



# Histo-Généalogie



## L'électrification de Mosset en 1911 (1/2)

### L'usine hydroélectrique 1911 - 1947<sup>1</sup>

#### L'éclairage électrique

Les progrès scientifiques au XIX<sup>e</sup> siècle et leurs applications dans le domaine de l'électricité ont conduit à des bouleversements des modes de vie sans précédents et en particulier dans les domaines de l'éclairage public et privé. Après la découverte de la lampe à incandescence par Thomas Edison en 1879 de nombreuses villes ont mis en place un réseau électrique d'éclairage.

En 1898 entre Vinça et Rodès un barrage avec usine fournissait l'électricité à la ville de Perpignan.

Dix ans plus tard, le maire **Pierre Arrous** (1864-1945) et son Conseil Municipal décident d'électrifier Mosset. Une usine communale a fonctionné à partir de 1911. Elle a, tant bien que mal, fourni de l'électricité pendant 36 ans. Depuis 1947, Mosset est alimenté par le réseau de l'EDF, d'abord en courant alternatif sous 110 volts puis sous 220 volts à partir des années 1965.

En 2007 une usine hydroélectrique privée est cependant toujours présente sur le territoire près du *Camp de La Sala*.

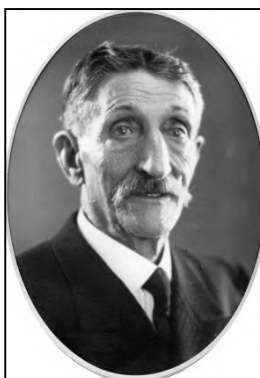
#### Le projet de 1911

L'essentiel du projet est défini en 1909 et dès le 13 juin le Conseil Municipal donne mission au maire d'entreprendre les démarches nécessaires à l'éclairage de la commune.

La centrale hydroélectrique doit être installée sur la Castellane au plus près du village pour réduire la longueur du réseau de transport. Il faut aménager une retenue d'eau importante sur le cours de la rivière. Le choix définitif se fera entre *Las Clayranes* et *La forge* en reprenant, à une échelle plus importante, la configuration hydraulique déjà en place pour le moulin à farine **Saury**.

Il faut donc construire dans l'ordre, en descendant la rivière, un barrage, un réservoir, une conduite d'amenée d'eau, un autre réservoir, une conduite forcée, une chute d'eau faisant tourner une turbine entraînant une dynamo. Le courant sera transporté jusqu'au *Portal de França* et de là partiront deux réseaux en étoile : un réseau public pour éclairer les rues et un réseau privé pour éclairer les habitations des particuliers.

Les travaux se dérouleront le dernier semestre de 1911.



**Pierre Arrous**



**Marie Rousse**



**Julien Corcinos**

#### Les terrains

Les droits d'utilisation et d'exploitation des terrains nécessaires ont été acquis de quatre propriétaires.

1 - **Christine Roquefort** (1841-1920) épouse **Corcinos Auguste** (1843-1914) donne à la commune les droits d'établir le barrage et tous les ouvrages de prise d'eau et de canalisation sur sa propriété au lieu dit *La forge*. Le prix de vente est de 140 francs. En plus, la commune s'engage à fournir au vendeur, ainsi qu'à son fils **Julien** (1870-1939) dit *Fogas*, l'usage gratuit d'un *bec électrique* en échange du droit de passage dans le reste de la propriété. Cette charge est évaluée fiscalement à 30 francs par an

2- **Marie Rousse** (1866-1961) épouse du maire **Pierre Arrous** vend, au prix de 575 francs, 210 m<sup>2</sup> de terres le long de la rivière au lieu dit *Las Clayranes*, à prendre dans les parcelles N°325 et 326 de la section C. L'usine et la dernière partie de la conduite forcée y seront implantées. De plus un chemin de 2 m de large permettra l'accès à l'usine à partir du chemin de la *Forge* (Chemin du cimetière actuel).

3 - **Batiste Saury** (1851-1913) meunier, pour le prix de 400 francs, autorise la

Commune à détourner les eaux du canal d'alimentation de son moulin, à les utiliser du coucher au lever du soleil (il ne pouvait moulin le grain que de jour) pendant toute l'année afin d'alimenter l'usine ainsi que le droit d'établir la nouvelle conduite dans les parcelles lui appartenant. La Commune s'engage à lui fournir gratuitement un *bec électrique*<sup>2</sup>.

