



Les projets d'alimentation en eau de la ville de Lyon à travers le temps.

Robert JONAC

L'alimentation en eau de la ville après la période romaine qui avait donné à Lugdunum une abondance exceptionnelle, ne se concrétisera qu'en 1856 avec la mise en œuvre du projet Dumont.

Pendant près de 15 siècles les projets vont se succéder avec une accélération au début du XIX^{ème} siècle.

On peut distinguer 3 époques:

- + de la chute de l'empire romain au début du XVII^{ème} siècle ou rien ne se passe
- + du XVII^{ème} siècle à 1856 (date d'établissement d'un véritable service d'eau) où l'on a une montée en puissance du nombre et de la variété des projets mais aussi beaucoup d'atermoiements
- + de 1856 à nos jours à la recherche de volumes supplémentaires, de qualité et de sécurité.

De la fin de l'empire romain au XVII^{ème} siècle on ne note aucune initiative des gouvernants de la cité visant à donner de l'eau à l'ensemble de la population.

Chacun se débrouille pour aller chercher de l'eau aux rares puits ou fontaines publics ou aux rivières. La recherche de l'eau pour ses besoins est une affaire privée.

Malgré une ouverture au commerce, la ville est en situation de repli sur elle-même en raison de l'insécurité constante de la période médiévale. La préférence en termes d'alimentation en eau va donc aux puits privés que l'on creuse à l'abri dans les cours ou dans les caves malgré une salubrité de la ressource très relative.

Les épidémies liées à l'eau se développent parfois dramatiquement mais il faudra attendre de nombreux siècles avant que le lien avec la consommation d'eau insalubre soit établi.

Les habitants ne disposent au début du XVII^{ème} siècle que de 6 fontaines publiques et une vingtaine de puits.

Le XVII^{ème} siècle.

Au début du 17^{ème} siècle est installée à Paris la pompe de la Samaritaine mue par une roue hydraulique. C'est la première application des moteurs hydrauliques à l'élévation des eaux d'un fleuve. Vers le milieu du siècle la machine produit 1 700 m³/jour, débit énorme pour l'époque.

Fort de ce succès l'avignonnais **Michel Le Roy** présente à la ville de Lyon une offre, le 8 janvier 1646 pour alimenter en eau le quartier du Griffon à l'aide d'une machine hydraulique prévue à hauteur du corps de garde du Port Notre Dame (à l'amont du pont Morand actuel) et d'un réservoir situé en haut des Feuillants. Le débit prévu est de 40 m³/jour.

Le traité est signé avec le Consulat le 19 mars 1647 moyennant un paiement de 4 000 livres et un monopole de 20 ans sur la vente du surplus

Mais Le Roy ne semble pas pouvoir tenir ses engagements car le genevois **Archambaud** propose de se substituer à lui et de fournir un débit 6 fois supérieur avec une nouvelle machine (230 m³/jour). Mais l'ouvrage est abandonné vers 1655 et démoli plus tard.

Provisoirement le Consulat abandonne les projets d'alimentation par le Rhône et revient donc vers les puits et sources.



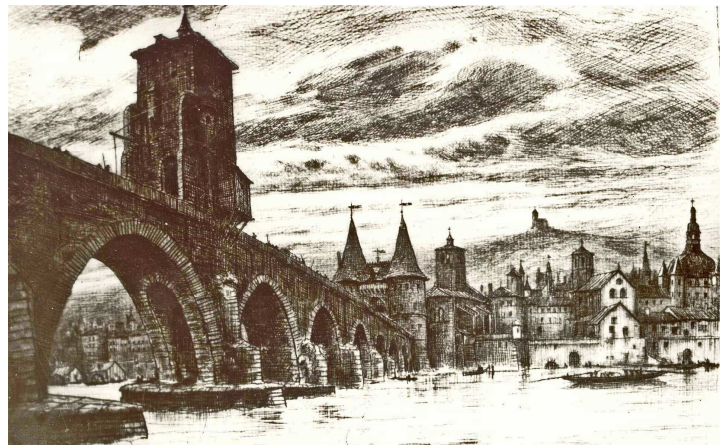
Porté par la forte réputation d'hydrauliciens de ses coreligionnaires (qui avaient conçu et réalisé Marly et Versailles) le belge **Snabel** propose au Consulat d'alimenter les 2 fontaines projetées place Louis le Grand.

Un traité signé le 20 mars 1727 prévoit l'installation sur la deuxième arche du pont de la Guillotière de deux bateaux avec une charpente en bois de 16 m de hauteur soutenant des roues à aubes.

Les travaux débutent mais un orage exceptionnel détruit tout le 20 août 1727. Le Consulat paye 3 300 livres à Snabel ainsi que ses frais de retour en Belgique. Snabel confie ses plans secrets au Consulat. Il ne seront jamais retrouvés .

Le projet Snabel est repris par **Petitot** qui est nul en hydraulique et mécanique mais qui a le sens des affaires et qui est protégé par la famille des Villeroy.

On ne sait pas d'où il sort les plans de sa machine, peut être a-t-il récupéré ceux de Snabel?



Par convention du 3 juillet 1729 Petitot s'engage à élever l'eau du Rhône à une hauteur de 5 pieds pour assurer le jeu de deux fontaines prévues place Louis le Grand contre une pension de 4 000 livres et le droit de vendre l'eau en excédent.

La machine est construite à la première arche du pont de la Guillotière, et donne aux essais un débit de 100 m³/h. Le Consulat paye alors la somme de 4 000 livres.

La machine est déplacée à la 5^{ème} arche du pont en 1733 et l'Académie reconnaît un fonctionnement précis et régulier de 5 400 m³/j.

Le 2 décembre 1734 Petitot cède au Consulat la propriété de la machine et s'engage à construire un réservoir ainsi que les canalisations desservant les fontaines. Mais le réservoir mal construit fuit et finit par éclater. Il est reconstruit aux frais du Consulat par un certain Leroux, architecte du roi, en 1742.

Dès 1740 la machine ne semble plus donner satisfaction et Petitot installe sur un puits une pompe à soufflets entraînée par un manège à chevaux fournissant 3 000 m³/jour.

En 1744 la machine ne fonctionne plus et on la signale « perdue et submergée par la glace ». Le réservoir de Leroux quant à lui devra être reconstruit entre 1767 et 1773.

Dès 1740 la machine ne semble plus donner satisfaction et Petitot installe sur un puits une pompe à soufflets entraînée par un manège à chevaux fournissant 3 000 m³/jour.

En 1744 la machine ne fonctionne plus et on la signale « perdue et submergée par la glace ». Le réservoir de Leroux quant à lui devra être reconstruit entre 1767 et 1773.



Le projet couta fort cher à la ville:3 500 livres pour le projet Snabel. 250 000 livres pour le projet Petitot.

On ne sait quand tout cela cessa de fonctionner et aucun plan, ni dessin, ni gravure des machines n'a été retrouvé. Comment les eaux étaient elles évacuées?

Ces réalisations n'étaient pas destinées à fournir de l'eau aux populations mais elles eurent le mérite d'apporter des enseignements à ceux qui plus tard se préoccupèrent de ce problème.

Le XVIII^{ème} siècle.

Action de l'Académie des sciences belles-lettres et arts de Lyon.

L'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, créée en 1700, ne lancera pas moins de 5 concours dotés de prix pour des projets d'alimentation en eau de Lyon.

C'est la première prise de conscience publique de l'importance de l'alimentation en eau des populations.

Concours de 1770:« *Quels sont les moyens les plus faciles et les moins dispendieux de procurer à la Ville de Lyon la meilleure eau et d'en distribuer une quantité suffisante?* ». Les candidats ont deux ans pour remettre leurs mémoires.

Seulement trois projets sont présentés:

1. Des roues hydrauliques sur bateaux: deux sur le Rhône (pont de la Guillotière et bastion St Clair) et une sur la Saône (pont du Change).
2. Prise d'eau directe au Rhône à une lieue en amont de Lyon et amenée par un tuyau en grès vernissé.
3. Acheminement à Lyon de toutes les sources régionales.

Aucun projet n'est retenu, le concours est prorogé pour trois ans.

Six nouveaux mémoires sont alors proposés:

1. Quatre ne sont que des « bavardages » sans intérêt.
2. Amenée des sources du clos Roye près de Neuville (projet qui sera repris plus tard).
3. Pompe à feu alimentant le réservoir des Colinettes (c'est la première fois qu'on entend parler de pompes à feu).

Aucun projet n'est retenu; c'est la fin du concours.

Le XIX^{ème} siècle.

Il sera riche en projets et en attermolements jusqu'à l'adoption et la concrétisation en 1856 du projet Dumont. Cependant le lyonnais ne dispose que d'un point d'eau pour 800 habitants au début de ce siècle.

Dès 1810 l'Académie lance un nouveau concours:

« Quel serait le moyen le plus sûr et le moins dispendieux d'amener dans l'intérieur de la ville de Lyon des eaux abondantes, et par dessus tout salubres, pour procurer les trois avantages suivants:

- 1. Des fontaines jaillissantes, dont les courants nettoieraient les rues et suppléeraient à l'insuffisance des pompes; il y a là une préoccupation esthétique et hygiénique*
- 2. Des distributions pour les usages domestiques ou manufacturiers; préoccupation sociale et économique*
- 3. Des réservoirs pour les incendies. » préoccupation sécuritaire.*

Mais le sujet sera retiré !

