

DI 37 - Captage de la Remillotte. La source alimente deux serves-lavoirs. Emplacement de la galerie non repéré. -Aq.

DI 38 - Dans le haut de Giverdy, au nord de la cabane au toit de lauzes, il existe trois points d'eau. L'une des sources coule de façon franche, par un tuyau, dans un vieux bac de béton. Elle est certainement alimentée par une galerie cachée. Proche de cette source, une sorte de voie de 2 m 50 de large, bordée par des lauzes, monte droit à l'assaut du col entre le Thou et la Roche. Cache-t-elle un système hydraulique ? A proximité des trois points d'eau, un site romain (tegulae). +Aq.

Saint Germain au Mont d'Or (GE) -

GE 1 - Captage de Chalin, qui alimentait le lavoir, dans le Bourg de Saint Germain. HZA.

GE 2 - Un captage en activité en pleine campagne, dans les prés, en haut et à gauche des carrières. HZA.

Commune mal explorée sous l'angle qui nous occupe.

Saint Romain au Mont d'Or (RO) -

RO 1 - A tout seigneur tout honneur : captage romain, au fond du vallon d'Arche. En activité. Débit irrégulier. Visité et topographié. Plan des deux "citernes" dans l'ouvrage de **GERMAIN de MONTAUZAN** sur les Aqueducs Antiques de Lyon. +Aq. Monument classé.

RO 2 - Captage de la Freta, dans la propriété du château, sous la terrasse. En activité. -Aq.

RO 3 - Captage de la ruine de la Freta, sous la voûte murée, près de ce qui apparait comme la ruine d'un aqueduc ancien (23). Aucun signe apparent d'activité. -Aq.

RO 4 - Captage du pré, à côté du château de la Freta. Après lotissement, l'endroit a pris le nom de hameau de la Source. Le lotisseur n'a pas hésité à démolir une partie du captage. Il sort toujours de l'eau des galeries restantes, de façon un peu désordonnée, au milieu du gazon. Ce petit réseau semble très ancien. Visitable. -Aq.

RO 5 - Premier captage du chemin de Gorgerattes. Longueur de la chambre d'eau, deux à trois mètres. On distingue le départ de deux galeries plus ou moins effondrées, inaccessibles. En activité. Eau assez abondante. +Aq.

RO 6 - Deuxième captage du chemin de Gorgerattes, dans le même bois que le précédent, à 100 mètres environ sous le chemin. Citerne avec porte métallique fermée. Pas de signe extérieur d'activité. Ce captage, avec le précédent, alimentait le château de Tourvéon par un long parcours de tuyaux en terre cuite. Il reste à vérifier si ces deux captages sont bien sur le territoire de Saint Romain et non sur celui de Collonges. +Aq.

RO 7 - Source de la Conche, très abondante, dans le bourg de Saint Romain, près de la Bessée, maison pittoresque qui était une dépendance du château. Elle serait alimentée par une galerie drainante qui se dirigerait, sous la colline, vers le cimetière. -Aq.

RO 8 - Source abondante de la Coquille, sur la place du village. Position du captage indéterminée. -Aq.

RO9 - Source du chemin du Pinet, dite encore de Chênelette (canalis). Le souterrain est muré sur le bord du chemin, avec l'inscription "14 juillet 1792". La source est pérenne mais irrégulière. Elle "donne" quelquefois beaucoup en période sèche (effet d'inversion). +Aq.

RO 10 - Source de Vondière ou de Vondières, mentionnée dans les documents anciens. -Aq. La font Vondière traditionnelle est probablement ce qu'on appelle maintenant la Bordière. Ouvrage étonnant, se présentant comme une pièce d'eau encadrée de hauts murs de 5 ou 6 mètres de haut, avec des déversoirs et des vannes que le fouillis de ronces et de broussailles n'a pas encore permis d'étudier. L'eau arrive par voie souterraine (on distingue sous l'eau le haut de la voute) et repart de même. -Aq.

RO 11 - Source du Chavant, au dessus du cimetière, près de l'aqueduc romain. Signalée par les habitants de Saint Romain. -Aq.

RO 12 - Au niveau de la source de la Conche, mais de l'autre côté de la route, à 2 mètres sous le goudron, un aqueduc de 50 par 50 cm donne une eau abondante qui est aussitôt rejetée vers le ruisseau tubé, en fait vers le système d'égoûts. La galerie d'où provient l'eau se dirige probablement vers le cimetière. Mais alors, d'où vient l'eau de la Conche ? Les habitants de St Romain en perdent leur latin ! -Aq.

Saint Rambert (RA)

RA 1 - Captage du Paredor, du nom de l'immeuble qui vient d'être construit rue De Lattre de Tassigny, non loin du Lycée Jean Perrin. Signalé par un nymphée. Avant la construction du Paredor, il alimentait un vaste souterrain (2 mètres de hauteur, 0.80 de large) avec un puits qui débouchait dans la maison.

D'autres captages, quelques mètres plus bas, avaient été repérés par les Services techniques de la Courly. -Aq.

RA 2 - Captage du Jolivet, montée du Jolivet. Un souterrain muré et transformé en fontaine. Un trou dans le mur permet de voir, dans le faisceau, de la lampe électrique, une dizaine de mètres de souterrain. -Aq.

Au dessus de la fontaine, sur la rue principale de Saint Rambert, la fouille d'une maison a révélé des substructions gallo-romaines qui pourraient bien être des thermes. De quel souterrain collecteur, de quels captages pouvaient bien provenir l'eau des thermes ?

RA 3 - Premier captage des Hauts de Saint Rambert, dans le bois en face de l'immeuble du même nom. Galerie maçonnée, stérile. La construction de l'immeuble a sans doute porté un coup fatal à son activité. -Aq.

RA 4 - Deuxième captage des Hauts de Saint Rambert, en dessous du précédent. Galerie et citerne en activité. -Aq.

RA 5 - Premier captage de la montée de la Sauvagère, à partir de sa partie haute, au 16 bis rue Jean Baptiste Chopin, Lyon 9 ème. A 50 mètres du départ en escalier, la galerie se présente à droite, dans le tournant, fermée par une plaque de fonte. En activité. -Aq.

RA 6 - Deuxième captage avant la voie ferrée, dans le bois à droite. L'eau de ce captage, abondante et claire, passe dans une canalisation sur la passerelle qui surplombe la tranchée du chemin de fer. -Aq.

RA 7 - Troisième captage de la Sauvagère ou captage des clochards, après avoir traversé la voie ferrée, sur la gauche. Dans une sorte de bunker, un aqueduc et une grande citerne servant d'habitat à des clochards. L'ensemble est à sec depuis la construction de la voie ferrée, il y a près de 150 ans. -Aq.

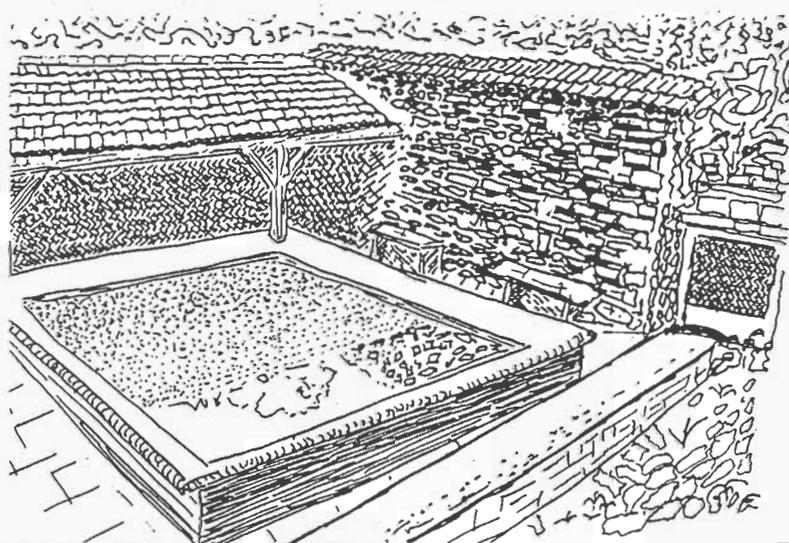
RA 8 - Dans la Grand'Rue de Saint Rambert, à sec, la fontaine de la Malibran bâtie avec un sarcophage romain. Il est juste de lui attribuer un captage, maintenant asséché (à moins qu'il ne s'agisse d'une rupture de tuyau entre la galerie drainante et la fontaine). -Aq.

RA 9 - Captage de la montée de la Mairie. Très important captage à 60 mètres de ce bâtiment public. La galerie est en activité. Importante citerne ayant subi des remaniements peu compréhensibles. L'eau part à l'égout, par un tuyau installé par les Services de la Courly. Visitable. -Aq.

RA 10 - Sur la balme qui longe les bords de Saône, Square Ed. Mouriquand, Lyon 9ème, le captage du chalet de la Source est rattaché aux captages de St Rambert. La galerie a été coupée, au siècle dernier, par la tranchée de la voie ferrée. Les services ferroviaires ont rétabli l'arrivée de l'eau par un aqueduc non visitable sous le ballast. Les propriétaires de la source peuvent traverser la voie ferrée (à leurs risques et périls) et ouvrir une porte métallique pour visiter la partie amont de la galerie. L'eau a été analysée : elle est potable. -Aq.

RA 11 - Sur la même balme, captage avec citerne au 2, quai Paul Sédallian, Lyon 9ème. -Aq.

Sur cette pente abrupte entre le haut de Saint Rambert et le bas, c'est-à-dire les berges de la Saône, il existe de nombreux ouvrages non recensés, dans les propriétés privées. Square Mouriquand, lors de la construction d'un immeuble, sur la balme (talus du bas de la colline) nous avons pu observer l'arrivée de trois tuyaux chargés de concrétions, dont deux installés en parallèle. De quoi réfléchir sur le nombre de captages, mais aussi sur la densité du peuplement en bord de Saône à certaines époques de l'histoire (mais tous ces captages pouvaient aussi alimenter un aqueduc des bords de Saône).



Les lavoirs sont anciens. En 1806, lors de la conclusion du procès entre les agriculteurs et les meuniers du vallon d'Arche de St-Didier, certains d'entre eux étaient considérés comme existant de façon immémoriale. Les lavoirs au fil de l'eau, en fond de vallée, sont rares. En revanche, sont très nombreux les lavoirs utilisant l'eau des captages. Une observation attentive montre que beaucoup de ces lavoirs, proches de l'entrée des galeries de captage, sont en fait d'anciennes citernes transformées ou réutilisées.

4.3 - Tableaux et commentairesNombre de captages

Communes	+Aq	-Aq	HZAq	Total
Albigny	0	6	0	6
Chasselay	0	0	3	3
Collonges	2	5	0	7
Couzon	2	4	0	6
Curis	1	3	0	4
Limonest	0	0	8	8
Poleymieux	9	0	1	10
Saint Cyr	12	8	0	20
Saint Didier	16	12	10	38
Saint Germain	0	0	2	2
Saint Romain	4	8	0	12
Saint Rambert	0	0	11	11
Total :	<u>46</u>	<u>46</u>	<u>35</u>	<u>127</u>

Le chiffre de 127 captages recensés à l'époque de la rédaction de ce document est notoirement inférieur à la réalité, pour de nombreuses raisons que voici.

- nous n'avons pas recensés les captages des communes de Champagne et de Lissieu, dont une partie, cependant, concerne le Massif du Mont d'Or. Lissieu est un territoire municipal qui grimpe sur les premières pentes du Mont d'Or, au nord-ouest, à l'ouest de Chasselay. Quant à Champagne, son territoire est séparé de celui de Saint Didier par le vallon des Rivières et il n'apparaît pas rationnel de compter les captages d'une des pentes du vallon en omettant le compte des captages sur l'autre pente : les uns et les autres alimentent le ruisseau des Rivières et, autrefois, avaient sans doute une utilité commune. Il fallait bien cependant fixer une limite à notre étude.

- une partie du recensement résulte d'une recherche sur documents, mais les documents anciens sont peu bavards en la matière. Les cartes anciennes sont bien loin d'indiquer les sources et, lorsqu'elles le font, c'est par un signe cabalistique (un point cerclé, ou un petit carré) qui n'est pas éloquent par lui-même. S'il s'agit d'un document, par exemple un terrier ou un acte de vente, il indiquera une source, une font (fontaine) ou un puits à eau claire, mais ne signale pas s'il existe un ouvrage souterrain.

- lorsque nous allons sur le terrain, autres difficultés. Le fait que beaucoup de captages débouchent dans des propriétés privées et closes n'est pas le moindre obstacle. Faut-il sonner à toutes les portes ? pour demander quoi ? La méfiance péri-urbaine a tôt fait de décourager l'enquêteur. C'est donc au hasard des conversations privées que l'on apprend l'existence, ou que l'on soupçonne l'existence d'un captage. Et là intervient la personnalité du propriétaire : il attache ou non intérêt à la chose, il ne veut pas que l'on s'introduise chez lui, il ne désire pas que son ouvrage souterrain soit "référéncé" (pour de multiples raisons) ou bien il est très coopérant et, Dieu merci, c'est la meilleure des solutions.

- en pleine campagne, on ne demande pas la permission des propriétaires pour faire la

reconnaissance extérieure de l'ouvrage, mais de très nombreux captages ne sont plus visibles. Ils ont ainsi disparus, faute d'utilité, donc d'entretien.

Pourtant, globalement, on sait que de nombreux captages existaient, ou existent encore, enfouis, secs ou en activité. Un certain nombre d'indications ne trompent pas :

- les anciens habitants font souvent état de "sources" à tel ou tel endroit, qui se sont "perdues", quelquefois récemment.
- les observateurs, comme **GERMAIN de MONTAUZAN**, par exemple, font état de plusieurs captages à Saint Didier : l'un au Colin, les autres à la côte 400. Aussi bien au Colin que sur la partie haute de Saint Didier, il n'y a plus de captages (sauf à Giverdy).
- l'alimentation de l'aqueduc romain nécessitait la présence d'un plus grand nombre de captages, à Poleyieux, entre le Mont Thou et le Mont Verdun.
- les hauteurs du Mont d'Or étaient habitées aux temps néolithiques et gallo-romain. Les captages et puits sont perdus (sauf celui des Avunes).
- les souterrains collecteurs de Limonest, Saint Didier, Collonges, Albigny étaient alimentés par de nombreux captages. On connaît la "source d'Epelluis" pour Collonges et celui de la Fucharnière à Saint Didier, par suite d'un effondrement récent. On est loin du compte.

