# L'eau potable à la conquête des Pentes de la Croix-Rousse

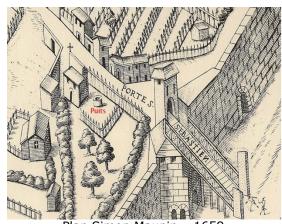
Si pendant la période gallo-romaine les aqueducs amenaient journellement 75 000 m<sup>3</sup> d'eau à Lugdunum, la suite de l'histoire est bien différente puisque seules deux sources d'eau étaient importantes, celles de Choulans et de la Déserte.

### Au XVIe siècle

À cette époque, l'eau était fournie par des puits creusés dans des cours de maisons particulières pour utiliser les infiltrations souterraines des deux cours d'eau et par les deux sources qui desservaient six fontaines publiques. La foule se pressait autour des fontaines et des puits auprès s'entassaient des immondices ; l'eau contaminée était une des causes de la fréquence des épidémies

### - La source de la Déserte

Cette ancienne source, déjà signalée dans un acte de 1409, desservait la communauté religieuse qui s'érigeait à l'emplacement du Jardin des Plantes.



Plan Simon Maupin - 1659

En 1588 le consulat dû faire une action auprès des abbesses pour qu'elles continuent de laisser la jouissance des eaux aux habitants du quartier. Les eaux, à leur sortie de la source, coulaient en direction de la rue de la Déserte jusqu'à l'intersection avec la Coste Saint Sébastien où était située la porte St Marcel. Cette porte abritait le poste de garde alimenté par la fontaine des gardes. Elles descendaient ensuite aux Terreaux en s'écoulant dans la rue de la Fontaine, origine de la rue Sainte Catherine.

### - Les puits

Il existait des puits dans les propriétés des familles aisées mais également un certain nombre de puits sur la voie publique : on retrouve sur le plan du XVIe s des puits rue de l'Arbre sec, au marché aux Pourceaux, près du jeu de l'Arbalète (Terreaux), au bas de la monté du Griffon, 2 rue de la Lanterne, près de la place Saint Vincent.

L'exécution des puits était confiée à des maîtres-maçons dont les ouvriers puisatiers étaient appelés des « pelus ». Pour atteindre une nappe d'eau le puisatier commençait par creuser un puits plus ou moins profond. Lorsqu'il ne tombait pas directement sur une poche aquifère mais sur des couches sédimentaires composées de sables, grès, molasse, cailloutis, alluvions glaciaires etc, il descendait au fond du trou et entamait le forage d'une galerie pour tenter de relier le puits à une nappe phréatique plus éloignée. Le tracé de ces souterrains n'était pas rectiligne car, en cas d'obstacle, il le contournait. Lorsqu'il ne trouvait pas l'eau il creusait une autre galerie. Quand ils savaient que le puits du voisin produisait de l'eau en abondance ils n'hésitaient pas à tirer de l'eau de leur ouvrage en direction de celui-ci. Ces galeries sont actuellement repérées lors de travaux pendant lesquels elles sont éventrées ou par observation sur le terrain (par ex. affaissement de la chaussée toujours au même endroit)

Sachant que les puits servaient de réceptacle à tous les objets compromettants dont on voulait se débarrasser et qu'on les accusait également de cacher des crimes, ils disparurent petit à petit au XVIIe siècle et furent peu à peu supprimés.

# Au XVII<sup>e</sup> siècle

Des tentatives sérieuses pour rechercher et collecter les eaux souterraines des collines furent effectuées au XVIIe siècle car c'était la période de la construction de l'Hôtel de Ville et il était nécessaire d'y faire arriver l'eau.

### - De 1651 à 1663

Les fontaines de l'Hôtel de Ville et des Terreaux sont

Pour la première fois fût tentée l'élévation mécanique de l'eau du Rhône pour une distribution publique qui visera le quartier du Griffon. Ce fût un échec.

C'est à Paris qu'apparut la première machine réalisée pour élever mécaniquement l'eau de rivière : la pompe de la Samaritaine mue par une roue hydraulique.



Fontaine place des Terreaux, 1653

À partir de cette époque le principe des élévations mécaniques d'eau était établi.