Après quelques initiatives privées (proposition d'un bélier hydraulique par **Montgolfier** en 1807; conduite à Lyon des eaux du marais de Bourgoin en 1806 par **Rolland**; deux machines à vapeur sur la Saône pour élever l'eau au fort St Jean par **Feerizeau**; machine hydraulique sur le Rhône en 1819 par **Marion**) et sous la pression du préfet du Rhône la municipalité se décide enfin à prendre les choses en main.

1819 premier projet **Flachéron**.

Alexandre Flachéron est l'architecte de la ville et il présente son projet au maire le baron Rambaud.

Le projet prévoit un puits de 3 m. de diamètre foncé depuis le bastion St Laurent à 125m du Rhône, une machine à vapeur et une pompe fournissant 1 400 m³/j., un réservoir de 800 m³ posé sur le bastion où l'eau se décanterait par un stationnement de 24 h.

Le projet est mis en adjudication en 1821, mais il n'y a aucun candidat car il y a trop de risques à la charge des soumissionnaires.

1823:second projet Flachéron.

Le projet est revu à la baisse et ne comporte plus qu'un puits à 20 mètres de la berge place Saint-Clair et l'élévation de l'eau à 15m. de hauteur. La Préfecture refuse car le projet ne vise plus qu'à alimenter la partie basse de la ville et plus les pentes de la Croix-Rousse qui manquent cruellement d'eau.

La ville, comprenant que ses services techniques sont dépassés, envoie à Paris l'ingénieur Carron pour étudier les possibilités d'alimenter une grande ville. Paris achève alors la dérivation de l'Ourcq et Carron revient avec l'idée de confier à une société concessionnaire le soin de trouver les capitaux nécessaires à la construction et l'exploitation des ouvrages.

Il en résulte le programme et le concours de 1824.

Le cahier des charges est le suivant: à partir de l'eau puisée dans le Rhône à l'amont de la barrière de Saint-Clair fourniture quotidienne de 3 000 m³ à 174 fontaines préalablement définies. La société a 4 années pour réaliser les travaux et est rémunérée par une annuité qu'elle doit proposer.

Le projet doit être rendu dans les 3 mois mais il n'y a aucune offre le jour de l'adjudication sauf la **Cie Chazounes** qui propose de rendre son projet le 31 octobre 1825. Silence de l'administration et Chazournes remet finalement une proposition le 1^{er} avril 1826 sur la base du programme de 1824. Mais la ville trouve la proposition trop chère et nomme une commission spéciale des eaux qu'elle confie à Carron devenu ingénieur hydraulicien de la ville.

D'autres projets vont alors apparaître:

1^{er} projet: 1826. 2 400 m³/jour d'eau puisée au Rhône par une machine à vapeur + 3 réservoirs (Colinettes, Jardin des plantes et Quai Monsieur) + 56 fontaines.

Il n'est pas retenu car il délaissait les parties hautes de la ville.

2^{ème} projet:1827. seulement 4 000 m³/jour et pas de réseau de canalisations prévu et à la charge de la municipalité. Il n'est pas non plus retenu car la municipalité est effrayée par le montant des travaux restant à réaliser.

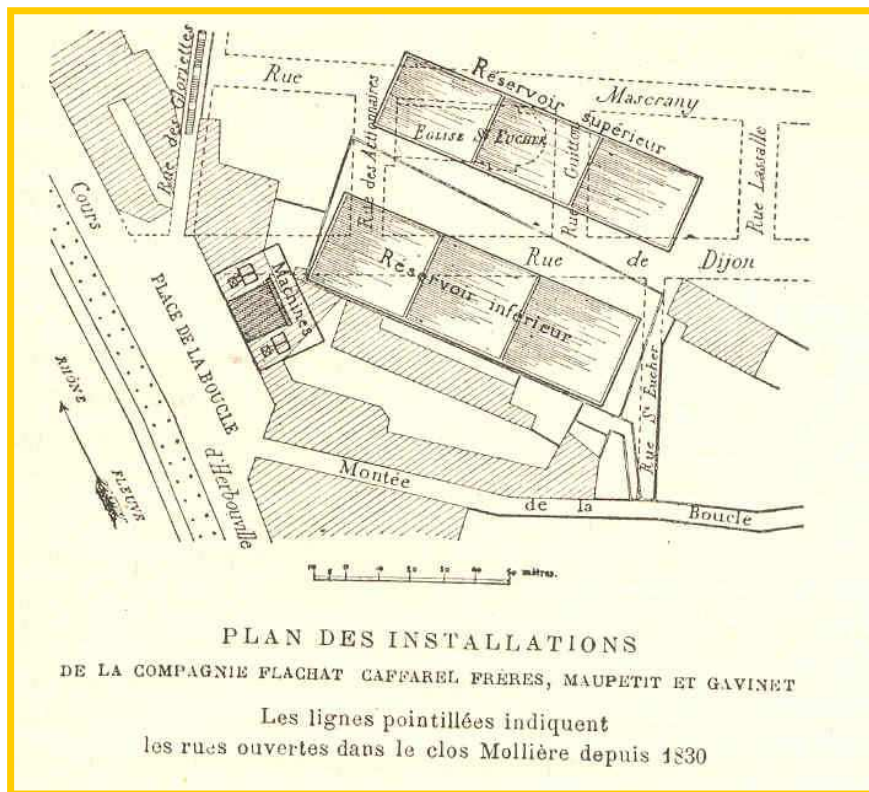
Création d'une nouvelle commission le 8 mai 1827.

Présentation d'un projet par une nouvelle Compagnie (**Flachat, Caffarel frères, Maupert, Gavinet**) le 6 août 1827.

3 200 m³/jour fournis par un puits en face de la montée de la boucle + machines à vapeur + 2 réservoirs (clos Mollière et montée de la boucle).

Refusé car la Cie refuse de créer le réseau de canalisations.

Complément en 1828 pour la fourniture de tuyaux de fonte. Nouveau refus car la Cie ne veut ni se charger de la pose ni définir le diamètre des tuyaux.



Pourquoi tous ces refus et tous ces atermoiements?

La ville est fortement endettée en particulier à cause de la construction du Grand Théâtre (opéra).

La nécessité de l'eau courante est contestée et beaucoup y voient un luxe.

Il y a une certaine apathie du peuple habitué à la malpropreté et à la saleté.

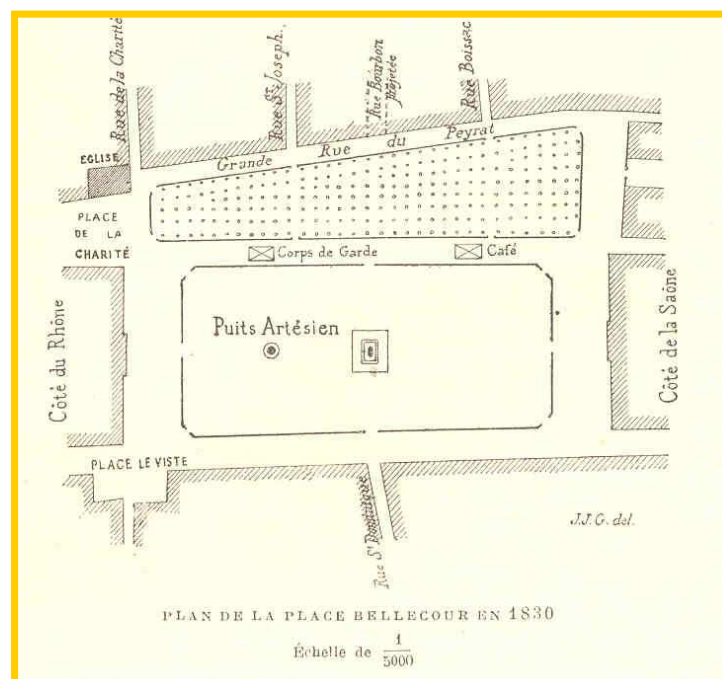
La bourgeoisie qui a les moyens d'avoir du personnel pour assurer la corvée d'eau se désintéresse du sujet.

Citation d'un élu: *"donner au peuple de l'eau serait supprimer le plaisir des longues attentes aux fontaines où se nouent tant de conversations et tant d'idylles !"*

Sur proposition du maire de Lyon, M. de Lacroix-Laval, convaincu par des exemples parisiens (puits de Bagatelle), le conseil municipal vote en 1829 un crédit pour le creusement de deux puits artésiens, l'un à Bellecour l'autre sur les coteaux de la Croix-Rousse.

Le premier est commencé le 4 décembre 1829 et s'achève le 1er mai 1830 bloqué par le granite à 21 m. Pas une goutte d'eau n'en sortira.

Le second n'est pas entamé et on ignore son emplacement prévu.



La ville revoit alors ses ambitions à la baisse et décide de donner un peu d'eau aux pentes de la Croix-Rousse qui en sont cruellement dépourvues (limites de l'actuel 1er arrondissement).

