



D'où vient l'eau à Biviers ?

Les bouleversements liés au changement climatique nous rappellent combien la disponibilité en eau est vitale pour les sociétés humaines et les écosystèmes, et en même temps combien cette ressource est fragile. Sa maîtrise traverse toute l'histoire de nos territoires. Biviers en conserve de nombreux témoignages : anciens captages, citernes, réseaux de canalisation privés ou publics, fontaines, bassins, etc. La municipalité et l'association Art et Patrimoine à Biviers ont choisi de les mettre en lumière à l'occasion des JEP 2019.

Modeste, souvent peu perceptible dans le paysage, ce patrimoine est le témoin d'une longue histoire marquée par l'identité sociale du lieu (domaines péri-urbains, propriétés paysannes) et les conditions naturelles. Ici, au pied du Saint-Eynard, les sources sont rares et difficiles à capter. Sans compter les servitudes qu'entraînent ces aménagements, causes d'oppositions récurrentes entre riverains. Dès la fin du XVIII^e siècle, l'accroissement de la population multiplie les besoins en eau. Assurer un approvisionnement suffisant, pérenne et de qualité devient un enjeu majeur pour la communauté d'habitants. La municipalité de Biviers va s'investir fortement sur le sujet à partir du milieu du XIX^e siècle en jetant les bases d'un premier réseau local d'eau publique.

Pour rendre compte des principales étapes de cette histoire et mettre en lumière le patrimoine hydraulique de la commune, huit thèmes ont été retenus.

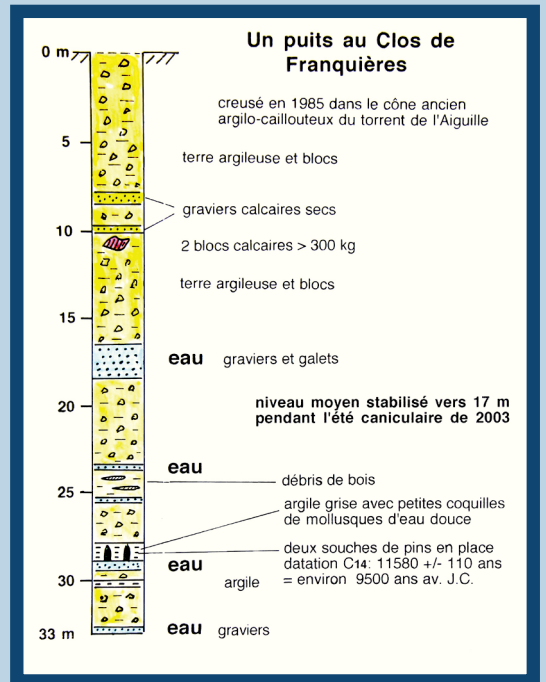
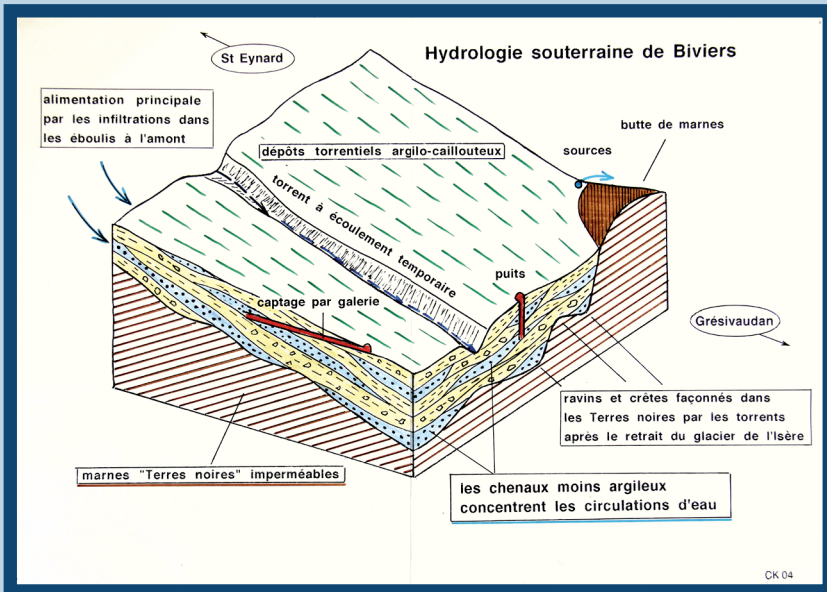
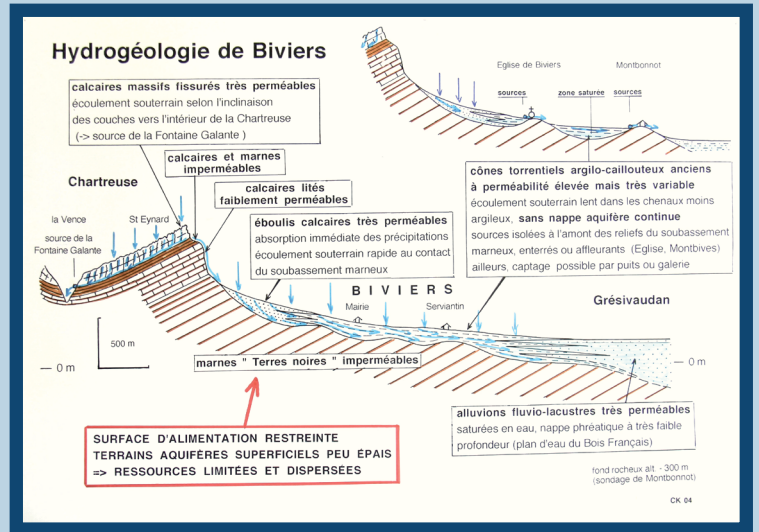
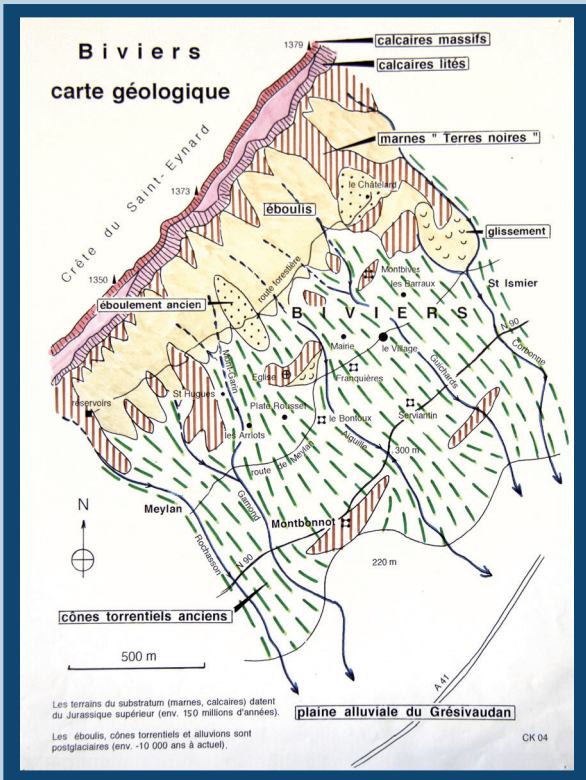
- Le contexte hydrogéologique
- L'évolution des besoins et usages en eau
- Les techniques de captage
- L'exemple du hameau de Plate-Rousset
- L'exemple du hameau de la Grivelière
- Les formes et types de bassins recensés à Biviers
- L'eau et les châteaux
- Le réseau intercommunal de la Dhuy