À Lyon une telle offre fût proposée le 8 janvier 1646 par Michel Le Roy, entrepreneur de machines à élévations d'eau sur le Rhône pour alimenter le quartier du Griffon. L'installation devait être payé 4000 livres et un privilège de 20 ans lui donnait le monopole d'installation d'eau.

Le réservoir devait fournir 1600 litres d'eau par heure. Il a été réalisé, mais avec un débit moitié de celui promis. Son fonctionnement n'a pas dû durer plus d'une année ; en effet on n'a pas retrouvé de nouveau règlement annuel, dit d'entretien ; par contre des textes montrent que Le Roy négociait avec le Genevois Archambaud pour lui concéder l'installation car il ne pouvait pas tenir ses engagements devant le Consulat.

Ce dernier, inventeur d'une machine à creuser les rivières, prétendait que, grâce à son invention d'une machine à enfoncer les pilotis et à son art de construire les digues, l'aménagement du Rhône serait pour lui sans difficulté et que les moulins auraient toujours de l'eau. Le Consulat traita avec lui en février 1653. Sa roue hydraulique en bois devait être mobile dans le sens vertical, c'est-à-dire que son axe horizontal de rotation pouvait être élevé ou abaissé pour accompagner les fluctuations du niveau du fleuve.

Il déclarait utiliser les bâtiments déjà construits et demandait un règlement de 35 000 livres, plus les privilèges accordés à Le Roy. En fait il ne fît pas mieux que ce dernier. On ne retrouve qu'un payement du Consulat de 5600 livres.

D'autre part le voyer de la Ville, Simon Maupin, reconnu que le bâtiment en bordure du Rhône était dans une situation dangereuse. Il conseilla sa démolition. Coïncidence curieuse, la première élévation mécanique effective d'eau en 1833, fut réalisée par une roue hydraulique par l'entreprise Gardon à peu près au même endroit.



Pompe Archambaud porte de St Clair, dessin de Drevet

# - Sources du territoire de la Gloriette

Suite aux échecs, le consulat revint aux sources et décida d'acheter les sources du territoire de la Gloriette. Des tractations se déroulent de 1654 à 1660 pour l'achat et le passage des canalisations :

- 1659 : furent traités avec Thomas Esnault les travaux de canalisations et de fontainerie pour conduire les eaux à l'Hôtel de Ville. Toutes les sources étaient réunies dans le réservoir de Malry, aux Fantasques, d'où l'eau descendait ;
- 1663 : l'eau coulait, coût : 85 494 livres.

Le cheminement des eaux se rendant de la source à la fontaine était hétérogène : pour une même source, une partie cheminait en aqueduc maçonné avec radier en tuiles, une partie dans de grosses poteries en terre. Le métal était d'exception. Les engorgements et ensablements étaient fréquents. Parfois l'eau se perdait en totalité sur le parcours ce qui pouvait être dangereux en raison des menaces d'éboulement, comme en 1674 au-dessous du chemin des Fantasques.

#### Les fontaines

Beaucoup de fontaines n'étaient que des auges de pierre ; leurs eaux étaient réservées à l'alimentation. Les lavages devaient se faire à la rivière où existaient les bateaux lavoirs et les « plattes ». Les habitants protestaient souvent car des lavages d'entrailles de pourceaux avaient lieu, d'où la contamination de l'eau. D'autre part, les abords étaient toujours déplorables, avec glace ou boue.

C'est seulement en 1679 qu'on construira un canal souterrain pour évacuer au Rhône les eaux de la fontaine des Terreaux.

En 1694, une intervention royale coûta cher aux lyonnais : il fallut payer à Louis XIV un droit de jouir de l'eau qui coulait sur son sol. Lyon fût taxée de 31 000 livres pour continuer à user des eaux des fontaines.

### Au XVIII<sup>e</sup> siècle

Les vieux puits furent remplacés par des pompes publiques qui s'alimentaient dans des puits fermés. À la fin du siècle, il y a 25 fontaines et 31 pompes.

C'est la période des premières grandes lois de l'hydraulique avec les travaux de Daniel Bernoulli. Ces travaux devaient donner des bases sur lesquelles reposaient les distributions d'eau.