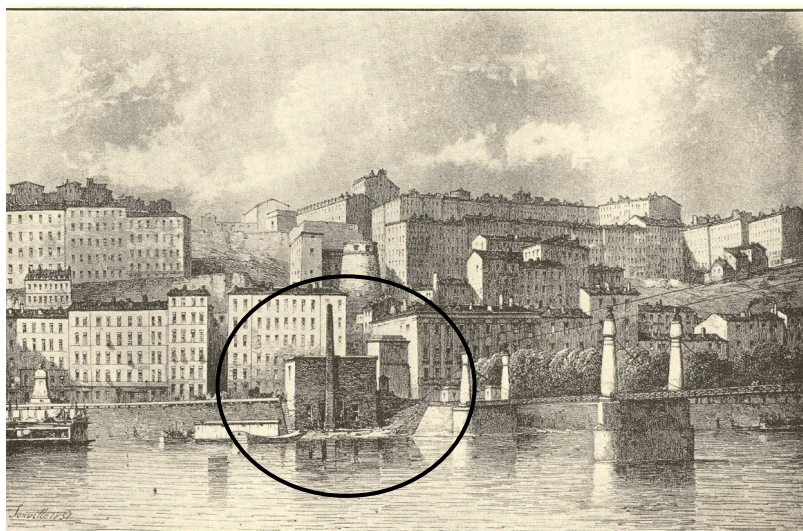
Elle entre en relation avec la **Compagnie Révillon** et l'association **Gardon-Dubois** en leur demandant de fournir 450 m³ quotidiens.

Gardon-Dubois finit par l'emporter et obtient une concession de 20 ans le 30 octobre 1832.

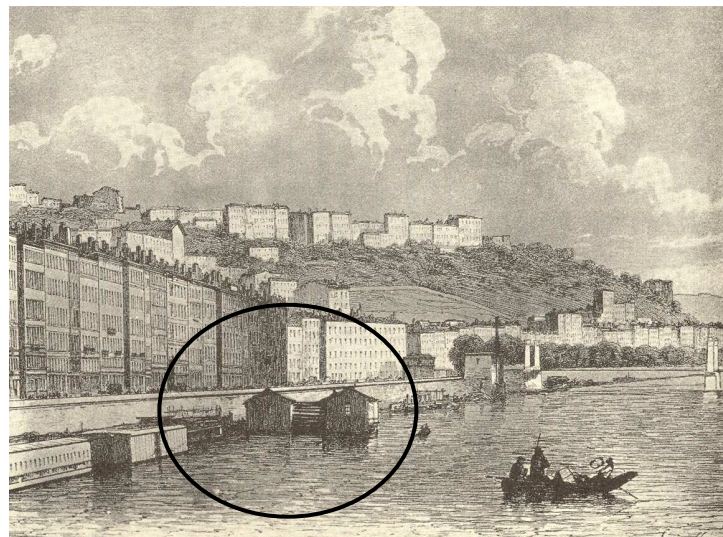
Les installations comprennent une machine hydraulique à deux roues mue par le courant du Rhône, une machine à vapeur immédiatement à l'aval du pont St Clair (actuel pont Wiston Churchill). L'eau est élevée aux réservoirs des Colinettes, du jardin des plantes et du palais St Pierre et plus tard au sommet de la rue Grognard. La distribution se fait par des bornes fontaines.

Il y a de nombreuses plaintes dues à la mauvaise qualité ou à l'insuffisance de l'eau ou aux nuisances dues aux fumées de la machine à vapeur.

La concession prend fin en 1853 avec l'arrivée du projet Dumont. Les installations fonctionnent jusqu'en 1855 et l'usine est démolie en 1857.



Machine à vapeur



Machine hydraulique à 2 roues

D'autres propositions « pittoresques ».

Dérivation des eaux de la Loire (reviendra plus tard).

Remise en service des aqueducs romains.

Adduction des eaux du lac de Nantua.

Adduction des eaux du haut Rhône jusqu'à Villeurbanne (projet repris plus tard).

1832: nouveau concours de l'Académie.

Question: « *indiquer le meilleur moyen de fournir à la ville de Lyon les eaux nécessaires pour l'usage de ses habitants, pour l'assainissement et les besoins de l'industrie lyonnaise. Les concurrents sont invités à calculer le plus qu'il sera possible l'économie et l'utilité du projet avec l'embellissement.* »

Un seul projet est présenté en 1833 celui de **Mr Thiaffait** (notaire!) qui est d'ailleurs récompensé. Il reprend le projet d'adduction des sources de la Roye de 1775 mais il ne comporte aucun chiffrage. Ce projet sera repris en 1838 par Coubayon et Vetter puis Bonnand (voir plus loin).

Le projet n'est pas retenu par la ville qui, en 1834, est sollicitée par la **Compagnie des eaux du Rhône** très active à Lyon et dirigée par **Renaux et Mathieu**. Elle propose de construire 2 usines de pompage au centre du fleuve (St Clair et Perrache), de clarifier l'eau dans des filtres, de la refouler aux réservoirs et de la distribuer par 183 bornes fontaines. Volume promis: 4 000 m³/jour. Elle demande une annuité de 120 000 francs avec possibilité de vendre l'eau à domicile et une concession de 99 ans.

N'ayant aucune réponse fin 1836 et Renaux découragé se plaint au ministre de l'intérieur qui adresse un blâme courtois à l'Administration.

En 1838 la commission spéciale des eaux propose...un nouveau cahier des charges qui impose les eaux du Rhône clarifiées.

La commission spéciale des eaux est divisée entre eaux de sources et eaux de rivières. Le seul point d'accord est la quantité journalière à fournir par habitant soit 21 litres (le parisien dispose de 130 l. le grenoblois de 90 l. le montpelliérain de 30 l.) 6 000 m³/j à 166 fontaines publiques. 3 000 m³/j à domicile. 25 bouches de lavage. Concession de 40 ans.

Le projet est soumis à la préfecture par le conseil municipal le 30 juillet 1838.

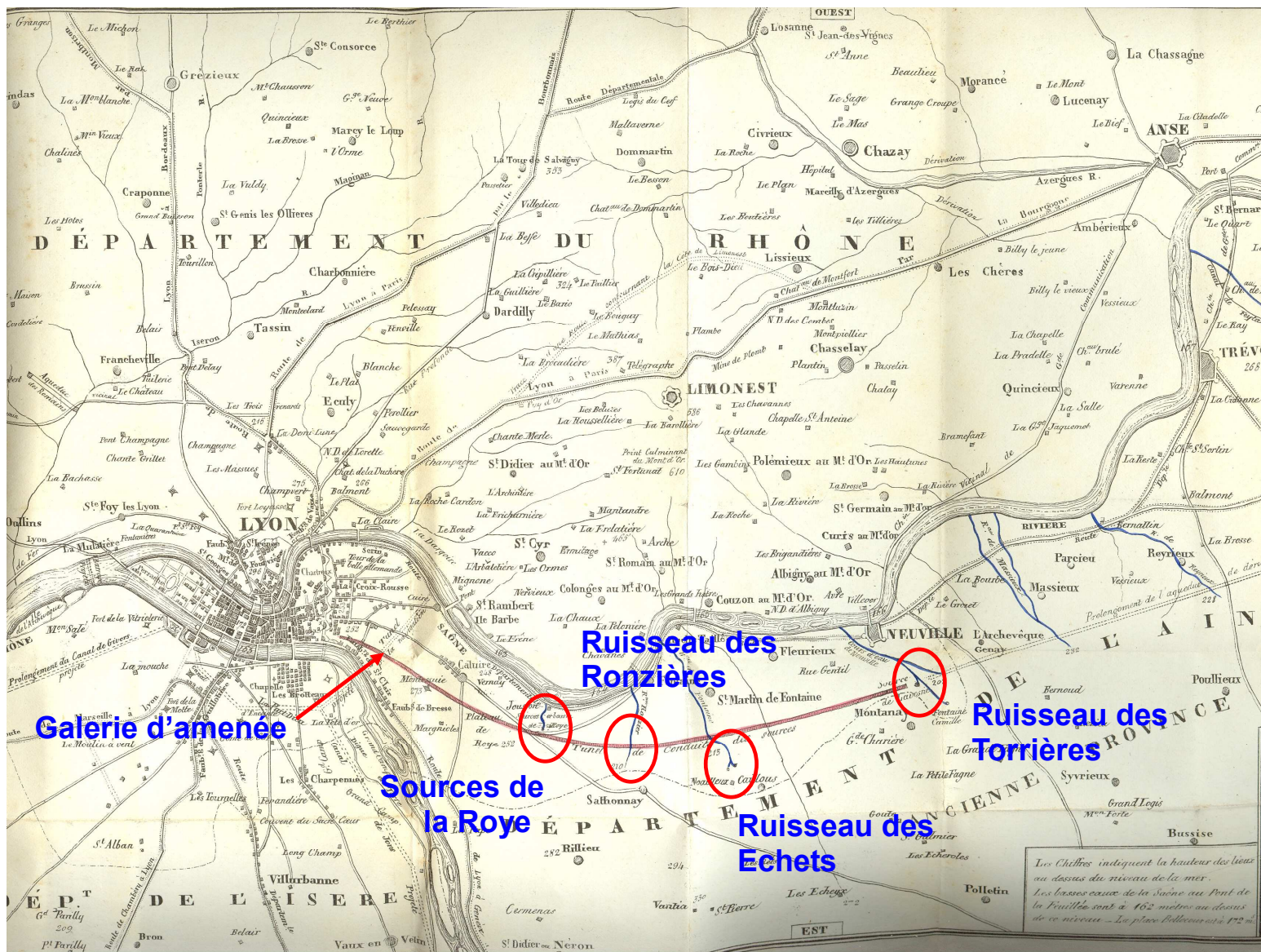
Refus de la préfecture qui ne veut pas éliminer les eaux de sources en mars 1840 .

