

Eaux et fontaines de Saint-Hippolyte du Fort

Thèse de doctorat
de
Jean Conduzorgues
1926

Jean Conduzorgues (1898-1972) étant devenu pharmacien, les Cigalois* se réfèrent à ce document en termes de « la thèse du pharmacien »

* le surnom donné aux habitants de St-Hippolyte du Fort

Extrait annoté (en bleu) et parfois très légèrement modifié.

CHAPITRE III

HISTORIQUE HYDROLOGIQUE

[...]

1. [Réseau n°1 – La Ville basse, puis aussi de certains faubourgs] [thèse page 35]

Cette première source captée est dite *Source du Vidourle* [voire *La Source*] [source n° S1.1]. Nous la voyons aujourd'hui renfermée dans un massif de maçonnerie, situé au bord de la rivière ; « le Vidourle », à 17 [70 m ; Conduzorgues semble avoir inversé les chiffres] mètres de la chaussée de Planque. Un canal en poterie, et par place en maçonnerie, de 70 mètres de longueur [à vérifier, du fait de la possibilité de l'inversion des chiffres], conduit ces eaux dans un réservoir [réservoir n° R1.3 – sous la Route de Cros] situé sous la route de Cros. De là part la double conduite d'adduction de 16 centimètres de diamètre ; elle traverse ensuite les maisons BLAYN, VIGNE, PEYRIAT, et aboutit à un réservoir [réservoir n° R1.2] adossé à la maison GRAYON. La canalisation continue jusqu'au réservoir de distribution [réservoir n° R1.1 – réservoir de distribution] [thèse page 35] [thèse page 36] adossé à la maison SOUTOUL-BARRÈS [2 rue Cap-de-Ville] en parcourant la rue Cap-de-Ville. Ce réservoir, très ancien, est petit et donne naissance à des tuyaux de différentes grosseurs suivant l'importance du débit que l'on a voulu donner aux fontaines.

Cette source alimente dix fontaines qui coulent continuellement et furent érigées peu à peu :

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Fontaine Cap-de-Ville | 1614 [Bout-de-Ville] |
| 2. Fontaine de Villaret | 1730 |
| 3. Fontaine de la Mairie | 1614 [dite de Griffon] |
| 4. Fontaine du Vidourle | 1765 |
| 5. Fontaine du Pradet | 1770 |
| 6. Fontaine du Planas | 1790 |

- | | |
|-----------------------------|---|
| 7. Fontaine du Fort | 1690 |
| 8. Fontaine de l'Hôpital | ? |
| 9. Fontaine de Croix-Haute | 1549, première fontaine, avec une source au Puech. 1772, (nouvelle ?) fontaine en contre-bas, source 1. |
| 10. Fontaine de Mandiargues | ? ; avant 1772*, cette fontaine était potentiellement alimentée par une source au Puech de Mar. |
| 11. Fontaine de l'Agal | (aujourd'hui disparue) |

* cf. modifications survenues au niveau de la fontaine de Croix-Haute.

Ne sont donc pas concernées les fontaines suivantes :

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 12. Fontaine de L'Eglise | 1623 ; avec sa source au Puech |
| 13. Fontaine de la Canourgue | 1770*, avec sa source au Mas d'Icard |
| 14. Fontaine du Plan | 1770*, avec sa source au Mas d'Icard |
| 15. Fontaine de Planque | (aujourd'hui disparue) |

* : datation en cohérence avec la suite de la thèse.

La canalisation qui date en partie de 1614, est en bon état excepté de la partie qui va du Pradet au Fort, et de Croix-Haute à Mandiargues, qui sont en fonte.

2. [Réseau n°2 – La Ville Haute – fontaines de la Canourgue et du Plan]

En 1768, la ville acheta à M. DOMERGUE, pour la somme de 3'200 francs, **les sources du Mas d'Icard**, qui alimentent depuis lors, la partie de la ville qui ne recevait pas l'eau de La Source du Vidourle.