4 - **Jean Climens** (1860-1927) gendarme en retraite à Ille accorde le droit d'établir un barrage sur la rivière sur sa propriété pour le prix de 20 francs.

### Le financement

Le coût des travaux est évalué à 30000 francs dont 13000 pour les terrassements et la maçonnerie et 17000 pour la mécanique et l'électricité. La Commune fait un emprunt auprès du Crédit Foncier de France au taux de 3,85% par an.. Le remboursement se fera sur 30 ans à raison de 1695 francs par an. La dépense sera couverte par un impôt extraordinaire équivalent qui impliquera une augmentation des impôts de 27%. Le dernier paiement interviendra en 1941.

Le rapport de l'architecte indique que « *les ressources provenant des lampes particulières serviront à payer le surveillant et l'entretien et au remplacement des machines et outils. Le surplus sera affecté aux besoins de la voirie pour améliorer l'hygiène et le bien-être de la commune.* »

### Bordereau de prix pour des journées de 10 heures de travail effectif en 1911

Prix au dossier de l'adjudication (En francs)

Manœuvre	2,90	Tailleur de pierre	5,75
Terrassier	3,45	Voiture et conducteur à	
Carrier	4,05	- 1 cheval	9,25
Forgeron	4,20	- 2 chevaux	12,70
Maçon	5,20	- 3 chevaux	16,15
Charpentier	6,20		

La taxe d'éclairage est en 1933 de 1,5 francs par bougie. **Philippe Arbos**, instituteur à la retraite a une installation de 10 bougies, celle de **Jean Baptiste Pares** comme responsable dispose de 35 bougies et celle de la veuve **Batle** qui tient le café culmine à 465 bougies.

Mais la réalité est tout autre. Une réunion du Conseil municipal du 25/12/1911 fait état de travaux imprévus d'un montant de 5000 F.

### Le Conseil Municipal de 1908 à 1912

**Arrous Pierre** (1864-1945) maire,  
**Bataille Vincent** (1868-1950) adjoint,  
**Dimon Dominique** (1861-1925),  
**Not Casimir** (1873- 19..),  
**Bousquet Etienne** (1853->1919),  
**Marty Baptiste** (1859-1947),  
**Estève Blaise** (1869- 19..)  
**Ville Pierre** (1876-1964),  
**Pares Etienne.** (1865-1941),  
**Mestres Joseph** (1874-1936),  
**Corcinos Joseph** (1845-1913),  
**Quès Joseph** (1875-1961).

### Les intervenants

Les participants sont tout d'abord le maire et son conseil municipal. Les 4 derniers de la liste ci-contre, probablement opposés au projet, en totalité ou en partie, n'ont pas signé les décisions des nombreuses délibérations.

Sont intervenus aussi en 1911 dans la définition et le contrôle du projet :

- **Sauveur Moné** (1852-1928), propriétaire à Mosset, désigné par le sous préfet le 02 mars

1911, comme expert pour fixer les prix d'achat des terrains. Son rapport est remis le 10 mars 1911.

- **Vincent Bataille**, premier adjoint, comme Commissaire Enquêteur. Son rapport est du 9 avril 1911.

### Acquisitions complémentaires

En 1924, pour accéder plus commodément à l'usine et en assurer une meilleure exploitation (sans autre détail), la commune achète aux 3 descendants du meunier **Baptiste Sauvy**, décédé, les prés et le moulin tombé en ruine. La surface en est de 48 ares et le prix de 5000 F à inscrire au budget additionnel.

La préfecture donne son autorisation le 05/04/1924 après avis d'**Isidore Grau** (1890-1966) maçon dit *Malpas* nommé expert et du commissaire enquêteur **Joseph Lavila**, 44 ans, maire de Campôme.

Après accord unanime du Conseil municipal le 3 mai 1924, le projet est adopté<sup>2</sup>.

Quatre ans plus tôt, on avait acheté à **Sébastien Grau** (1869-1919) un passage dans sa propriété de la « *font del Tell* » d'une largeur d'un mètre pour se rendre de l'usine à la conduite forcée.