Autrement dit, faut-il multiplier par dix ou plus le nombre de galeries de captage existant sur les 7000 hectares du Massif ? On ne sait. S'il n'y avait que 1200 captages de 50 mètres en moyenne (une moyenne très basse), nous obtiendrions une longueur de galeries de 60 kilomètres, et c'est un minimum ! Un chiffre doublé ou triplé serait plausible !

Une chose est de connaître et d'estimer le nombre total de captages, autre chose d'apprécier leur répartition et leur densité, ce que nous allons essayer de faire dans le chapitre suivant.



Comme ici, dans le vallon d'Arche de Saint-Didier, le propriétaire qui entreprend des fouilles dans la colline, pour construire sa maison, peut couper l'aqueduc romain : c'est le plus célèbre des collecteurs et il était alimenté par l'eau des captages. On voit nettement le radier, construit sur un "hérisson" isolant, et les deux piédroits qui délimitent le canal. Ce dernier est fermé par trois niveaux de pierres plates. L'ensemble de l'ouvrage, en 2.000 ans, a basculé sous la poussée des terres. Cette poussée était prise en compte par les ingénieurs romains, qui donnaient au piédroit donnant sur l'amont une épaisseur plus grande que celle attribuée au piédroit aval.

Chapitre 5

LOCALISATION ~ IMPLANTATION DENSITE

5 - LOCALISATION - IMPLANTATION - DENSITE

Les observations qui suivent doivent être interprétées avec précaution, compte tenu du caractère provisoire et incomplet du recensement des captages. Elles peuvent néanmoins fournir des pistes de réflexion.

5.1 - Localisation selon les versants et les altitudes

Cas particulier de Saint Didier

On est immédiatement frappé par le nombre important de captages recensés à Saint Didier. Il y en a 38 pour un total de 124 dans l'ensemble du Mont d'Or, ce qui donne 31 % des captages alors que Saint Didier, en surface, représente à peine 12 % de la surface totale de notre zone d'étude (si l'on admet une estimation de 550 ha pour Saint Rambert).

En d'autres termes, Saint Didier possède un captage recensé pour 22,5 hectares, contre un captage pour 58,8 hectares pour l'ensemble du Mont d'Or.

Il y a plusieurs explications possibles à cette situation. La première est que le recensement serait plus avancé et plus complet à Saint Didier qu'ailleurs, parce que les enquêteurs possèdent sur cette commune un réseau d'indicateurs plus dense et plus performant qu'ailleurs. C'est vrai, mais cela n'explique pas tout.

La seconde explication est que, dans cette commune, la population possède une connaissance plus grande des ouvrages souterrains, une tradition plus solide du sous-sol, de ses chausse-trapes, des effondrements qui se manifestent çà et là, des récits des ancêtres. C'est vrai également, mais cela donne du corps à ce qui suit.

La troisième explication est que les captages sont effectivement plus nombreux qu'ailleurs. C'est notre conviction, mais il conviendrait de chercher une explication à cette explication. Réside-t-elle dans la géologie, dans le relief, dans la géographie, dans l'histoire ?

Localisation selon les versants

Versants Sud et Est	Surface (ha)	Captages recensés
Albigny	257	6
Collonges	378	7
Couzon	311	6
Saint Cyr	717	20
Saint Didier	834	38
Saint Romain	261	12
Saint Rambert	550 (1)	11
	3.308	100

(1) estimation

Centre du Massif et Versants Nord et Ouest

Chasselay	1237	3
Curis	378	4
Limonest	950	8
Poleymieux	618	10
Saint Germain	543	2
	<hr/>	<hr/>
	3.692	27

Ainsi les communes des versants Sud et Est comptent un captage pour 33,08 ha et les autres communes un captage pour 137 ha. La disproportion est flagrante mais sa raison n'est pas évidente.

Et cette raison, ou plutôt ces raisons qui nous conduisent à dénombrer aujourd'hui un plus grand nombre de captages au-dessous d'une diagonale Sud-Ouest Nord-Est (planche 5-I), à quelles perspectives les rattacher, de quelles disciplines relèvent-elles ?

S'agit-il de raisons historiques ? Dans ce cas, il faut découper le cours du temps en tranches grossières. De l'époque pré-romaine, si nous présumons qu'il existait des captages, nous ignorons tout et ne pouvons savoir s'il y en avait plus à Chasselay ou à Saint Didier. De l'époque romaine, nous pouvons affirmer que le nombre de captages entretenus ou creusés ou utilisés a été plus grand dans la zone Sud-Est que dans la zone Nord-Ouest, mais cela nous renvoie à l'existence, dans cette zone, de l'aqueduc romain.

Des siècles qui ont succédé à l'époque romaine, nous pouvons dire que l'implantation humaine a préservé de nombreux captages anciens, et a contribué au percement d'un certain nombre de nouveaux. Mais comme l'habitat bourgeois, c'est-à-dire l'habitat qui est le fait des gens de la ville (habitat périodique et temporaire le plus souvent), a pesé davantage sur le Sud-Est du Mont d'Or, cela revient à mettre en avant la proximité de Lyon.

S'agit-il de raisons orographiques, c'est-à-dire relatives au relief ? En aucun cas, puisque l'ensemble du massif se prête excellemment à la technique du captage horizontal. De raisons humaines : mentalités, savoir-faire, comportements ? Il n'y a aucune raison de tracer une diagonale dans le Mont d'Or, sous ce rapport, si ce n'est que l'implantation "bourgeoise" était traditionnellement plus fréquente dans la zone proche de Lyon. Mais la raison réside alors dans la distance entre la ville et le Sud du massif, et non dans la nature humaine.

S'agit-il de raisons tenant à l'existence préalable d'équipements structurants, tels que l'aqueduc romain du Mont d'Or décrit par Jean **BURDY** dans le fascicule du Pré-Inventaire du Département du Rhône ? Encore faudrait-il discerner s'il existe un rapport de causalité entre l'existence de l'aqueduc et le percement des captages, ou entre l'existence préalable de captages et la construction de l'aqueduc. On pourrait en dire autant d'autres équipements structurants, tels que les collecteurs de Limonest, de Saint Didier, de Collonges, d'Albigny et de Chasselay. Et dans ce cas, ce n'est pas seulement la moitié Sud-Est du Mont d'Or qui est en cause, mais la totalité du massif.

S'agit-il de raisons géologiques ? (24). Le géologue les retiendra de préférence : il y aurait davantage d'eau dans la partie orientale du massif, et l'inclinaison des pendages tendrait à un déversement plus accentué dans cette zone. L'auteur de ces lignes ne partage pas entièrement les

convictions du géologue : les pentes de Limonest, de Chasselay et de Saint Germain "sont gorgées d'eau", selon une expression des habitants (traduisons : elles ne manquent pas d'eau). Et puis l'art du captage est aussi d'aller chercher l'eau à contre-pente (planche 6-III). En outre, notre inventaire des captages à Chasselay et Saint Germain est bien incomplet, et le déséquilibre réel est moindre que celui qui résulte de notre inventaire.

Il reste donc les raisons géographiques pour justifier une plus grande densité des captages dans la partie Sud-Est du Mont d'Or. Non pas qu'elles soient les seules, car les précédents facteurs énumérés entrent en jeu mais, dans la pyramide des causes, en présence de la pluralité des facteurs, la proximité de Lyon représente le sommet où convergent les autres.

Lyon est proche du Sud, de Saint Didier et de Saint Cyr. Lyon est relié à l'Est du massif par le cordon ombilical de la Saône : l'île Barbe est à deux pas de Saint Vincent et du Port Mouton, en bateau. Le port d'Albigny (presque face à Vimy - Neuville) n'est guère plus loin.

C'est la proximité de la grande ville qui a transformé les tréfonds du massif, et plus profondément au Sud et à l'Est, parce que la grande ville avait besoin d'eau et savait la trouver à cet endroit.

Localisation suivant l'altitude

Il faudrait dire localisation par rapport à l'aqueduc romain. L'altitude du massif du Mont d'Or varie de 165 mètres environ (La Saône) à 625 mètres (le Mont Verdun). L'aqueduc romain est à 310 mètres à la Rivière de Poleymieux, premier point connu, et à 285 à l'endroit où il va franchir le vallon des Rivières par un pont-siphon qui rejoint Champagne. Autrement dit, il parcourt le Mont d'Or à une altitude moyenne de 300 mètres.

Pour étudier la localisation des captages, c'est un bon repère, et un double repère.

Nous avons comptabilisé à part les captages qui se trouvent sur les pentes où se trouve accroché l'aqueduc et, par ailleurs, les captages qui se trouvent hors de la zone de l'aqueduc (HZA). Ces derniers sont au nombre de 35 : même s'ils avaient existés à l'époque de l'aqueduc romain, ils n'auraient pu alimenter ce dernier (sauf travaux d'adduction importants et improbables, pour alimenter l'aqueduc au delà du vallon des Rivières). Ce chiffre de 35 sur 127 semblerait démontrer que les captages (actuellement recensés) n'ont pas tous été construits en fonction de l'aqueduc. Les captages ont une existence propre et une finalité qui ne peut se réduire à l'alimentation de Lugdunum, tout au moins par l'ouvrage romain que nous connaissons.

Il reste donc 92 captages, dans notre recensement, qui se situent sur les versants parcourus par l'aqueduc romain, dont 46 au dessus et 46 au dessous du niveau de l'ouvrage.

Les 46 captages au dessus auraient été susceptibles d'alimenter l'aqueduc, s'ils avaient existés à l'époque romaine, mais nous n'avons pas la possibilité de connaître, sauf dans quelques cas, la date de leur création. On sait seulement qu'un captage est susceptible de perdurer de longs siècles et même des millénaires s'il est utile et s'il n'est pas atteint d'une maladie létale, comme un assèchement sans remède ou un glissement de terrain. Il est donc probable que sur les 46 captages supérieurs une bonne proportion appartenait à l'époque gallo-romaine.

Les captages inférieurs à l'aqueduc sont au nombre de 46 dans notre recensement. On perçoit là l'influence de l'habitat traditionnel qui, abandonnant les sites de hauteur, s'est densifié davantage au bas des pentes à l'époque historique. Il est encore plus difficile de proposer des datations pour ces captages inférieurs. Morphologiquement, ils ressemblent aux captages supérieurs, ne serait-ce que (paradoxalement) dans leur diversité.

L'alimentation de l'aqueduc romain ne pouvait être leur raison première d'exister mais on ne peut pas en conclure qu'ils sont récents. En effet, les installations romaines en bas des pentes (Albigny, Saint Romain, Thermes (?) de Saint Rambert, station de Rochecardon) étaient plus importantes qu'on ne pense et nécessitaient de l'eau. Nous reviendrons, dans le chapitre 8, sur le problème de l'ancienneté des captages.

Ainsi donc, la répartition actuelle des captages selon l'altitude ne nous donne aucune certitude, si ce n'est que le champ des hypothèses reste largement ouvert : on ne peut se permettre d'émettre des conclusions négatives et définitives comme on entend trop souvent, sur l'origine et l'utilité des captages.

5.2 - Situation des captages par rapport aux structures de surface

En parcourant ces 7000 ha du Massif du Mont d'Or, nous nous sommes aperçus que notre vision du paysage, du terrain, n'était pas sans rapport avec la disposition des ouvrages souterrains, au contraire. Bien plus, à cette concordance constatée, nous avons vite attaché une vertu prédictive : l'emplacement d'un chemin, d'un habitat, ou d'un lavoir, nous a plus d'une fois conduit dans un souterrain et, inversement, sortant d'un souterrain, nous ne sommes pas surpris d'apercevoir une croix ou d'aboutir dans la cave ou les dépendances d'une maison.

Localisation par rapport aux chemins

Les captages pour un grand nombre, sont desservis par des chemins traditionnels, et ceci de plusieurs façons.

La proximité d'un chemin par rapport à l'entrée du captage est une chose banale. Plus curieuse est la tendance du chemin de desserte à se présenter perpendiculairement à la direction du captage, ou parallèlement. Mieux encore, il n'est pas rare que le captage se situe près de l'angle formé par deux chemins perpendiculaires entre eux. Pour n'en citer que quelques uns, on peut avancer le captage du chemin Vert (DI 10), le captage du Robiat (PO 2), le captage de Chênelette (RO 9) etc... (planche 5-II).

Plus étonnant encore est le dispositif "en rateau", comme nous trouvons à Collonges le Bas : des voies parallèles entre elles (chemin de Moyrand, ruelle aux Loups, rue Peytel, chemin de l'Ecully, chemin du Mandéron) descendent la pente et rejoignent une voie établie grossièrement selon les courbes de niveau (rue de Chavannes et son prolongement : rue de la Mairie).

Il se trouve que le captage de la fontaine d'Epelluis est parallèle à la ruelle aux Loups et que ladite fontaine se trouve à l'angle de la ruelle aux Loups et la rue de Chavannes. Cette situation d'un captage proche d'une des dents du rateau est-elle unique ? Non, à l'angle d'une rue proche, la rue Peytel, se trouve la grande citerne de Chavannes, maintenant alimentée par la fontaine d'Epelluis. Or, on constate, dans le mur du fond de cette citerne, le dessin de l'entrée d'un captage ancien qui alimentait autrefois directement la citerne, un captage parallèle à la rue Peytel.

Le même phénomène se reproduit-il pour la rue de l'Ecully ? Recherche vaine d'une citerne en bas de cette rue, et puis le témoignage d'un ancien habitant : le captage de l'Ecully existe. Sa dernière et unique entrée connue est un puits qui vient d'être bouchonné dans un lotissement (N° 17 de la rue de l'Ecully). Enfin, l'importance des installations hydrauliques de la propriété du Grand Port rend quasi certaine l'existence d'un captage desservi par le chemin du Mandéron.