Ces différents points seront développés dans l'exposition et au cours des visites de terrain qui nous mèneront de la mairie vers les hameaux de l'Eglise, de Plate-Rousset et du Bontoux.

Bonne visite !

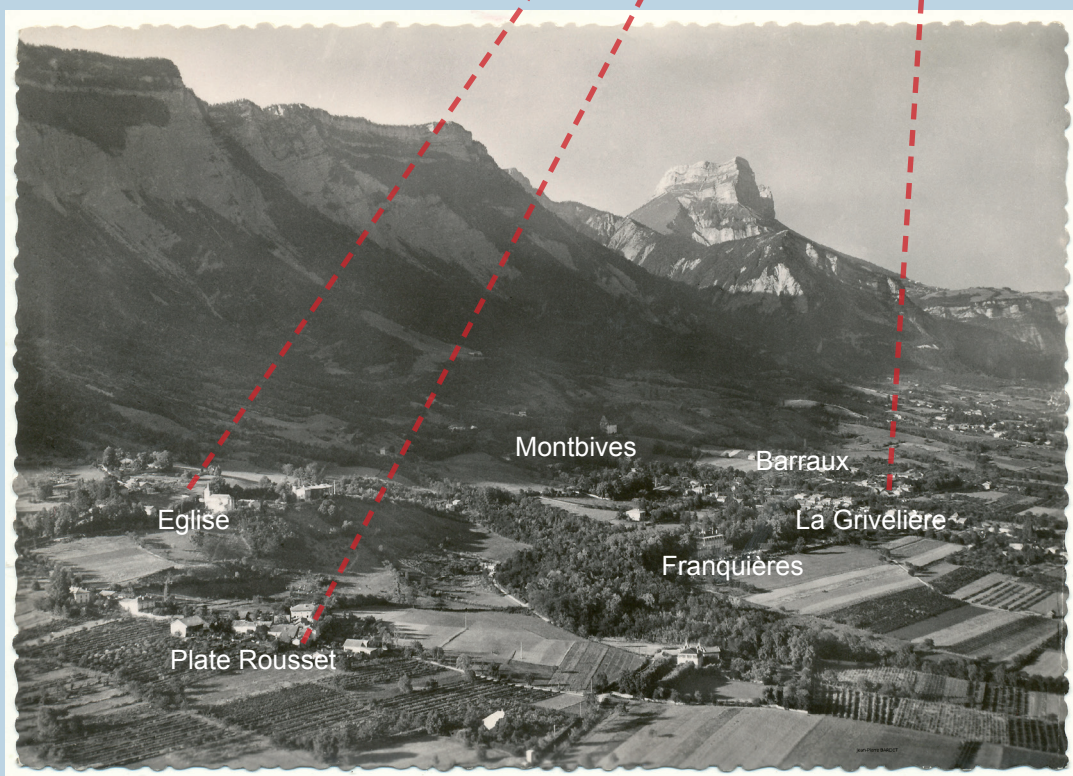
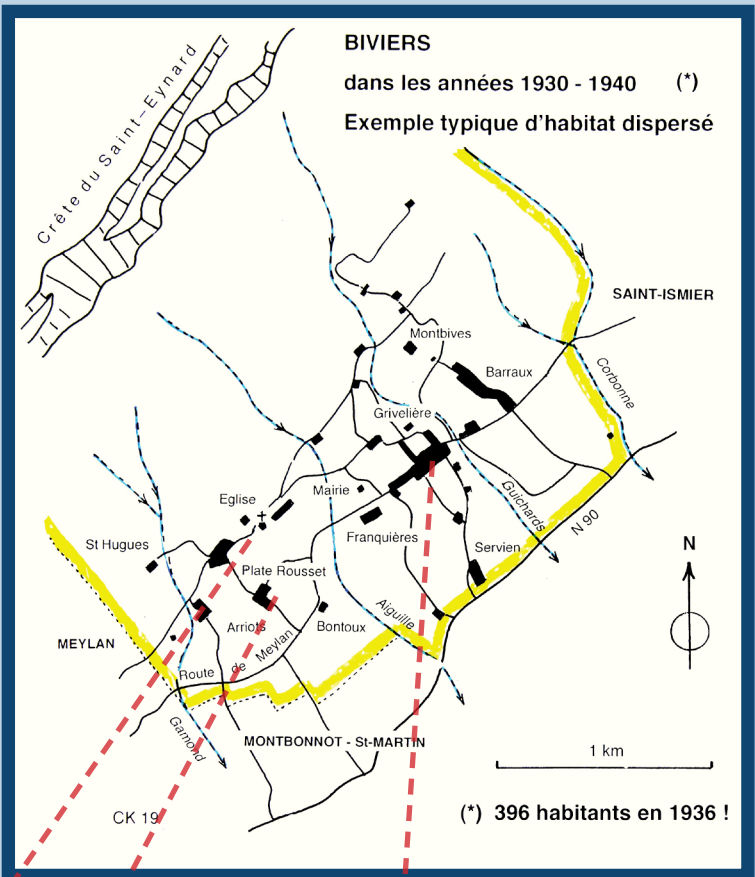
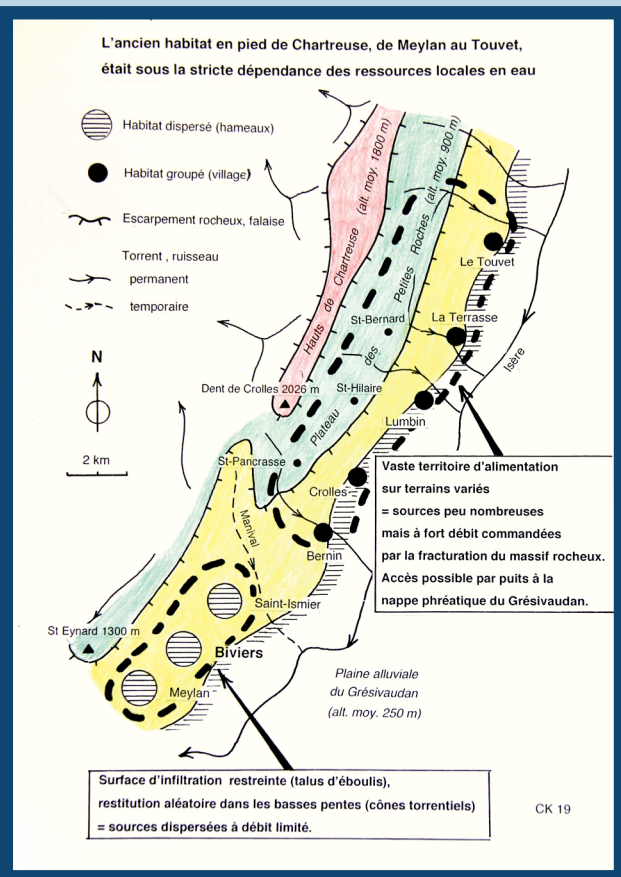


Le contexte hydrogéologique





Les ressources en eau expliquent l'habitat dispersé



Bivières vers 1950



Les usages de l'eau à Bivières

Jusqu'au milieu du XX^e siècle, les besoins et usages en eau des Biviérois sont avant tout ceux d'une communauté de cultivateurs vignerons, ouvriers et artisans, et de quelques propriétaires de domaines bourgeois.