Les sources du Mas d'Icard naissent dans la petite vallée du ruisseau d'Icard, à 3 kilomètres environ au nord-est de la ville à **350 mètres d'altitude**. [Le Plan et la Place de la Canourgue sont à environ **170 mètres d'altitude**].

Les eaux jaillissent au contact de l'Oxfordien calcaire et de l'Oxfordien marneux ; la source est captée d'une façon assez sommaire, mal protégée des infiltrations, provenant de la surface au sein même des tufs qui remplissent la vallée et empêchent de voir la sortie des eaux.

Le débit de la source a bien diminué, puisqu'elle coule à l'heure actuelle, à l'intérieur du tuf qu'elle déposa autrefois ; ce tuf contient des débris de végétaux de la période quaternaire, ce qui prouve que la source est très ancienne.

Un premier château d'eau [château d'eau n°C2.1] est construit au point où 3 sources [source n° S2.1 à 2.3] se réunissent, jouant le rôle de chambre de [thèse page 36] [thèse page 37] réception ; il mesure 2 mètres de côté environ à l'intérieur ; 3 collecteurs y amènent « l'eau que l'on a trouvée à travers le roc » (d'après une **expertise faite en 1769**). Une conduite en poterie, de 300 mètres de longueur, parcourt la rive droite du ruisseau, amenant ces eaux à un deuxième château d'eau [château d'eau n° C2.2] placé dans le lit même du ruisseau. Entre les deux châteaux d'eau se trouve un petit regard [regard n° R2.1]. Le deuxième château d'eau reçoit les eaux d'une autre source [source n° S2.4] captée également dans

son tuf, au fond d'une caverne et qui y arrive par un petit ruisseau de quelques mètres de longueur.

D'après les expériences faites à la fluorécéine, par la municipalité, en 1924, il semble établi que cette source n'est pas produite par des infiltrations du ruisseau d'Icard, mais aurait la même origine que les sources précédentes. C'est de cette chambre de réception [[château d'eau n° C2.2](#)], réunissant l'eau de quatre sources, que part la conduite d'adduction pour Saint-Hippolyte.

Le long de son parcours, jusqu'au réservoir de la montée de Planque [[réservoir n° R2.1](#)], six regards [[regards n° R2.2 à 2.7](#)] sont disposés de 200 mètres en 200 mètres environ.

Après ce réservoir [[réservoir n° R2.1](#)], la canalisation traverse la route et la suit, jusqu'au réservoir [[réservoir n° R2.2](#)] placé à l'enclos DADRE.

Ces sources alimentent cinq fontaines :

2 fontaines à jet continu :

- Fontaine du Plan ; 1770,
- Fontaine de la Canourgue ; 1770

3 bornes-fontaines :

- De Planque,
- Rue des Treilles (actuellement rue Roger Broussoux),
- Rue du Peirou.

La canalisation, lors de nos premiers prélèvements, était en mauvais état.

Pour la partie qui se trouve avant le réservoir de Planque [[réservoir n° R2.1](#)], les anciens conduits en poterie, bouchés par le **calcaire** des eaux, avaient été complètement enlevés. La canalisation n'était plus qu'un fossé vaguement maçonné [[thèse page 37](#)] [[thèse page 38](#)] et simplement recouvert de pierre sèche par places mais le plus souvent coulant à l'air libre au flanc de la colline de Banelle et recevant par conséquent les eaux de ruissellement venues de la montagne, ce qui constituait un **sérieux danger de contamination**.

D'ailleurs, **après les pluies, l'eau des fontaines coulait trouble**.

La conduite a été réparée ; les dépôts calcaires ont été enlevés ; on a creusé l'ancienne canalisation bouchée et maçonné une nouvelle qui a ensuite été recouverte de terre et de pierre, sur une épaisseur de [[seulement](#)] 10 centimètres, environ.