Ainsi, trois "dents" des chemins en rateau sont munies de captages. Nous avons donc adopté comme hypothèse l'existence d'un captage parallèle au chemin de Moyrand. Il reste à la vérifier (planche 5-III).

Quelquefois, l'intrication est encore plus grande entre la voirie de surface et le réseau souterrain. Ainsi, au chemin Ferrand de Saint Didier, au chemin de Gorgerat à Saint Cyr et à Braizieu (Saint Cyr également) les captages se situent sous les chemins eux-mêmes, de manière fort différente d'ailleurs pour chacun des exemples cités.

Ce phénomène de reflet entre le terrain et le souterrain nous amène à faire cinq observations. La première est superflue : le parallélisme et les figures géométriques dont nous parlons ne sont pas rigoureux, on s'en doute, ne serait-ce que parce que les chemins peuvent "glisser" au cours des siècles. La deuxième est qu'entre un chemin et son souterrain parallèle, il peut y avoir une distance que nous estimerons, pour fixer les idées, entre zéro mètre (la galerie est sous le chemin) et une centaine de mètres. La troisième observation conduit à rappeler l'existence des cheminées qui relient le souterrain à la surface. On a souvent l'impression que le chemin parallèle, dans sa version primitive, reliait l'entrée de la galerie et le sommet des cheminées successives. Le captage de Fromente ou de la ruelle à Ballet (à Saint Didier) est éloquent à cet égard.

La quatrième observation consiste à rappeler que les chemins antiques, dans le Mont d'Or, étaient soit des chemins construits, c'est à dire tracés sur une sorte de radier de 1 à 5 mètres d'épaisseur (iter munitus) soit un chemin empierré et bordé de murs en pierres sèches autrefois appelés "murgers" (le terme est resté dans d'autres régions de France). S'il y a parallélisme fréquent entre le trajet des chemins et celui des captages, il y a donc parallélisme entre les murgers en bordure de chemins et les captages. Mais, lorsque l'on sait que les murgers, de 1 à 5 mètres d'épaisseur et de 1 à 3 mètres de hauteur couvrent le massif du Mont d'Or d'un immense filet à mailles rectangulaires, on est amené à se poser le problème de la relation structurelle entre les murgers et les captages. Nous soulevons seulement le problème parce que nous avons constaté des circulations d'eau dans certains murgers et sous certains chemins construits.

Enfin, la cinquième observation consiste à observer la correspondance encore plus étroite qui existe entre les réseaux souterrains de collecte des eaux (y compris l'aqueduc romain, lui-même souterrain ou à fleur de terre) et les chemins et les rues de villages (Cf. Albigny, Collonges, Saint Didier), ce qui amène à étudier les relations entre les souterrains et l'habitat, et surtout, pour rester dans notre sujet, les captages et l'habitat.

Localisation par rapport à l'habitat

Lorsque l'on a établi une correspondance entre la disposition des captages et celle des chemins, lorsque l'on sait, par évidence, que l'habitat est situé sur les chemins, on se demande si la correspondance entre l'habitat et les souterrains ne relève pas de la redondance.

Eh bien, pas du tout. Premier élément de démonstration : l'aqueduc romain, sur le Mont d'Or, ne nourrit aucun rapport avec l'habitat, bien qu'il possède ses chemins de desserte. Les chemins en question sont déserts, en terme d'habitat traditionnel. Une seule réflexion en sens contraire : des cabornes s'égrènent le long de l'aqueduc romain, à quelques dizaines de mètres de ce dernier. Le phénomène est tout à fait perceptible à Saint Romain. Signalons que les cabornes sont ces abris rustiques, en pierres sèches, qu'en d'autres lieux on appelle chibottes, cazelles ou boris.

Deuxième élément de démonstration : au contraire de l'aqueduc romain, les réseaux de collecte d'Albigny, de Collonges et de Saint Didier ont généré les structures d'habitat. Les maisons se sont construites le long des souterrains et le réseau de ces derniers se reflète dans la structure urbaine de surface.

Troisième élément : les captages, eux aussi, ont généré l'habitat, mais ponctuellement, et non pas collectivement comme dans le cas précédent. Les maisons bourgeoises ou agricoles, se sont installées sur l'entrée des captages (où se trouve d'ailleurs la citerne), ou bien sur les cheminées, c'est à dire sur les puits d'accès à la galerie profonde, créant ainsi un habitat dispersé. A cette règle générale, il faut apporter une exception : nos ancêtres ont su brancher sur les captages (celui de Montgelas par exemple ou celui plus bas de la rue Gayet) des tuyaux de terre cuite desservant les maisons disposées en chapelet le long de la dite rue Gayet. Ainsi, par effet second, les captages ont secrété des structures d'habitat linéaires.

L'habitat du Mont d'Or peut donc généralement s'expliquer, maison par maison, hameau par hameau, village par village, par le réseau souterrain de captage ou de collecte. Les maisons alimentées par les citernes pluviales ou des puits ne représentent souvent qu'une exception apparente, ce que nous aurons le loisir d'expliquer dans le dernier chapitre.

Nous reviendrons en effet sur le processus historique qui a conduit les habitants à investir peu à peu un système souterrain qui de prime abord n'était pas créé pour eux. L'eau des souterrains a attiré l'habitat. Ce n'est pas l'habitat qui a provoqué la construction des souterrains apporteurs d'eau.

Localisation par rapport aux croix

Il y a correspondance entre l'emplacement des croix et les souterrains captant ou transportant l'eau. Là aussi les exemples sont très nombreux et l'on ne peut nier le phénomène dans son ensemble. Souvent le monument de la croix et celui du point d'arrivée d'eau sont les mêmes. Ce n'est pas spécifique au Mont d'Or : les croix sont nombreuses en France qui surmontent puits et fontaines. Dans le Mont d'Or, on sera intéressé par la croix de Montgelas sur l'entrée du Monument de l'eau fraîche (c'est ce que signifie Montgelas), par les croix-fontaines de Couzon et de Curis, par la croix des Rivières, à proximité de l'origine véritable de l'aqueduc romain, par la croix du Tignot ou de la Fricoule (l'eau fraîche) interprétée récemment, bien que sèche, comme une ancienne fontaine. On sera étonné par les deux croix des Gambins (Poleymieux) dans l'alignement du souterrain de la Gruerie et par les trois croix du chemin des Combes (Saint Didier) dans l'alignement du collecteur.

Les sceptiques rétorqueront que nos croix se trouvent souvent à des croisées de chemins et que ces carrefours, nous l'avons constaté, sont souvent le lieu d'élection des captages. C'est vrai et tout se tient.

La présence d'une croix sur le captage ou à proximité est une présomption de l'origine antique des ouvrages. Les captages se trouvaient alors sous la protection d'une divinité dont la représentation (*le simulacrum*) a été abattue à l'époque de la christianisation et remplacée par une croix.

Localisation près des lavoirs

Il existait dans le Mont d'Or quelques lavoirs au fil de l'eau, mais la plupart se trouvent à l'entrée des galeries de captage, ou à quelques mètres : lavoir de Saint Germain, lavoir des Greffières, lavoir de Couzon, lavoir de Braisieu, etc... La tradition des lavoirs est ancienne. Dans les documents du procès d'Arche de Saint Didier, lequel s'est terminé en 1806, on cite les lavoirs comme très anciens. Certains, à cette époque, sont inutilisables pour cause de vétusté. Les lavoirs ont été construits à l'entrée des galeries drainantes et souvent, on le verra, dans les citernes terminales ou à leur emplacement. On est donc certains que les lavoirs sont postérieurs aux captages et leur ont été ajoutés, à une époque indéterminée, pour "profiter" de l'eau que la terre fournissait généreusement.

Les lavoirs sont situés à proximité des villages ou dans le village (Saint Germain, Couzon, Saint Fortunat etc..) ou loin des villages et hameaux car, il faut bien le répéter et cela mérite réflexion, de nombreux captages débouchent dans des zones inhabitées, et de tous temps inhabitées, pour une bonne partie d'entre elles (pour autant qu'on puisse l'affirmer).

Ainsi, les lavoirs, les croix, l'habitat traditionnel et la structure des chemins permettent, dans une large mesure, de repérer les sources et le cas échéant de les visiter. L'eau est un élément de vie en liaison avec les autres éléments de vie.

5.3 - Groupements de captages

Nécessité géologique, et volonté humaine, les deux conjuguées, on observe des séries ou des groupements de captages (Planche 5-III).

Un exemple caractéristiques est fourni par les sept captages alignés sur la rue Gabriel Péri à Albigny depuis la maison d'Albon jusqu'à la menuiserie Terrasson, soit un captage en moyenne tous les vingt mètres. Un autre exemple, à plus grande échelle, est fourni par les captages du vallon de Saint André à Saint Didier au Mont d'Or : 7 captages sur 1 500 mètres, à une distance moyenne de 200 mètres les uns des autres. Encore faudrait-il étendre le champ d'observation jusqu'à Rochecardon par le vallon des Rivières et le total serait plus impressionnant (53).

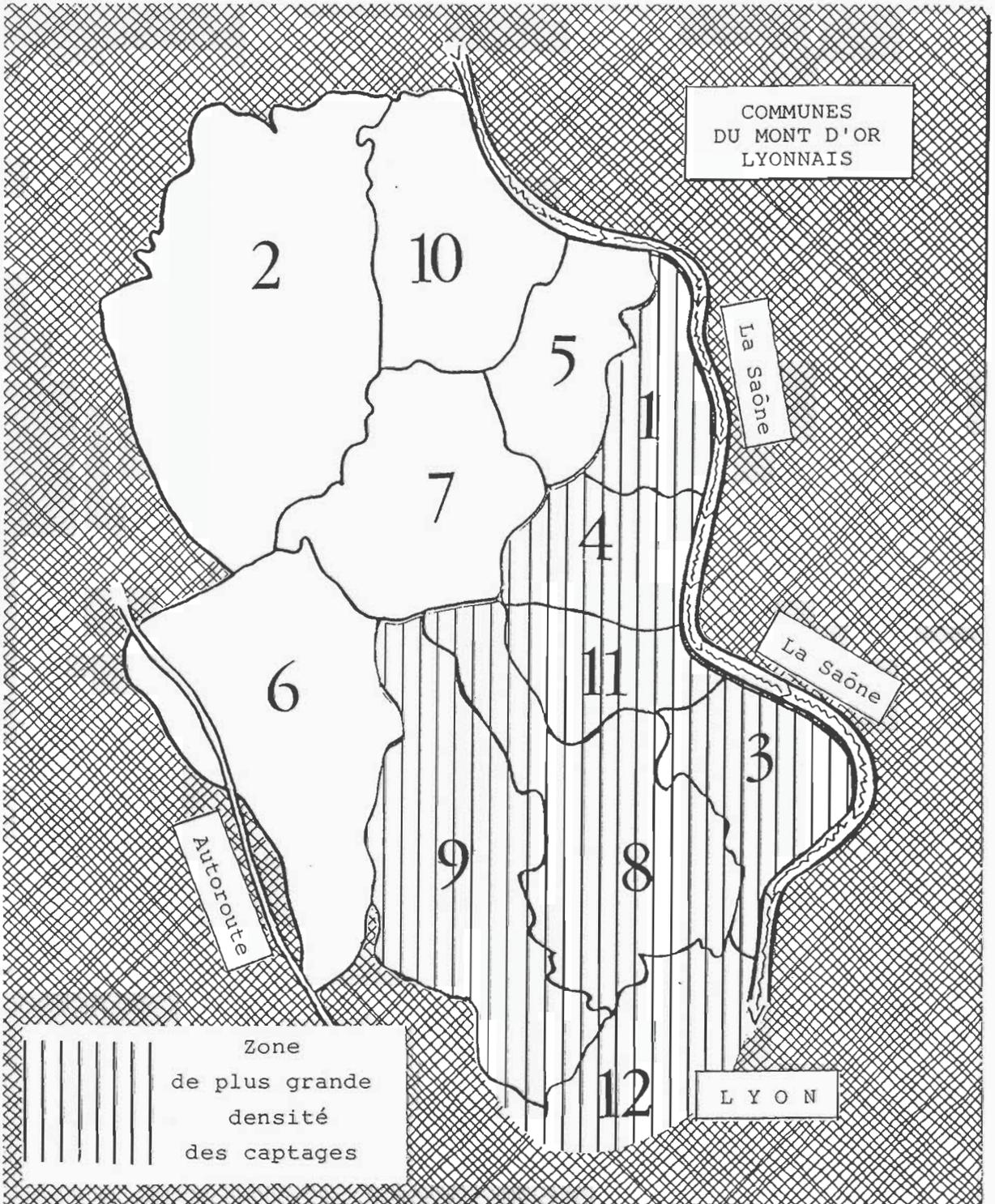
On a la même impression de "groupement" lorsque l'on considère les différents captages du vallon de Sandar à Limonest et du vallon d'Arche à Saint Didier et Saint Cyr, et l'on s'aperçoit avec surprise que ces sites étaient traditionnellement inhabités. Cette disposition des captages en batterie, dans des lieux déserts, amène à se poser deux questions.

La première est de savoir combien de captages ont pu disparaître, dans les groupements en question, par défaut d'utilité et d'entretien. Les captages entretenus, au fil des siècles, étaient surtout ceux qui alimentaient en eau un habitat traditionnel.

La deuxième question conduit à se demander ce que l'on pouvait bien faire de cette eau puisqu'elle n'abreuvait pas les hommes. L'irrigation ne semble pas une explication suffisante pour justifier les créations des captages, non plus que l'existence des moulins, assez rares au fond des vallées. L'explication qui vient à l'esprit est l'existence de réseaux de souterrains collecteurs, qui supposent une alimentation continue en eau, donc des captages conçus de façon cohérente et globale.