Boire, cuisiner, laver, se laver

La majorité des Biviérois allaient chercher l'eau à l'extérieur ; à leur fontaine ou puits, s'ils avaient la chance d'en posséder un, sinon ils se rendaient à un point d'eau communautaire. L'eau puisée était emportée dans un récipient en bois ou en terre. Des porteurs d'eau pouvaient assurer la livraison auprès des familles plus aisées.

Côté cuisine, jusqu'au début du XIX^e siècle le plat principal du paysan consistait en une préparation de type soupe, à base de légumes, légumineuses et viandes blanches.

Pendant longtemps, **se laver** a été considéré comme un acte contraire au maintien de la bonne santé du corps et de l'esprit. La mémoire orale retient que **la première baignoire de Bivières fut installée au château de Franquières à la fin du XVIII^e siècle**. Les Biviérois allaient le plus souvent se débarbouiller à la fontaine, ou dans un seau. Les femmes utilisaient chez elles des bacs en bois, en terre ou en métal pour leurs ablutions et laver les enfants.



La lessive nécessitait plus d'eau. Le lavage des draps était, une ou deux fois par an, organisé collectivement par les femmes au sein des hameaux. L'eau était chauffée, puis versée dans une « cuve » avec des ballotins de cendre. **La « buille »**, nom patois pour désigner cette grande lessive, durait plusieurs jours.



Le développement des bassins communaux après 1850 va permettre un accès plus régulier à l'eau, en attendant son arrivée dans chaque maison au début des années 1940, et les premières machines à laver à la fin des années 1950.

La lutte contre les incendies

Les premières fontaines publiques au sein des hameaux rendent disponible d'importants volumes d'eau en cas d'incendie. Au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle est créée une compagnie de sapeurs pompiers. Le premier réseau de bornes à incendie est associé au développement du réseau d'approvisionnement en eau potable de la commune dans les années 1930.

Des usages agricoles variés



Bassin des Evêquaux

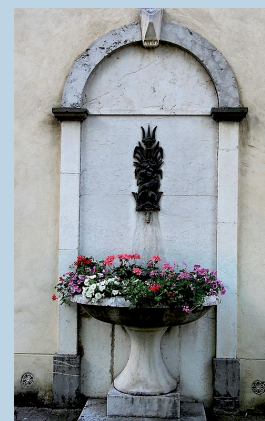
Des abreuvoirs plus ou moins improvisés et des rigoles permettaient aux cultivateurs d'**abreuver leurs quelques bêtes** : moutons, chèvres ou vaches, des animaux de trait (bœuf, cheval, mulet, âne), volaille, lapin, porc.

Ces eaux courantes provenaient en général de bassins privés situés plus en amont. On trouve à Plate-Rousset ou à la Grivelière divers témoignages de droits d'eau attachés à l'irrigation de prairies, de vergers ou de jardins. **La vigne** nécessitait de notables quantités d'eau pour l'entretien du matériel de vinification ou le sulfatage.

Certains bassins privés étaient aussi utilisés **pour rouir le chanvre** ou comme **viviers à poissons**.

Notabilité et divertissement

Disposer d'une source et la valoriser à l'intérieur de l'espace privé est aussi un marqueur social, signe d'un certain art de vivre. Les principales demeures bourgeoises et châteaux sont pourvues de fontaines dès le XVII^e siècle. Cet usage social et symbolique de l'eau trouve une correspondance à partir de la fin du XX^e siècle dans le développement des piscines privées.



Au château Serviantin



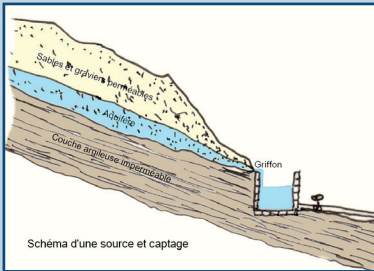
Comment est captée l'eau à Biviers ? Sources, fontaines, puits, drains, citernes...

En France, chaque personne consomme aujourd'hui environ 150 litres d'eau du robinet par jour.

Mais d'où vient cette eau ?

- des eaux de surface : rivières, fleuves, barrages, lacs...
- des nappes aquifères en sous-sol (réservoirs souterrains naturels)

A Biviers, aucun cours d'eau n'étant pérenne, la majeure partie des eaux proviennent des aquifères présents dans le versant, rechargés par les pluies et collectées à la faveur des sources ou de puits.



Dans des configurations géologiques et topographiques favorables, l'eau peut arriver naturellement à la surface : c'est **la source**. Le griffon de celle-ci, aménagé, devient captage et fontaine.

