



PONT-ROUX

Ancien quartier du terroir de Saint-Pons entre Castellade (à l'ouest), Pujaudon (à l'est) et Madassan (au sud), traversé par le vallat de Pont-Roux.

Toponymie : plusieurs hypothèses

- > -à Vers pont du Gard : Pont-Roux = Pont=*pont-roupt* (occ.) = pont rompu
 - rus* (latin) = campagne
 - rous* (latin = *rhus*) : nom du sumac des corroyeurs
 - roux* = rouge, d'où *Pont-Roux* = Pont en pierre rouge (grès)
- > la plus vraisemblable : *Roux* = nom d'un propriétaire.

1-La Font de Pont-Roux

Source située entre le vallat et le chemin de Pont-Roux.

Altitude 130,31 m, distance du centre du village 900 m.

Les eaux qui émergent d'une faille dans le banc de grès sableux se perdaient dans le vallat. Débit mesuré en 1893 : 72 litres/minute, soit 103 m³/jour.

2-Situation de l'eau à Saint-Pons vers 1880.

Le village est alimenté par les eaux des sources de la Boulidouire qui arrivent à la Grand'Font.

- par suite d'un manque d'entretien de la conduite, le débit est tombé à 30 l/mm en hautes eaux et à 10 l/mm à l'étiage.
- les pompes installées pour remonter l'eau vers le centre du village (rue de la Magnanerie devant la maison Vincent, place du Revelin et sans doute au Planas fonctionnent mal (élévation trop importante).

3-Premier projet de captage de la source de Pont-Roux (1882)

Lors de la construction de l'école des garçons (avec salle de mairie) une citerne est aménagée dans la cour en vue de recueillir ultérieurement les eaux de Pont-Roux.

Le projet n'aboutit pas (manque de crédits, opposition des riverains de Pont-Roux, changement de municipalité¹).

4-Découverte de la source de la Rouvière (1891)et deuxième projet.

Un projet présenté par M. Vignal, géomètre à Bagnols, prévoit d'installer deux pompes : l'une à la mairie, l'autre devant la maison Audibert, mais la population ne veut plus de pompes. Pour pouvoir mettre en place des fontaines jaillissantes, il faut trouver d'autres sources. La municipalité fait effectuer des fouilles dans le quartier de la Rouvière au point culminant de la partie nord de la commune.

Tranchée sud-nord : 11 personnes , durée des travaux trois mois, coût environ 1000 francs.

De l'eau est trouvée à la cote 172, près de la limite avec Cavillargues, limite dans une parcelle (les Escoufières) faisant partie de la concession des mines de Pérot. Débit 10 l/mn à l'étiage.

5-Nouveau projet (1893, M Degan architecte)

Le projet consiste :

-d'une part à réparer la conduite de la Boulidouire et à surélever les bassins du lavoir,

¹ Paul Bertrand est remplacé en 1892 par Emilien Boulettin.

-d'autre part à amener l'eau des sources de la Rouvière et de Pont-Roux jusqu'à une tour élévatrice et de là vers un réservoir situé au point culminant du village (135m)

Détail du projet

- source de la Rouvière - captage par une galerie maçonnée de 66 m
- amenée à la tour de Pont-Roux par une conduite en ciment de 840 m , diamètre intérieur 50 mm.
- source de Pont-Roux - regard de captage et amenée à la tour par une conduite en ciment de 210 m., diamètre intérieur 100 mm
- tour de Pont-Roux - initialement hauteur de 5,80m avec siphon élévateur Lemichel au sommet (encore visible aujourd'hui à mi-hauteur de la tour))
- réservoir (reposoir d'eau) - emplacement :près de la poste actuelle
- forme trapézoïdale (7m au plus large x 4m, h= 4m), volume intérieur 47 m³.
- les points d'eau : - fontaine jaillissante au Planas surmontée d'un sujet en fonte (enfant aux deux urnes)
- deux bornes fontaines à levier système Giraud (dont une en remplacement de la Pompette)
- une fontaine à écoulement constant à l'angle nord-ouest de la mairie et recueil de l'eau dans un petit lavoir à quatre places au bord de la route de Cavillargues.