C'est le début de la lutte entre la municipalité qui privilégie l'eau du Rhône et la préfecture favorable aux eaux de sources. Cette lutte ne s'arrêtera qu'avec la révolution de 1848.

Le projet de la Compagnie des Eaux de la Roye

L'idée, déjà formulée en 1775 et en 1833, est reprise en 1836 et fait l'objet d'une proposition à la municipalité en 1838 par MM **Coubayon et Vetter** et sera soutenue pendant 10 ans par M **Bonnand**.

Elle consiste dans le captage de sources issues du plateau de la Dombes sur son versant ouest c'est à dire côté Saône et amenées à Lyon par une galerie souterraine de 13 km. Les plus importantes sont celles du domaine de la Roye à l'aval immédiat de la ville de Fontaines/Saône.



Volumes journaliers prévus:

Sources de la Roye (Fontaines): 1 374 m³ Ruisseau des Ronzières
(Sathonay): 791 m³ Ruisseau des Echets (Rochetaillée): 1 148 m³ Ruisseau
des Torrières (Neuville): 4 911 m³

Soit un débit total de 8 224 m³/jour.

Extension possible avec:

Ruisseau de Massieux: 1 683 m³ Ruisseau de Reyrieux: 1 611 m³ Ruisseau
Feyton: 10 518 m³ Soit un complément de 13 812 m³/jour.

Au total 22 000 m³ potentiels.

Les péripéties du projet.

Le projet a le soutien de la préfecture (préfet Jayr) mais l'hostilité du conseil municipal (maire Terme).

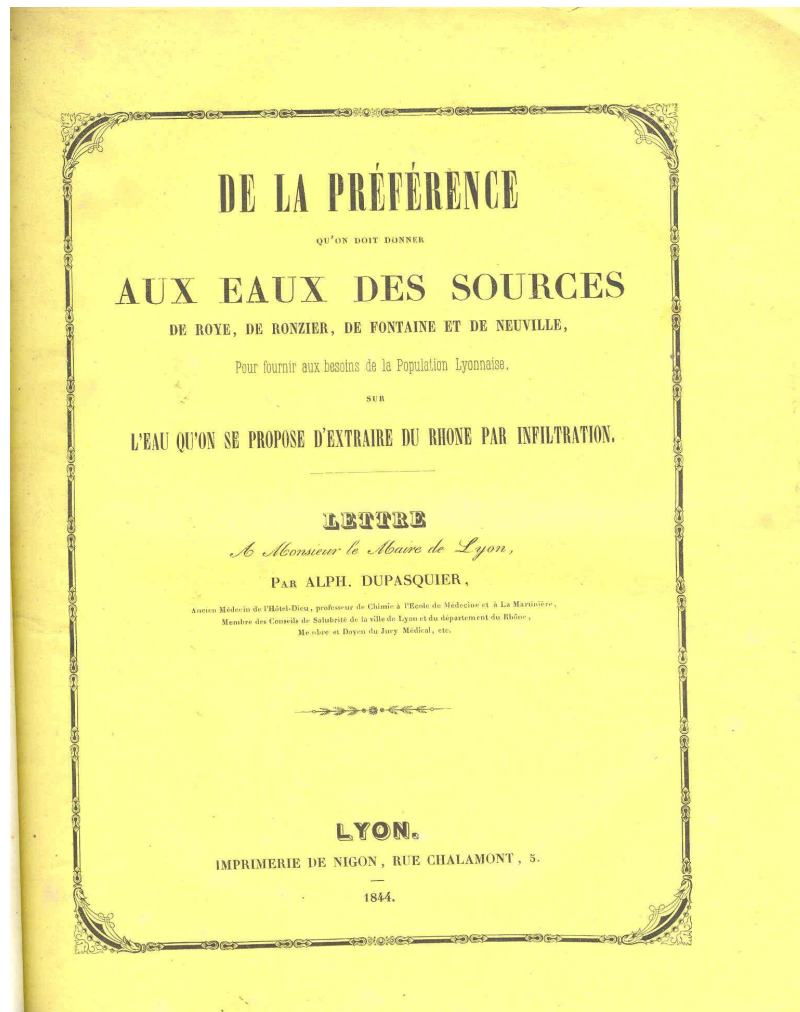
De vives protestations émanent des communes riveraines qui se voient privées de nombreux moulins et craignent un tarissement de leurs puits.

L'amenée de l'eau, prévue dans un réservoir place du Commerce (vers le jardin des plantes), ne permet pas d'alimenter les points hauts de la ville. Pour pallier cet inconvénient Bonnard envisage alors des machines à vapeur disposées aux sources et refoulant à la Croix-Rousse.

Il propose alors au préfet de créer un réseau de canalisations dans la ville aux frais de la société des eaux de la Roye. Le préfet accepte mais la ville refuse.

Pendant ce temps le projet Dumont, qui a les faveurs de la ville, se précise. Les aller retour vont se poursuivre de 1840 à 1848 où la révolution inquiète les commanditaires du projet qui se retirent.

Cet épisode a donné lieu, faute d'eau abondante, à une abondante littérature.



De 1843 à 1848 les prémices du projet Dumont.

Aristide Dumont, jeune ingénieur des Ponts et Chaussées, présente un projet basé sur ses études et des réalisations faites à Toulouse et à Vienne (Autriche) pour utiliser « les eaux du Rhône filtrées naturellement ».

La Société des eaux du Rhône, créée pour soutenir ce projet, fait réaliser à St Clair un puisard de 45x3m descendu à 1,50 m. en dessous des basses eaux et équipé d'une pompe à vapeur fournissant 10 000 m³ en 24h.

La municipalité est convaincue.

La commission municipale décide alors en 1846 puis 1847 que:

Les eaux seraient celles du Rhône « filtrées naturellement » et devraient avoir le mêmes qualités que celles extraites du grand puits de l'Hôtel Dieu.

Le volume journalier serait de 18 000 m³. à répartir dans 70 km de canalisations qui alimenteraient une distribution municipale gratuite et une privée payante.

Seraient créés un haut service et un bas service et les réservoirs afférents alimentés par des machines à vapeur. Les faubourgs de la Croix-Rousse, de Vaise et la Guillotière qui avaient traité avec la compagnie de la Roye sont exclus.

Un réseau d'égouts de 15 km. serait créé pour assainir les rues. Pour cela le nivellement général de la ville serait réalisé.

Le tout serait financé par la ville grâce à un emprunt de 7 millions de francs à 45% remboursé par une recette probable de 1,130 MF.

En février 1848 la Révolution fait tout capoter. L'avènement du second Empire en 1851 mettra la municipalité sous tutelle du Préfet et il faudra attendre 1853 pour voir le projet Dumont se réaliser, mais avec des capitaux privés.

Divers projets de 1840 à 1853.

Projet Werthemberg: avril 1840. Issu d'un groupe d'ingénieurs parisiens Exposé oral à la municipalité d'un projet global d'alimentation en eau et d'un réseau d'égout par financement privé. Le projet n'a laissé aucun écrit .

Projet Ballefin et Cie : octobre 1840.

Dérivation des eaux du Rhône à l'aval de la confluence avec l'Ain et turbines hydrauliques pour alimenter la Croix-Rousse et St Just. Le volume journalier prévu était de 20 000 m³. Il était complété par un réseau d'égouts de 8 km.

Projet Vergnais: novembre 1844 et décembre 1846. En fait il s'étale de 1840 à 1846 et s'enrichit chaque année de propositions nouvelles.

12 000 m³/jour sont distribués par 9 fontaines et 150 bornes fontaines à partir d'un puisard filtrant. Refoulement par des machines à vapeur dans des réservoirs à la Croix-Rousse et au jardin des plantes. Vergnais accusera Dumont d'avoir copié ses idées. En fait le projet n'apportait rien de plus à celui de Dumont qui était mieux élaboré.

Projet Poidebard: avril 1845. c'est une simple correspondance échangée avec le maire Terme. Récupération des eaux du bassin versant de l'Yzeron réunis par un barrage à Francheville. Trois lacs artificiels sont prévus: un de décantation, un d'eau potable et un d'eau industrielle.

Projet Peyret-Lallier: novembre 1844. Compagnie des eaux de la Mouche. Adduction des sources de la Mouche à St Genis Laval jusqu'au quai Fulchiron où elles seraient pompées à Fourvière par une machine à vapeur. 11 800 m³ prévus auxquels s'ajouteraient 4 000 m³ des eaux du ruisseau de Gorge de Loup à Vaise élevées aussi à Fourvière. A cela s'ajoutaient 20 000 m³ d'eau de rivière pour les usages industriels et de nettoyage.