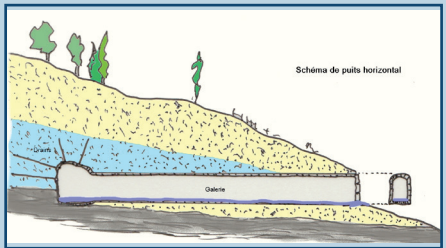
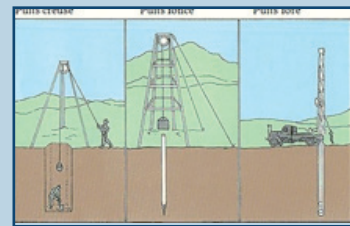
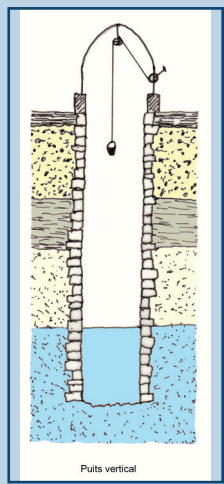


Puits chemin du Botet

Le puits permet d'augmenter considérablement la perméabilité rendant la ressource exploitable au niveau de l'aquifère.

Dès le Néolithique, des puits verticaux ont été creusés tout d'abord à la main, sur souvent plus de 10 m de profondeur, dans des diamètres permettant à un homme de pouvoir y travailler. Afin d'assurer la stabilité et l'entretien, les parois des puits sont maçonnées.

Aujourd'hui les moyens mécaniques permettent de forer des puits qui peuvent atteindre des aquifères profonds (plusieurs centaines de m). De diamètre modeste (15 à 30 cm) ils sont exploitables par des pompes immergées (électriques ou manuelles) installées au niveau de l'aquifère et de la crépine.



Des puits horizontaux, réalisés en galeries maçonnées à la limite de **la surface de l'aquifère** permettent de drainer l'eau jusqu'à leur débouché en surface. Cette technique est bien présente à Biviers (Montbives, Plate Rousset).

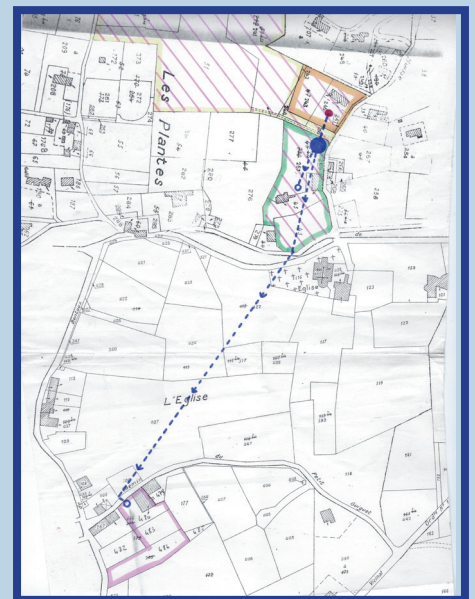
La citerne ou réservoir, est le moyen de stocker les eaux captées, soit directement issues de ruissellement (ruisseaux, toits, glacis...), soit de sources ou de puits. Elle permet une meilleure régulation de l'usage tendant à réduire la pénurie quand la ressource est intermittente et non garantie.



Plate-Rousset : de l'eau privée à l'eau publique

Avant la mise en place de l'actuel système d'approvisionnement public en eau, plusieurs captages et réseaux privés alimentaient les fontaines du secteur Eglise Plate-Rousset Bontoux. Certains ont plusieurs siècles d'existence. Au fil des partages, ventes ou cessions, le réseau s'est complexifié. A tel point qu'aujourd'hui il est difficile d'en connaître l'histoire et d'identifier précisément les cheminements souterrains.

Le site de Pré Beneiton, au sommet du chemin de la Buisse, était connu des anciens Biviérois pour être le lieu d'une source abondante et pérenne. Un culte de l'eau y aurait même été pratiqué à l'époque gallo-romaine. **Au moins trois captages importants existent dans ce secteur.** L'un approvisionne le domaine du château de Franquières, un second le Prieuré de l'Abyrne à côté de l'église ; le troisième alimente La Galisserie à Plate-Rousset. Ce dernier est établi fin XVIII^e siècle par l'un des descendants de la famille De Menon à l'occasion de la construction de sa nouvelle maison comprenant un parc d'agrément en terrasses avec fontaines et vivier à poissons. Depuis la chambre de captage, les eaux sont acheminées sur près de 700 m par une conduite souterraine en terre cuite. Des regards permettent de loin en loin de casser la pression et d'assurer l'entretien. Les eaux alimentent deux fontaines au-dessus de l'église, avant de contourner celle-ci et de plonger sur Plate-Rousset.