### Description technique et mise en oeuvre<sup>3</sup>

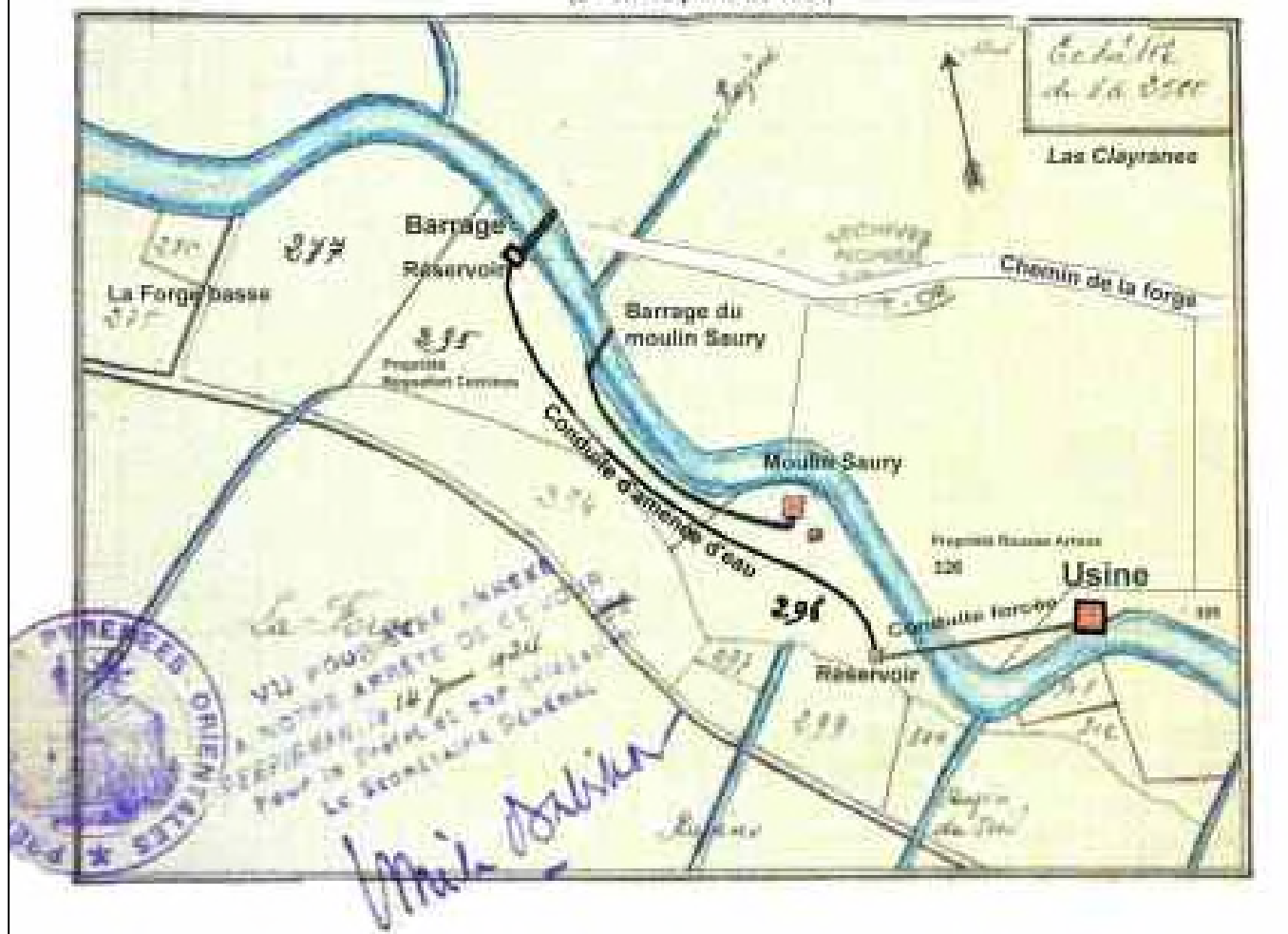
Le barrage sur la Castella-ne a été construit en maçonnerie. D'une hauteur de 4,5 mètres, il était situé à une centaine de mètres en aval du confluent du *Correc de Las Canals* et de la rivière, et aussi à quelques dizaines de mètres en aval du pont qui permet l'accès à l'annexe de la ferme auberge



Isidore Grau

## Installations hydro-électriques

(Selon les plans de 1924)



Lluganas en 2007.