Il y a une trentaine d'année, suite à l'affaissement régulier de la chaussée, près du carrefour des rues Adomali et Magneval, furent mises à jour des galeries très anciennes. En effet, devant le manque d'eau, celle-ci fût cherchée par des « particuliers » dont les religieuses du couvent des Colinettes. En 1761 avait été commencés des travaux de terrassement, là où devaient être installées les fondations du nouveau couvent des Colinettes (actuellement Résidence Villemanzy). Mère Elisabeth de Saint Paul Peysson, supérieure du couvent, avait décidé de construire un aqueduc à la hauteur d'un homme. Cet aqueduc passant hors des fondations du mur extérieur conduisait l'eau dans un réservoir installé près du mur d'enceinte du côté de la rue des Fantasques. De nombreuses galeries furent creusées. « En l'espace de trois hivers (Mère Elisabeth de Saint Paul Peysson) vint à bout de perfectionner son ouvrage, de fournir à notre couvent une quantité d'eau suffisante pour ses besoins et d'achever pour la somme de 5000 livres une entreprise estimée à 20 000 »

À cette période d'autres galeries furent creusées, place Morel par exemple.

# Première moitié du XIXe siècle

### - En 1807

- 180 fontaines ou puits pour 150 000 habitants, donc 1 point d'eau pour 800 habitants
- 1,33 litre par personne (actuellement 430 litres/pers.)

Alertés par le corps médical, les pouvoirs publics commencèrent à se préoccuper de la qualité de l'eau. La situation était correcte dans le 2° arrondissement mais mauvaise sur les pentes de la Croix-Rousse où il n'y avait que de très rares fontaines. La fontaine du Jardin des Plantes débitait 5 litres par minute, celle de la montée des Carmélites 1,33 litres celle de la place de la Déserte 11,4 litres.

Quant à la commune de la Croix Rousse, sur le plateau, l'alimentation était exclusivement assurée par des puits qui avaient une profondeur de 35 à 50 mètres. L'élévation de l'eau se faisait au seau dont le cordage s'enroulait sur le tour d'un treuil à manivelles.

À cette époque la population protestait pour réclamer ce qui se faisait ailleurs en France : des installations de distribution alimentées par des pompes à vapeur.

Dès 1807, de multiples propositions furent faites par des constructeurs, dont Montgolfier, avec l'emploi du bélier hydraulique. Elles furent toutes refusées.

Sous l'influence du Préfet, vers 1818, l'autorité municipale commença à comprendre qu'il fallait s'occuper de la question de l'eau, cependant la compétence du personnel technique de la ville était dépassée par ce problème.

### - Projets de Flacheron, architecte de la ville

Il proposa un premier projet mais personne ne se présenta à son adjudication. Il en présenta un deuxième qui consistait en un puits placé à 20 m de la berge, à la hauteur de la place Saint Clair. Une machine à vapeur devait élever les eaux à 15 m de hauteur seulement pour l'alimentation de la partie basse de la ville. Ce projet fut refusé par la Préfecture qui désirait avant tout que soit donnée de l'eau aux versants de la Croix-Rousse où l'absence de puits créait une disette permanente.

Devant l'insuffisance des connaissances techniques de son personnel la Municipalité envoya à Paris, en 1823 un ingénieur, Carron, pour se documenter sur les précédents de la capitale où, depuis 1818, une partie du service des eaux était assurée par une compagnie concessionnaire.

Il rapporta de Paris l'idée de donner à une société concessionnaire le soin de trouver les capitaux nécessaires pour la création et l'exploitation d'un service des eaux de la ville. Ceci permettrait une réalisation sans risquer les millions nécessaires et absents dans les caisses de la ville. Un cahier des charges fût établi et un concours ouvert.

# - Programme et concours de 1824

Fourniture de 3000 m³ d'eau par jour qui devait arriver pendant 12 h consécutives par :

- 11 fontaines de 150 litres/minute ;
- 23 fontaines de 50 litres/minute;
- 150 fontaines de 25 litres/minute.

Les emplacements étaient fixés avec précision. La plus élevée était prévue à une altitude de 223,75 m au n° 1 de la rue Masson. L'eau à distribuer devait être puisée dans le Rhône, en amont de la barrière de Saint Clair. Pour les travaux quatre années étaient accordées à la future compagnie. La concession, limitée à 100 ans était accordée au soumissionnaire le moins exigeant.

Ce concours, ouvert en mars 1824, serait clos le 1<sup>er</sup> juillet.