En 1853 le **projet Dumont** est enfin accepté.

Le 20 juillet 1852 une commission nommée par le préfet Bret est chargée de préparer un cahier des charges.

Le 20 mai 1853 la Compagnie Générale des eaux de France, nouvellement créée, remet sa soumission.

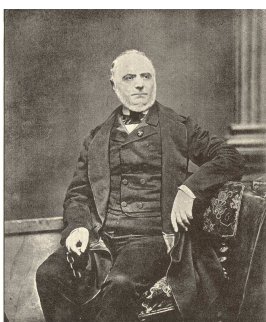
8 août traité avec le Préfet Vaïsse et l'administrateur de la Compagnie Générale des eaux de France, Prosper Enfantin.

17 septembre acceptation du traité par la commission municipale.

14 décembre décret de Napoléon III autorisant la création de la Compagnie Générale des eaux de France.

Le projet Dumont devient réalité et dès 1856 l'alimentation en eau de la ville est réalisée en grande partie.

Mais le succès est tel que l'extension du service a du mal à suivre la demande et dès 1878 d'autres projets de grande envergure vont voir le jour pour essayer de satisfaire définitivement la soif des lyonnais.



De gauche à droite:

Aristide Dumont ingénieur

Prosper Enfantin 1^{er} directeur de la CGE

Claude-Marius Vaïsse préfet du Rhône

1877-1899: l'époque des grands projets.

Le projet Michaud: déposé en octobre 1877 il est porté par la Compagnie Générale des Eaux qui a du mal à satisfaire la demande en eau avec les moyens mis à sa disposition et qui voit arriver avec inquiétude la possibilité de rachat de la concession par la ville (1er janvier 1888).

Elle anticipe donc en finançant une étude et en proposant d'assurer les travaux à ses frais moyennant la suppression de la clause de rachat.

Le projet reçoit un avis très favorable de la commission d'études préfectorale en février 1879 mais il va relancer la querelle entre eaux du Rhône et eaux de sources.

Le maire Gailleton nomme à son tour une commission qui aboutit à un appel d'offres en 1881.

21 études sont déposées et 15 sont examinées. Les tergiversations vont se poursuivre jusqu'en 1887 où tous les projets sont repoussés en bloc.

Le « grand projet » sera remplacé par un « petit projet » établi par l'ingénieur en chef de la ville, Clavenad.

Il consistera à renforcer les ressources du site de St Clair et à créer un service en rive gauche: le Grand-Camp.

Les grands projets du concours de 1881.

De nombreux projets sont présentés à la commission. Il faut dire que l'époque est aux grandes réalisations: Suez (1859-1869) Panama (1889-1914) et plus modestement canal de Jonage (1894-1899). De plus, beaucoup d'investisseurs se basant sur l'expérience de la CGE et voyant venir le divorce avec la ville sentent la bonne affaire.

9 projets sont étudiés, les autres étant par trop succincts ou farfelus.

La commission de 1881 les classe en quatre catégories:

1. Ceux consistant à amener à Lyon les eaux du Rhône prises loin de la ville: Bigard; Villard; Léger; Guichard; Prunier.
2. Ceux consistant à prendre les eaux du Rhône à Lyon même ou à peu de distance de la ville: Elardin; Donnet.
3. Celui consistant à amener à Lyon les eaux de la Loire: Raclet.
4. Celui consistant à amener à Lyon les eaux de sources: Michaud.

D'autres projets viendront se greffer par la suite et la ville acceptera leur examen.

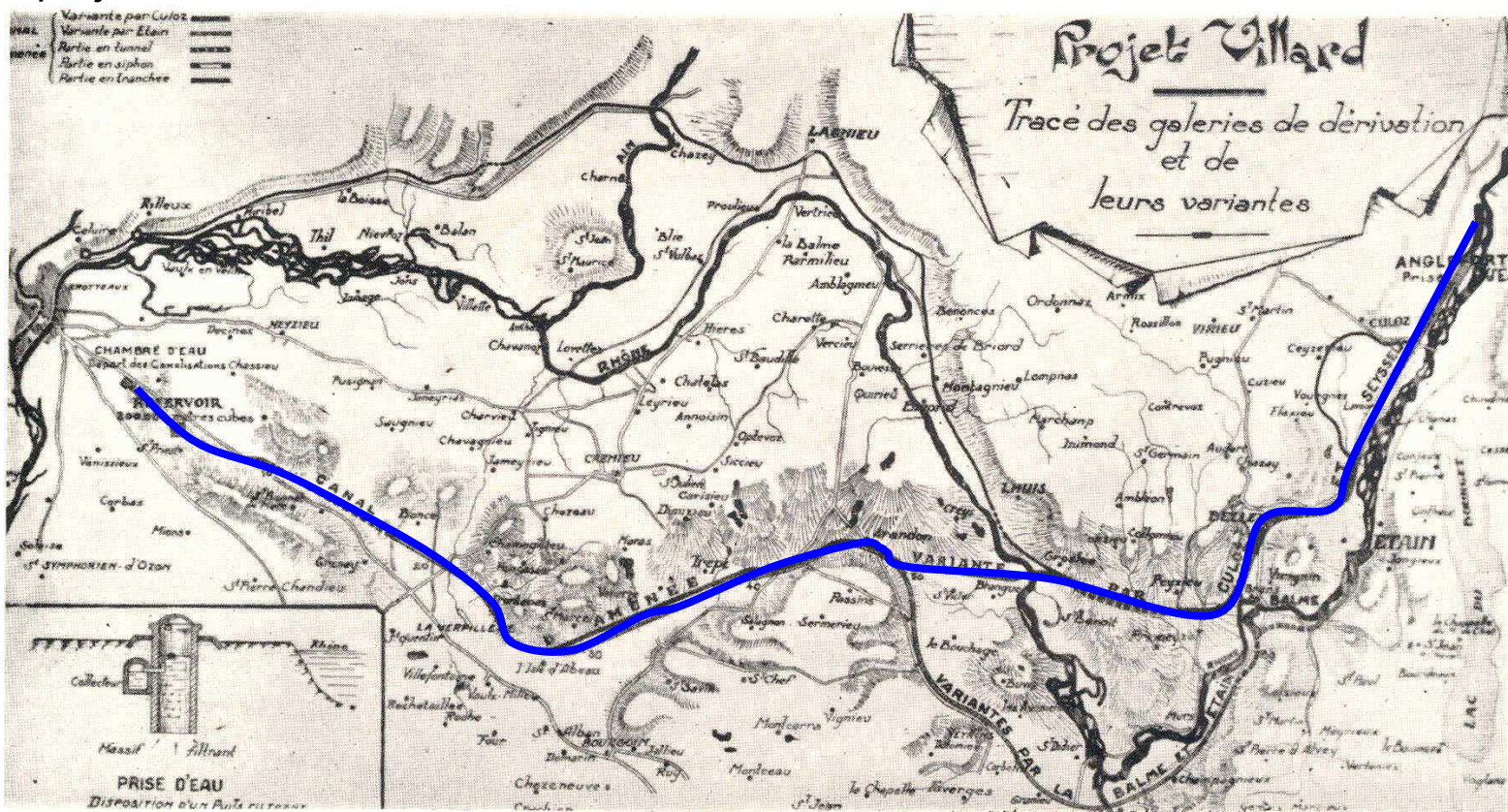
La commission municipale les étudie de 1883 à 1884.

Le projet Bigard.

Il prévoit l'amenée des eaux du lac de Genève jusqu'à la Croix-Rousse par un grand canal navigable.
C'est un projet démesuré et de surcroît sans plan ni devis ni étude technique.
Il est rejeté immédiatement par la commission.

Le projet Villard.

Il prévoit d'établir un système de puits filtrants en bordure du Rhône soit à la Balme en Savoie soit à Anglefort dans l'Ain et d'amener 400 000 m³/jour par un aqueduc de 83 km. à Bron dans un réservoir de 200 000 m³.
Une partie de cette réserve serait utilisée pour créer une force hydraulique capable d'alimenter tous les réservoirs existants de la ville. Coût: 43,4MF
Rejet: doutes sur le rendement des puits, la qualité de l'eau et le chiffrage du projet



Le projet Léger.

Il est sensiblement identique au précédent mais avec une prise d'eau pour alimenter des galeries filtrantes entre l'embouchure du Guiers et le pont de Cordon. Puis élévation de ces eaux par un système de pompes hydrauliques mû par une chute alimentée par une déviation du Guiers (alimentée si nécessaire par le lac d'Aiguebelette) sur les collines près de Granieu (Aoste) dans l'Isère.
Amenée à Bron de 250 000 m³/jour par une conduite de 2,35 m. de diamètre et d'une longueur de 63 km. Coût: 35,64 MF
Projet bien étudié mais doutes sur la faisabilité et les coûts. Rejeté.

Le projet Guichard.

Prise d'eau à la sortie du lac de Genève à l'amont de la rivière d'Arve où l'on capterait les eaux « reposées » du lac.

Puis amenée de 865 000 m³/jour à Caluire par un canal large de 7 mètres et d'une longueur de 150 km.(138 en conduite libre et 12 en conduite forcée). Arrivée dans deux réservoirs à Caluire au droit de la gare de St Clair l'un à 280 m et l'autre à 217 m. la chute de 63 m. étant utilisée pour alimenter 8 à 10 usines hydrauliques.