Cette eau était rejetée au bas des pentes du Mont d'Or, entre Albigny et Rochecardon. Servait-elle à l'alimentation ponctuelle des bourgades et installations des bords de Saône ? Existait-il un grand collecteur des bords de Saône, comme le laisserait croire les multiples toponymes "les Rivières" et "les Grandes Rivières" ? Ce grand collecteur allait-il jusqu'aux quartiers bas de Lugdunum et de Lyon ? Autant de questions auxquelles on ne peut échapper.



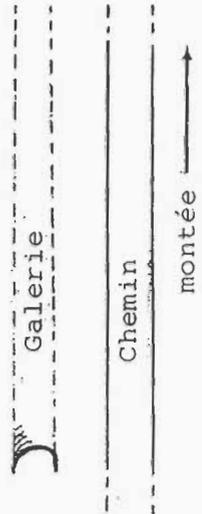


Albigny sur Saône	1	Poleymieux au Mont d'Or	7
Chasselay	2	St Cyr au Mont d'Or	8
Collonges au Mont d'Or	3	St Didier au Mont d'Or	9
Couzon au Mont d'Or	4	St Germain au Mont d'Or	10
Curis au Mont d'Or	5	St Romain au Mont d'Or	11
Limonest	6	(St Rambert)	12

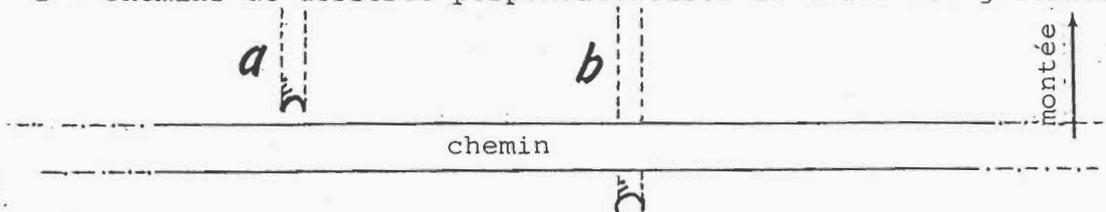
connivence entre chemins et captages

1 - Chemins de desserte parallèles au tracé des galeries de captage.

<u>Captages</u>	<u>Chemins de desserte</u>
Fromente	Ruette à Ballet
Rochon	Sentier du Rochon
Serve couverte	Ch. vers le Verdun
Mercuire	Grimpillon de Mercuire
La Sauvagère	Montée de la Sauvagère



2 - Chemins de desserte perpendiculaires au tracé des galeries

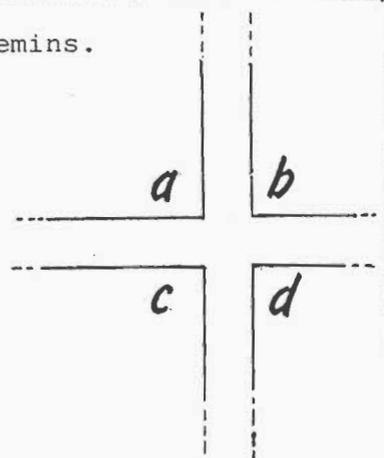


Captages selon modèle A : Pinet de Curis, la Blache, la Torchetière, la Roche de Poleymieux.

Captages selon modèle B : captage des Vignes (par rapport au chemin des Eglantiers), Grand captage de St André, captages du chemin de Gorgerattes, etc...

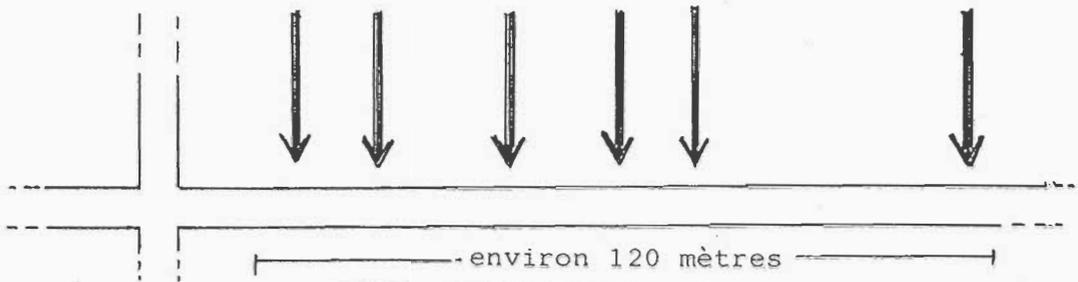
3 - Captages situés à l'angle de deux chemins.

A : Epelluis, Montgelas, le Robiat
B : Braizieu, Chavannes
D : Le chemin Vert

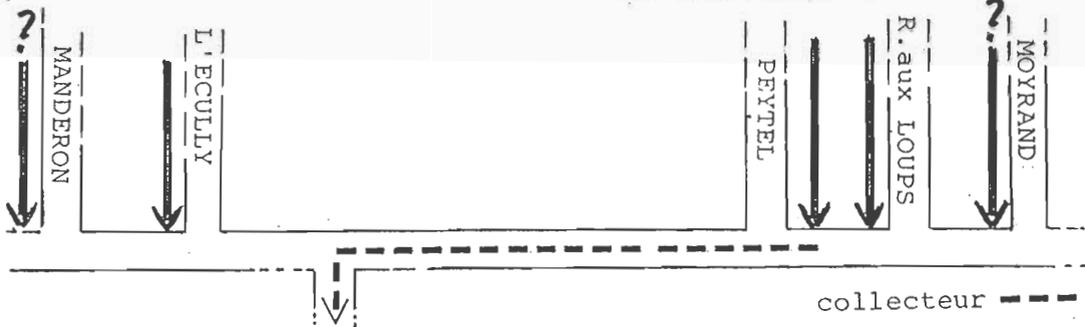


Groupements de captages

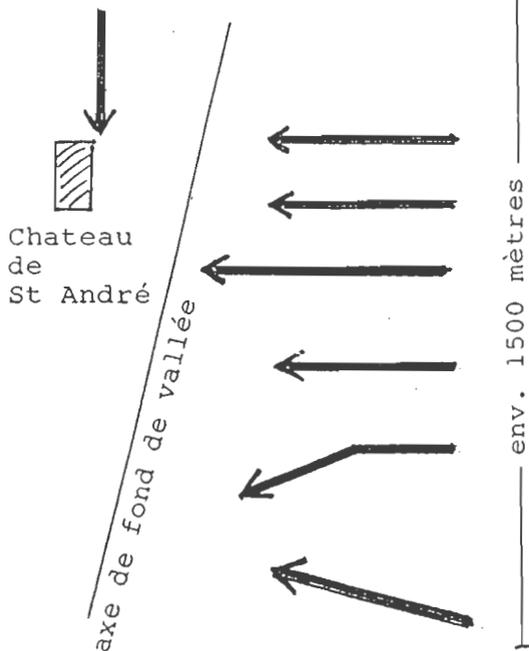
1 - Type " Albigny "



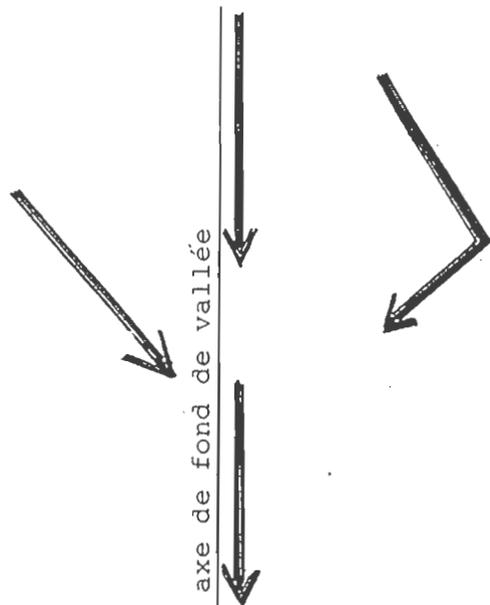
2 - Type " Collonges le Bas " env. 1500 mètres



3 - Type "St André"



4 - Type " Sandar "



Chapitre 6

L'EAU DES CAPTAGES

6 - L'EAU DES CAPTAGES

On ne peut parler des captages sans donner un "coup de projecteur" sur l'eau qu'ils captent. Quelle est l'économie du système ? Comment cela fonctionne-t-il ? L'eau des captages est-elle abondante ? Est-elle de qualité ? Et quelles sont les rapports de l'homme du Mont d'Or avec ces captages et cette eau au cours des âges ?

6.1 - L'économie du système

Dans ce cas précis, nous entendons par économie l'ensemble des mécanismes conduisant à la production de l'eau par les captages. Encore vaudrait-il mieux adopter le vieux terme d'artifice plutôt que celui de mécanisme qui risque d'introduire dans l'esprit du lecteur une notion de dynamisme qui n'existe pas en réalité. Un captage, même avec ses annexes et ses moyens de contrôler la quantité et la qualité de l'eau, est un système parfaitement statique. Seule, l'eau est en mouvement sous l'influence de la gravité et de lois physiques utilisées empiriquement par nos ancêtres.

Dans la quête de l'eau pour satisfaire ses propres besoins et ceux des animaux domestiques, l'homme dispose traditionnellement de quatre moyens :

- l'utilisation de l'eau courant sur le sol, c'est-à-dire des ruisseaux, rivières et fleuves. Encore faut-il qu'un cours d'eau passe à proximité, de façon pérenne et avec quelques garanties de régularité et de qualité.

- le stockage direct de l'eau de pluie dans des citernes. La quantité de précipitations et la dimension des citernes conditionneront le volume à disposition de la population. La propreté de l'aire de collecte, celle de la citerne et le rythme de renouvellement de l'eau conditionneront la qualité de l'eau.

- le système du puits est plus élaboré. Il utilise l'eau stockée en terre, en gros la nappe phréatique, qui remplit le puits jusqu'à une certaine hauteur, déterminant ainsi le volume immédiatement utilisable par puisage.

- le système du captage traditionnel est, semble-t-il, encore plus élaboré puisqu'il remplace le puisage à force de bras par la simple gravité, à condition toutefois d'utiliser le relief du sol. Le captage traditionnel ne se conçoit que dans les zones de relief et laisse la place aux puits dans les plaines. Il nous intéresse seulement de décrire brièvement comment, dans un système de captage traditionnel :

- on recueille l'eau pour alimenter le système,
- on stocke l'eau pour faire coïncider l'approvisionnement et la consommation de l'eau.
- on utilise l'eau pour tel ou tel besoin.

Recueillir de l'eau

A ce stade, la technique du captage consiste à laisser faire la nature, c'est-à-dire à utiliser la propriété du sol de se laisser imbiber par l'eau de pluie et plus précisément par les précipitations (car la neige joue aussi son rôle dans ce processus).

A ce sujet, il convient de retracer brièvement le cycle de l'eau, dans lequel on distingue un parcours atmosphérique et un parcours terrestre (28). L'eau accumulée dans l'atmosphère se condense en nuages et des précipitations tombent sur les continents. Une partie de cette eau ruisselle et retourne au réseau de surface (ruisseaux et rivières) qui descend vers la mer. Une autre partie s'évapore, directement ou par le biais de la végétation. Une troisième partie s'infiltré et gagne des couches de terrains proches de la surface, puis plus profondes. Tôt ou tard, l'eau terrestre rejoint la mer où se produit un phénomène d'évaporation aboutissant à la formation de nuages et le cycle, ainsi simplifié à l'extrême, est bouclé.

Le captage traditionnel est posté, si l'on peut dire, en un point précis du cycle de l'eau, au moment où l'eau s'infiltré dans les terrains de surface, les imbibe ou s'y trouve plus ou moins piégée au cours de sa descente dans les profondeurs.

L'activité du captage est ainsi fonction, pour partie, de la quantité d'eau absorbée en surface et de la quantité d'eau en transit dans les couches atteintes par le captage (la vitesse d'écoulement jouant aussi un rôle dans cette quantité). La quantité d'eau absorbée en surface varie avec :

- la température ambiante,
- la nature et la quantité des précipitations,
- la nature de la surface du sol : sec ou humide, damée ou meuble, etc.,
- la couverture végétale qui tend à retenir l'eau mais conduit aussi à une transpiration qui rejette l'eau dans l'atmosphère.

Ces considérations théoriques brièvement rappelées, on comprend que le débit des captages traditionnels est dépendant à la fois du climat et du couvert végétal (29). Ce couvert végétal, lié intimement au climat mais aussi à l'activité agricole de l'homme qui peut opter, par exemple, pour la prairie, la culture ou la forêt, conditionne en grande partie l'absorption de l'eau par le sol (selon des modalités qui sortent du cadre de notre étude) et donc l'activité des captages.

Nombre d'auteurs pensent que les captages percés à l'époque romaine, pour l'alimentation de l'aqueduc, extrayaient une eau abondante d'une terre plus humide que maintenant. Et ceci, par la grâce d'une couverture forestière bien plus dense et régulière que celle d'aujourd'hui.

La mythologie populaire conforte ces assertions : la forêt profonde cachait les bandits qui sévissaient dans le bois d'Ars et abritait les loups qui descendaient par la ruelle aux Loups boire dans la fontaine d'Epeluis.

Il n'existe aucune raison d'adopter ces récits et de donner créance à la version d'une époque humide et richement végétale. Ni l'observation sur le terrain de l'occupation humaine, ni l'étude des variations climatiques séculaires, sur laquelle nous reviendrons, ne la conforte.

Stocker l'eau

Le stockage de l'eau s'effectue de deux façons : dans le sol lui-même, et c'est un phénomène géologique naturel, et dans les installations annexes à la galerie de captage, et c'est un problème d'architecture, de "génie civil". La conjugaison des deux modes de stockage, la "passerelle" de l'un à l'autre, c'est-à-dire la galerie de captage qui relie la poche aquifère à la citerne terminale, est une alliance rustique, ancestrale, mais efficace. Les captages du Mont d'Or fournissent encore beaucoup d'eau lorsque les médias se font l'écho de la sécheresse ambiante.

