n°23

Regards sur l'histoire

de La Seyne-sur-Mer
Six-Fours et Saint-Mandrier

LA SEYNE ET L'EAU
TOUTE UNE HISTOIRE

Compte rendu du 23e colloque annuel
18 novembre 2023

Association pour **l'Histoire et le Patrimoine Seynois**
302, allée des Bergeronnettes • 83500 La Seyne-sur-Mer
Tél. 07 87 58 62 68 • hps@histpat-laseyne.net
www.histpat-laseyne.net

SOMMAIRE

- **Thérèse LEPINE**
La jeune communauté seynoise et le problème de l'eau, fin XVIIème et début XVIIIème

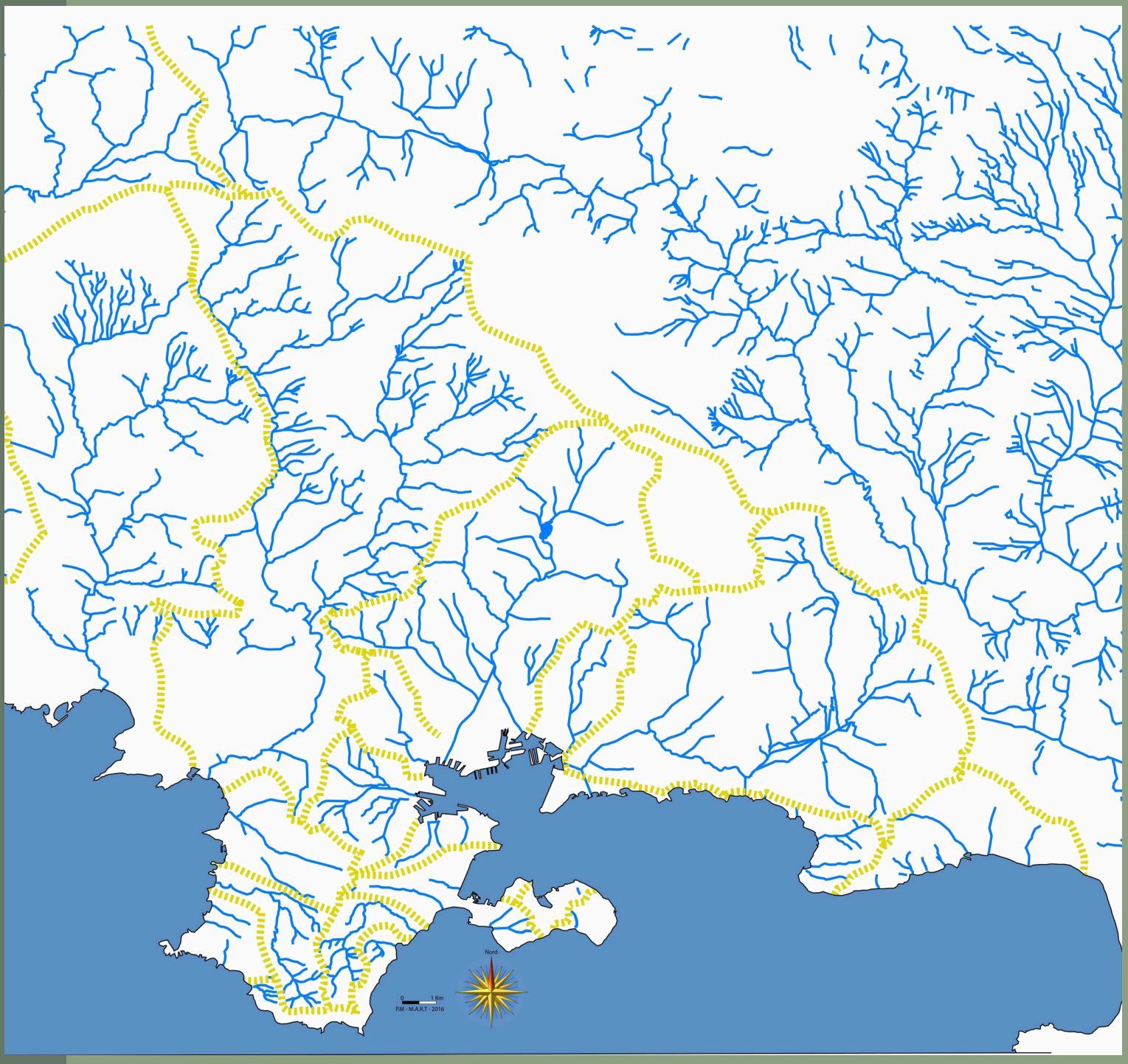
- **Philippe HAMEAU**
Le détournement des eaux de Carnoules par la commune de La Seyne

- **Christophe GARRONE**
Les petits fleuves côtiers méditerranéens

- **André TRÉDÉ et Marc QUIVIGER**
Un des fleuves de La Seyne : l'Oïde

Nous remercions Mme Nathalie Bicais, maire de La Seyne-sur-mer, pour l'aide matérielle et l'intérêt porté à nos travaux ; le conseil départemental et le collège L'Herminier pour la mise à disposition de la salle Baudoin et de ses équipements, les membres de l'association et les amis qui ont participé à l'élaboration du colloque annuel et à la fabrication de cette revue.
Nous remercions chaleureusement les intervenants pour leur disponibilité et leur travail :
Philippe HAMEAU, maître de conférences en anthropologie culturelle, Université Côte d'Azur (Nice). Président de l'Association ASER du Centre-Var
Thérèse LEPINE, agrégée de géographie
Christophe GARRONE, Maison Régionale de l'Eau, Barjols
André TREDÉ et Marc QUIVIGER, fédération MART (Mouvement d'Action pour la Rade de Toulon et le littoral varois)