Rejet par manque de données techniques et coût exorbitant.

Le projet Prunier.

Captage des eaux du Rhône dans deux collecteurs établis en rive gauche à l'amont de Villette d'Anthon en Isère.

Amenée de 1 000 000 de m³/jour dans un réservoir à Cusset pour alimenter le parc de la Tête d'Or, nettoyer les égouts et créer la force motrice (usine à Cusset) pour alimenter les services d'eau potable soit 300 000 m³ journaliers.

Les installations sont doublées. Coût: 10,2 MF

Rejet car le volume dérivé est trop important et l'Etat s'y opposerait.

Le projet Elardin.

Prise d'eau sur le Rhône à 6,4 km de St Clair et amenée d'une partie au droit des bassins pour améliorer la filtration.

Dérivation de l'autre partie par un canal souterrain relié à la Saône au niveau de l'île Barbe.

Établissement sur ce site d'un réservoir, d'une usine de filtration par filtres artificiels en feutre. Refoulement par turbines, pompes et « machines à colonne d'eau ». Coût: 5,4 MF

Refus car prise d'eau trop importante au Rhône et doute sur la filtration par feutres.

Le projet Donnet.

Le projet prévoit le rajout sur le site de St Clair, de 20 puits tubés en fonte de 1,30 m de diamètre reliés à la galerie par un tube siphon.

Prévision d'un volume supplémentaire de 60 000 m³/jour dans le cas le plus défavorable, 80 000 au mieux. Coût: 15 MF.

NB: ce projet verra sa réalisation plus tard dans le cadre du « petit projet ».

Rejet: quantité d'eau jugée insuffisante.

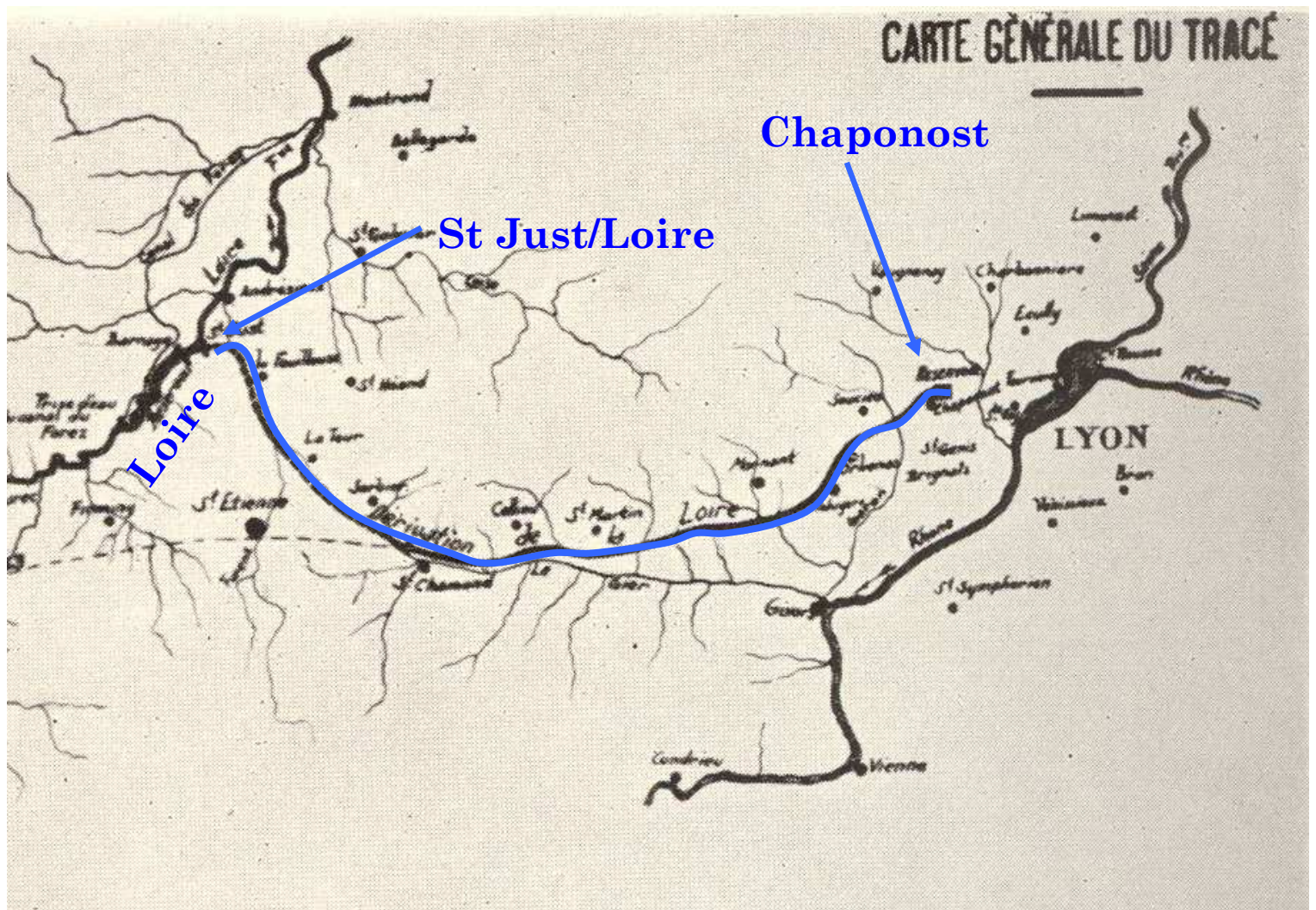
Le projet Raclet.

Captation des eaux de la Loire par un barrage réservoir au niveau de St Just sur Loire (371m.) et amenée à Chaponost (315 m.) dans un vaste réservoir par un aqueduc de 54 km. dont 4 en conduites forcées. Pente de 1 m. par km. Volume prélevé de 600 000 m³/jour.

Une partie est filtrée pour l'alimentation de la ville.

Coût: 80,6 MF

Doute sur la quantité en période d'étiage et sur la réaction des ligériens.



Le projet Michaud

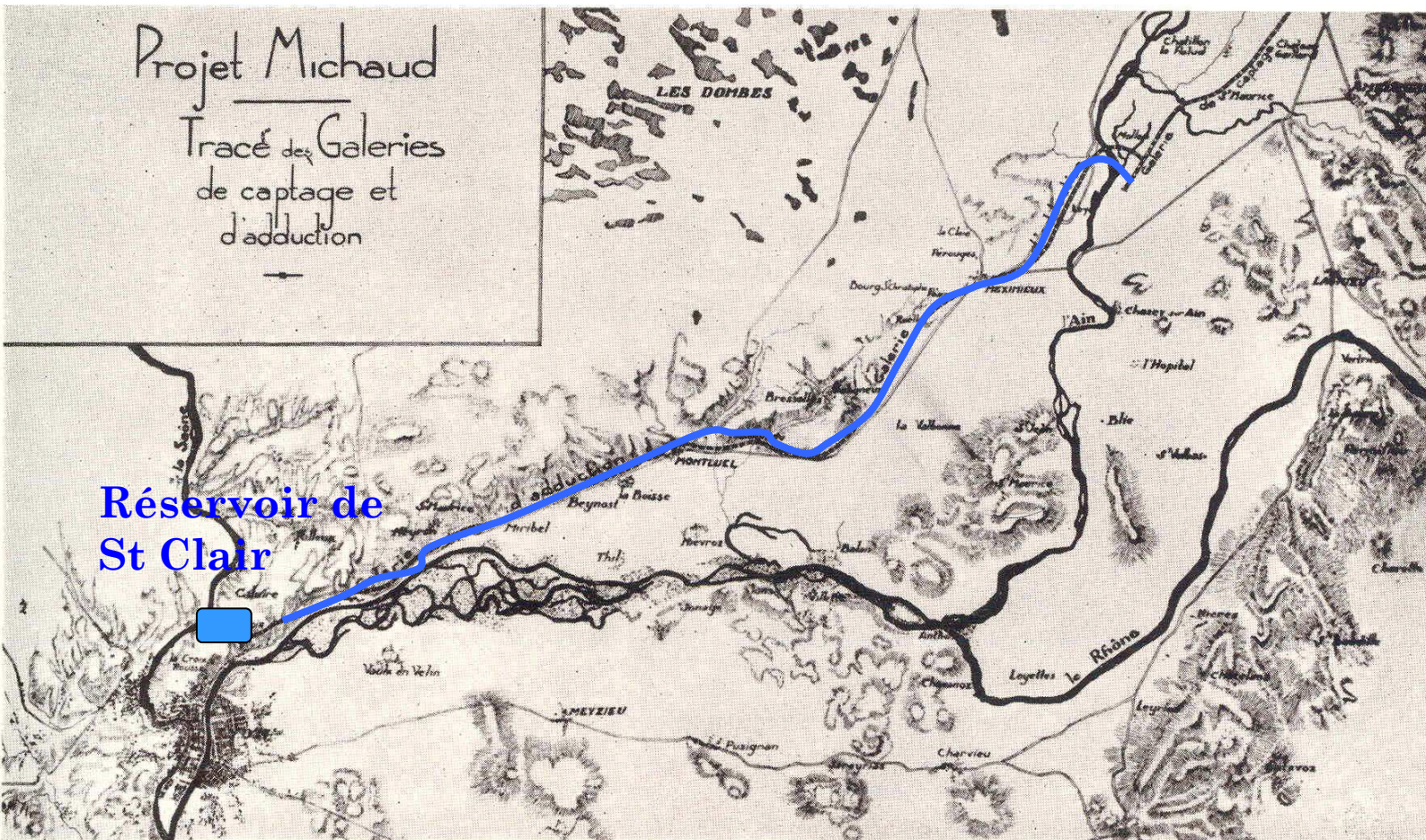
C'est le plus élaboré car il est préparé depuis longtemps (dès 1877) et appuyé par la Compagnie Générale des Eaux.