Sur la rive droite, la prise d'eau se faisait à un mètre en dessous de la crête du barrage. Elle comportait une grille en barreaux de fer destinée à arrêter les branchages et feuilles mortes et une vanne métallique à glissière et crémaillère avec manivelle. « *Les vestiges de cette partie doivent encore être visibles.* ». Cette vanne obturait la conduite souterraine qui aboutissait, suivant une faible pente, et après un parcours de 200 mètres environ, à un réservoir de délestage - d'une profondeur de 3 mètres environ - équipé d'une deuxième grille et d'une deuxième vanne avec glissière et crémaillère, à l'entrée de la conduite forcée. Un déversoir permettait d'évacuer le trop plein d'eau.

La conduite forcée en fonte de 45 cm de diamètre descendait à 45° de pente jusqu'à un pont en poutrelles métalliques au-dessus de la rivière, atteignait la rive gauche, ensuite continuait en souterrain jusqu'à l'usine juste en face de l'ancien captage de l'eau potable des communes de Campôme et Molitg, au lieu-dit *La font del Tell*. Le dénivelé de la conduite forcée était de 14,5 m. La turbine était située en sous-sol dans un local lugubre auquel on

accédait au moyen d'un escalier en bois semblable à une échelle de meunier. « *Les échelons imprégnés de graisse et d'huile étaient glissants à souhait : un vrai casse-pipe !* »

La turbine, de forme cylindrique de 1,20 m de diamètre au moins, était scellée sur le canal de décharge à 3 mètres de profondeur par rapport au sol de l'usine. Un trou d'homme permettait d'y accéder pour assurer l'entretien. « *Évidemment lorsqu'il n'y avait pas d'eau ! Il fallait se contorsionner et il était plus facile d'y entrer que d'en sortir.* » La maintenance consistait à enlever les feuilles mortes qui, à l'automne, obstruaient les orifices, lesquels étaient plus ou moins occultés par une plaque tournante solidaire d'une crémaillère semi-circulaire. La manœuvre se faisait depuis la salle de l'usine par un système de pignons et vis sans fin et d'arbres de transmission (d'abord vertical puis horizontal et à nouveau verticalement). Il y avait en tout 6 pignons et 2 vis sans fin constituant 3 renvois d'angle. On réglait le débit à l'aide d'un volant en fonte également équipé d'une manivelle. « *La manœuvre était pénible ; il fallait de temps en temps s'arrêter pour souffler un ins-*

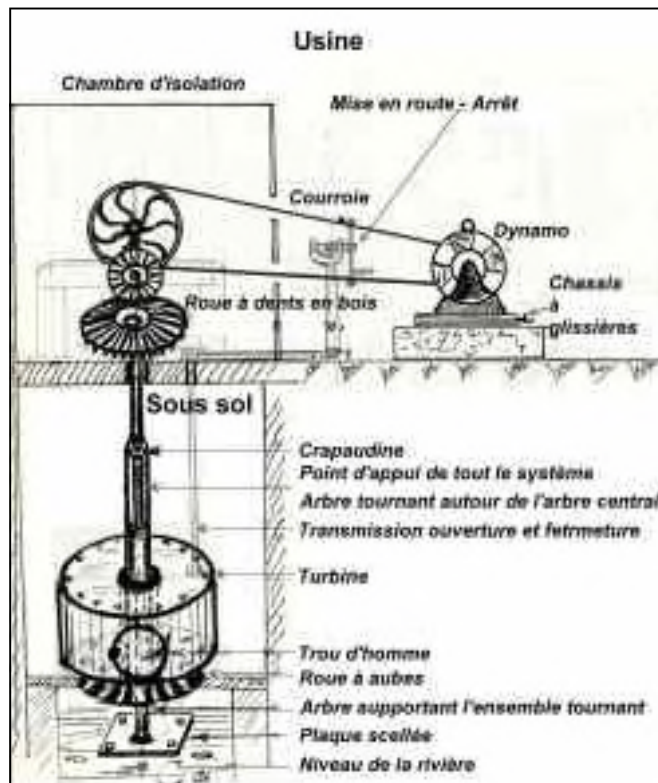
*tant lorsqu'en mettait l'usine en marche.* » La roue à aubes (qui sous le réceptacle recevait l'eau sous pression) était solidaire d'un arbre creux, sorte de tuyau à l'intérieur d'un tube traversant la partie cylindrique du réceptacle. L'arbre tournant ci-dessus était enfilé sur un arbre métallique fixe plein et en acier. Fixé dans du béton au niveau le plus bas de l'ouvrage, c'est-à-dire au niveau du lit de la rivière, cet arbre servait de support à l'arbre tournant dont l'appui se faisait dans une crapaudine à mi-hauteur au-dessus de la turbine. L'ensemble tournait, de tout son poids, et reposait sur une coquille en acier dans une sorte de bol rempli d'huile de lubrification