Des personnalités lyonnaises avaient constitué une société lyonnaise pour répondre au programme : Messieurs Chazournes, Casati, Regny, Coste, Duguyt... Ils firent savoir que le délai était beaucoup trop court et qu'ils pourraient le faire connaître en octobre 1828.

#### - Autre projet

L'administration envisagea un autre projet pour amener par canal des eaux de la rivière de l'Ain, prises à Chazay, et de la Sereine, dérivées à Montluel. Cependant les ingénieurs des Ponts et Chaussées

déclarèrent que la solution des eaux du Rhône élevées par machine à vapeur était moins onéreuse que la dérivation de ces deux rivières.

La compagnie Chazournes, qui avait de réelles compétences techniques, offrit de réaliser le programme établi par la ville moyennant une annuité de 200 000 francs, offre jugée inacceptable.

# - Commission spéciale des eaux

Finalement l'administration décida, le 12 mai 1826, de créer une commission spéciale des eaux et confia à Monsieur Carron, devenu l'ingénieur hydraulicien de la ville, le soin d'établir un projet.

Ce projet délaissait les parties hautes de la ville et ne fournissait que 2 400 m³ par jour. Il ne fût pas retenu. Suite à cela, de nombreux projets furent présentés mais jamais retenus car considérés trop chers ou trop fantaisistes (ex : la dérivation des eaux de la Loire, la remise en service des aqueducs romains, l'adduction des eaux du lac de Nantua...).

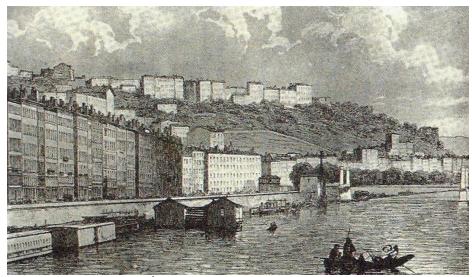
En fait, à cette époque la nécessité de l'eau abondante était encore contestée et beaucoup y voyaient du luxe. Les Lyonnais étaient habitués à l'eau rare, la malpropreté corporelle et la saleté des rues étaient connues et acquises ; seul le corps médical y voyait de l'intérêt. La municipalité préféra consacrer les finances de la ville à la construction du Grand Théâtre.

D'autre part l'opinion se divisait entre deux conceptions : l'eau du Rhône ou l'eau des sources. La municipalité était favorable à l'eau du Rhône, la Préfecture à l'eau de source. Par ailleurs la ville appréhendait l'arrivée de l'eau en raison de l'absence d'égout. Il faudra attendre l'arrivée du préfet Vaïsse pour résoudre le problème.

### - Période 1832-1857

Si, dans le centre-ville quelques puits procuraient en moyenne 10 litres par habitant et par jour, sur les pentes la disette était permanente. Pendant ces années Lyon ne connaîtra pas d'autre supplément que le maigre débit fourni à partir de 1832 par l'entreprise Gardon qui fournissait 475 m³ quotidien et à qui avait été accordée une concession pour vingt ans pendant lesquels la ville versait une annuité de 17 000 francs, achetant ainsi l'eau à 10 centimes/m³. Son effort financier était d'environ 47 francs par jour pour alimenter sa population! La concession de 20 ans terminée on sera encore pendant deux ans dans l'obligation de renouveler le marché car on n'aura rien à lui substituer.

L'entreprise Gardon avait installé une machine hydraulique à deux roues montées entre deux bateaux. Plus tard fût adjointe une troisième roue à laquelle le service de la navigation livra bataille avec succès. Le courant du Rhône était le moteur de cet ensemble et l'eau était puisée directement au fleuve. Une machine à vapeur de quelques chevaux devait doubler les roues hydrauliques en cas de nécessité. L'installation de cette petite usine flottante fut précédée d'une enquête d'utilité publique qui donna lieu à de nombreuses réclamations et pétitions, les uns voyaient danger pour la navigation, d'autres pour le pont Morand ; beaucoup étaient effrayées par la future fumée de la machine à vapeur. En fait elle était beaucoup moins importante que celle des Établissements de bains établis sur le fleuve, d'autant plus que monsieur Gardon, très cupide, allumait sa chaudière le moins possible.