Il envisage le captage de sources en rive gauche de la basse vallée de l'Ain au niveau des communes de St Maurice de Rémens et Château Gaillard .

Amenée de 150 000 m³/jour dans le réservoir de St Clair (existant) par un aqueduc couvert long de 39km. et comportant 4 ponts canaux et 9 tunnels. Coût: 13,6 MF

Ce projet a donné lieu à beaucoup de débats mais il est considéré comme le meilleur.

La Compagnie Générale des Eaux propose de financer le projet en échange de l'annulation de la clause de rachat.



Le projet Claret (Perle et Beretta).

Arrivé plus tard (1883) et proposé par Perle et Beretta, ce projet sera d'abord rejeté puis, représenté par Claret, il sera examiné.

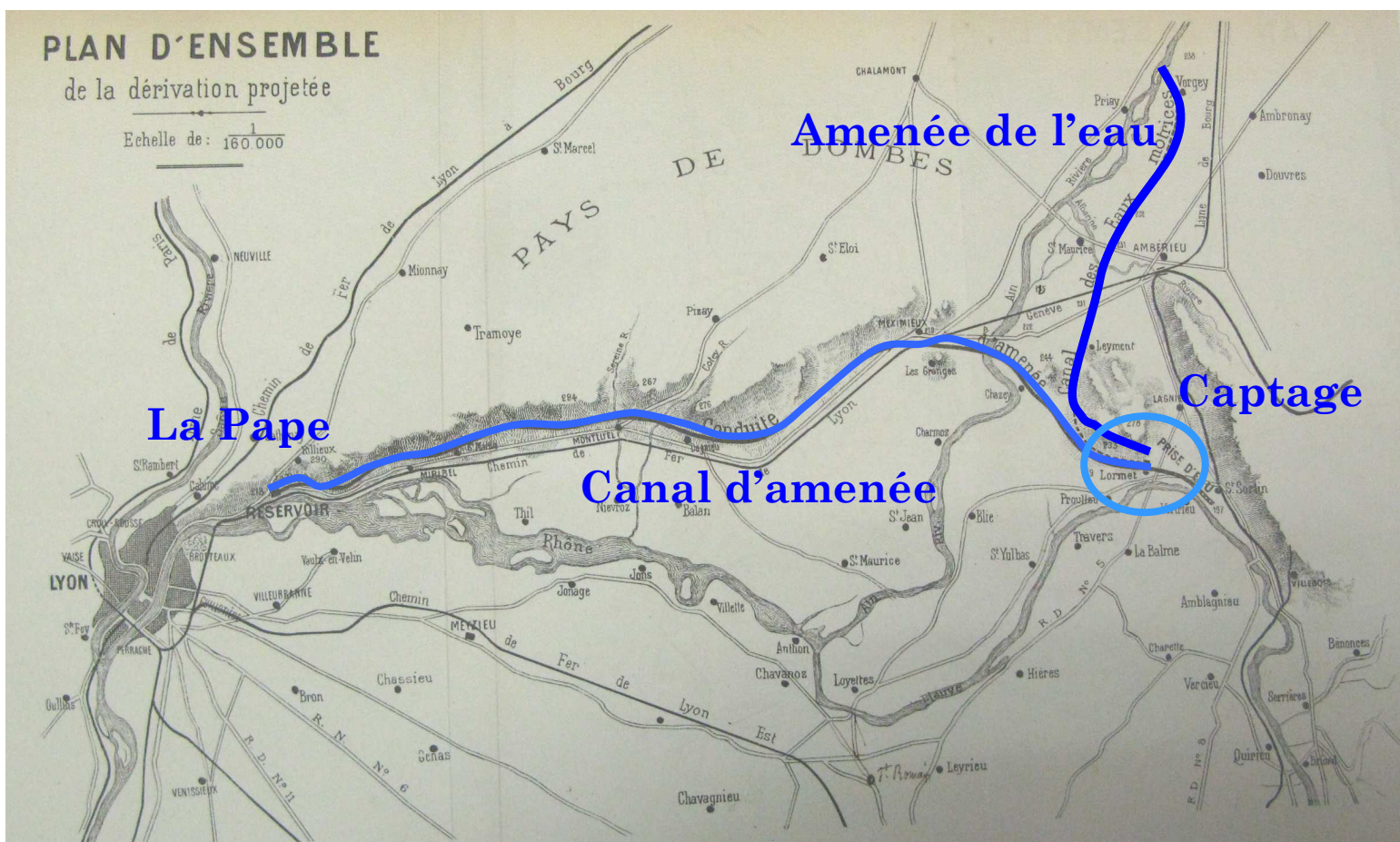
Prise d'eau dans une galerie parallèle au Rhône au niveau de Saut Brénaz (Lormet).

Déviation de l'Ain à Pont d'Ain et amenée à Saut Brénaz pour servir d'eau motrice à l'aide de machines à colonne d'eau à double effet (effet utile de 70% de la force employée).

Amenée jusqu'à la Pape par une conduite de 39,5 km. permettant la création d'une force motrice pour alimenter le haut service. Coût: 25,5 MF

Claret propose de racheter la concession de la Cie au nom de la Ville.

Bien qu'ayant avec le projet Michaud les faveurs de la commission il ne sera pas retenu comme tous les autres projets.



Autres projets (non étudiés par la commission).

Projet Guiguet: captage du ruisseau du Gland à St Benoit (Ain) et amenée des eaux à Lyon par une conduite d'acier. 150 roues hydrauliques assureraient la distribution.

Peu de détails sur ce projet.

Projet Moulines: utilisation des eaux du lac d'Issarlès en Ardèche à 1 000 m d'altitude et distant à vol d'oiseau de 130 km. Les prélèvements sont compensés par une dérivation de ruisseaux ainsi que de la Loire.

Aucune estimation du projet.

Projet Moyret: captage de 3 torrents des Cévennes, la Cance, le Dreux, l'Eyrieux réunis dans un barrage à la cote 300 près de Tournon. 300 000 m³/j. Amenée à Lyon?

Projet Richard: captage du Rhône à Jonage et amenée par un canal de 14,3 km. Une partie des eaux alimente une immense galerie filtrante située en bordure du fleuve à Vaulx en Velin, l'autre partie est destinée aux forces motrices nécessaires pour élever l'eau dans les réservoirs.

Projet qui préfigure un peu le canal de Jonage.

Projet Neuvillers: désenvasement des galeries filtrantes de St Clair et amélioration de leur rendement par des rameaux perpendiculaires.

Après de nombreuses négociations l'administration municipale propose en 1884 de:

1. Dénoncer le traité avec la Cie.
2. Proposer l'adoption du projet Michaud.
3. Demander l'exécution des travaux par la Ville.
4. Confier à un adjudicataire la gérance de l'entreprise.

Cependant rien n'est fait jusqu'en 1887 car les polémiques et passions sont telles que personne n'ose s'engager sur un projet.

Le 4 mars 1887 à l'unanimité des votants l'assemblée municipale rejette tous les projets et donne à l'administration la mission d'établir un projet d'attente appelé « petit projet ».

C'est ce dernier, voté le 6 avril 1888, appelé aussi **projet Clavenad** qui sera mis en œuvre et permettra l'alimentation de la ville jusqu'en ...1976. Le premier coup de pioche des travaux du Grand Camp ne sera donné que le 6 décembre 1895!

Le divorce avec la Cie est cependant prononcé puisque la ville décide de faire jouer la clause de rachat au 1^{er} janvier 1888.

Le service ne sera repris par la ville que le 1^{er} janvier 1900, une convention renouvelable chaque année prolongeant la situation ancienne.

Le projet Annecy-Lyon (1891-1899)

Bien que la période des grands projets apparait comme provisoirement close un nouveau et grandiose projet voit le jour en 1891 sous le nom de projet Annecy-Lyon.

Il est porté par un entrepreneur, Victor Granottier, qui crée la Compagnie Annecy-Rhône et le défend pendant près de 10 ans.

Il prévoit une prise d'eau dans le lac d'Annecy à la cote 442 m. et une arrivée à Vassieux dans un réservoir à la cote 263 m. après un parcours de 142 km. De là l'eau est transférée dans un second réservoir à la cote 240 et la chute de 23 m. permet la création d'une force motrice pour élever l'eau sur les hauts services.