Directrice de publication : Françoise Manaranche
Photo de couverture : *Fontaine à Janas* (Carte postale colorisée, Collection particulière)
Fontaine de Janas (photo F.M.)
Photo p.1 ; une martelière en pierre dans le domaine de Fabrégas (photo F.M.)
Crédits photographiques : voir source des documents



Réseau hydrographique et bassins versants de la région toulonnaise. Création de Philippe Maurel pour le compte de la Fédération M.A.R.T. (Mouvement d'Action pour la Rade de Toulon)

Thérèse LEPINE

LA JEUNE COMMUNAUTÉ SEYNOISE ET LE PROBLÈME DE L'EAU, fin XVIIème et début XVIIIème

Puits, vieux chemin des Sablettes

INTRODUCTION

Si le problème de l'eau a trouvé un écho particulier dans l'actualité avec les épisodes de sécheresse extrême de l'été 2022 et de l'été 2023, il ne faudrait pas oublier que les difficultés et les menaces de pénurie ont toujours existé dans notre région ; souvenons-nous de l'histoire relatée par Pagnol dans Jean De Florette et Manon des sources.

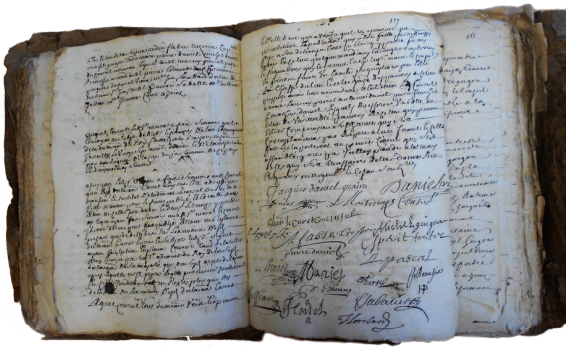
Qu'en est-il précisément à La Seyne à travers son histoire ? La gestion de l'eau a-t-elle été une préoccupation première voire lancinante de ses habitants, notamment pour la période allant de la séparation d'avec Six-Fours, soit 1657, jusqu'aux années 1730 environ ?

Pour tenter de saisir la place prise par cette problématique et voir comment la nouvelle communauté de La Seyne a fait face à ce problème de l'eau en général et notamment à l'approvisionnement en eau douce, nous nous sommes essentiellement intéressés à deux types de sources :

- les délibérations communales concernant la période
- l'Histoire de La Seyne écrite entre 1708 et 1713 par Maître Denans, notaire royal à La Seyne

Dans les registres des délibérations, qui traduisent les préoccupations majeures de la communauté, on note que, sur les 1952 délibérations étudiées durant la période, 9,65% concernent la thématique de l'eau, soit plus que l'église (7,2%) mais moins que la partie impositions (=impôts) (22%). Ces chiffres nous permettent-ils de dire que la gestion de l'eau a été un véritable défi pour cette nouvelle communauté ?

Histoire de La Seyne par Jean DENANS



Registre des délibérations municipales

1) LA SITUATION DE LA SEYNE EN MATIÈRE D'EAU

Un contexte géographique avec beaucoup de contraintes et peu d'atouts

a) Une ville bâtie sur une zone marécageuse, saumâtre avec un littoral plutôt hostile

UNE VILLE CONSTRUITE SUR DES TERRES MARÉCAGEUSES

« Le lieu de La Seyne... est situé à la petite rade de Toulon, au port de mer; son port est un des meilleurs et un des plus assurés de la mer Méditerranée. Il y avait du dit port, au siècle dernier, fort peu d'eau, étant rempli de saignes et de tourbes, ce qui rendait le dit lieu fort malsain; mais la communauté en a fait le creusage à grand frais*, en sorte que les vaisseaux de 10 000 quintaux** y peuvent rentrer... ».

Manuscrit de Maître Jean Denans. (1713)

*1° port creusé en 1593,
** 10 000 q.= une charge de 400 tonneaux

Pourtant, après assèchement, comblement partiel et lutte contre l'envasement, des espaces dénommés "terres basses" sont gagnés sur la mer et ces nouveaux espaces se couvrent petit à petit de maisons. De nouvelles activités liées à la construction navale s'y développent, attirant par là-même de plus en plus de population. Une ville nouvelle a pris naissance en plus des hameaux déjà existants : Cavaillon, Tortel, Beaussier...

Pour autant, n'oublions pas le danger que représente toute ancienne zone de marécages remplie de lagunes avec une eau plus ou moins stagnante et croupissante et la difficulté d'approvisionnement en eau douce qui existe dès le début, alors que ce quartier de La Sagno devient de plus en plus peuplé dès la fin du XVIème siècle début XVIIème.

b) Une climatologie pas très favorable

La Seyne jouit, on le sait, d'un climat méditerranéen sec, climat capricieux s'il en est puisqu'il pleut certes mais pas suffisamment au moment où les besoins sont les plus grands, notamment pour l'agriculture. De par sa rareté en période estivale, le besoin d'eau en été a toujours été la préoccupation première des habitants de la commune. De plus, si l'eau est rare en Provence surtout pendant la période estivale, elle peut aussi être dévastatrice. Le climat méditerranéen implique qu'en la matière on oscille de façon permanente entre excès et rareté, les pluies ayant souvent un caractère d'averses provoquant parfois des inondations catastrophiques.
Ainsi, dans ce contexte d'aléas climatiques et pour la période qui nous intéresse, La Seyne a pu connaître des étés particulièrement caniculaires au cours desquels on manqua d'eau notamment entre 1657 et 1680, après 1718, périodes souvent caractérisées par l'assèchement des sources.

