sup>ie</sup> vient d'installer dans ses usines de Voreppe, près de Grenoble (Isère), une transmission de force par l'électricité très remarquable, en ce sens qu'elle comprend



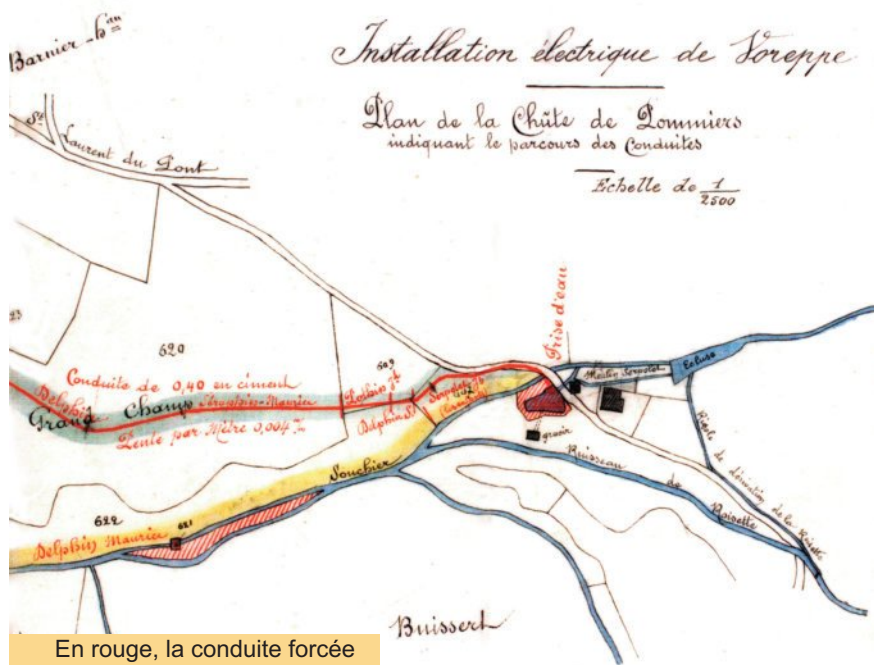
Moulin Serpolet à Pommiers-la-Placette ;  
photo fin du XIX<sup>e</sup> siècle

à la fois :

- 1° Un transport de force actionnant une usine,
- 2° Un transport de force actionnant une traction électrique,
- 3° Un transport de force actionnant un transformateur pour l'éclairage ».

### La conduite forcée

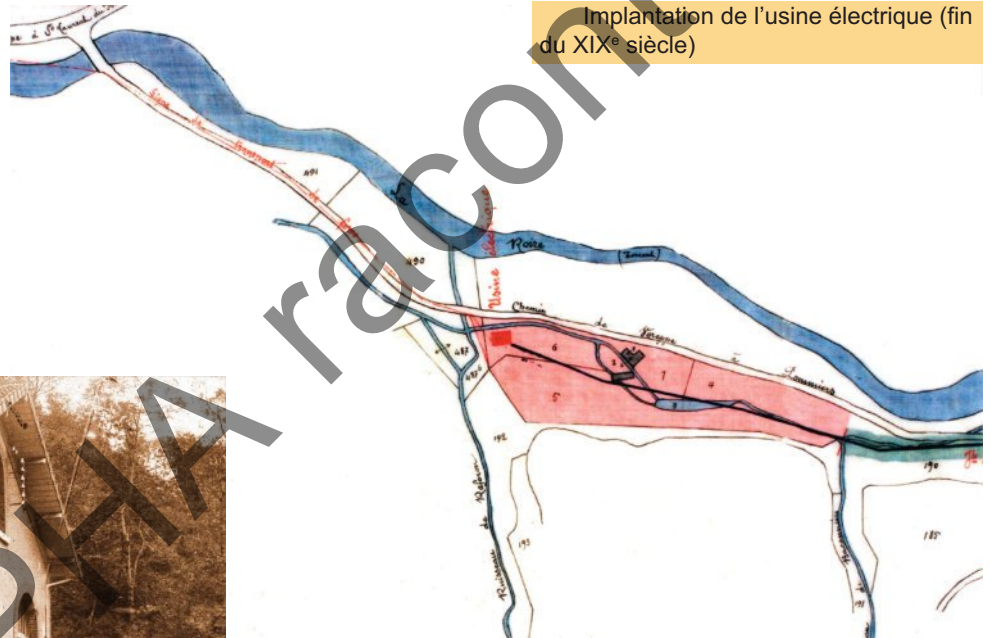
Tout a commencé en 1891, par la construction d'une conduite forcée, une chute d'eau de 150 mètres de hauteur avec un débit moyen de 100 litres par se-