Réseau de la fontaine Garban



Répartiteur

En dehors des grandes propriétés, Plate-Rousset disposait de trois autres fontaines privées dont la mise en place remonte au XIX^e siècle. A noter que, pour au moins une d'entre elle, les habitants du hameau pouvaient librement venir s'y approvisionner. Dans les années 1890, deux propriétaires – Nicolas Chaix et Romain Croix - unirent leurs moyens et découvrirent une source importante (65 litres/minute). Ils purent alimenter chacun leur propriété, le premier à Plate-Rousset, le second au domaine de Bontoux.

La création de la fontaine publique de Plate-Rousset leur doit beaucoup. Ils acceptèrent en effet en 1903, à la demande des habitants du hameau, de céder à la municipalité l'équivalent de 6 litres/minute. Le regard répartiteur est situé le long du chemin. On retrouve à peu près le même dispositif dans les autres hameaux de Bivières.

Les premiers bassins publics naissent de la générosité de propriétaires privés.



Bassin du haut de Plate-Rousset vers 1900



Bassin de Plate-Rousset



La Grivelière : La municipalité nouvel acteur de l'eau

Depuis le milieu du XVIII^e siècle, la population s'accroît régulièrement et avec elle, les besoins en eau. Dans les années 1840-1850, le hameau de la Grivelière avec 300 habitants, soit la moitié de la population, est le plus exposé. L'antique puits banal, dont on craint chaque été le tarissement est le seul point d'eau public.

Disposer d'une fontaine publique au cœur du village va devenir la principale affaire de la municipalité. On pense dans un premier temps profiter des largesses du **comte de Mac Carthy**, propriétaire du château de Franquières. Depuis les années 1820, il autorise les habitants à venir prendre l'eau à sa fontaine. Il serait prêt désormais à céder un certain volume d'eau pour créer un bassin dans le village en échange de terrains le long du chemin des Tières.

L'important **incendie qui affecte le hameau de la Grivelière début février 1848** renforce la mobilisation de la municipalité et des habitants. Le maire, Pierre David, s'exprime à cette occasion :

« (...) Il a été expérimenté le jour de l'incendie que la citerne située dans le jardin des héritiers Perrotin (actuel 1689 route de Meylan) contenant au plus une dizaine d'hectolitres, n'a pu être épuisée, quoiqu'on n'ait cessé pendant plus de quatre heures d'y prendre de l'eau ; d'où il résulte qu'une partie, qu'un démembrement quelconque de la source dont il s'agit devenant la propriété de la commune pour venir fluer dans le village, où serait établi un bassin de vingt à vingt cinq hectolitres, serait un bienfait d'autant plus grand qu'en cas de nouveau sinistre, comme cela a été fait le cinq courant, on pourrait en quelques minutes réunir toute la source dans le susdit bassin ce qui présenterait une ressource suffisante pour un incendie même considérable. (...) Ce malheureux événement MM doit aujourd'hui réunir toutes les opinions en une seule (...) ».

Finalement, la municipalité assurera elle-même, en régie, le captage d'une importante source avec **création de deux bassins au cœur de la Grivelière** ; ceci grâce la souscription volontaire de plus de cinquante familles du hameau. Les deux fontaines en pierre de taille installées au début de l'été 1858 resteront en place jusqu'à la fin des années 1930. Les eaux sont captées au sommet du chemin du Bottet.

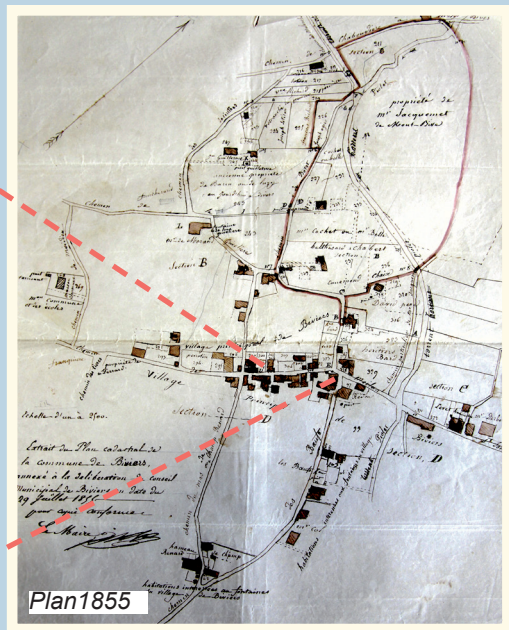


Bassin de la Grivelière



Bassin au bout du village

La galerie captante aboutit au pied du chemin. De là partent deux conduites en terre cuite. L'une longue de 220 m avec 3 regards mène au bout du village ; l'autre longue de 205 m avec 4 regards descend le chemin de la Grivelière.



Plan 1855



Galerie captante



D'où provient l'eau des châteaux ?