A l'inverse, selon un article paru dans le cahier du Patrimoine Ouest-Varois N° 14, la Seyne, comme toute la région, aurait aussi connu des pluies très abondantes provoquant des inondations jugées catastrophiques au début du XVIIIème siècle. Sont signalés par exemple, à plusieurs reprises, des débordements de la Reppe mais aussi des cours d'eau locaux (1701, 1702, 1703, 1704). On imagine les incidences sur les récoltes.
Dans ce contexte où la problématique a souvent été : trop ou pas assez d'eau, on comprend mieux toutes les tentatives entreprises pendant des siècles pour trouver de l'eau, la capter, la canaliser.

c) Un atout majeur pourtant : le massif de Sicié (point culminant 385m)

La péninsule de Sicié appartient sur le plan hydrogéologique à l'ensemble des terrains métamorphiques composés essentiellement de schistes cristallins appelés phyllades. Ce massif, autrefois couvert de remarquables forêts méditerranéennes, jouait au moment des pluies un rôle d'éponge : l'eau s'infiltrant par de multiples fissures ou mini fractures interconnectées, ressortait par endroits. On y trouvait donc de nombreuses sources qui pouvaient alimenter quelques cours d'eau, voire quelques puits.

Puits dans la forêt de Janas

A ce réseau de cours d'eau de Sicié, s'ajoutent tous ces vallats qui proviennent des collines.
Ce réseau semble assez dense et nous laisse à penser que la Seyne devait disposer à la fois d'eau de source et de puits qui alimentaient les fontaines. En fait, la plupart de ces cours d'eau ne sont alimentés que par la saison des pluies (automne, hiver). Le seul qui coule pratiquement toute l'année, du moins à l'époque, est l'Oïde. La Seyne donc ne possède pas de cours d'eau importants et on comprend que cette nouvelle communauté ait été, dès la séparation, déficitaire en eau surtout en été et ce dans un contexte où la population essentiellement concentrée sur les zones proches du port est sans cesse croissante.

Évolution des populations à Six-Fours et à La Seyne, d'après Louis BAUDOIN

D'après le notaire Jean Denans :
- Début XIVème siècle= 30 familles
- 1708: 809 familles, 329 à Six-Fours, 480 à La Seyne

D'après le cahier du Patrimoine Ouest Varois N° 14 :
- 1758: Six-Fours = 507 familles, La Seyne 860 familles
- en 50 ans La Seyne a dépassé Six-Fours

Évolution de Six-Fours :
1624= 4800habitants= 1241 familles
1696= 2527 habitants
1720= 2400 habitants
1765= 2200 habitants
1886= 2633 habitants

Évolution de la Seyne
1631= 1000 habitants (le noyau “seynois” = le quart de la population de Six-Fours)
1720= 5000 à 6000 habitants? (3000 survivants après la peste)
1790= 5035 habitants
1823= 5605 habitants

Alors qu'en 1657, les deux populations étaient à égalité, on constate l'évolution rapide de La Seyne au début du XVIIIème siècle : 860 familles contre 507 à Six-Fours en 1708. La proximité de Toulon, l'expansion du port de Toulon et des activités liées à la mer expliquent cette évolution.
Dès lors, comment couvrir les besoins en eau de la population ?

On va le voir, de tout temps, et ce dès l’installation des premières familles seynoises, l’accès à l’eau a été la préoccupation première puisque la population était essentiellement située sur les zones proches du port et par là-même éloignées des ressources en eau. Des premiers aménagements se sont imposés très vite puisqu’il a fallu capter les sources dans ou au pied des collines, construire des fontaines et creuser des puits.

Les ressources en eau disponibles au moment de la séparation :

La Seyne disposait déjà de plusieurs sources assez abondantes. Trois importantes constituaient les seuls points d’approvisionnement en eau douce et potable.

RESSOURCES DISPONIBLES POUR LA PÉRIODE 1657-1670

1. Les sources existantes d'après Maître Denans

Nom	Localisation
Sources du Massif de Sicié	Entre Notre Dame et Six-Fours (Sur versants ou au bas des versants)
Source Donicarde (appelée aussi St-François)	Lieu Terres Vieilles ou Vaucros Donation de la source au couvent des Capucins pour alimenter une fontaine dans le couvent (4/12/1655)
Source du Croutton ou Courton	Source captée là où se trouvaient quelques maisons dues à la présence de la Maison forte élevée vers 1500 et achevée en 1575
Source de Berte ?	Quartier de Berte (captée ultérieurement)
Source de St Lambert ?	Quartier St Antoine aujourd'hui

2. Les fontaines

Saint François	Place Vourradet (Bourradet)
Du Courton	Près du rivage
La Fontaine	Couvent des Pères Capucins

3. Les puits :

Les puits publics	Les puits privés
• Puits de Pobou (quartier de la Cauquière?) • Puits de Tortel (appartient à la communauté) sera réparé en 1672 • Puits du Manteau (chemin du Manteau). L'eau y était “gâtée”	• Puits dans anciens hameaux? • Puits dans Janas? • Puits dans le jardin des Capucins • Puits dans les propriétés sur le territoire de la communauté : un exemple, sur la propriété de M.Honoré Guigou

4. Les lavoirs ?

Au total, une seule vraie fontaine au moment de la séparation. Le seul lavoir existant est celui des Moulières, construit par la communauté de Six-Fours en 1620, dans le vallon des Moulières pour utiliser l'eau des sources. Le lavoir recevait l'eau d'une conque aménagée à la naissance d’une source.