Vestiges de l'ancienne conduite forcée en ciment

En rouge, la conduite forcée

conde. En 1892, au départ de Pommiers, l'eau va être prise dans l'écluse du moulin appartenant à Jean Serpolet, meunier à Pommiers. En 1911, pour augmenter le débit, Joseph Brégard, cantonnier à Voreppe, gendre de M. Serpolet, vend à MM. Allard et Nicolet, le moulin, la chute d'eau, l'artifice tournant, le béal et



Implantation de l'usine électrique (fin du XIXe siècle)



l'écluse qu'il possède à Pommiers au Mas de Chaperonnière. Du départ à la chambre d'eau située à Malossane-le-Haut, la conduite est en ciment d'un diamètre de 40 centimètres. De la chambre d'eau à l'usine, la conduite est en tôle d'un diamètre de 350 mm.

### L'usine électrique

L'usine se trouve à 2 km du Moulin Sylvy et à 4 km des carrières du Chevalon.

La puissance de la chute alimentera une génératrice : c'est une dynamo à courant continu de 80 000 watts, type Manchester ; elle est bi-polaire et excitée en série ; sa vitesse peut varier de 325 tours à 375

tours, suivant le travail demandé. La turbine qui actionne cette dynamo est une turbine Girard à axe horizontal et injection partielle ; elle a été construite par MM. Bouvier, de Grenoble.

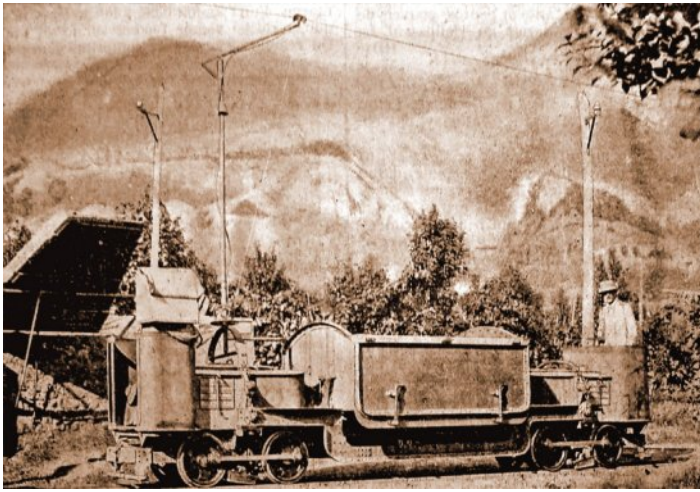
La ligne est en fil de cuivre nu (haute conductibilité), de 6 millimètres de diamètre, supportée tous les 40 mètres environ par des isolateurs double-cloche fixés sur des poteaux en pin.

L'électricité va alimenter, durant le jour, la traction électrique et, pendant la nuit, l'éclairage du village, des moulins et de l'entrepôt.

### Les locomotives

La pierre à ciment, extraite des carrières du Chevalon et cuite dans des fours sera amenée par une voie ferrée de 0,70m d'écartement vers les moulins.

La première locomotive était porteuse, il fallait, en effet, remonter un tonnage journalier de 30 tonnes sur des rampes de 80 millimètres par mètre et par simple adhérence ; si l'on avait chargé les wagons seuls,



La première locomotive électrique, mise en service en 1892

il aurait fallu donner un poids mort considérable à la locomotive pour obtenir l'adhérence nécessaire.

La difficulté a été contournée en remplaçant le poids mort par un poids utile, c'est-à-dire en chargeant une partie du chargement sur la locomotive elle-même. Une seconde sera mise en service, les deux locomotives remplaceront dix chevaux occupés dix heures par jour. Du Chevalon, les locomotives transporteront le ciment cuit et broyé dans les deux moulins. Au retour, le convoi transportera 3 tonnes dans la

caisse de la locomotive et deux wagonnets seront chargés chacun d'1 tonne de charbon. Pendant la nuit, la génératrice de traction sera utilisée pour l'éclairage. Comme cette dernière délivrait une tension de 650 volts, on ne pouvait l'utiliser directement pour l'éclairage du village ; c'est pour cette raison qu'il a fallu passer par un organe intermédiaire : un transformateur qui ramenait la haute tension à 100 volts. Le transformateur pouvait alimenter 150 lampes de 16 bougies (environ 50 watts chacune).