Le volume d'eau susceptible d'arriver au village était estimé à 100 m³ par jour : Rouvière 14,4 (10 l/mn), Pont-Roux 28,8 (20 l/mn) et Bouldouïre 57,6 (40 l/mn)
Emprunt de 18 000 francs remboursable sur 30 ans par imposition extraordinaire.

6-Réalisation

Pour éviter une rupture, il est prévu de ne commencer les travaux de la Bouldouïre qu'après réalisation de ceux de Pont-Roux.

Le chantier est adjudgé pour 14 560 francs à l'entreprise Michel Phocion de Vers.

Les travaux sont réalisés en 1895.

Modifications apportées au projet :

- statue de Saint-Pons sur la fontaine du Planas
- remplacement en 1897 du siphon Lemichel par un siphon Gilly installé au pied de la tour ; hauteur de la tour portée à 12 m

Le système a fonctionné jusqu'en 1961, date à laquelle les puits de la Bouldouïre et le château d'eau du Pujol ont été mis en service.

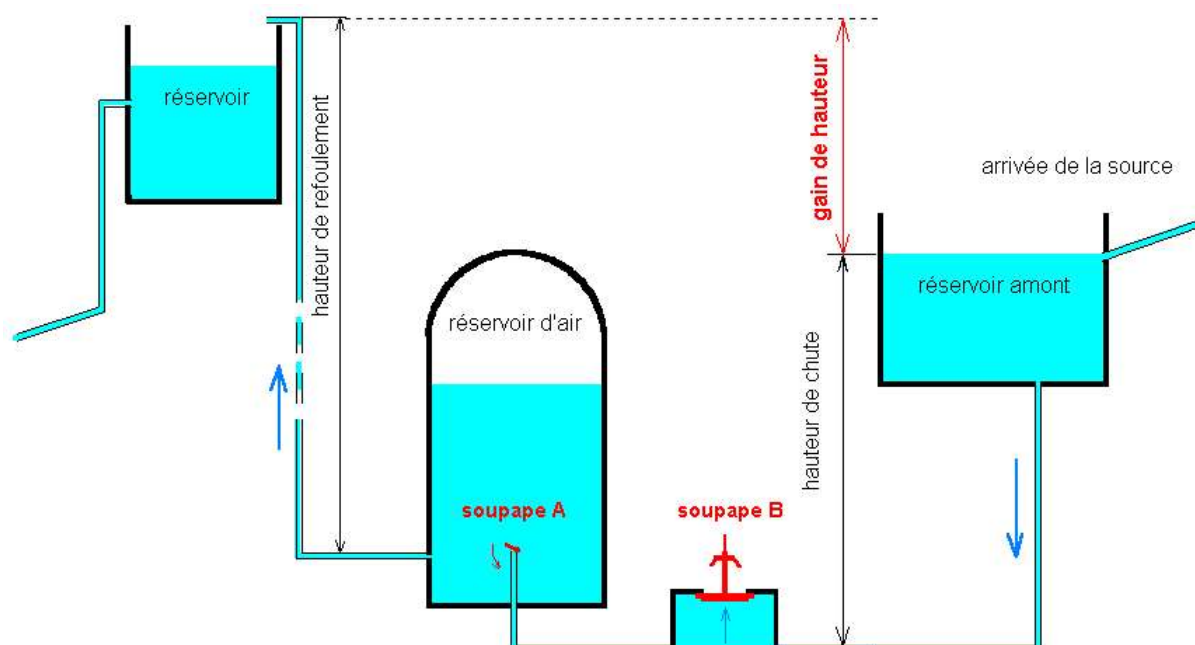
7-Le système du siphon élévateur (plan joint).