De ces sources partaient des canalisations qui alimentaient différentes fontaines où les Seynois allaient quérir l'eau. Un exemple : de la source St-François, partait une conduite divisée en deux canalisations, une qui partait vers le couvent des Capucins, l'autre se dirigeait vers la place Bourradet, ou Vourradet (aujourd'hui Martel Esprit) et alimentait une grande fontaine sur la place Bourradet même, mais aussi d'autres fontaines plus petites dont celle de la place des Capucins (aujourd'hui Germain Loro). Les Capucins avaient en effet accepté de partager l'eau de la source. Parce qu'ils n'avaient pas les moyens financiers pour entretenir les conduites, un accord fut passé avec le syndic de la communauté s'engageant à : « permettre la distribution des eaux dans de bonnes conditions" c'est-à-dire qu'elle se chargerait de l'entretien à perpétuité.
Pour que ces fontaines existent, il faut des adductions d'eau mais amener l'eau par des conduites diverses, essentiellement en terre cuite jusqu'à la fin du XVIIIème siècle, ne va pas sans poser de problème ; la réalisation paraît simple mais elle exige pourtant du savoir-faire. Au total, au moment de la séparation d'avec Six-Fours, n'existait à la Seyne qu'une importante fontaine, la fontaine de St-François (cf Maître Denans). En l'absence de source il fallait avoir recours à des puits ou parfois à des réservoirs qui recueillaient l'eau de pluie.

Puits du Manteau

Fontaine Cauquière

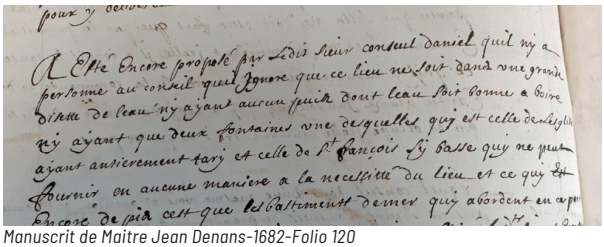
Si dans l'histoire de Maître Denans il est fait allusion à quelques puits dont l'eau n'était pas bonne, (un seul public, celui de Pobou = Cauquière ?, plus celui du Manteau , où l'eau y était "**gâtée**") on n'a par contre aucune trace de réservoirs

Même si le problème de manque d'eau existait déjà à Six-Fours (maître Denans parle pour 1620 "**d'une grande stérilité d'eau et de la grande incommodité des habitants**"), on comprend que, face à cet état des lieux, la problématique des élus ait été **comment couvrir les besoins en eau de la population qui ne cesse d'augmenter et comment atténuer les excès climatiques ?**

2) UNE COMMUNAUTÉ CONFRONTÉE À DIFFÉRENTS PROBLÈMES

A) Les problèmes de manque d'eau d'abord

Nombreuses sont les archives qui évoquent ce problème de manque d'eau ou de sècheresse :
-D'abord dans les délibérations communales de Six-Fours où l'on évoque déjà "le manque d'eau pour le quartier de La Sagno" ; Maitre Jean Denans en parle aussi dans son manuscrit ;


Manuscrit de Maitre Jean Denans-1682-Folio 120

" Il n'y a personne au Conseil qui ignore que ce lieu ne soit dans une grande disette de l'eau, n'y ayant aucun puits dont l'eau soit bonne à boire, n'y ayant que deux fontaines, une desquelles qui est celle de l'église ayant entièrement tari, et celle de Saint François si basse, qui ne peut fournir en aucune manière à la nécessité du lieu".(30 août 1682)

-Ensuite et surtout dans les extraits des délibérations concernant la nouvelle communauté.

REGISTRES	DÉLIBERATIONS	DATES
B.B.1 : 1670-1688	"Attendu la grande sècheresse… les fontaines ont tari…" "Par la grande disette que le lieu a des eaux pour boire et pour la subsistance de tousses habitants étant la fontaine presque tarie et celle du puits fort manque…" "Le puits… au quartier du Manteau n'y ayant que fort peu d'eau…" "Manque d'eau dans la commune. L'eau des puits n'est pas potable, la fontaine de l'Église est tarie…" "La disette d'eau est si grande…qu'il ne trouve plus aucun endroit pour laver les lessives…" "La fontaine de Berte est presque tarie…" "Vu la sècheresse, pouvoir est donné aux Consuls de faire nettoyer tous les puits."	01/08/1672 26/07/1682 26/07/1682 30/08/1682 17/01/1683 23/05/1683 11/07/1683
B.B.2 : 1689-1700	"Les fontaines sont taries…" "La fontaine de St François n'a plus d'eau …idem pour la fontaine de Notre Dame" "La fontaine du quartier du gros Vallat… est rompue en plusieurs endroits et doit être réparée"	10/12/1690 08/09/1692 22/07/1696
B.B.3 : 1707-1715	"Fontaine du Môle, asséchée"	13/07/1710
B.B.4 : 1715-1726	"La fontaine du Regonfle est tarie…il est nécessaire de vérifier la source." "La source du vallat de Donicarde ne s'écoule plus …la conduite est détériorée."	27/09/1722 7/02/1723
B.B.5 : 1726-1734	"Pressant besoin d'avoir de l'eau à cause de la grande sècheresse"	28/11/1731

Sur la période étudiée, 1670-1739, 17 délibérations abordent plus ou moins directement le problème du manque d'eau.
De ce tableau non exhaustif, nous pouvons dégager trois idées clefs :
1) Les pénuries d'eau coïncident le plus souvent avec les périodes estivales. On repère notamment que les plus fortes correspondent au retour des étés caniculaires qui ont caractérisé toute la Provence avec un pic de 1645 à 1686 et un 2° pic après 1725 ;
Parfois les sècheresses commencent très tôt. Exemple : on parle de « **grande sècheresse** » dès le mois de mai pour l'année 1683 ; et inversement on déplore le manque d'eau au cours du mois de novembre (Cf dans tableau à la date du 28/11/1731).
Le risque de manque d'eau persiste quasiment durant toute la période étudiée puisque le 28 août 1734, le conseil délibère encore sur : "**le pressant besoin d'avoir de l'eau à cause de la grande sècheresse**".
2) Ensuite le manque d'eau est souvent dû au mauvais entretien des conduites, fontaines ou puits.
Quelques exemples : **la fontaine de St François n'a plus d'eau car les tuyaux sont bouchés ou cassés.** (10/12/1690), ou encore **la fontaine du Regonfle est tarie.. Il est nécessaire de vérifier la source et d'y faire les réparations nécessaires**. 27/09/1722
3) Enfin la pénurie d'eau s'accompagne souvent d'une dégradation de la qualité de l'eau : l'eau des puits n'est plus potable (cf 13/07/1682, ou 11/07/1683). Face à ce problème de salubrité, la communauté doit alors faire nettoyer les puits (Cf 13/07/1683), y compris ceux des particuliers.