Cette réparation n'est pas suffisante et ne représente pas une garantie pour l'hygiéniste ; cependant nous remarquons que nos deuxièmes prélèvements [[campagne de prélèvements n° 2 – après la réparation du tronçon en amont du réservoir n° 2.1](#)] qui ont été faits après la réparation donnent de meilleurs résultats que les premiers.

Lors de l'érection des fontaines, les eaux qui s'écoulaient des **égouts** ont été achetées par des particuliers qui les ont amenées chez eux. Des **contrats, qui existent encore**, indiquent à

Eaux et fontaines de Saint-Hippolyte du Fort (J. Conduzorgues – 1926

quelle quantité d'eau chacune de ces maisons a droit. Les **aqueducs souterrains** de la ville ne reçoivent donc pas que les eaux de pluie ; **certaines rues en sont même dépourvues**.

La création de nouveaux aqueducs serait à souhaiter pour l'hygiène et la salubrité publique. [thèse fin page 38]

CHAPITRE VI

CONCLUSIONS GÉNÉRALES & PROJETS D'ASSAINISSEMENT

[thèse page 69]

1. [Réseau n°2 – La Ville Haute – fontaines de la Canourgue et du Plan]

L'étude chimique et bactériologique qui précède prouvent que la ville de Saint-Hippolyte du Fort est alimentée, en ce qui concerne les sources du *Mas d'Icard*, par **des eaux** qui, **pures à l'origine**, se contaminent rapidement dans leur parcours.

[Analyse comparative eau des fontaines publiques / source n°2.4]

Ces eaux qui, à la source même, renferment de 40 à 50 colibacilles par litre, arrivaient aux fontaines avec 20'000 colibacilles.

Cette augmentation de microbes pathogènes s'explique aisément par le très mauvais état de la canalisation qui, n'étant nullement protégée, recevait les eaux de ruissellement de la montagne de Banelle.

Les améliorations qu'on a apportées à la canalisation, quoique très insuffisantes, nous l'avons dit, donnent des résultats sensibles, puisque nous n'avons plus que 50 colibacilles à la fontaine.

Nous concluons en disant que **la source est bonne**. Les eaux sont souillées dans leur parcours de la source aux fontaines, mais **pourraient devenir très satisfaisantes** si les regards et la canalisation étaient cimentés.

Il nous paraît que le **débit des sources doit être sérieusement amélioré** par la recherche de toutes les directions [thèse page 69] [thèse page 70] de nouvelles venues d'eau et par un bétonnage et un cimentage des galeries.

Il est regrettable qu'aucune construction ne protège la *deuxième* source [source n° S2.4] de moindre débit que les précédentes, mais cependant d'un volume assez constant. L'eau à sa sortie de la caverne, où pénètrent aisément l'homme ainsi que les animaux domestiques et

sauvages, arrive encore dans la canalisation par une rigole à l'air libre. Inutile de rajouter qu'elle apporte avec elle un contingent important de germes peu recommandables.

Au fond de la caverne [source n°S2.4], nous n'avons trouvé que 5 colibacilles par litre, mais, à quelque distance plus loin, le nombre de colibacilles a plus que décuplé. Là encore, les pouvoirs locaux agiraient sagement en construisant un **abri étanche à la source et à sa rigole**.

Au total, il serait aisé, par un **captage bien établi en profondeur sous le tuf, préservé par une galerie** de la plus parfaite étanchéité largement enduite au ciment, de recueillir là une eau indemne de toute pollution, mais encore faudrait-il qu'à sa sortie du captage l'eau soit conduite aux bornes-fontaines par une **canalisation hermétiquement close**.

Dans l'exécution de ces travaux, il ne faut, **sous aucun prétexte, se servir d'une mine explosive**, qui peut, par un bouleversement, dévier le cours de l'eau et tarir irrémédiablement la source.

2. [Réseau n°1 – La Ville basse, puis aussi de certains faubourgs]

[Qualité de l'eau de la source du Vidourle [source n° S1.1]]

Pour la *Source du Vidourle* [source n° S1.1], nous pensons qu'il y a une parenté très évidente entre l'eau du Vidourle, prise en amont de la source [source n° S1.1] et l'eau de cette source [source n° S1.1].