Compte-tenu de la nature géologique du Mont d'Or (30), excellemment résumée dans l'avant-propos de Philippe RENAULT, en tête de cet ouvrage, l'eau tombant du ciel est stockée souterrainement dans des poches aquifères de nature diverse.

Ces poches se trouvent dans des zones perméables sous formes de lentilles aquifères, souvent dispersées et superposées. Selon la nature du terrain, il s'agit d'une perméabilité poreuse (ou perméabilité "en petit", selon le langage des spécialistes) ou d'une perméabilité fissurale.

Ce ne sont là qu'indications théoriques et les cas de figure sont infiniment variés. Ce stockage est dynamique, comme le veut le cycle de l'eau, et l'eau de ce stock a tendance à s'évacuer par quelques sources naturelles, et à percoler en profondeur, rejoignant les couches profondes.

Le débit des captages est plus ou moins abondant, plus ou moins régulier, selon qu'il plonge dans un terrain alluvionnaire à forte porosité, dans une poche aquifère de grand volume, ou qu'il capte une veine plus ou moins capricieuse.

L'intérêt du captage par rapport au puits est qu'il peut aller chercher l'eau à des profondeurs plus importantes à moindre frais et moindre risque, pour peu que la pente de la colline soit prononcée. On peut également jouer sur la profondeur de la galerie. L'inconvénient c'est que, contrairement au puits, la galerie ne peut stocker l'eau. Il s'ensuit l'utilité de construire les fameuses citernes à l'arrivée de la galerie à l'air libre.

Il y a donc double stockage : le stockage en terre, qui peut assurer en même temps une filtration, et le stockage en citerne, qui assure en outre une fonction de décantation. Il faut ajouter pour finir que le rythme de renouvellement de ce stock d'eau en couches superficielles, entre la surface et 50 ou 80 mètres, est totalement différent de celui des nappes phréatiques profondes où il s'évalue en décennies ou en siècles, avec des réserves incomparablement plus grandes.

Utiliser l'eau de la terre

Au contraire du puits, le captage consiste à créer, au sein d'une poche aquifère, une cavité non noyée qui permet à l'eau d'exercer sa capacité migratoire du sol où elle est emprisonnée vers la dite cavité où elle coule librement, créant du même coup un rabattement de l'aquifère.

En fait, l'observation du fond d'un captage démontre que l'on ne se trouve pas toujours en zone aquifère. Cet examen, évidemment, n'est possible que si la partie originelle du captage n'est pas bâtie et donc si la paroi est visible. On constate alors que l'eau peut arriver de deux façons :

- par de multiples petits écoulements (suintemens ou micro-fissures). On se trouve alors dans l'aquifère (captage Humblot à Saint Cyr, captage de la Roche à Poleymieux) (Planche 6-I).

- par des veines d'eau importantes se faulant dans un terrain fissuré (captage romain à Saint Romain). Cela suppose que la lentille aquifère qui a cédé son eau au terrain fissuré sur laquelle elle repose se trouve plus haut et plus loin, à quelques centaines de mètres ou à plusieurs kilomètres de distance. Cela ressort de l'observation d'une pollution au fuel, d'une durée de plusieurs mois (fin 91 et début 92), à la fontaine romaine que nous venons de citer : cette "source" en effet, en pleine zone de pâturages et de forêt, loin de tout chemin praticable aux voitures et camions, se trouve, sur la carte, à un kilomètre au moins de toute habitation (Planches 6-II et 6-III).

On peut écarter l'hypothèse de l'arrivée directe, dans le fond d'un captage, d'une veine d'eau provenant d'un ruissellement de surface happé par des fentes et des fissures béant au sol (les

fameuses "goules" du Mont d'Or). Nous ne nous sommes jamais trouvé devant ce cas, facilement détectable par le fait que le débit du captage augmenterait rapidement après une pluie abondante et violente. Le débit des captages présente toujours un "temps de réponse" par rapport aux précipitations, variant de quelques jours à plusieurs mois. Toutefois, ce problème nécessiterait une étude systématique qui n'a pas été faite.

Il est très utile de comparer, dans ces observations sur l'économie des captages (selon le sens que nous avons défini), quelles sont les indications respectives du puits et du captage.

Lorsque les nappes aquifères sont à une profondeur "phréatique" le puits vertical traditionnel est indiqué :

- pour le propriétaire qui ne veut pas assécher son terrain (le puits ne provoque pas d'effet de drainage mais un simple effet de rabattement de la nappe aquifère).
- pour le propriétaire dont le lot est petit et qui ne peut pas forer sous le terrain d'autrui (sauf accord avec les voisins).
- pour l'habitant dont le besoin d'eau est limité (le puisage domestique se fait à bras d'homme).

Le captage traditionnel sera préféré :

- par le propriétaire ou la collectivité qui dispose d'une grande surface de terrain.
- par le propriétaire ou la collectivité qui a besoin d'eau en abondance et en permanence.
- à condition que l'on soit en zone collinaire.

On en conclura que le puits est davantage oeuvre personnelle et le captage oeuvre collective. Le nombre de puits collectifs et, à l'inverse, de captages utilisés par un seul propriétaire semble aller à l'encontre de ces conclusions, mais ce n'est qu'apparence, dûe au morcellement des propriétés et à l'accaparement privatif.

A l'époque où les captages furent créés, ainsi que leurs collecteurs, les mentalités et l'organisation de la société, avec sa mainmise sur les terrains et l'accès à l'eau, procédaient d'une toute autre conception que la nôtre. Même ce que nous connaissons de l'emprise des Archevêques et des Chapitres canoniaux sur les terres du Mont d'Or, au Moyen Age (notre pays n'a pas connu la vassalité décrite par les livres d'histoire scolaires), ne suffit pas à rendre compte d'une projet si vaste, si cohérent, si prospectif et surtout si collectif.

6.2 - La pratique du système

Le principe de cette récupération de l'eau paraît d'une mise en pratique simple. Il n'en est rien, et nos ancêtres devaient faire preuve d'expérience, d'efforts et de tenacité pour arriver à leur fins.

La recherche préalable de l'eau

La première étape pour trouver l'eau est de la localiser. Ce ne serait rien si l'eau était uniformément répartie à partir d'une certaine profondeur. C'est ce que l'on croit couramment et l'on parle volontiers de la nappe phréatique et de son niveau.

C'est vrai dans certains cas, notamment en pays de plaine, avec un sous-sol perméable et une réserve d'eau, canal ou rivière à proximité. Ce n'est pas vrai dans des collines où alternent des terrains et des sols aux faciès différents, comme dans le Mont d'Or. C'est pourquoi, nous préférons l'expression de "aquifère local" à celui de "nappe phréatique" qui postule, au moins pour le grand public, une notion d'horizontalité.

Dans ce cas, la recherche de l'eau est aléatoire. L'habitant moderne de notre massif, s'il veut se procurer de l'eau, fera appel à son expérience du terrain (Y a-t-il des puits aux alentours ? Y avait-il un ancien puits à l'endroit où je veux creuser ? De l'eau a-t-elle coulé lorsque le voisin a fait une fouille pour sa nouvelle maison ?). Il fera ensuite appel à un sourcier, s'il en trouve un, qui déterminera éventuellement la présence d'eau, sans pouvoir souvent fixer une profondeur. Il passera rarement aux actes, compte tenu du caractère incertain du résultat et des frais à engager, et parce que cette recherche n'est pas vitale, en raison de l'extension des réseaux collectifs de distribution d'eau.

Il n'en était pas de même autrefois. Pas d'implantation humaine sans eau (à moins d'une installation importante pour la collecte des précipitations) d'où l'importance des sourciers et des puisatiers, et une connaissance du terrain et de la nature qu'apportait aux habitants une observation fine de chaque mètre carré de terrain, à chaque heure de l'année.

Un auteur ancien, **VITRUVÉ**, architecte et ingénieur romain, nous a laissé un certain nombre de recommandations pour trouver l'eau (31) : étudier le terrain, regarder les vapeurs d'eau au lever du jour s'élever de terre, étudier la flore (le jonc, le saule, le roseau sont signes d'humidité). Ajouter à cela la condensation qui se forme si l'on enfouit dans le sol, pour la nuit, une toison animale ou des récipients huilés et renversés.

Nous pensons que cette expérience et ces procédés sont utiles pour déceler la concentration d'eau à faible profondeur; Nous restons sceptique en ce qui concerne le percement de captages, pour trouver l'eau à 200 mètres du point de percement dans la pente de la colline et à 10 ou 50 mètres sous terre. Pour satisfaire le besoin vital, il fallait partir à la recherche effective de l'eau, au risque d'échouer.

Recherche de l'eau proprement dite

De toutes façons, il faut, un jour ou l'autre passer aux actes, c'est-à-dire creuser. Ce n'était pas, pour nos ancêtres, un travail de "romain". Les gens du Mont d'Or, comme tous les celtes, étaient de bons "sapeurs" ou si l'on préfère, de bons "mineurs".

VITRUVÉ, nous donne une indication pour procéder au captage souterrain des sources (32) : " on ouvre un puits et, si l'on trouve la source, on creusera plusieurs puits alentour, dont on amènera par des conduits souterrains toutes les eaux au même endroit". Cette description fait tout à fait penser aux captages du Mont d'Or, dans lesquels on trouve puits et galeries souterraines.

L'incertitude subsiste en ce qui concerne le processus de réalisation de l'ensemble des ouvrages ; **VITRUVÉ** préconise en premier lieu le forage des puits et, s'il est fructueux, le forage d'autres puits et leur liaison par voie souterraine. Sur le terrain, nous n'avons pu trouver confirmation, ni infirmation de cette façon de faire, et nous pensons qu'un processus mixte, variable selon la nature du terrain, pourrait être la solution.

En effet, le creusement d'un puits "fructueux", selon le langage de **VITRUVÉ** ou plutôt de son traducteur, poserait le problème de creuser une galerie dans un niveau noyé, et les systèmes de puisage de l'époque ne permettraient sans doute pas l'épuisement, en cas de source abondante. La nécessité préalable d'une galerie horizontale débouchant à la surface, et évacuant l'eau, était sans

doute une nécessité. Cela n'exclue pas l'utilité des puits de recherche d'eau et d'évacuation des déblais, construits simultanément.

Ce que nous ignorons, c'est la durée de tels travaux, conditionnée par le terrain bien sûr mais aussi par le nombre de puits à construire et par la longueur des galeries souterraines nécessaires pour parvenir au résultat. Car seule l'obstination pouvait venir à bout des échecs et les transformer en succès.

Aménagement du captage

L'eau trouvée, il reste à aménager le captage, à réaliser le "génie civil", selon l'expression actuelle, à consolider le souterrain et les puits, au besoin en éliminant les argiles instables comme dans le captage de Fromente, à Saint-Didier, où il en résulte une véritable caveme. Bâtir et construire sous terre, pour assurer la pérennité de l'ouvrage. Ne pas oublier les sols et surtout la fameuse rigole qui amène l'eau à la citerne terminale, puis à l'air libre.

Après l'aménagement, les travaux d'entretien : arracher les concrétions qui se forment sur les parois ou l'eau suinte et coule ; réparer le bâti ; supprimer les barrages qui se forment dans la galerie par suite de petits éboulements, de dépôts de boues ou de calcite.

Puis viennent souvent les travaux de réaménagement. Une source peut se déplacer et une branche du captage devenir sèche. Il faut surcreuser pour retrouver l'eau, ou creuser ailleurs. La terre ainsi retirée d'un nouveau creusement pourra être évacuée à l'extérieur ou servir à boucher des galeries stériles. Ainsi, le travail de recherche de l'eau est-il sans fin. Ce travail s'est poursuivi depuis toujours et ne s'est arrêté qu'au début de notre siècle, à l'arrivée de l'eau "de la compagnie".

6.3 - Débit des captages

Il ressort des développements précédents que le débit des captages tient à trois sortes de particularités : celles tenant aux précipitations, celles tenant au terrain et celles tenant à la réalisation du captage et à son entretien. Mais, autant que le débit, les variations de ce débit présentent un grand intérêt, et l'habitant du Mont d'Or ne s'y trompe pas : il commence souvent sa description par la variation de débit, suivie par le volume. Un débit important et constant attribué à un captage équivaut à la Légion d'Honneur pour un citoyen.

Nous ferons donc état des débits instantanés, des variations saisonnières et nous développerons le thème des variations de longue durée.

Débits instantanés

Voici quelques débits de captages, mesurés le 5 juillet 1990, dans une période sèche. En France, barrages, fleuves et rivières baissent dangereusement. Les nappes phréatiques profondes s'abaissent. Toutefois, dans le Mont d'Or, deux ou trois pluies parcimonieuses ont réussi à maintenir vert le manteau végétal et notamment l'herbe dans les prés.

DEBITS	en litres	
	1 heure	24 heures
Source d'Arche de Saint Didier.....	3.900	93.600
Source de la Coquille, sur la place de Saint Romain.....	6.060	145.440
Source de la Conche, près de la maison "La Bessée" à Saint Romain.....	24.000	576.000
Source romaine, en Arche de Saint Romain.....	9.200	172.800
Source de Chênelette, dans le vallon du Pinet à Saint Romain.....	313	7.512

La source romaine de Saint Romain est sensible aux variations des précipitations : la période sèche pendant laquelle son débit a été mesuré ne lui est pas favorable. En revanche, la source de Chênelette, elle aussi capricieuse, semble présenter les phénomènes d'inversion et couler abondamment en périodes sèches.

Voici, à titre de comparaison, les chiffres donnés par une étude commandée par l'Agence d'urbanisme de la Communauté Urbaine de Lyon (juillet-août 1984) (33).

DEBITS	en litres	
	1 heure	24 heures
Source du Val Rosay.....	1.800	43.200
Source du Pomey	3.600	86.400
Source d'Arche à Saint Didier.....	9.000	216.000

Quant à **GERMAIN de MONTAUZAN**, en page 48 de son ouvrage sur les aqueducs de Lyon; il donne des chiffres de son époque (1900-1905) concernant les débits moyens des ruisseaux du Mont d'Or. Notons qu'il s'agit des ruisseaux et non des sources et que nous ignorons comment et quand ont été effectuées les mesures (et selon quelle méthode a été calculée la moyenne). Les chiffres suivants ne sont donc pas comparables aux précédents.