B) Les problèmes liés aux inondations ensuite

Alors que la sècheresse reste en apparence une menace constante durant la période étudiée, la nouvelle communauté doit aussi gérer, assez régulièrement, le problème des fortes pluies, qui provoquent, soit des dégâts considérables sur les chemins, soit un gonflement et débordement des vallats entrainant de multiples dommages.
A différents moments, sont signalés par exemple les dégâts commis par les vallats se déversant dans le port :
- d'abord, avant même la séparation d'avec Six-Fours comme on peut le lire dans l'ouvrage de Maître Denans ; inondations qui selon l'auteur seraient dues au comblement réalisé vers le môle et qui avait fait l'objet d'un procès en novembre 1645.
- ensuite, à plusieurs reprises, ce problème apparaît dans les registres.
Le 23 février 1687 par exemple on peut lire : « **Le port s'envase à cause des ruisseaux qui s'y déversent. Le sensallage** (taxe sur le vin embarqué) **ne suffit qu'au quart de la dépense pour l'entretien du port** ».

Ce problème perdure puisque à deux moments, il est évoqué dans les actes de délibération :
- Le 15 avril 1725 où on peut lire :

Le port se comble chaque jour par les différents ruisseaux et vallats qui y dégorgent. Il serait nécessaire de faire mettre des grilles de fer pour arrêter les fumiers et immondices. Le conseil donne pouvoir aux Consuls de faire mettre cet ouvrage aux enchères et d'arrenter les fumiers et immondices qui seront retenus par lesdites grilles, tant ce qui restera dans le ruisseau que ce qui restera sur le quai.

- Le 20 octobre 1726 où on parle de :

Le port est envasé par les deux ruisseaux appelés le gros et le petit venant du côté du midi et débouchant sur la jetée en terre de la communauté, du côté du levant du bassin...
On envisage d'ailleurs, à ce moment-là, de détourner ces deux vallats. Ne lit-on pas en effet : **le conseil donne pouvoir aux consuls de faire travailler au lit des dits ruisseaux de ponant à levant pour aller les faire dégorger du côté des Mouissèques ; ce nouveau lit servira de séparation entre les terres de la communauté au nord et celle des particuliers au sud.**

Réseau des vallats et leur bassin versant

Autre type d'inondation lié aux épisodes méditerranéens particulièrement violents et concernant les cours d'eau : les débordements qui s'expliquent essentiellement par la modification des lits des vallats. Les vallats, grossis par les pluies torrentielles, n'ont parfois plus le lit nécessaire pour évacuer le trop-plein : soit les vallons ont été rétrécis, soit ils ont été comblés par les riverains...

Deux exemples intéressants :

- Celui relevé dans l'acte de délibération du 3 octobre 1722 : **Le grand vallat de Donicarde au chemin de Peyron, traverse diverses propriétés avant de se jeter dans un autre vallat qui aboutit à la mer au nord de la ville. Des propriétaires ont comblé le vallat et l'ont mis en culture alors que son passage est une servitude. L'eau s'écoule sur le chemin royal aboutissant à la chapelle St Roch, le rendant impraticable en hiver. Le conseil donne pouvoir aux consuls de ramener le vallat dans son lit antérieur, en obligeant les particuliers à l'ouvrir.**
- 2° exemple relevé le 31 décembre 1709 : **Le vallat de Vignelongue n'a plus la largeur et la profondeur nécessaire pour l'écoulement des eaux pluviales... Il reçoit en abondance les eaux de Six-Fours, celles de Vignelongue, de St Jean et du Peyron... Il est encombré sur toute la plaine ce qui cause des inondations.**

Très souvent donc les cours étant très encombrés, "embroussaillés", il suffisait d'un gros orage pour provoquer la crue d'un vallat mal entretenu. Pourtant, il nous faut signaler qu'avant même la séparation de La Seyne, la communauté de Six-Fours avait dès 1605 fixé les limites des ruisseaux en plaçant des bornes sur les principaux vallats : celui du quartier du Gourg, quartier de Donicarde (affluent du vallat de Berte), celui de Vignelongue notamment, et avait exigé des particuliers possédant des biens traversés par le vallat de Berte, de remettre les fossés qui les concernent, en état (Cf délibération du 08/08/1605).

Par ailleurs, de par la configuration de La Seyne initiale, un centre-ville entouré de nombreuses collines, quand les pluies sont trop fortes, le ruissellement de ces trombes d'eau ne peut que contribuer à inonder les parties basses de la communauté et à dégrader les chemins qui sillonnent le territoire.
Ainsi, de nombreux chemins devenus impraticables et suscitant des plaintes des Seynois, nécessitent d'être réparés. Un exemple pris dans les actes de délibération : "**le chemin allant aux Plaines est en si mauvais état que des particuliers se sont plaints"**.

D'autres exemples pourraient être cités comme nous le montre le tableau sur les pluies et les incidences sur les chemins.