Système de pompage Gardon-Dubois

Un accord en 1846 augmenta de 100 m³ par jour sa fourniture journalière afin d'alimenter dix bornes fontaines supplémentaires rues des Fantasques, Magneval, Baudin, Mottet de Gérando, place de Brosses, place Colbert, rue Sainte Blandine, rue Imbert Colomes.

Le réservoir était sur la rue Grognard. L'élévation se faisait par une nouvelle machine à vapeur s'alimentant dans un puisard à proximité du corps de garde de la porte Saint Clair, à l'aval du pont.

L'eau était souvent très trouble ; prise directement dans le Rhône elle était distribuée sans filtrage. Pour y remédier l'administration essaya de construire, à l'aval de la machine hydraulique un puits en maçonnerie de 2,50 m de diamètre et de 3 m de profondeur au-dessous du lit du Rhône. Finalement il ne fut pas construit correctement et fut démoli en 1854

La population réclamait constamment plus d'eau. La ville accorda un supplément de 100 m³ que Gardon ne livrera que les jours de grande chaleur ! En 1855 la machine hydraulique fut bloquée par un banc de gravier apporté par une crue ; elle devint inutilisable. En 1856 la pompe à vapeur de Gardon devra s'effacer devant le projet qu'un ingénieur des Ponts et Chaussée, Dumont, avait proposé pendant 10 ans et qui sera enfin réalisé par la Compagnie générale des Eaux de France.

# Deuxième moitié du XIXe siècle

# - La pompe de la Boucle et le réservoir d'eau des Gloriettes

La ville de la Croix-Rousse ne fût rattaché à Lyon que le 24 mars 1852 ; auparavant, en 1851, le Maire, Monsieur Cabias, avait conçu un projet pour fournir à la commune une eau de qualité et en quantité suffisante. Jusqu'à cette date il n'existait que quelques puits très profonds. Manquant d'eau les tisseurs commençaient à descendre s'installer sur les pentes.

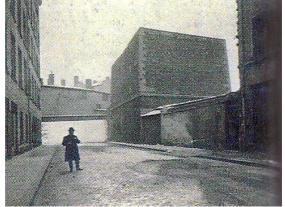
Le projet fût approuvé par le Préfet le 12 décembre 1851 et l'adjudication tranchée en faveur de l'Entreprise Peillon et Lenoir le 1<sup>er</sup> mars 1852.

#### - Les conditions du contrat

- 270 m<sup>3</sup> journalier
- 22 bornes fontaines
- L'eau sera élevée par 2 machines à vapeur installées dans une usine à l'amont du pont de la Boucle sous lequel sera un puits filtrant.
- L'eau sera ensuite envoyée dans un réservoir de 500 m³ à construire dans la petite rue des Gloriettes (rue Joséphin Soulary).
- Le refoulement se fera par l'intermédiaire de 2 conduites, l'une allant directement au réservoir, l'autre étant maillée au réseau de distribution évalué à 4 km.



Le réservoirs des Gloriettes



La pompe de la Boucle

Ces conditions n'étant pas totalement remplies, la réception fût retardée car le réservoir perdait et une seule pompe avait été installée.

Le préfet Vaïsse n'autorisa la réception qu'après les travaux de mise en conformité le 29 novembre 1853. Cette réalisation irriguait les quartiers est de la rue de Cuire et procurait à 80 % des habitants de 5 à 10 litres d'eau par jour alors qu'à Lyon les habitants devaient se contenter d'un litre.

Peillon et Lenoir n'arrivant pas à remplir entièrement les conditions du contrat, il leur sera substitué à la Compagnie Générale des Eaux qui incorporera ces réalisations à son propre réseau et permettra enfin la construction des égouts.

Les canalisations sont toujours en service, dont celles du refoulement sous la rue Joséphin Soulary. Le réservoir, situé à l'angle de la rue d'Ivry et de la rue Louis Thevenet fut démoli en 1935

#### - Vaïsse, à partir de 1853

Il va ramener le calme en occupant la population à de grands chantiers. Il bénéficiait des appuis techniques de l'ingénieur en chef de la voirie lyonnaise, Gustave Bonnet. Il proposa de « rechercher toutes les solutions pouvant contribuer à l'amélioration pour les eaux, la propreté, la salubrité, surtout pour rendre plus directes et plus faciles les communications de la Croix-Rousse à l'intérieur de la ville où les ouvriers ont constamment à faire pour aller chercher ou rapporter du travail. »

Des contrats furent signés avec :

- la Compagnie Générale des Eaux créée à Paris en 1853, pour s'occuper de la distribution de l'eau et la construction d'un réseau d'égouts ;
- la Société Anonyme d'éclairage par le gaz.