Cinq bassins ou champs de collecte alimentent les différentes sources et puits de Biviers : Pré Beneiton, Grand Viollet, Serviantin, Châtelard, Crêt-Chatel.

Le champ de collecte de Pré Beneiton alimente Le Prieuré et le château de Franquières.

Pour le bassin du Prieuré, les baux prévoient explicitement les restrictions d'usage : « *le fermier, installé dans la partie ferme, à son nord-est, du bâtiment, ne pourra laver à aucune lessive au bassin qui est dans la cour du seigneur Dupré* ».



Bassin du Prieuré



Bassin du Château de Franquières

Le champ du Grand Viollet alimente des sources et fontaines au-dessus de l'église et du chemin de Plate-Rousset.

Le château du Bontoux bénéficie en permanence d'un très important débit d'eau provenant de Plate-Rousset.



Bassin du Bontoux

La source du château de Serviantin est différente des précédentes. Grâce à des galeries captantes presque horizontales elle distribue une eau peu calcaire et en quantité très régulière ce qui est rare à Biviers. Cette eau se déverse dans un bassin double pour les communs et dans un bassin d'agrément circulaire situé devant la façade principale du château. Un autre bassin de forme semi circulaire avec grotte existe encore à ce jour à proximité de l'entrée du château mais n'est plus alimenté.

L'eau passe sous la RD 1090 et arrive à Montbonnot. A travers différentes conduites et citernes elle alimente des propriétés privées et enfin, par un petit canal (dont les restes sont encore visibles chemin des Claverins) atteint le **Moulin de Chamoux**.



Bassin du Château de Serviantin



D'où provient l'eau du château de Montbives ?

Le champ de collecte du Châtelard approvisionne des sources aux Viers, aux Mendards, des fontaines et puits aux Barraux.

Situé à proximité du chemin des Viers, **le château de Montbives** dispose d'un captage à **Pré Jaillet**, constitué de galeries maçonnées de plusieurs centaines de mètres. Ces galeries captantes d'eau sont classiques dans notre région. Elles ont souvent été prises pour des souterrains mystérieux reliant les châteaux entre eux. En réalité, il s'agit d'ouvrages maçonnés à hauteur d'homme pour permettre l'accès et l'entretien : curage, nettoyage, réparation...



Départ de galerie



Plan de la propriété, 1891
Schéma du réseau des canalisations - - - - -



Citerne

La répartition se fait par des citernes, l'eau est conduite par des canalisations de terre cuite qui l'amènent jusqu'au jardin potager, au bassin d'agrément puis au point de consommation de l'eau de la maison.



La cuisine conserve sans doute l'un des plus anciens robinets sur évier

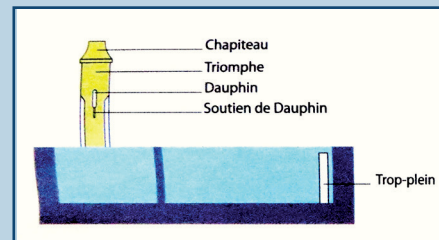
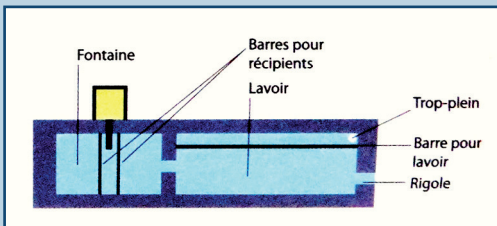


Bassins et fontaines : matériaux, formes et usages

De la source et du puits à la fontaine avec son bassin réservoir

A partir de la source, où l'eau commence à sourdre naturellement et du puits, l'homme édifie fontaines et bassins d'usage courant ou décoratif.

Selon Littré, la fontaine est l'eau qui s'élève à la surface du sol dans un bassin naturel ou artificiel. Elle donne naissance à l'édicule de distribution de l'eau appelé triomphe, plus ou moins architecturé et décoré. Ce massif comprend au moins une bouche d'où l'eau s'écoule par un canon ou un dauphin dans une vasque ou un bassin, réservoir contenant l'eau jaillissante.



Les plus anciens bassins sont monolithiques ou constitués de dalles de pierre assemblées par des fers en U ou happes. A Biviers, le calcaire bréchiqye local, exploité en carrière sur les blocs écroulés de la partie sommitale du Saint-Eynard, est celui utilisé par les tailleurs de pierre. Au XX^e siècle, le ciment moulé remplace souvent la pierre.

Lié à l'usage, l'emplacement de la fontaine est déterminé avec soin ainsi que le nombre et l'organisation des bassins.

De la diversité des formes et des usages

Abreuvoirs et bassins-lavoirs

Une bonne organisation des besoins permettait de tirer l'eau pour boire, d'abreuver les bêtes, de laver et rincer le linge selon les moments de la journée.