Extrait d'une correspondance de M.Degan, architecte, à M.Lemichel, inventeur du système de siphon :

« Nous sommes en plein Languedoc, aussi étrangers aux finasseries normandes qu'à la foi punique des carthaginois ; nous avons l'habitude de tenir les engagements pris lorsque nous les avons acceptés. »

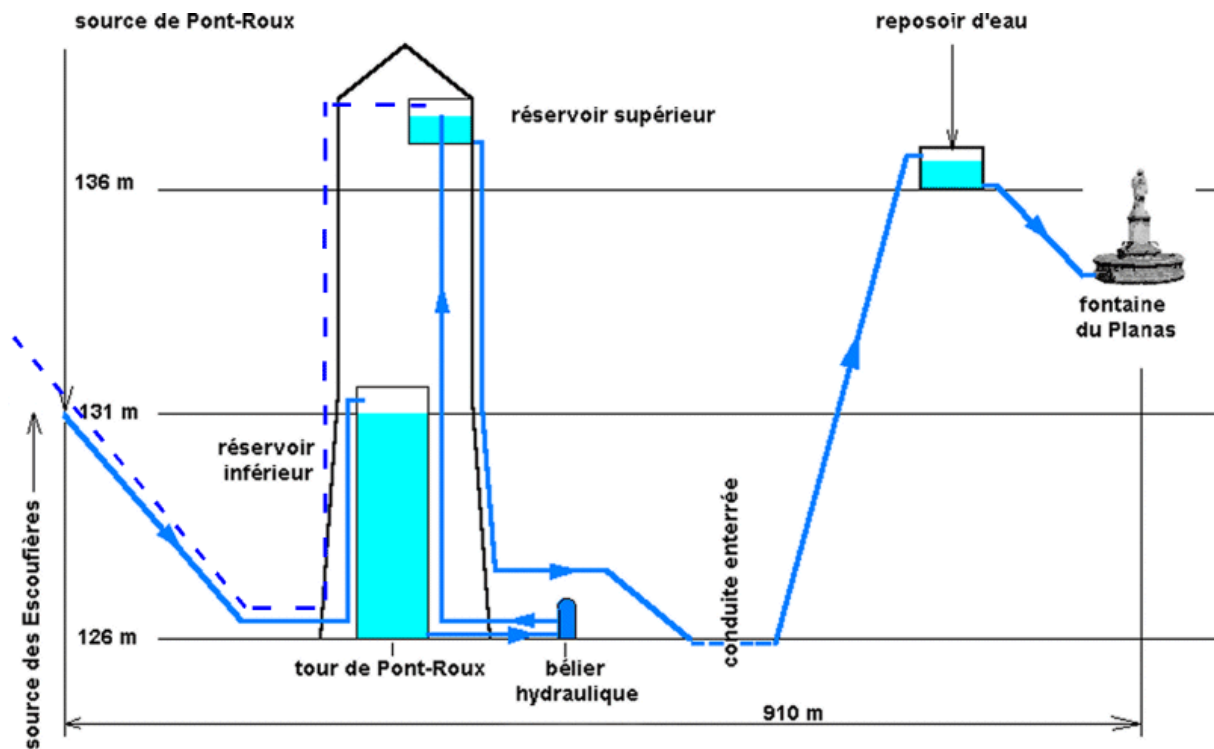
FONCTIONNEMENT D'UN BELIER HYDRAULIQUE

- 1er temps: l'eau du réservoir amont s'écoule et en prenant de la vitesse ferme la soupape B;
- 2^e temps: cette fermeture provoque un à-coup de pression (coup de bélier) qui ouvre la soupape A;
- 3^e temps: l'eau s'engouffre dans le ballon en comprimant l'air;
- 4^e temps: cette compression entraîne la fermeture de la soupape A, l'eau emprisonnée est refoulée dans le réservoir supérieur;
- 5^e temps: la soupape B s'ouvre par son propre poids, l'eau du réservoir amont arrive à nouveau et le cycle recommence.



La fermeture des soupapes produit un bruit sec qui rythme le fonctionnement de l'appareil. Le débit du bélier est donné par la formule suivante:

$$\text{Débit} = 0,65 \times \frac{\text{débit de la source} \times \text{hauteur de chute}}{\text{hauteur de refoulement}} = 0,65 \times \frac{D \times H}{h}$$



Sain-Pons-la-Calm schéma général du siphon d'adduction d'eau par béliet hydraulique.