La Compagnie Générale des Eaux devait fournir dans les quatre ans :

- 9000 m<sup>3</sup> journalier;
- un développement de conduites d'eau limité à 20 000 mètres ;
- 120 bornes fontaines et 200 bouches d'arrosage.

Un service de distribution à domicile de 11 000 m³ fut également envisagé. L'eau à distribuer devait être obtenue par infiltration dans des puisards ou galeries descendus à 3 mètres au-dessous des basses eaux. La compagnie s'engagea à exécuter gratuitement 20 000 m d'égout. La concession fut accordée pour 99 ans avec faculté de rachat par la ville

La compagnie tint ses engagements et exécuta son programme de travaux.

600 m² de galerie filtrante au bord du Rhône recevaient l'eau clarifiée par son passage à travers la masse souterraine des graviers et sables vierges constituant la berge du Rhône.

Le dispositif élévatoire se composait de trois machines à vapeur à balancier, type Cornouailles, commandant des pompes à simple effet pouvant élever un ensemble journalier de 25 000 m3 d'eau à 50m. Par la voie ferrée arrivait le charbon de Saint Etienne pour les machines.

L'eau refoulée alimentait les réservoirs dits du bas service, situés, l'un montée du Petit Versailles, au dessus de l'usine, l'autre au Jardin des Plantes, avec des capacités respectives de 1000 à 4000 m³.

Le haut service, comprenant des parties de la Croix-Rousse et de Saint-Just, était desservi par un réservoir d'une capacité de 600 m³ placé à Montessuy.

Une petite usine relais fut installée près du réservoir de Montessuy d'où elle refoulait l'eau au réservoir auxiliaire situé au somment de la tour métallique, la colonne des eaux de Montessuy.

Les eaux parvenaient jusqu'aux pentes grâce à une longue conduite passant par la grande rue de la Croix-Rousse.

#### - Dès 1856

- Des bornes fontaines débitaient 30 litres par minute ; 61 dans le 1er et 45 dans le 4° arrondissement.
- Des bouches d'arrosage et d'incendie servaient également au nettoyage des rues.
- Des égouts furent construits.
- Les habitants pouvaient souscrire des abonnements particuliers auprès de la Compagnie.

Les compteurs étaient inexistants La distribution se faisait au robinet libre. Pour desservir un ménage qui avait souscrit à un service quotidien de 100 litres on mettait comme organe de distribution un robinet jaugé pour laisser écouler 100 litres en 24 heures. Il fallait 1/4h pour tirer 1 litre d'eau.

Le système des compteurs apparut vers 1896.

Le 1er janvier 1900 il est décidé que le service des eaux de la ville serait exploité directement par la ville. Tout le personnel de la Compagnie des Eaux accepta de devenir employé municipal à l'exception du directeur qui refusa de continuer sa collaboration.

### Au XXI<sup>e</sup> siècle

Suite à de grands travaux, le Grand Lyon produit 300 000m³ d'eau par jour. L'eau provient essentiellement des nappes souterraines alimentées par le Rhône et captées dans la zone de Crépieux-Charmy. Ce champ abrite 114 puits ou forages qui fournissent plus de 90 % de l'eau produite. Ces captages alimentent les usines de production de Croix-Luizet, Crépieux et La Velette. Une usine de secours située à la Pape peut fournir, en cas de besoin 150 000 m³ d'eau par jour prélevée dans le lac de Miribel Jonage.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2004 un litre d'eau potable coûte 0,28 centimes d'euro au consommateur.

#### **Bibliographie**

- Histoire des eaux publiques de Lyon, Charles Guillemain, Éditions « Provincia » 1934
- La colline de la Croix Rousse, Josette Barre, Éditions Lyonnaises d'art et d'histoire
- Les souterrains de Lyon. Christian Barbier, Éditions Verso 1994

Évelyne Rousse - 2022