Bassin des Barraux

A Plate-Rousset, l'ouvrage rectangulaire en béton, sans décor, est composé de deux bassins, répondant aux besoins des hommes et des bêtes. (photos p.4 et 6) Il sert encore d'abreuvoir pour les vaches.

L'un des bassins de La Galisserie beaucoup plus ancien, fait d'un seul bloc de pierre, servait autrefois de lavoir.



Bassin de La Galisserie

Rouissoirs

Quelques tisseurs recensés aux XVIII^e et XIX^e siècles attestent d'une activité de rouissage du chanvre et du travail de cette fibre à Biviers, sans qu'aucun bassin spécifique n'ait été conservé.



Bassins et fontaines : matériaux, formes et usages (suite)

Viviers et carpières

Les grandes propriétés biviéroises comptaient quelques viviers ou carpières, petits étangs occupant le centre de la prairie en seconde terrasse. Certains ont été transformés en piscine, d'autres délaissés, sont en voie de disparition.



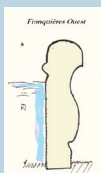
Ancienne carpière de La Galisserie



Bassin au Belvédère

Bassins d'agrément

Aux XVIII^e et XIX^e siècles, ils agrémentent les terrasses aménagées devant les châteaux et les maisons bourgeoises. Leurs formes sont diverses, leur profondeur plus ou moins importante et les moulures taillées dans la pierre singularisent chaque profil. Ils se parent de triomphes plus décorés et de canons de bronze à tête de dauphin ou de licorne.



Bassin d'agrément au château de Serviantin



La Dhuy : du réseau local au réseau intercommunal

La mise en place de **bassins publics** dans les différents hameaux de Biviers se poursuit jusqu'au début du XX^e s. (Arriots 1888, Levet 1902, Plate-Rousset 1903, Barraux 1909).

Pour autant la question de la quantité d'eau disponible n'est pas réglée. En 1882, la commune fait établir à ses frais un nouveau captage dans le quartier de l'Eglise (16 L/mn) pour soutenir la forte demande estivale (résidences secondaires, locations de meublés, ouvriers agricoles, ...). La situation s'aggrave encore après la première guerre mondiale. La sécheresse de 1921 est catastrophique. En 1929 la fontaine de l'école communale tarit... Se posent en

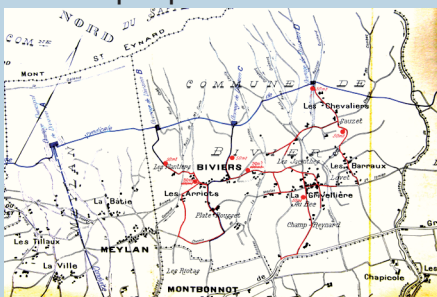


Projet de captage de la Dhuy

outre des problèmes sanitaires en lien avec les infiltrations sur les zones de captage.

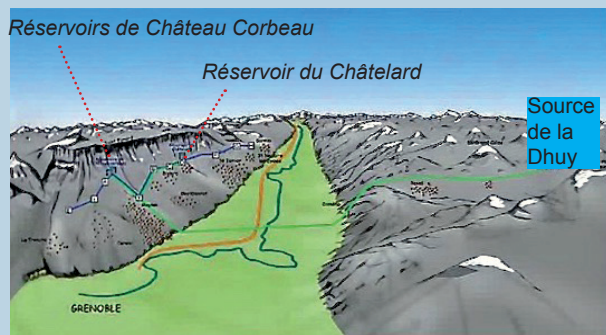
Alors où trouver l'eau ?

Les communes de Corenc, Meylan, Biviers, Montbonnot et St-Ismier créent en 1934 le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Dhuy. Un accord est trouvé avec la commune de Revel pour capter et acheminer les eaux de la source de la Dhuy qui sort au flanc de Belledonne. Les travaux débutent en 1937.



Réseau de la Dhuy à Biviers, 1937

Une conduite forcée de 14,5 km amène l'eau depuis la source (930 m) jusqu'au pied du St-Eynard (640 m) selon le principe des vases communicants, avec un passage aérien au dessus de l'Isère dans la structure du pont de Domène.



Réservoirs de Château Corbeau

Réservoir du Châtelard

Source de la Dhuy



Réservoirs de Château Corbeau

Le volume initial autorisé (20 L/s) est vite dépassé par le syndicat, ce qui donnera lieu à de fortes oppositions de la part des industriels du Doménon. Un réservoir collecteur est établi dans le haut Meylan. L'eau est ensuite redistribuée par gravité dans chaque commune.

Naissance de la distribution individuelle : chaque habitation va être reliée au réseau, avec la mise en place de compteurs et l'apparition de la facture d'eau.

Des bouches à incendie sont installées dans chaque hameau.

La capacité de stockage sera augmentée dans les années 1970 avec la construction de grands réservoirs sur Meylan, puis celui du Châtelard dans les années 2000.



Réservoir chemin des Chevalières



Réservoirs et bouches d'incendie, 1937