Un appareil de ce genre est toujours en service chez M. Bruno de Seresin au domaine de Careiret (commune de Sabran).

FONCTIONNEMENT D'UN SIPHON ELEVATEUR

Voici la copie d'un article de revue LA NATURE datée de mai 1892

N~989. - 14~ MAI 1892. LA NATURE. Page 369/370

SIPHON ÉLÉVATEUR

Chacun connaît le bélier hydraulique et les services qu'il rend à la campagne pour l'élévation des eaux servant à l'agriculture, au jardinage, au service intérieur des villas, etc.

Il semblait difficile de faire plus simple et plus rustique, et cependant le problème a été résolu d'une façon fort élégante par le siphon élévateur de M. Lemichel dont on a pu voir fonctionner un modèle au Concours agricole tenu en février dernier au Palais de l'Industrie à Paris.

Le siphon élévateur présente sur le bélier l'avantage de dispenser, dans bien des cas, d'une longue canalisation encombrante et de n'occuper qu'une faible surface, comme on peut le voir sur la figure 1 montrant l'appareil monté au Palais de l'Industrie. Par contre, la hauteur à laquelle il est possible d'élever les eaux est limitée pratiquement par la pression atmosphérique et ne saurait dépasser 9 à 10 mètres, mais il est rare que l'on ait besoin, dans les appli-

cations, d'élever l'eau à de plus grandes hauteurs.

Comme son nom l'indique, l'appareil est fondé sur le principe même du siphon, et pourrait être défini comme un *siphon à fuite supérieure*. Les figures 2 et 5 qui le représentent d'ensemble et en coupe permettent d'en saisir facilement le mode de fonctionnement.

Le siphon élévateur se compose de deux tubes verticaux ou colonnes A et H (fig. 2), d'une boîte de distribution B et d'un régulateur G. A l'intérieur de la boîte B se trouve un clapet C qui se meut autour d'un axe horizontal, et à la partie supérieure une soupape D, maintenue sur son siège par un ressort à boudin. Un levier agit sur le clapet pour le ramener en arrière et supporte, dans ce sens, l'action d'un contrepoids.

Ces organes très simples, ne demandent presque aucune surveillance ni aucun entretien pour assurer leur fonctionnement continu.

Les autres organes, en petit nombre d'ailleurs, ne servent qu'au réglage. Toutefois, avant de décrire leur fonctionnement, nous

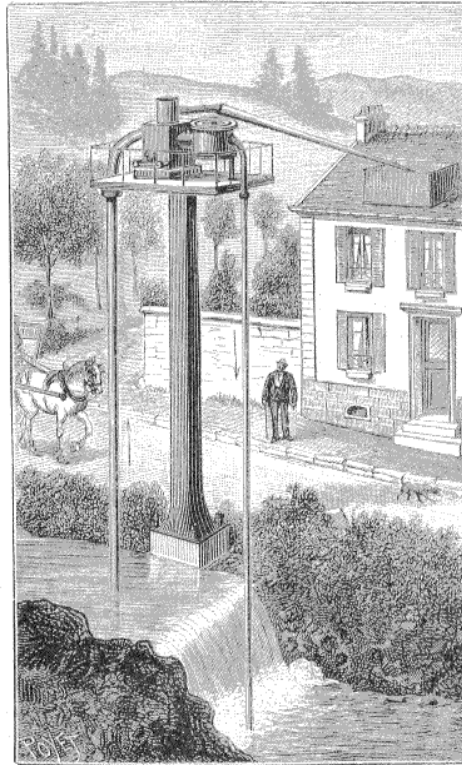


Fig. 1. — Siphon élévateur de M. Lemichel. Vue d'ensemble.