DEBITS	en litres	
	1 heure	24 heures
Ruisseau du Thou à Poleymieux.....	39.600	950.400
Ruisseau d'Arche à Saint Romain.....	46.800	1.123.200
Ruisseau du Pomey à Saint Cyr.....	18.000	432.000
Ruisseau d'Arche à Saint Didier.....	72.000	1.728.000
Ruisseau de Limonest.....	72.000	1.728.000

Il est intéressant de comparer tous ces chiffres avec les capacités de transport théorique de l'aqueduc romain du Mont d'Or, estimée à 12.000 mètres cubes d'eau pour 24 heures, soit 500.000 litres par heure. Les débits des ruisseaux du Thou, d'Arche de Saint Romain, du Pomet et d'Arche de Saint Didier représentent 176.400 litres à l'heure, soit 35 % du débit théorique de l'aqueduc. Ou encore, il aurait fallu 21 sources comme la Conche (en période d'été) pour remplir l'aqueduc.

Ainsi, à l'époque gallo-romaine, non seulement le nombre et la localisation des captages, comme il était souligné dans un précédent chapitre, mais aussi leur débit permettent de penser que l'aqueduc romain était normalement approvisionné.

Variations saisonnières

Le débit des captages varie selon les précipitations et leur nature, mais il serait également intéressant de connaître le "temps de réponse" de chaque captage. Malheureusement, aucune mesure ni aucun calcul n'ont été faits en ce domaine.

La variation saisonnière du débit d'un captage peut être telle que le débit devient nul pendant une période sèche : la pérennité du débit n'est pas assurée et le captage est sans doute en voie de disparition.

Mais, il n'est pas exclu qu'une saison sans pluie provoque l'assèchement de plusieurs captages simultanément. C'est très exceptionnel, et suffisamment rare pour que l'Abbé **RANCHON**, Curé de Saint Cyr, avant la révolution, le mentionne sur son "Livre de Raison" : "En l'été 1762, la sécheresse a été des plus rudes, que depuis le mois de février jusqu'à la fin de septembre, il n'y a point eu de bonnes pluies : les fontaines étaient sèches partout et on allait chercher de l'eau aux Greffières". L'Abbé **RANCHON** a tenu son livre de 1752 à 1792, soit pendant 40 ans. C'est la seule année où il relève pareille pénurie (34).

Sans aller jusqu'à de telles extrémités, on relève tous les ans des variations entre les débits d'été et ceux d'hiver. Le propriétaire d'une source dont la galerie a été fermée il y a une trentaine d'année (35), à Saint Didier, a mesuré les débits extrêmes de la dite source et arrive aux chiffres suivants qui semblent assez représentatifs d'une grande partie des débits des sources dans le Mont d'Or.

DEBIT DE LA SOURCE DES COMBES A SAINT DIDIER	en litres	
	1 heure	24 heures
Minimum en périodes sèches.....	10.800	259.000
Maximum en périodes humides.....	58.200	1396.800

Il s'agit donc d'une variation de un à cinq entre débit minimum et débit maximum, observée sur une dizaine d'années.

Variations de longue durée

Les variations de longue durée sont liées aux variations climatiques. C'est un sujet sur lequel il convient de revenir en le développant, parce qu'il convient de savoir si les captages ne seraient pas des ouvrages adaptés à un tout autre climat que le nôtre, et si l'aqueduc romain ne serait pas le fruit d'une étude basée sur des précipitations abondantes.

Pour restituer l'histoire des climats, la climatologie utilise de très nombreuses méthodes dont voici les principales :

- la variation des anneaux de croissances des arbres (dendroclimatologie).
- la localisation des espèces végétales et leur glissement au fil des temps.
- l'étude des pollens (polynologie).
- les fluctuations des glaciers.
- l'étude des tourbières (arrêts de végétation, poussée des sphaignes, etc...).
- carottage des glaciers, avec étude des isotopes de l'oxygène.
- paléogéographie (études des rivages et des fossiles).
- date des récoltes et surtout des vendanges.
- séries météorologiques.

Remarquons l'abondance des méthodes, qui se recoupent et permettent de plonger plus ou moins loin dans le passé, et laissons de côté les difficultés d'application. Il reste que l'on peut reconstituer, avec assez de vraisemblance, le profil du climat passé (29).

- époque würmienne, jusque vers 9.000 avant J.C. puis radoucissement.
- entre -4000 et -3000, le "millénaire ensoleillé". Dans nos pays, agriculture danubienne et défrichements. La chaleur n'exclut pas l'humidité.
- avancée des glaciers entre 1400 et 1300 avant J.C.
- réchauffement.
- nouvelle avancée glaciaire entre 900 et 200 avant J.C. Il est difficile de savoir si les avancées glaciaires correspondent plutôt à des précipitations neigeuses importantes ou plutôt à des étés frais où la fonte des neiges et des glaces est moins prononcée.
- retrait des glaciers et "tiédeur" entre 50 avant J.C. et 200 après J.C.
- nouvelle poussée glaciaire entre 350 et 600 après J.C.
- réchauffement, qualifié de "petit optimum", de 750 à 1200 après J.C.
- poussée glaciaire de l'an 1200 à l'an 1350, puis léger réchauffement.
- "petit âge glaciaire" de 1550 à 1850.
- réchauffement actuel.

Ces variations dessinées, il ne faut pas s'imaginer de grandes amplitudes. Depuis le début de notre chronologie, vers -9000, les variations de la moyenne des températures n'ont pas dépassé en amplitude 1 degré à 1 degré 5. C'est donc très faible, mais cela n'exclut pas les "pics" annuels ou séculaires extrêmement nombreux, auquel le débit des captages pourrait être sensible.

Une tendance générale se dégage donc : le climat, depuis 10.000 ans n'a pas marqué de variations importantes de température. La pluviosité est plus difficile à saisir. Elle est "capricieuse". Il y a du chaud humide et du froid sec, aussi bien que l'inverse. On peut dire qu'elle n'est pas fondamentalement différente de la pluviosité contemporaine, elle aussi fort capricieuse.

Le climat n'a donc pas eu de répercussions majeures sur la végétation arbustive, bien que des essences d'arbres aient pu changer au cours des siècles. L'homme, nous l'avons dit, n'avait pas un comportement agricole bien différent du comportement contemporain. Nous avons cité l'exemple du Mont d'Or avec les implantations néolithiques et gallo-romaines. Nous pourrions aussi bien apporter comme argument les dernières recherches de l'archéologie aérienne qui ont révélé des villas et des fermes romaines ou l'on croyait que la forêt régnait sans discussion.

Les conditions extérieures étant les mêmes, les captages d'il y a 2000 ans fonctionnaient sans doute dans les mêmes conditions qu'aujourd'hui, à ce détail près qu'ils étaient entretenus, et l'alimentation de l'aqueduc romain se faisait normalement, selon des conditions et des normes que nous pouvons parfaitement imaginer selon les données actuelles.

6.4 - La qualité de l'eau

Actuellement, les normes concernant la qualité de l'eau à usage domestique sont de plus en plus précises et exigeantes. De multiples organismes s'en occupent : Organisation Mondiale de la Santé, Communauté Economique Européenne et, pour notre pays, Ministère de la Santé. Ce n'est pas au regard de ces normes que nous parlerons de la qualité des eaux des captages, et une étude scientifique reste à poursuivre en ce domaine.

D'ailleurs, nous ne pouvons faire état d'analyses, mais seulement de constatations et de témoignages. La Compagnie des Eaux de la Communauté Urbaine de Lyon, qui "exploite" trois ou quatre captages dans le Mont d'Or, a sans doute sa propre documentation, sur laquelle il conviendrait de s'appuyer pour une étude approfondie. En ce qui concerne les promeneurs, ils boivent toujours l'eau des sources en dehors des zones urbanisées. Quant aux habitants dont l'alimentation en eau dépend encore des captages, ils continuent d'en boire l'eau sans se poser de questions (36).

Historiquement, l'eau du Mont d'Or a bonne réputation. Elle donne le teint frais et la santé. GERMAIN de MONTAUZAN constatait que "les eaux des montagnes du lyonnais sont excellentes à boire, et que les eaux du Mont d'Or n'échappent pas à cette observation, bien qu'elles soient un peu dures à cause de la nature calcaire des roches qu'elles traversent" (37).

Ce n'est donc pas sans quelque surprise qu'on relève les observations suivantes dans le fascicule accompagnant la carte géologique du Mont d'Or lyonnais (38) : " le massif du Mont d'Or restitue une partie de l'eau infiltrée dans les séries calcaires sous la forme de quelques sources. En fait, la série du Lias inférieur n'est sollicitée que par quelques puits privés de Saint Fortunat et, seule, celle du Lias supérieur à de l'eau en quantité notable mais de qualité suspecte ou mauvaise ". Pour une appréciation plus exacte, on se reportera à l'avant propos du présent ouvrage.

Pour ce rapport, nous examinerons la qualité de l'eau, au regard de la conception des captages, sous l'angle de la potabilité, de la turbidité et de la dureté.

La potabilité

Le principe du captage étant de collecter l'eau en suspension dans les terrains superficiels, cela suppose que l'eau est filtrée par percolation dans le terrain en question. Historiquement, et globalement, le système paraît efficace. Cela suppose que les couches traversées, agissant comme filtre, soient suffisamment épaisses. Mais quelle épaisseur est convenable, quelle compacité, quelle vitesse de transit ?

Ainsi, la source de la rue Gayet, dont la galerie se développe sur une quarantaine de mètres, sous le jardin de la demeure de Montgelas, au Vieux Collonges, paraît-elle très superficielle, à ce point que la construction s'est opérée, semble-t-il en fouilles et non pas en tunnel. L'épaisseur de la couche filtrante est donc très faible.

Egalement, la source romaine de Saint Romain, qui capte une veine au milieu des rochers, semble capter, au moins en partie, un ruissellement de surface.

Tout ceci n'est qu'apparence : la source de la rue Gayet a alimenté les maisons de la rue Gayet pendant des générations, et la source romaine a alimenté les Lyonnais, puis les habitants de Saint Romain sans aucun dommage, car nos ancêtres savaient bien, par expérience, distinguer la bonne eau de la mauvaise.

Une des preuves de la potabilité de l'eau des captages, tout au moins de sa non-toxicité, est la présence des Niphargus, petits crustacés aquatiques, de quelques millimètres, translucides, que l'on trouve aussi dans les puits.

Mettons cependant un bémol à la qualité de l'eau du Mont d'Or et à l'optimisme de nos ancêtres : un niphargus n'a jamais préservé de la salmonellose et les générations passées, outre qu'elles s'adaptaient plus ou moins bien à leur boisson habituelle, ne faisaient pas toujours la liaison entre l'ingestion de l'eau et telle ou telle indisposition ou maladie.

Dans le Mont d'Or d'ailleurs, si l'eau était suspecte, on ne manquait pas de la filtrer. Nous avons vu, dans une ferme de Saint Fortunat, un bac qui n'était autre qu'un filtre à charbon de bois, pour filtrer une eau sortant du rocher et dont la qualité n'était pas certaine.

Un autre exemple est fourni par les boîtes filtrantes utilisées localement. Il s'agit de boîtes en zinc ou en fer-blanc dans lesquelles l'eau arrive par un serpentín métallique percé de nombreux trous et noyé dans du sable qui garnit l'intérieur du récipient. Si nécessaire, un robinet au-dessus du niveau du sable permet le puisage. Une variante consiste en des boîtes suspendues à la voûte des citernes et branchées sur des pompes extérieures : ainsi, la boîte est à l'abri du gel.

Enfin, il convient de signaler un phénomène nouveau : la pollution de certaines sources par du fuel provenant sans doute de citernes perforées. Ce fut le cas en Arche de Saint Didier, il y a une quinzaine d'années, et tout récemment, dans le vallon d'Arche de Saint Romain, et plus précisément dans la fontaine romaine, pourtant éloignée de toute habitation. Le même cas de pollution a été signalé pour les sources de la Freta de Saint Romain.

Turbidité et matières en suspension

La turbidité est le caractère trouble de l'eau. L'eau turbide peut être potable, mais elle est difficilement buvable. La première qualité de l'eau, pour nos ancêtres, était d'être "claire", donc appétissante. Et comme la pollution par les produits toxiques, incolore et inodore, n'était pas encore inventée, c'était une présomption de potabilité.

La turbidité est produite par des matières en suspension, minérales ou organiques. Les matières minérales peuvent être, par exemple, des parcelles très fines d'argile ou de loess. Entraînées par l'eau, elles peuvent former des boues qui stagnent dans la galerie. Si cette dernière n'est pas nettoyée, elles viennent se déposer dans la citerne terminale à la sortie du captage, citerne qui sert alors de bassin de décantation.

Si turbidité il y a, à la suite d'un éboulement ou d'un passage, la galerie et surtout la citerne en viennent aisément à bout, à condition d'être maintenues propres, et l'eau recueillie finalement sera claire.

Cette clarté ne signifie pas l'absence de traces organiques. La présence des niphargus prouvent d'ailleurs la présence d'une chaîne alimentaire, mais la capacité des captages à fournir "à boire et à manger", si elle heurte nos conceptions aseptisées, n'était en rien un obstacle à la santé du buveur. L'eau des captages n'est pas éteinte par chloration et nos ancêtres y étaient bien adaptés.

Dureté et dépôts calcaires

L'eau des Monts d'Or, dans de nombreux cas, est filtrée par des sols calcaires qu'elle dissout. Elle devient "dure" et mousse peu en présence de savon. Autre conséquence : elle dépose dans les galeries, sur le plafond, sur les murs et au sol des concrétions plus ou moins grises, quelquefois d'un blanc éclatant comme dans le captage Humblot à Saint Cyr, avec des stalactites, ou

comme dans celui de la maison d'Albon, à Albigny. Et quelquefois des taches bactériennes d'un rouge écarlate (grand captage de la Roche de Poleymieux).