L'article 3 de l'abonnement pour les particuliers prévoit : *les prix d'abonnement, l'éclairage quotidien, du coucher du soleil à onze heures du soir, et, en sus, de cinq heures du matin au petit jour, pendant les mois d'octobre, novembre, décembre, janvier et février. Le samedi et le dimanche, l'éclairage sera prolongé jusqu'à minuit.*



En 1921 la commune demande un éclairage jour et nuit. La Société Allard et Nicolet répond : « nous avons plus de 120 abonnés forfaitaires, appartenant presque exclusivement à la classe ouvrière. Or si



*nous maintenons nos lignes en tension nuit et jour nous serons obligés d'imposer un compteur à tous les abonnés et ce serait une charge assez forte pour les petits ménages ».*

## L'éclairage public

En 1903, la commune a négocié un abonnement d'éclairage pour 29 lampes :

- A la Véronnière : à l'angle du café Pezet,
- Grande rue : angle du bâtiment Sirand, la Mairie, angle bâtiment Ramet, café Gabert,
- Place Debelle : près du Pont, angle bâtiment Guillot,
- Route de la Poste : maison Blanchot, en face de la Pharmacie,
- Sous la ville : café Roche,
- Route de la Gare : à la gendarmerie,
- Rue Pécherie : derrière le patronage,
- Rue Pognient : angle maison Négrevergne,
- Rue de l'Isle,
- Quai de Chalais : passerelle,
- Rue Lambournay : angle maison Morel,
- Rue des Pallaches : maison Naturel,
- Rue de Charnècles : maison Champfort, devant l'Eglise,
- Rue Mouille-Sol : vers bâtiment Gigot,
- Rue Docteur Rome,
- Rue du Château,
- Place Saint Nizier,
- Quai de la Malossanne : angle propriété Perroux,
- Ancienne route de Pommiers,
- Pont de Brandegaudière,
- Quartier de Nardan : vers maison Donzel, et angle moulin Silvy.

De cette liste, il faut déduire 5 lampes dont l'éclairage est accordé gratuitement à la commune.

Le 8 octobre 1905 ; le Conseil autorise la Société Allard Nicolet et C<sup>ie</sup> à placer un transformateur contre le mur du préau de l'Ecole Communale de filles du Chevalon, et accepte l'offre faite par cette Société d'installer et de fournir l'éclairage gratuit d'une lampe publique à l'angle du bâtiment de cette école en compensation de cette autorisation.

Dans un courrier au Maire en date du 18 juin 1920, MM. Allard et Nicolet s'engagent à étendre le réseau d'éclairage à la partie du Chevalon, située au-dessous de la route de Lyon à Grenoble. Nous ferons également notre possible pour éclairer le groupement de la Poste, dès que nous y aurons un nombre suffisant d'abonnés ; il en serait de même pour d'autres agglomérations, sauf pour celles qui sont de peu d'importance ou trop éloignées du village.

En 1926, Messieurs Allard, Nicolet et C<sup>ie</sup>, à Voreppe, cèdent à la Société Hydro-Électrique de Fure et Morge et de Vizille les droits immobiliers provenant du réseau de distribution d'énergie électrique pour la somme de 55 000 francs.

Extrait d'un courrier du Maire de Voreppe en date du 26 mai 1926. « À partir du 1<sup>er</sup> juin 1926, vous êtes dégagés envers la commune de Voreppe de toute obligation relative à la fourniture de l'éclairage électrique qui sera assurée désormais par le Société Hydro-Électrique de Fure et Morge et de Vizille ».

Paul Girard ■

Sur cet extrait ci-contre d'un dessin au fusain de H. Mignol (1893), on distingue :

- A - Usine électrique
- B - Église romane
- C - Église Saint-Didier
- D - Château de Sieyes
- E - Moulin Barnier
- F - Ligne électrique
- G - Moulin Silvy

(coll. part.)

**Et, pour tous ceux que cela intéresse**, signalons la réouverture après plusieurs années de travaux de la maison d'Aristide Bergès à Lancey. Aménagée en musée départemental, cette maison nous fait découvrir l'homme, génial inventeur et ingénieur. Des objets lui ayant appartenu sont ainsi exposés : plans, tableaux, appareils anciens etc. Le Conseil général rend ainsi hommage à tous les Isérois qui, par leur travail ont contribué à l'essor économique du département.

Renseignements extraits de *Isère magazine* n° 119 (été 2011)

Maison Bergès, 4 avenue des Papeteries, Lancey, 38190 Villard-Bonnot. Ouvert tout les jours sauf le mardi. Entrée gratuite ; tel : 04 38 92 19 60