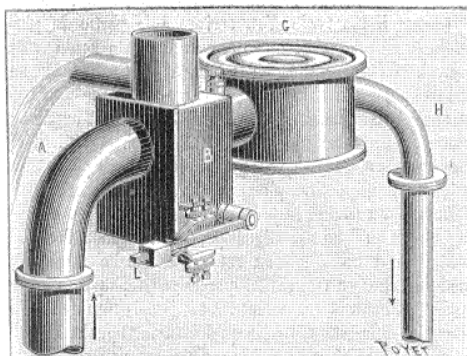


Fig. 2. — Détail de l'appareil.

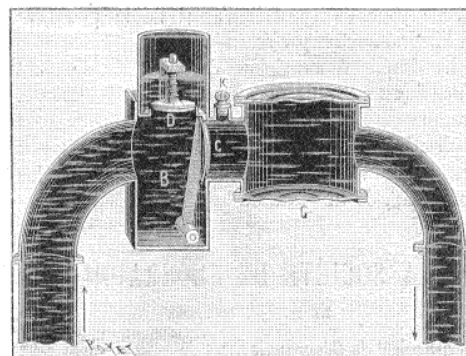


Fig. 3. — Coupe du mécanisme.

croions utile de donner quelques explications sur le rôle du régulateur, auquel on a donné le nom de *poumon*, par analogie avec la fonction qu'il remplit. Il est formé d'un tambour venu de fonte et de deux plaques métalliques ondulées, de 2 millimètres d'é-

paisseur environ. Ce sont elles qui, par leurs vibrations, entretiennent le mouvement de l'eau et empêchent le siphon de se désamorcer.

Considérons maintenant le siphon une première fois amorcé en le remplissant d'eau par l'orifice K (fig. 5) et

cet orifice fermé par sa vis bouchon. Dès l'instant où les deux colonnes sont remplies, il fonctionne comme un siphon ordinaire. L'eau prise à sa source, puit ou rivière, subissant l'action de la pression atmosphérique, monte dans la colonne A, traverse la boîte B (fig. 2), le régulateur G, et s'écoule par la colonne descendante H; dans ce mouvement, elle rencontre le clapet C (fig. 3), l'entraîne et le ferme. Ne trouvant plus d'issue, elle soulève, en raison de sa puissance vive, la soupape D et sort par l'orifice de cette soupape.

Pendant ce temps, la colonne H s'est partiellement vidée: de ce fait il se produit une dépression dans le poumon G, dont les membranes se rapprochent. Mais aussi, la pression exercée sur la face de droite du clapet C a diminué; ce clapet, ramené en arrière par le levier, s'ouvre, et l'eau, trouvant alors un passage dans le régulateur G, y pénètre de nouveau. Pendant cette aspiration, les membranes ont repris leur position première et la même série de phénomènes recommence, de telle sorte que les pulsations, d'une régularité parfaite, dont la fréquence varie entre 150 et 400 par minute, suivant les hauteurs, produisent un jet continu et un écoulement constant.

Deux robinets placés, l'un sur la colonne montante, l'autre sur la colonne descendante, permettent d'arrêter l'appareil et de le remettre en fonction à volonté. Le siphon est rempli une fois pour toutes à l'aide d'un orifice disposé en K, que l'on referme une fois le siphon rempli. L'appareil représenté figure 1 élevait l'eau à 4 mètres de hauteur avec une chute de 1^m,80. Il pouvait ainsi élever 60 mètres cubes environ par vingt-quatre heures, le volume élevé étant égal au tiers de celui écoulé dans le bief supérieur. Ces chiffres font ressortir le rendement du siphon élévateur en eau montée à

$$\frac{4}{5.1,8} = 0,74$$

soit *soixante-quatorze pour cent*, ce qui est remarquable pour un appareil d'aussi faible puissance (3 kilogrammètres par seconde).

La simplicité du siphon élévateur fonctionnant d'une façon continue sans soin, sans surveillance et presque sans entretien, lui vaudra de nombreuses applications dans les exploitations agricoles et une grande faveur auprès des amateurs, chaque jour plus nombreux, de villégiature. X..., ingénieur.

LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

ET M. CH. MAUNOIR

La Société de Géographie vient de célébrer avec éclat le vingt-cinquième anniversaire de la nomination de M. Charles Maunoir au poste de secrétaire général, qu'il n'a pas cessé d'occuper depuis 1867. Une grande médaille d'or lui a été décernée à cette occasion dans la séance solennelle du 6 mai. Le lendemain, un banquet offert à M. et à M^{me} Maunoir réunissait, dans un des grands restaurants du boulevard, 90 convives.

Le Bureau de la Société de Géographie, la Commission

centrale presque au complet, beaucoup de membres de la Société, français et étrangers, avaient tenu à témoigner ainsi de leur profonde sympathie pour M. Maunoir. Au milieu des applaudissements, M. Levasseur, membre de l'Institut, qui présidait, a rappelé avec beaucoup d'esprit et de tact les grands services rendus à la Société de Géographie et à la Science par son dévoué secrétaire. Puis M. Cheysson a porté la santé de sa digne compagne.

Lorsque, en 1867, M. Charles Maunoir prit au secrétariat la succession de V.-A. Malte-Brun, la Société de Géographie, après 45 ans d'existence, comptait à peine 500 membres. Leur nombre approche aujourd'hui de 3000. C'est dire combien l'influence de la Société s'est accrue, quelle importance ont acquise ses publications, quel est son rang parmi les institutions analogues. A tous les progrès réalisés par la Société, M. Maunoir a pris la part la plus active, tirant parti des circonstances qui ont si durement rappelé, en 1870, la nécessité des études géographiques, groupant toutes les bonnes volontés avec un zèle et une ardeur infatigables. En dehors de ses travaux ordinaires, la Société, depuis 25 ans, a assumé la direction de deux Congrès internationaux de Géographie (en 1875 et en 1889), elle s'est installée dans l'immeuble du boulevard Saint-Germain où se trouve maintenant fixé son siège, elle a célébré le centenaire de Cook, celui de La Pérouse, etc. Dans toutes ces circonstances, M. Maunoir, constamment à l'œuvre, suffisait à sa tâche toujours croissante, malgré les fonctions de conservateur des cartes qu'il remplissait au Ministère de la guerre. Servant librement, comme il l'a dit lui-même, une Institution libre, il trouvait encore le temps de participer aux travaux de la Commission des missions scientifiques au Ministère de l'Instruction publique. Enfin il rédigeait ses Rapports annuels sur les progrès des sciences géographiques. Aussi remarquables par l'érudition, par la sûreté et l'impartialité de la critique, par le bon classement des matières que par le charme de la forme, ces Rapports ont conquis dans le monde savant une légitime autorité. Très heureusement inspirée, la Commission centrale de la Société a décidé la réimpression de ces documents, épars dans 25 bulletins.

M. Charles Maunoir compte du reste beaucoup d'amis. Aucun de ceux qui ont pu apprécier son caractère ne saurait s'en étonner et voici les paroles que dans une réunion intime, acclamaient récemment les voyageurs français.

« Mais il me tarde d'en arriver à la partie la plus agréable de ma tâche. Ce soir, nous avons le bonheur de pouvoir célébrer, avant que la Société de Géographie ne le fasse plus solennellement, le vingt-cinquième anniversaire de la nomination de notre excellent ami Maunoir au poste de secrétaire général de notre chère Société. Ah ! messieurs, en est-il un seul parmi nous qui ait pu oublier la courtoisie, je dirai plus, le dévouement avec lequel Maunoir lui a facilité sa préparation au départ, les encouragements qu'il lui a prodigués pendant l'absence, l'accueil cordial qu'il lui a fait au retour. Et quelle admirable modestie chez ce vrai savant que les géographes du monde entier estiment et respectent ! A-t-il jamais rien demandé pour lui, si méritant, tandis qu'il était infatigable à solliciter pour les autres ? Nous le savons, messieurs, la seule récompense qu'il ambitionne pour tant de services rendus, c'est notre affection : ne la lui marchandons pas et en célébrant aujourd'hui ses noces d'argent, contractons avec lui un nouveau bail et buvons de tout cœur à ses noces d'or ! »

J. DE GUERNE.

¹ Toast de M. de Bizemont, au septième diner des Voyageurs français, le 50 avril.