Au sol, on a affaire à des plaques lisses, affectant l'allure de plaques de glace, ou au contraire à de petites "vagues" délimitant des "gours" sur lesquels flotte la calcite et dans lesquels vivent les niphargus. Quelquefois, des champignons concrétionnés, comme dans la grande citerne de Chavanne, ou des billes, comme dans le captage de Fromente.

Les concrétions au sol se forment davantage vers la sortie de la galerie, dans la partie terminale, qu'au fond, dans la partie originelle. Le phénomène est bien visible actuellement, depuis que les captages ne sont plus entretenus : le sol concrétionné s'élève du fond de la galerie vers la sortie, de sorte qu'on s'imagine que la galerie est plus haute dans sa partie extrême qu'au débouché à l'air ou dans la citerne terminale. Le phénomène est typique rue Gayet, au captage de Fromente, au captage des Vignes, où la petite citerne envahie de concrétions, ne laisse plus apparaître une vasque qui la décorait.

C'est d'ailleurs dans ce dernier captage que les habitants déposaient des objets (peignes, cuillères etc..) et venaient les rechercher l'année suivante recouverts du calcaire : la source est pétrifiante.

Du fait que les dépôts calcaires se développent entre le fond de la galerie et la citerne terminale, il serait intéressant de savoir si l'eau est moins dure à la sortie de la galerie qu'à l'origine, et ceci de façon significative.

Il ne faut pas oublier en effet que l'aqueduc romain du Mont d'Or n'est tapissé que d'une mince pellicule de calcaire, de un à deux millimètres d'épaisseur. Pour expliquer ce phénomène, deux explications sont possibles : ou bien il a très peu servi, ou bien l'eau qu'il recevait des captages à eau "dure" n'était plus susceptible de fournir des dépôts concrétionnaires dans l'aqueduc lui-même.

Nos ancêtres connaissaient-ils le moyen sinon d'enlever la dureté de l'eau, tout au moins de lui retirer sa capacité à former des dépôts concrétionnaires ? Ont-ils joué sur la longueur des galeries ? Sur les remous qui peuvent résulter des marches provoquant des petites cascades (captage des Vignes), des tabourets provoquant des remous (captage de la Roche à Poleymieux) ? Sur les mouvements de l'air ambiant, sur les courants de convection brassant le gaz carbonique et facilitant son contact avec l'eau ? Dans ce dernier cas, on pourrait penser que l'habitude de murer l'entrée des galeries ou de l'enterrer, pour laisser passer l'eau simplement par un tuyau, résulte d'une volonté délibérée de traiter l'eau d'une certaine façon, mais, tout ceci reste à étudier et à prouver.

De même, la capacité concrétionnaire est aussi fonction d'un TAC (Titre Alcalimétrique Complet) et peut être inhibée par la présence de certains sels minéraux. On en arrive à ce demander si le mélange d'eaux, d'origine et de nature différentes, ne pouvait pas conduire à un résultat inhibiteur. Comme on le constate, le champ de recherches est vaste.

6.5 - Philosophie du système

On parle de la mythologie attachée à l'eau et aux souterrains (39). Dans la mesure où cette mythologie reflète une expérience, une connaissance, une conception de la vie et de la société, nous préférons parler de philosophie. Une philosophie, une civilisation bien différente de la nôtre, mais dont l'héritage pèse sur nos têtes. Une histoire qui se déroule sous le règne de la grande richesse de l'eau, source de vie. Une histoire qui, malgré l'abondance de l'eau "au robinet", nous poursuit encore et peut-être nous rattrape.

L'eau communautaire

Dès la sédentarisation des populations se pose un problème d'accès à l'eau, c'est-à-dire à la source naturelle. Pour amplifier ce volume de l'eau sortant naturellement de terre, le creusement de tunnels pour accroître le volume de l'eau disponible, s'est imposé. Ce travail a été collectif, et la répartition de l'eau en a été affectée.

Vint l'époque, après la guerre des Gaules où la ville de Lugdunum grandit et a besoin d'eau courante. Le Mont d'Or fut mis à contribution : travail collectif également.

Puis, le système romain fut démantelé et la population autochtone s'organisa, par groupes autour des fragments d'aqueducs, des captages inutilisés, des "serve" et des "boutasses". Un système compliqué de droits à l'eau, au puits, s'instaura : il n'a disparu que récemment et l'on fait encore état dans le Mont d'Or de droit d'accès de telle famille à tel puits ou telle fontaine.

Ainsi, l'eau secrète une vie communautaire qui engendre un type de relations, une réglementation et aussi des litiges, car il n'est pas de communauté sans ajustement, crises et conflits. Dans le Mont d'Or, les conflits autour des points d'eau ne sont pas rares, et les plus célèbres d'entre eux ont laissé des traces dans l'histoire locale.

Dans le vallon du Thou, un conflit a opposé le chatelain de Curis avec les propriétaires de la fontaine de la Blache et les riverains du ruisseau du Thou (40). Mais le procès le plus célèbre, parce que nous en avons gardé les minutes, est celui qui a opposé les agriculteurs du vallon d'Arche de Saint Didier et les meuniers du même vallon (41). Le procès a duré plusieurs siècles et s'est terminé en 1809. Les agriculteurs ont conservé le droit d'utiliser l'eau du ruisseau d'Arche (donc du Thou d'Arche) pour l'irrigation. Les arguments des deux parties faisaient appel au droit romain et à l'aménagement du ruisseau d'Arche à l'époque romaine.

D'autres différents pourraient être relevés. Ceux par exemple qui tournaient autour de la fontaine de Braizieux, à propos de son syndicat d'utilisateurs et des autorisations qu'il fallait obtenir des voisins pour percer plus avant des souterrains sous la propriété d'autrui.

Certaines situations héritées de ces époques anciennes et communautaires, sont cocasses. Un propriétaire de bassins d'agrément à Collonges le Bas les alimente avec l'eau de la fontaine d'Epelluis. Le souterrain qui relie la fontaine aux bassins a 700 mètres de long et passe sous la voie publique. Les riverains ont un droit de puisage. La fontaine d'Epelluis alimente la grande citerne de Chavannes. La fontaine peut être considérée comme étant maintenant à la Municipalité. Le captage et la grande citerne se situent sous la propriété de divers voisins, mais la grande citerne elle-même appartient au propriétaire des bassins. Bref, l'imbroglio le plus complet ! Tout ceci était réglé par des usages communautaires qui tombent en désuétude.

Ainsi, meure une civilisation ancestrale, où toute la structure sociale est gouvernée par l'accès à l'eau, par les innombrables souterrains et les tuyaux qui transportaient le précieux liquide.

L'eau infernale

L'eau est infernale parce qu'elle vient des lieux inférieurs, des souterrains qui sont l'enfer même. Le souterrain est mystérieux et il fait peur. Il conduit au pays des squelettes et des trésors. Dans la rue Venturini, à Saint Didier au Mont d'Or, un jardin est suspendu sur un trou au fond duquel il y aurait des piques et des cadavres. La légende nous indique ainsi qu'il y a sans doute, à cet endroit, une de ces grandes cheminées qui jalonnent les galeries de captage (42). Un jour,

effectivement, nous avons trouvé dans un captage un squelette de lapin, mais pour ce qui est des trésors, les Templiers ont tout emmené avec eux !

Si nous adoptons un langage freudien ou pseudo-freudien, on peut dire que la terre est violée par le souterrain et qu'en mère généreuse, elle renvoie par le souterrain l'eau vivifiante. A l'appui de cette formulation, la gêne avec laquelle les mots de souterrains et de galeries souterraines sont occultés dans la conversation. Si la réalité est évoquée, on parlera de "source" : c'est le don de la terre qui est mis en avant.

Dans le Mont d'Or, l'adolescent prouvera sa force, d'autres diraient sa virilité, en visitant un souterrain à la lueur d'un briquet ou d'une bougie (c'était vrai jusque vers 1950). Il aura peur, il verra des feux follets, il sentira des odeurs de médicaments, mais il en sortira transformé en homme, fier de divulguer son exploit sous le manteau, vivifié par ce rite de passage ici traditionnel. Nous regroupons ici des traits et des anecdotes, mais nous n'inventons rien.

Lorsque le mot souterrain apparaissait dans la conversation, il était associé à des mystères (le souterrain va d'un château à l'autre), à des dangers (il y a des puits profonds sans oxygène), à des exploits (un ancêtre est allé, sous terre, de Rochecardon à Collonges).

L'eau vient de loin

L'eau vient de loin, courant le long de souterrains qui ont des kilomètres, dont on ne voit jamais le fond. Sur ce point, les légendes sont toujours vivaces, peut-être parce qu'elles ont un fond de vérité historique. Non seulement les souterrains vont d'un château à l'autre, mais ils transpercent le Mont d'Or, de Rochecardon à Collonges, toujours, mais aussi d'Est en Ouest. Bien entendu, personne n'a visité ce tunnel "transmontdorien". Ces légendes mélangent d'ailleurs tous les souterrains : captages, collecteurs et tunnels de carrières, qui n'ont rien à voir avec l'eau.

Bien entendu les souterrains traversent la Saône et surtout, il amènent l'eau "de l'Azergues". La légende est si forte qu'il ne sert à rien de la contredire : on ne vous croira pas. Et peut-être le porte-parole de cette légende a-t-il raison ! Peut être y avait-il quelque part dans le Mont d'Or des lieux d'où venait l'eau et qui s'appelaient aussi Azergue, ou quelque chose d'approchant car étymologiquement l'Azergue est sans doute l'aqua, l'eau des romains où peut-être des celtes.

En effet, la légende de l'eau de l'Azergue sévit uniquement sur les flancs du Mont Thou et du Mont Cindre (Saint Didier, Saint Rambert, Saint Cyr, Collonges, Couzon, Saint Romain). Or, entre Thou et Cindre, il y avait un lieu dit argelais ou arzellais : peut être y-a-t-il eu convergence avec l'asselgo ou azergo qui est devenu l'Azergue. C'est du moins une hypothèse.

L'eau est vivante

L'eau noire du souterrain devient eau vive lorsqu'elle coule au sol, se faufilant parmi l'herbe ou chutant sur les rochers : au besoin l'homme lui vient en aide en créant des grottes et des rochers artificiels : les nymphées.

Ces sources aménagées sont très nombreuses dans le Mont d'Or, dans des jardins d'agrément que dessinaient parfois des hommes illustres, comme **SOUFFLOT** pour la Freta et la Remillote. Mais, si les nymphées se sont multipliés depuis le XVIème siècle, on est bien en peine de situer à quelle époque dans le Mont d'Or, en remonte la tradition.

Les rochers qui constituent les nymphées sont disposés de façons très différentes. Il peut s'agir d'un simple mur, quelquefois autour de l'ouverture de la galerie souterraine (les Balmes à Saint Didier) ou bien ce mur se creuse pour laisser apparaître une caverne (en bas du pigeonnier de Jean-Jacques **ROUSSEAU** à Rochecardon) ou bien encore il s'agit d'une véritable chambre de fraîcheur (vers le puits d'Ouillon à Collonges). Le nymphée (ou la nymphée) du château de Chavannes, à Collonges, a même reçu une statue de la Vierge de Lourdes, pour christianiser ce qui était païen.

L'eau est divine

Les nymphes en effet, d'origine divine, sont filles de l'eau et filles de Zeus. Elles prennent le nom de Naïades lorsqu'elles règnent sur les eaux courantes et les fleuves. Elles marquent le caractère divin de l'eau et des sources. Dans le Mont d'Or, ce caractère divin est également marqué par les croix qui signalent davantage les "sources" que les carrefours, qui jalonnent plus souvent les galeries de captage que les chemins, ainsi que nous l'avons souligné.

On présume donc que le percement réussi d'un captage était une victoire sur la vie et l'on associait à la fête une divinité tutélaire avec son signe, sa représentation, son "simulacrum". A l'époque de la christianisation du Mont d'Or, au III^{ème} ou IV^{ème} siècle, les figurations des dieux païens furent remplacées par des croix chrétiennes, présentes auprès de nombreux captages.

Très souvent, dans le Mont d'Or, la divinité primitive nous paraît avoir été Apollon ou son alter ego Belenos. C'est avec insistance en effet que reviennent des noms de lieux et de fontaines qui semblent avoir un lien de filiation avec le dieu ou son parèdre : Epeluis, Abalarde, Apellonnière, Apalagerie, Abalage, Balise, l'Eperon (l'Epelon), etc... (43).

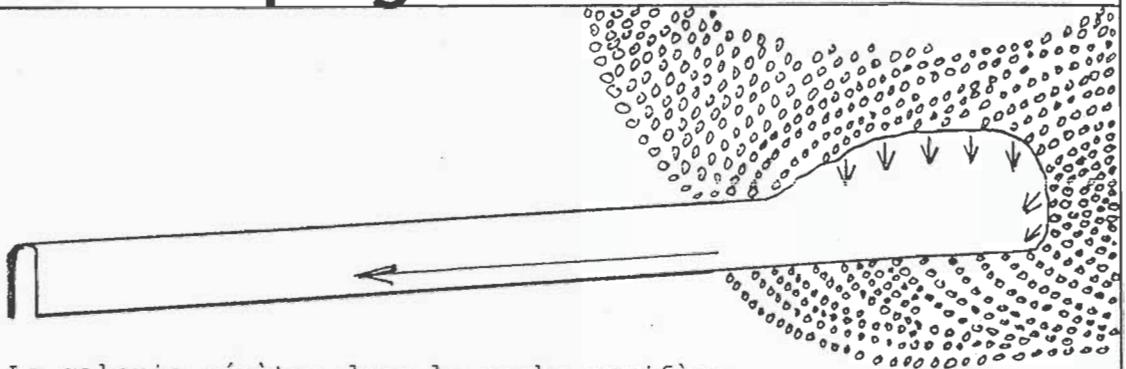
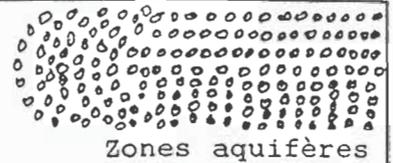
Une marque tangible de cet intérêt du Mont d'Or pour Apollon est une pierre de remploi, dans le mur d'enceinte du château du Tourvéon, sur la route de Saint Cyr à Saint Romain, qui porte l'inscription " Sybilla Cumarum " : la Sibille de Cumes. Il y avait donc là un sanctuaire à Apollon entre la fontaine du Chat Huant plus haut et les fontaines de la Freta plus bas.