En haut, en bout d'arbre au-dessus du sol, se trouvait le fameux renvoi d'angle constitué d'une roue horizontale en fonte avec des dents en bois entraînant une roue dentée et verticale entièrement métallique et légèrement excentrée. Malheureusement assez fréquemment les dents en bois de la roue étaient décapitées. Ces dents qu'il fallait faire fabriquer à Prades avaient un profil spécial et le bois qui convenait le mieux était le bois de platane. « *Que n'y avait-on souffert lors de leur remplacement ! Il fallait les fixer par-dessous au moyen de coins, également en bois, enfoncés à coups de marteau.* »

La roue dentée verticale était solidaire, sur le même arbre, d'un volant qui, à sa périphérie, contenait la courroie de transmission de 15 cm de large. La dynamo fabriquée chez Jeumont à Belfort débitait 50 A sous une tension continue de 220 V. Elle pouvait se déplacer sur un châssis à glissière ce qui permettait, au moyen d'une manivelle et d'une vis, de tendre la courroie. Avec un rhéostat on réglait l'excitation de la génératrice. Il était placé sous le tableau en marbre qui comportait en plus des coupe-circuits, un voltmètre, un ampèremètre et 3 interrupteurs à couteaux à rupture brusque.

Mais cet ensemble mécanique complexe consommait beaucoup d'énergie au détriment de l'énergie électrique générée.

Autre inconvénient, le bruit produit était insupportable si bien qu'on avait isolé l'ensemble dans une chambre spéciale. Une seule ouverture pratiquée dans une cloison laissait passer la courroie. A cela s'ajoutait le bruit provenant de la chute d'eau à la sortie de la turbine. Ce système de turbine et de transmission avait été utilisé dans les



moulins au siècle précédent et était déjà obsolète dans les années 1920.

Depuis le tableau partaient les câbles de cuivre isolés qui aboutissaient à un bâti fixé à l'extérieur sur le toit de l'usine. Là, étaient fixés des isolateurs et trois parafoudres avec prise de terre reliée directement au lit de la rivière. Trois câbles en cuivre partaient en direction du village : deux câbles de 16 mm<sup>2</sup> de section :

### 11 kW

**La puissance fournie était de 11 kW. Cette puissance correspond en 2007 à la puissance nécessaire à une maison moderne équipée du Tout électrique.**

le positif et le négatif correspondant au réseau d'éclairage privé et un câble de 5 mm<sup>2</sup>, branché sur le positif pour l'éclairage public, avec retour par le câble négatif commun aux 2 réseaux.

La ligne ainsi constituée, aboutissait au premier poteau qui avait la particularité d'être consolidé par un châtaignier qui l'emprisonnait. Entre ce premier poteau et le village le long du chemin de la Forge il y avait cinq ou six poteaux en châtaignier taillés dans la forêt communale voisine. La ligne arrivait ainsi aux premières maisons du Congoust<sup>4</sup>.