Registres	Délibérations	Dates
B.B.2 : 1689-1700	"Le chemin de St-Jean doit être rhabillé en raison des fortes pluies qui l'ont dégradé et le passage se fait sur des terres voisines causant préjudice aux propriétaires"	28/12/1692
	"Les chemins sont ruinés à la suite des fortes pluies..."	27/12/1695
	"Les pluies ont ravagé les chemins, il faut les faire réparer d'urgence sans enchères"	20/10/1697
	"Les chemins et les sources ont été endommagés par les dernières pluies, les faire réparer sans enchères"	25/10/1699
B.B.3 : 1707-1715	"Les pluies de juin ont endommagé les chemins, les conduites des fontaines, les toits et cheminées des fours, tout a besoin de réparation"	06/07/1709
	"Le pavé devant le couvent des Pères Capucins est abimé par les eaux pluviales"	14/08/1712
	"Divers chemins sont impraticables à cause des grandes pluies récentes..."	26/11/1713
	"Les chemins sont reconnus presque impraticables. Pouvoir est donné de les faire réparer après la pluie"	19/08/1714
	"Presque tous les chemins du terroir sont impraticables à cause des grandes pluies de l'hiver passé et des plus récentes. Faire réparer tous les chemins..."	20/09/1716
B.B.4 : 1715-1726	"Les chemins du terroir sont impraticables à cause des grandes pluies récentes..."	26/12/1725
B.B.5 : 1726-1734	"Les eaux de pluies font des dégâts aux chemins..."	27/11/1731

C) Enfin, dernier type de problème auquel a été confrontée la communauté, ce sont les plaintes des particuliers voire les plaintes des institutions comme la communauté de Six-Fours dans un premier temps à propos du lavoir des Moulières, ou la Marine par exemple.
En ce qui concerne les **particuliers**, trois types de mécontentement sont à signaler :
a) D'abord pour dénoncer le **difficile accès à l'eau potable**. Nous avons déjà signalé celui de la plainte concernant le puits du Manteau "n'y ayant que fort peu d'eau", 26 juillet 1682, mais il faudrait aussi y ajouter tous les mécontentements liés au réseau d'adduction à peine émergeant et aux conduites défaillantes.

EXEMPLES DE LITIGES A PROPOS DE L'EAU

Dates	Problème	Réponse
12 août 1683	A Berte les eaux ont tari, un puits creusé par le capitaine Jean Daniel en cause ?	Recours à un expert pour savoir s'il faut combler le puits.
6 septembre 1693	Terres de J.B. Blanq traversées par une conduite : arbres arrachés et creusement d'un fossé.	Procès et paiement de 11£5 sous pour dédommagement.
30 août 1716	Passage de la conduite de Berte sur la propriété (vignes) de sieur Guigou	Demande droit de servitude et dédommagement 200£
24 octobre 1717	Passage de la conduite de Berte sur la propriété de Maurice Daniel, exacteur	Demande indemnisation (à l'amiable)

Tous ces préjudices sont une lourde charge pour la communauté.

Nous disposons en fait de très peu d'informations dans les archives sur le tracé des conduites existantes ou sur les types de conduites utilisées. Toutefois, compte tenu des nombreux "**rhabillages**" (= réparations) évoqués des "**bornelages à refaire**" (= conduites), il est probable que les conduites sont plutôt anciennes. Sans doute datent-elles des premières installations des Six-Fournais à la Seyne à la fin du XVIème siècle avec la création des hameaux et l'embryon du quartier de La Sagno. Cela expliquerait en partie le nombre de réparations à refaire sur le réseau d'adduction et sur les fontaines.

BORNELAGE ET RHABILLAGE À LA SEYNE DE 1670 À 1734.

Dates	Objet des travaux
15/08/1670	"Faire "rhabiller les fontaines" pour la conduite des eaux, attendu qu'elles se perdent"
1/08/1671	"La fontaine devant l'église est rompue, il est nécessaire de la réparer"
28/02/1672	"Fontaine du Courton à faire réparer"
24/08/1682	"Faire réparer la voute de la fontaine de l'église..."
13/08/1684	"Fontaine de Berte : des travaux sont nécessaires pour éviter que l'eau de la fontaine ne "gâte" le chemin du Peiron"
9/09/1686	"La fontaine de l église doit être réparée, ses eaux se perdent ..."
26/07/1689	"Réparations nécessaires des fontaines; faire partager l'eau de la fontaine des Capucins..."
02/09/1692	"Les fontaines de St-François et de Notre Dame n'ont plus d'eau car les tuyaux sont bouchés..."
31/05/1693	"Les fontaines sont à réparer..."
18/04/1694	"Il faut faire réparer les fontaines aux endroits nécessaires"
07/08/1695	"La fontaine de St-Roch doit être radoubée aux meilleures conditions."
09/04/1697	"Les fontaines sont presque toutes à réparer, surtout celle de St-François"
13/07/1710	"Les conduites des fontaines doivent être réparées d'urgence, sans enchères. Fontaine du Môle asséchée : en changer la conduite"
01/08/1711	"L'eau arrive difficilement aux fontaines, de grandes réparations et même de complètes réfections sont nécessaires sur les bornelages"
23/07/1713	"La conduite de la fontaine St-François est à réparer rapidement"
02/12/1714	"Il faut faire réparer les conduites de la fontaine du Regonfle et de celle de St-François" sans enchères
02/12/1714	"La source de la fontaine du Crouton doit être réparée, sans enchères"
22/09/1722	"Fontaine du port abandonnée et fontaine du Regonfle tarie : conduites à rhabiller"
07/02/1723	"Conduite de Donicarde à changer"
06/06/1724	"Les consuls ont fait réparer en urgence et sans enchères la fontaine de Berte et celle du Regonfle par Antoine Prat"
10/09/1724	"La conduite de "Terres vieilles" (St François) est à rhabiller"
028/10/1731	"La colonne de la fontaine de la place Bourradet est à réparer"
25/11/1731	"Les fontaines ont un besoin urgent de réparations au point que certaines ne coulent plus"

b) Ensuite pour dénoncer le manque d'eau pour les lessives : "**la disette des eaux est si grande comme tout le monde le sait qu'il ne se trouve plus aucun endroit pour laver les lessives et linge des habitants, étant obligés d'aller au lieu d'Ollioules avec grande incommodité, n'y ayant à présent aucune eau en ce terroir qu'à la fontaine du Courton qui se divise en quatre endroits…"**, 17 janvier 1683.
N'oublions pas que le lavoir des Moulières était assez éloigné des lieux d'habitation.