Le captage, au besoin christianisé par une croix, poursuivait alors une carrière mi-divine, mi-humaine. Le côté humain consistait à abreuver les hommes, à contribuer à les nourrir, et le côté divin à les guérir. Ainsi, la fontaine de Montgelas associée au sanctuaire du Vieux collonges était-elle "guérisseuse". Des fragments de marbre découverts dans la carrière proche, des calcaires blancs réemployés dans le mur d'enceinte de la vieille église seraient peut-être les indices d'un sanctuaire antique.

Et la fontaine de Braizieu guérissait les yeux jusqu'au siècle dernier. Nous supposons que la prononciation du toponyme est pour quelque chose dans cette spécialisation !



Terrains homogènes et captages

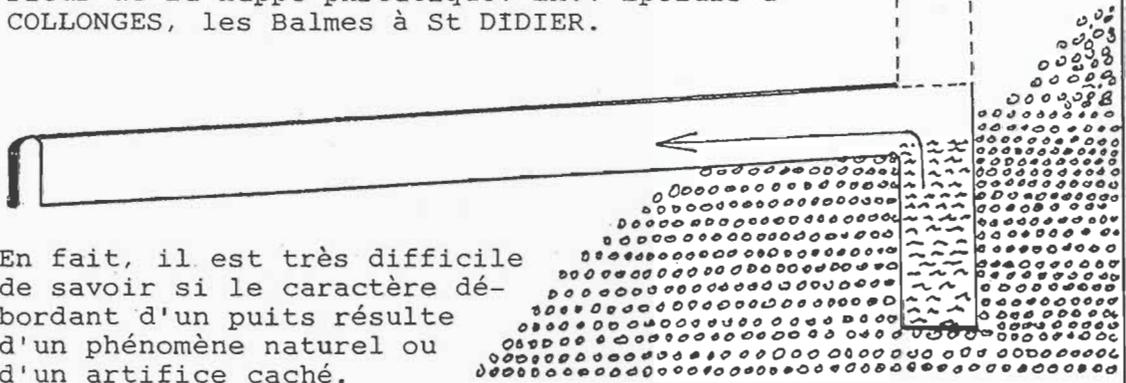


La galerie pénètre dans la poche aquifère.

L'eau ruisselle du plafond de la chambre originelle.

Exemple : le captage HUMBLOT, Les Greffières, St Cyr.

Le puits de la zone originelle déborde dans la galerie : le déversoir est sous le niveau supérieur de la nappe phréatique. Ex.: Epeluis à COLLONGES, les Balmes à St DIDIER.



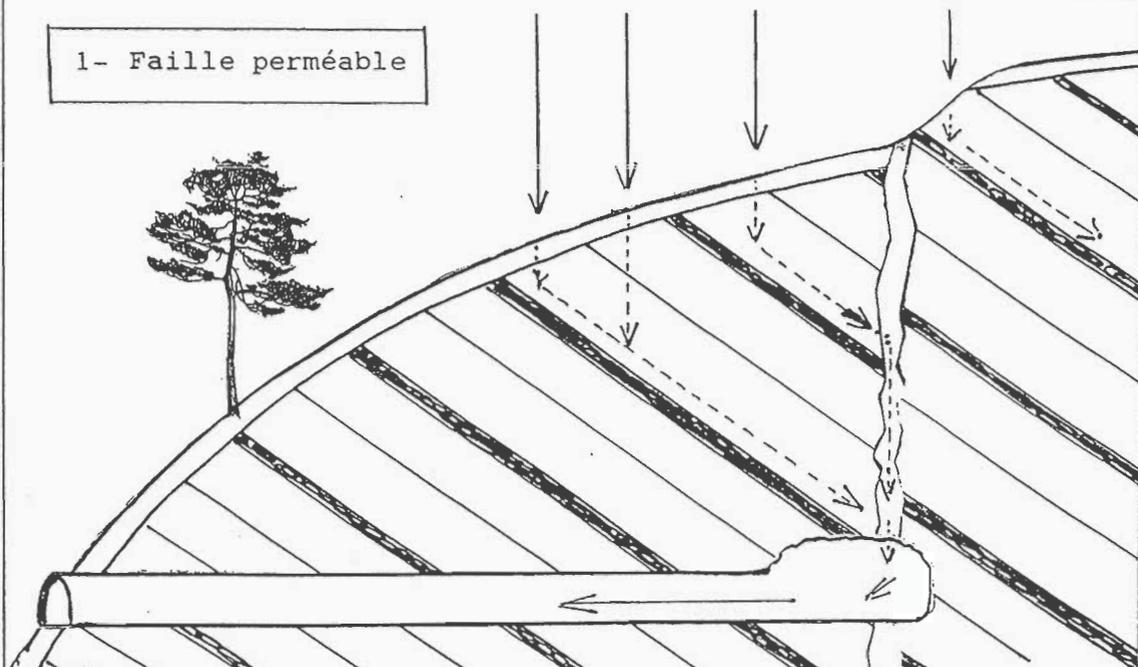
En fait, il est très difficile de savoir si le caractère débordant d'un puits résulte d'un phénomène naturel ou d'un artifice caché.



Dans un terrain homogène (par exemple du loess), il est possible que l'argile migre vers les parties basses qui deviennent de plus en plus imperméables. La galerie recueille l'eau ainsi captive. Ex.: le grand captage de St André à St DIDIER.

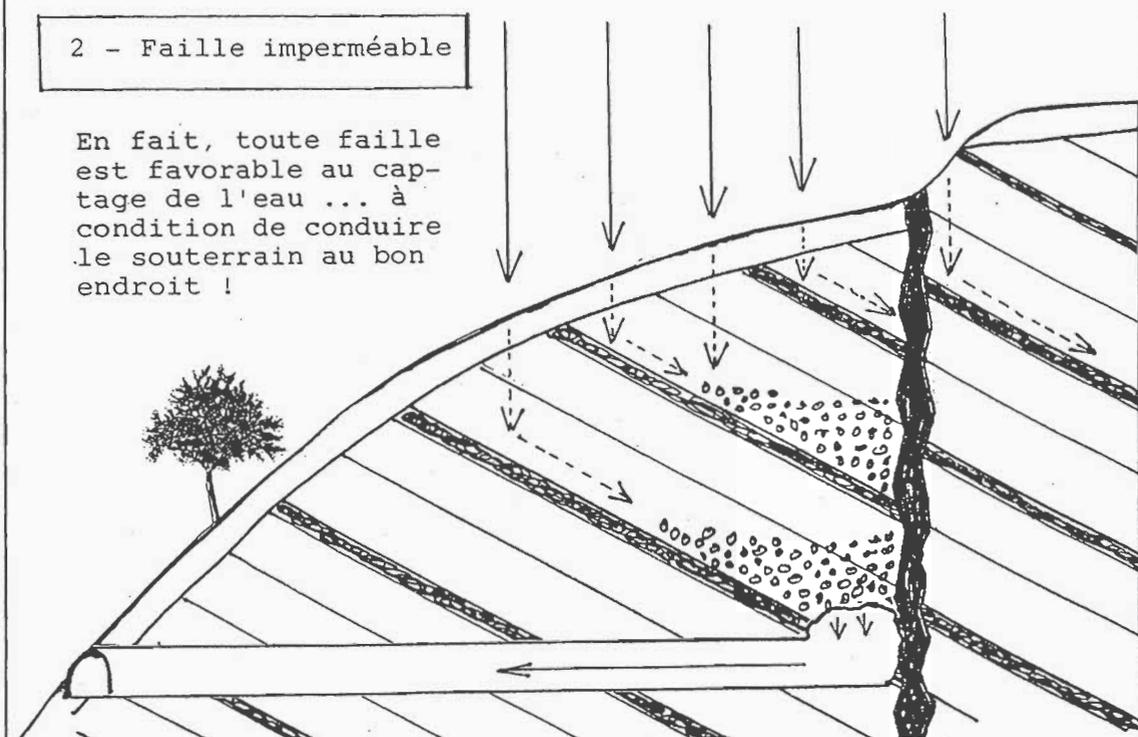
failles, strates et captages

1- Faille perméable



2 - Faille imperméable

En fait, toute faille est favorable au captage de l'eau ... à condition de conduire le souterrain au bon endroit !



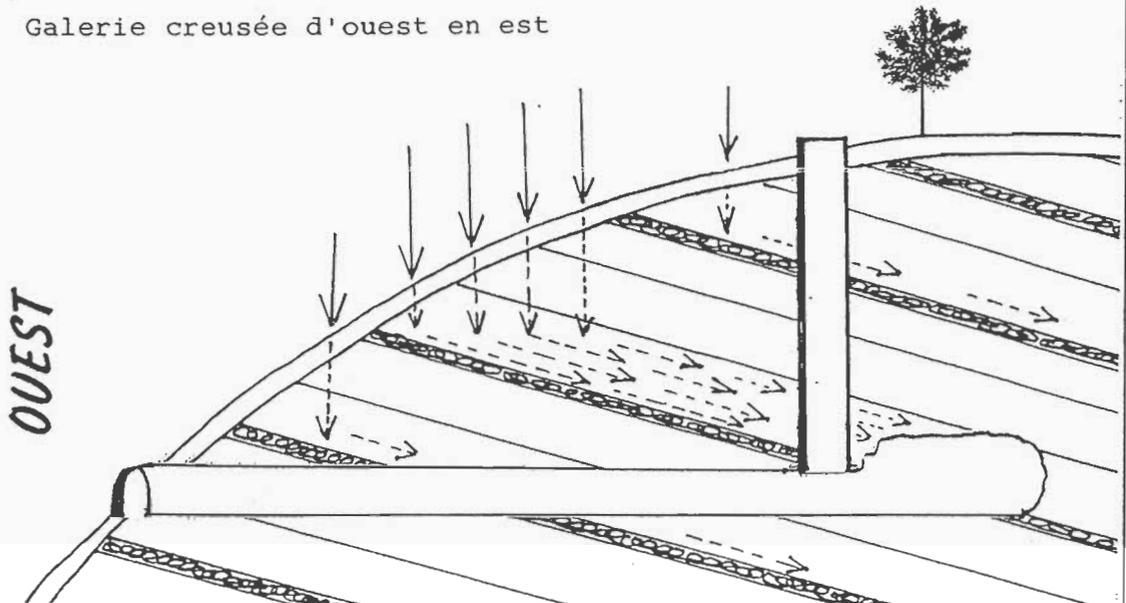
inclinaison des strates

Précipitations : ↓ ↓ ↓

Couches imperméables : 

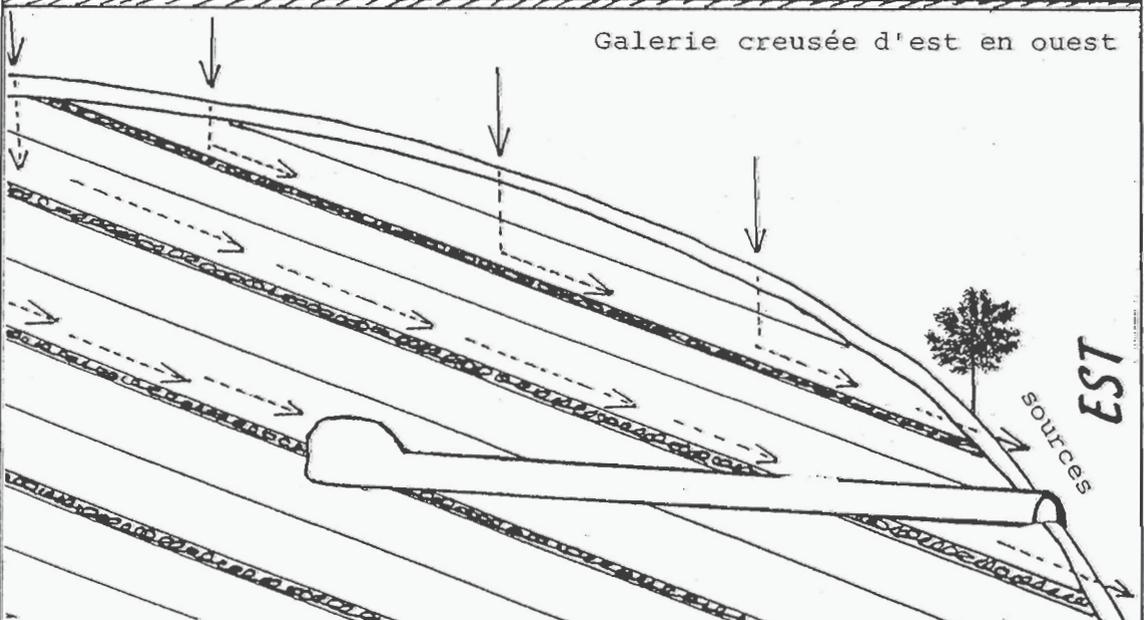
et captages

Galerie creusée d'ouest en est



S'il y a des couches imperméables, l'eau d'infiltration s'éloigne de l'entrée de la galerie. Avant de percer la galerie, il semble que la solution 2 de VITRUVÉ soit préférable : creuser préalablement des puits pour localiser les poches aquifères.

Galerie creusée d'est en ouest



L'eau d'infiltration se rapproche de l'entrée de la galerie. La solution 1 de VITRUVÉ est applicable : observer préalablement tous les signes d'humidité que peut présenter le terrain, y compris les arrivées d'eau épisodiques. Galeries généralement plus courtes.