Ensuite la ligne se prolongeait jusqu'au Portal de França. Du support en fer fixé au-dessus de la porte, partaient 3 lignes correspondant aux trois secteurs d'éclairage du village : un secteur des environs du château jusqu'à la Font de las Senyoras, le secteur central suivant la rue du Portal de França, la Plaça de Dalt et jusqu'aux environs de

la *Capelleta* et le troisième secteur longeant la route de Prades jusqu'à la boulangerie **Corcinos** au 32 *Carretera de Prada*. Chaque ligne alimentait l'éclairage public et l'éclairage privé. En 1911, le réseau se limitait au village. Il fut plus tard étendu à la Carole.

Sur la partie droite de l'extérieur du *Portal de França* avait été aménagée une petite niche, à hauteur d'homme, fermée par de petits volets en bois. L'intérieur contenait un tableau électrique avec 3 coupe-circuits et 3 fusibles. Chaque coupe-circuit correspondait à un secteur. Pendant la période estivale, le peu d'eau coulant à la rivière permettait à peine de faire rougir les filaments des ampoules. Ceux des Mossétans qui le pouvaient s'étaient procurés des lampes en 110 V ce qui leur permettait d'avoir un éclairage à peu près satisfaisant. Le problème est qu'à puissance égale une ampoule de 110 V consomme le double de la même ampoule en 220 V. Et en conséquence alors que l'intensité totale à la sortie de l'usine était à son maximum l'intensité au niveau des lampes en 220 V était excessivement faible. Les recommandations et injonctions du maire **François Pujol**



**Portal de França en 1938**

(1886-1945) qui exigeait de remplacer les lampes en 110 V par des lampes en 220 V n'étaient pas suivies. Et les privilégiés qui le pouvaient continuaient à s'éclairer au détriment des autres. Mais la technique triompha de l'incivilité !  
*« Nous nous rendions au Portal de France et à tour de rôle nous enlevions les coupe-circuits de deux secteurs. Toute l'énergie électrique se reportait sur le troisième et toutes les lampes en 110 V*

### Chiffres clés

Mise en service à la fin 1911  
 Arrêt en 1947  
 Budget de 30000 à 35000 francs  
 Barrage de 13,2 m sur 4,5 m et de 1 à 3 m de largeur :  
 Réservoir de prise d'eau de 11m<sup>3</sup>  
 Conduite en souterrain de 200 m et de 65 cm de diamètre  
 Réservoir de 30 m<sup>3</sup>  
 Conduite forcée de 45 cm de diamètre  
 Canal de fuite de 5 m  
 Hauteur de chute de 14,5 m  
 Dynamo délivrant 11 kW à 50 A sous 220 V =  
 Réseau public et réseau domestique d'éclairage  
 13 poteaux en bois de 8 m de haut  
 50 potelets en fer fixés aux façades  
 252 lampes ((16 bougies) pour le réseau domestique  
 48 lampes pour le réseau public.  
 Un limiteur d'intensité par habitation  
 Éclairage des lieux publics dont l'école...

*de ce secteur grillaient rapidement. La même opération était effectuée sur les autres secteurs. Quelques resquilleurs intelligents et avertis réussissaient parfois à sauvegarder leur lampe en la débranchant rapidement. Après quelques campagnes d'épuration les lampes en 110 V ne furent plus utilisées. »*

**Jean et Georges Parès**

**A suivre...**

### Remarques et références

1 - Dans un des premiers numéros du JDM, **Paul Assens** suggérait quelques thèmes à traiter dans le journal et en particulier celui de « *L'épopée de l'usine électrique de Mosset* ». Voilà chose faite mais **Paul** nous a quittés le 18 septembre 2006. Cet article lui est dédié.

2 - En plus de l'acquisition de droits il n'y a en fait achat que d'une faible bande de terre..

3- Cette description technique s'inspire étroitement d'un texte de mon oncle **Georges Parès** à Vernet. Il a secondé son père **Jean Baptiste Parès** dans les années 1939 et 1940, alors qu'il n'avait pas 16 ans. Il prétend que son père est à la source des vocations de ses descendants qui, eux aussi, ont travaillé dans les techniques faisant intervenir l'électron : 3 fils radioélectriciens, **Henri, Georges** et aussi l'aîné **Jean**, 4 petits-fils sur 9 : **Robert, Jean, Jean-Marie** et **Robert**.

**Georges Parès** est décédé le 9 octobre 2007.

4 - Mas **Verdier** en 1911 et en 2007 maison **François Garrigo**.