La température d'été est la même à la source [source n° S1.1], qu'au Vidourle ; la température d'hiver offre une différence de 3 degrés en faveur de la source, avec 12 degrés à la source contre 9 degrés au Vidourle.

[thèse page 70] [thèse page 71]

D'autre part, quand on examine tous les résultats de l'analyse chimique, on est frappé par les ressemblances de ces deux eaux.

On y observe rigoureusement la même quantité de nitrate, à peu près la même quantité de chlorure la même absence totale de phosphate, les mêmes proportions de sulfate (4,7 mg)

[passage déplacé et légèrement modifié par JG]

[Cependant], en été, [on constate] plus de matières organiques à la source qu'à la rivière (3,2 mg à la source [source n° S1.1], contre 1 mg au Vidourle).

L'analyse bactériologique nous révèle **une eau polluée** quoique **moitié moins polluée que celle du Vidourle lui-même**.

Les eaux de la rivière traversent sûrement des couches de gravier et de sable qui retiennent une partie des microbes pathogènes. Le sol arrête les micro-organismes par absorption au niveau des grains de sable. Mais cette filtration est insuffisante.

[Analyse eau des fontaines publiques]

Certaines fontaines publiques paraissent exposées à des causes suspectes de pollution. C'est ainsi qu'à la **fontaine de la mairie** nous avons trouvé **4'000 colibacilles** et qu'au **réservoir Villaret [réservoir n° R1.3 – réservoir de distribution ?]**, placé à peu de distance en amont, le **taux** était **de 100**.

Nous avons cherché la cause de cette contamination et nous avons vu que les égouts passent au-dessus de la canalisation **[allant du réservoir de Villaret [réservoir n° R1.3] à la fontaine de la mairie]**.

Cette canalisation étant très ancienne, il y a sûrement infiltration.

En résumé, si **au point de vue chimique cette eau est acceptable pour l'alimentation**, en revanche, **sa valeur bactériologique est mauvaise**.

Au total, eau qu'il vaudrait mieux abandonner définitivement ou qu'il faudrait épurer par des moyens artificiels. **[N'échapperait-on pas à cet abandon en restaurant les canalisations, en commençant par celle reliant le réservoir de Villaret à la fontaine de la mairie ?]**

Nous avons signalé rapidement le manque d'égouts dans certaines rues, et les eaux souillées **[notamment]** par des déjections **[thèse page 71] [thèse page 72]** humaines et animales sont unes des causes principales de l'insalubrité d'une ville.

Grâce à sa pente naturelle, Saint-Hippolyte pourrait être dotée d'un système d'égouts dit « unitaire », qui entraîne dans la même conduite les eaux usées et les eaux de pluie. **[se poserait alors la question de son dimensionnement, en pays soumis aux épisodes cévenols]**

Nous pensons que si le réseau d'égouts était bien aménagé, la pollution des eaux dans la ville serait certainement moins grande.

Un grand bassin collecteur, situé à la place du réservoir des Trois-Merlets **[réservoir n° R2.1]** recevrait les eaux du Mas d'Icard.

Comme cette source **[série de sources]** serait insuffisante pour alimenter toute la ville, nous aurions recours aux eaux du Vidourle **[nous puisons aujourd'hui l'eau du Vidourle au droit du Mas Baumel ; c'est l'eau dite de ville, qui transite par le château d'eau du Trou de la Colle]**, épurées par des galeries filtrantes, ou, ce qui serait moins onéreux, par des bassins dégrossisseurs. Ces eaux, refoulées dans le grand bassin collecteur, pourrait être purifiées par des procédés chimiques. Ce bassin surplomberait la ville, alimentant les fontaines **[à jets continus ?]** et les particuliers.

En résumé, Saint-Hippolyte possède de l'eau potable à l'origine, mais exposée à des contaminations ; ce qui devrait nécessiter une surveillance fréquente et sévère.