c) Enfin les Seynois en général se plaignent du mauvais état des chemins, des inondations quand les vallats débordent. Quant aux riverains ou aux propriétaires, ils se plaignent quand leurs terres, que traversent diverses canalisations, ont subi des dégâts. La plupart veulent être payés pour les dommages occasionnés. Un exemple amusant : celui d'un propriétaire dont les terres contigües à des chemins impraticables sont empruntées par les passages de bestiaux et charrettes. Il veut obtenir des réparations. (11 septembre 1683).

Du côté des **institutions**, le problème majeur auquel la communauté doit faire face concerne les bâtiments de mer en général y compris la Marine, et leur accès au port de La Seyne.
Leur exigence est double :
- d'une part, pouvoir se ravitailler et notamment en eau douce ;
- d'autre part avoir un accès au port offrant une profondeur acceptable.
A plusieurs reprises, prétextant les mauvaises conditions comme l'envasement du port ou le manque de ravitaillement en eau douce pas toujours assuré, les capitaines dénoncent l'existence d'impôts sur les droits des quais et sur les bâtiments de mer. Ils refusent d'en payer les taxes.
En témoignent quelques délibérations rendant compte de ces problèmes :
-le 12 septembre 1682, il est clairement dit que **"la commune manque d'eau …et que les fontaines sont taries ou trop basses pour les besoins de la ville et des marins**."
-le 15 avril 1725, **"le port se comble chaque jour par les différents ruisseaux qui y dégorgent."**
-le 20 octobre 1726, **"le port est envasé par les deux ruisseaux appelés le gros et le petit vallat, venant du côté du midi et débouchant sur la jetée en terre de la communauté du côté du levant du bassin."**
Sachant que Toulon a fait un procès à la communauté seynoise pour lui interdire de faire entrer des vaisseaux dans le port dès le 30 août 1672, l'inquiétude est grande du côté seynois : on redoute que les bateaux aillent ailleurs et que disparaisse avec eux l'apport des taxes d'autant que la Marine, à plusieurs reprises, a fait connaître ses exigences.
Trois documents l'attestent :
- d'abord un acte de délibération daté du 23 août 1693, où on peut lire : "**Le maréchal de Trouville déclare que les équipages ont du mal à se fournir en eau. La fontaine de Berte qui rejaillit à St Roch doit être conduite jusqu'au port…"**
- ensuite deux lettres :
Une première du 5 mai 1692, écrite par l'intendant de la Marine à Toulon et envoyée à l'Intendant de Provence, donne plus ou moins l'ordre à la communauté seynoise de faire creuser le port ; une deuxième lettre du 25 janvier 1693 va dans le même sens.
- Devant le peu de résultat, en 1719, l'Intendant de la Marine après le renvoi des deux lettres, demande à l'Intendant de Provence de réitérer son ordre de faire creuser le port.
- Ces deux lettres parviennent à La Seyne mais ne sont enregistrées dans les délibérations que le 4 novembre 1719 par le greffier de la communauté. Pourquoi un tel délai ? Dès l'enregistrement, la communauté reconnaît toutefois que le creusage du port est une nécessité mais que les taxes de sensallage (sur le vin embarqué) ne peuvent suffire. Le problème financier est soulevé et il est convenu alors qu'il faut ré-estimer les taxes pour améliorer le creusage du port, dans l'intérêt de l'économie de la ville. Malgré les déclarations, la situation semble perdurer notamment en matière d'accès à l'eau puisque dans l'acte de délibération du 27 septembre 1722, on peut lire : "la fontaine du port est abandonnée" les équipages viennent prendre l'eau au centre-ville et "font rouler les tonneaux sur les pavés ce qui cause des désagréments.
Il est nécessaire de restaurer la fontaine du port qui sert aussi à la Marine du Roi".
Le conseil donne alors pouvoir aux consuls de faire mettre en état cette fontaine et de réaliser une nouvelle conduite où cela conviendra et le plus vite possible pour satisfaire la Marine Royale et attirer le commerce.
On le voit, des efforts sont faits sur ce problème particulier, mais quelles politiques ont été mises en place pour tenter de régler tous les autres ?

3) LES POLITIQUES MISES EN PLACE POUR FAIRE FACE AU PROBLÈME DE L'EAU

Pour la période qui nous intéresse, soit 1670 à 1734, deux moments peuvent être identifiés, en matière d'intervention :
- un premier concerne la période 1670 à 1697, où les décisions concernant la gestion de l'eau semblent très nombreuses ; la communauté étant naissante, on peut comprendre.

- un second moment, après un grand trou dans les archives, de 1700 à 1707, où les interventions concernant ce problème sont plus espacées, voire inexistantes à certaines dates. Il semble que des événements conjoncturels d'une grande gravité avec des conséquences sur les finances de la communauté et surtout sur la population elle-même, puissent expliquer cette évolution.