La prise d'eau quotidienne est de 650 000 m³ dont 400 000 sont utilisés comme force motrice et 250 000 distribués.

Pour réalimenter le lac les ruisseaux du Fier de l'Arly et du Borne sont déviés.

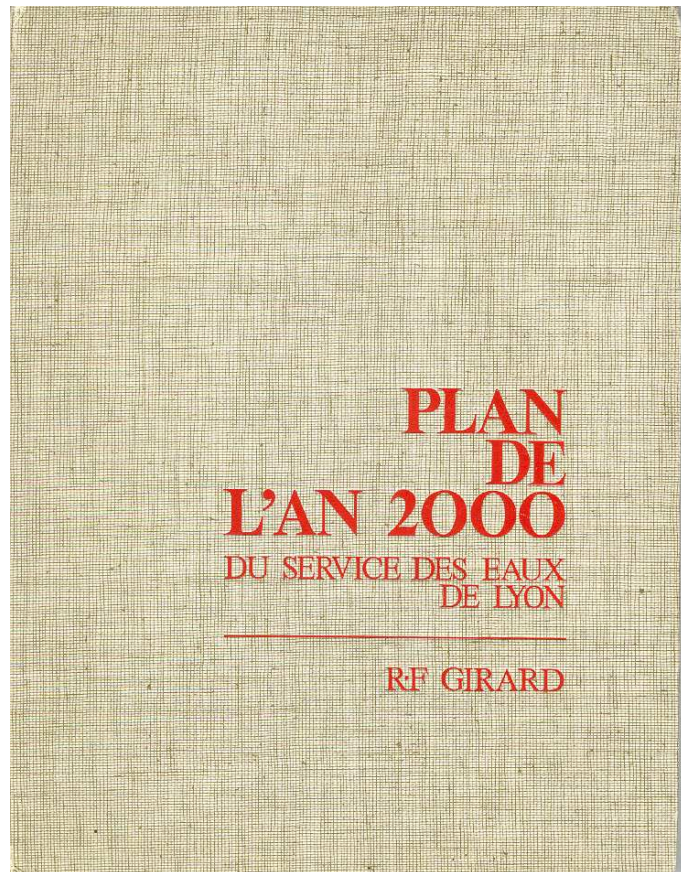
A une voix près le projet est repoussé en séance du conseil du 7 août 1893 afin que la Société Annecy-Lyon puisse présenter toutes les autorisations de l'Etat aux prélèvements dans le lac. De plus le comité supérieur d'hygiène met son veto à tout projet qui n'aurait pas pour but l'amenée d'eaux de sources et à la rigueur d'eaux filtrées naturellement.

Au final.

La montagne a accouché d'une souris puisqu'après près de 20 ans d'atermoie-ments et la présentation de plus de 20 grands projets c'est le petit projet (renforcement des capacités de St Clair et création d'un service en rive gauche au Grand Camp) qui sera mis en œuvre et couvrira les besoins des lyonnais pendant plus de 70 ans.

Le service municipal créé en 1900 s'endort et se réveille brutalement en 1962 où la sécheresse ravive le spectre du manque d'eau et qu'il faut faire appel à la Générale des Eaux pour pallier la pénurie.

La municipalité (Louis Pradel) fait alors élaborer par l'ancien directeur du service, Roger Girard, un ambitieux projet: le plan de l'an 2000 qui sera réalisé à 80% entre 1966 et 1980.



Des projets plus récents.

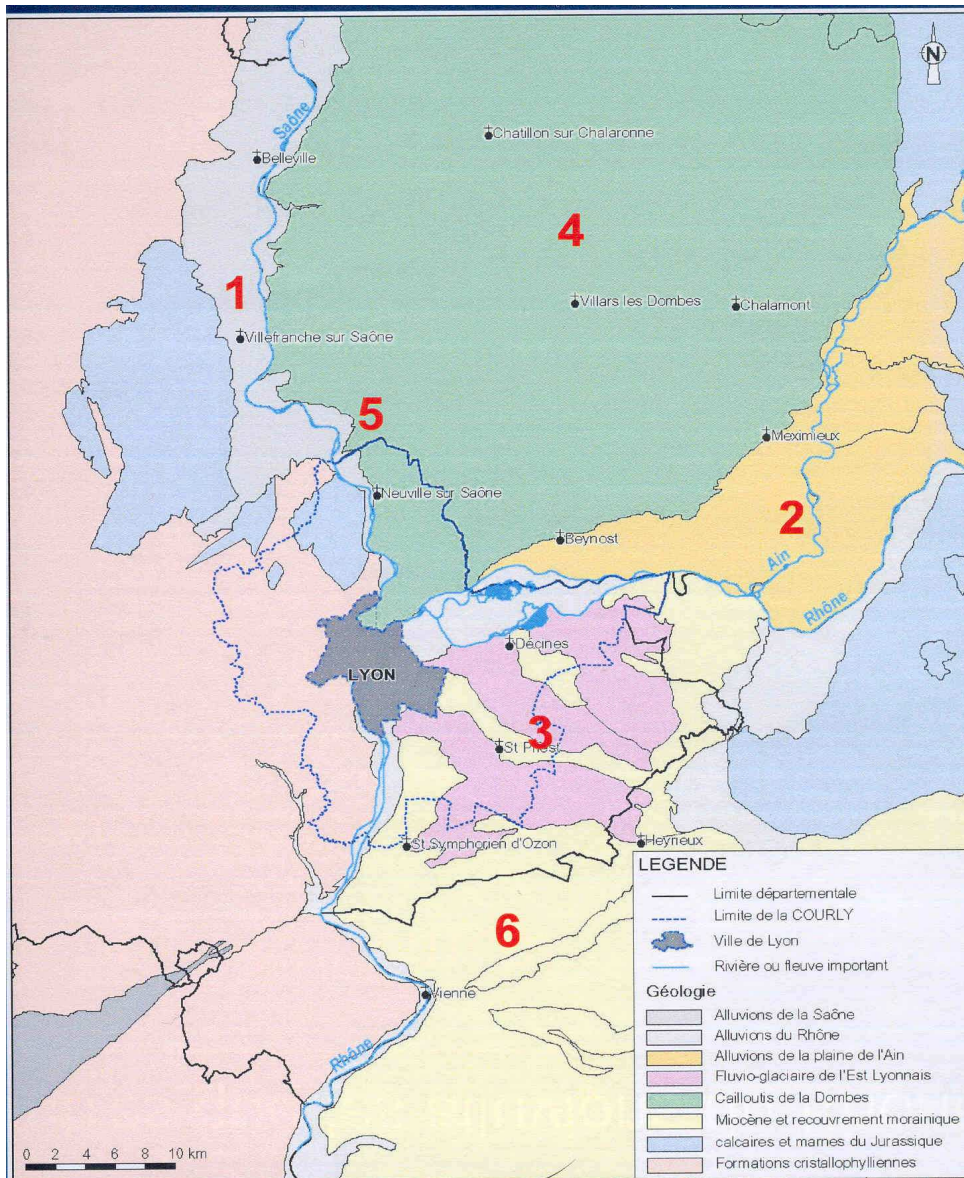
Dans les années 1980, alors que le plan de l'an 2000 est largement réalisé avec la création de la zone de captage de Crépieux-Charmy et les usines de Crépieux et Croix-Luizet un projet pour créer un zone de captage de secours dans la basse plaine de l'Ain (région de Balan la Valbonne) est élaboré à la demande de la COURLY par le cabinet Merlin.

Il prévoit un certain nombre de puits et une conduite d'amenée jusqu'à Croix-Luizet.

Le projet n'est pas réalisé car la ressource utilisée, similaire à celle du champ captant de Crépieux Charmy, serait aussi polluée en cas d'accident.

Et l'avenir?

Le problème de l'eau n'est plus quantitatif mais qualitatif et le Grand Lyon recherche surtout des ressources de substitution en cas de pollution importante de la nappe des alluvions du Rhône. Aucune ressource à proximité ne peut égaler la puissance de la nappe de Crépieux-Charmy, aussi la diversification fait appel à quantité de plus petites ressources indépendantes.



- 1: alluvions de la Saône.
- 2: alluvions de la basse vallée de l'Ain
- 3: couloirs fluvioglaciers de l'est lyonnais.
- 4:cailloutis plioquaternaires de la Dombes.
- 5: Pliocène du val de Saône et de la Dombes.
- 6: molasse Miocène de l'est Lyonnais.

Epilogue.

Lyon est l'une des grandes villes où le problème de l'eau aura été le plus discuté.

Durant près de 600 ans c'est plus d'une centaine de projets qui sont proposés dont près de 40 pour le seul XIX^{ème} siècle.

Beaucoup n'étaient que des utopies et n'avaient pas de dossier technique sérieux. Mais d'autres étaient très élaborés et très étudiés par des ingénieurs compétents et ont failli aboutir.

C'est le cas des projets Michaud, Léger, Villars, Claret et même An-necy-Lyon.

Après l'arrêt des aqueducs romains il aura donc fallu près de 15 siècles pour que la ville retrouve la même abondance en eau.



« Le tout c'est pas d'y faire, c'est d'y penser; le difficile c'est pas d'y penser, c'est d'y faire ». (Catherin Bugnard, la plaisante sagesse lyonnaise).