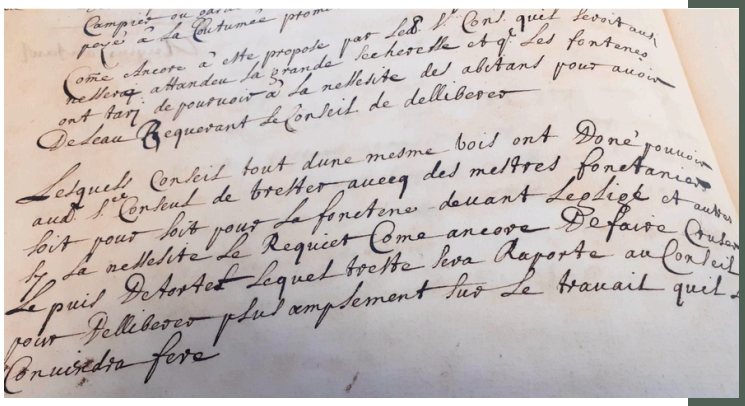
Quelques exemples :
- D'abord en 1707 avec **le siège de Toulo**n où La Seyne a été considérablement sollicitée pour l'accueil des troupes, pour la fourniture de matériels divers voire de main d'oeuvre; il lui faudra beaucoup de temps pour obtenir le remboursement de tous les frais supportés par la ville qui n'en n'a pas les moyens.
- Ensuite La Seyne a connu le **"petit âge glaciaire avec un hiver 1708/1709 terrible qui a causé, au sein de la population, une grande misère et qui a mis la vie en danger de nombreux pauvres."** La disette menace, et la communauté, contrainte d'acheter du blé, n'investit plus ou plutôt beaucoup moins dans la gestion de l'eau.
- Enfin, La Seyne est frappée par l'épisode de la **peste de 1720** et qui perdure jusqu'en 1722. La communauté perd alors, selon les travaux de Mireille Bailet, la moitié de ses habitants (3000 sur 6000). On peut imaginer l'état des finances de la communauté.
C'est donc au cours de la première période que les principales initiatives sont prises.

D'abord des mesures d'urgence

Que faire face au manque d'eau ? Comment mieux alimenter les canalisations publiques qui souvent, comme nous l'avons vu, n'amènent plus qu'un mince filet d'eau dans la ville, surtout en période de sècheresse, l'été de 1682 en étant un bel exemple ? Dans un premier temps, même si un recours à des maîtres fontainiers paraît évident, un désaccord apparait au sein du conseil :
- certains membres préconisent simplement un agrandissement des sources en creusant, afin que les eaux s'écoulent plus facilement, solution préconisée le 23 mai 1683 quand la fontaine de Berte est presque tarie ;
- d'autres préfèrent la construction de bassins ou de réservoirs afin de récupérer les eaux et d'éviter les gaspillages.
Mais très vite il apparait que ces mesures ne constituent que des solutions provisoires et les membres du conseil s'accordent pour dire que ces problèmes de sècheresse résultent d'une baisse des débits des sources. Afin d'améliorer l'approvisionnement en eau douce, l'idée de **trouver de nouvelles sources** s'impose, surtout lors des grandes sècheresses.

a) *la quête de nouvelles sources*

Des mesures d'urgence doivent être prises...



"Attendu la grande sècheresse et que les fontaines ont tari de pourvoir à la nécessité des habitants pour avoir de l'eau requérant le conseil de délibérer. Lesquels conseils, tout d'une même voix ont donné pouvoirs aux dits sieurs consuls de traiter avec des maîtres fontainiers [...] de faire creuser le puits de Tortel lequel traité sera rapporté au conseil pour délibérer plus amplement sur le travail qu'il conviendra faire..."
Extrait de délibération-01/08/1672

Comme il est rare que subsistent encore des sources connues et non exploitées, il est convenu qu'il faut faire appel le plus souvent à des spécialistes, comme le mentionne la délibération du 26 juillet 1682, qui parle, "de personnes fort capables pour la recherche des eaux" ou d'autres encore qui évoquent à plusieurs reprises le recours à des maîtres fontainiers.
Est-ce à dire que l'utilisation de la baguette divinatoire du sourcier ne soit plus considérée par les notables de La Seyne comme efficace ? Rien n'est moins sûr car comment expliquer alors la référence le 24 février 1683 à un sourcier dénommé Messire Féraud, venu de Marseille, à qui on a payé 20£ pour avoir trouvé deux sources, une près de la fontaine de St-François et l'autre près de l'église ? Peut-être cela révèle-t-il tout simplement des divergences au sein du conseil qui persistent ? Notons que nous avons peu de traces dans les archives consultées des activités de ce sourcier. Même si ce dernier obtient des résultats satisfaisants, on ne fait pas appel à lui ultérieurement.
Cette recherche de nouvelles sources va être fructueuse puisque quatre vont ainsi se rajouter à l'existant.

QUÊTE ET DÉCOUVERTE DE NOUVELLES SOURCES 1670 À 1739

Dates	Noms et quartiers
08/01/1673	Quartier du Peyron (dit le Figuier)
13/09/1682	Quartier de Berte
24/02/1683	2 sources trouvées par Messire Féraud, sourcier de Marseille : “une proche de la source de St-François, l'autre au quartier de la source de l'église.” coût 20£.
16/10/1686	“Faire chercher de nouveau de l'eau pour alimenter les fontaines…”
21/11.1734	“Recherche d'eau…”

Une première source avait été découverte en 1666 sur une terre appartenant à Jacques Féraud, maçon, et à l’initiative des sieurs Arnaud Lombard, Honoré Tortel et Jacques Pascal, tous les trois consuls de l’époque, il avait été décidé d’en faire le captage. Deux fontaines purent ainsi être construites et alimentées probablement avant 1670 (archives manquantes) :

-la fontaine de l’église ;
-la fontaine du regonfle.

Quelques années plus tard **deux autres sources** sont trouvées : en 1673 une dans le quartier du Peyron et une en 1675, dans la propriété de Guigou (dit le Bastian) au quartier de la Coulette ou Goumiez, vendue très vite à la communauté.
Enfin **sur Berthe** une source existante sera captée et une nouvelle source sera découverte en 1682.
Avec la découverte de nouvelles sources, le réseau d’adduction va s’étendre et permettre la construction de nouvelles fontaines et de lavoirs.

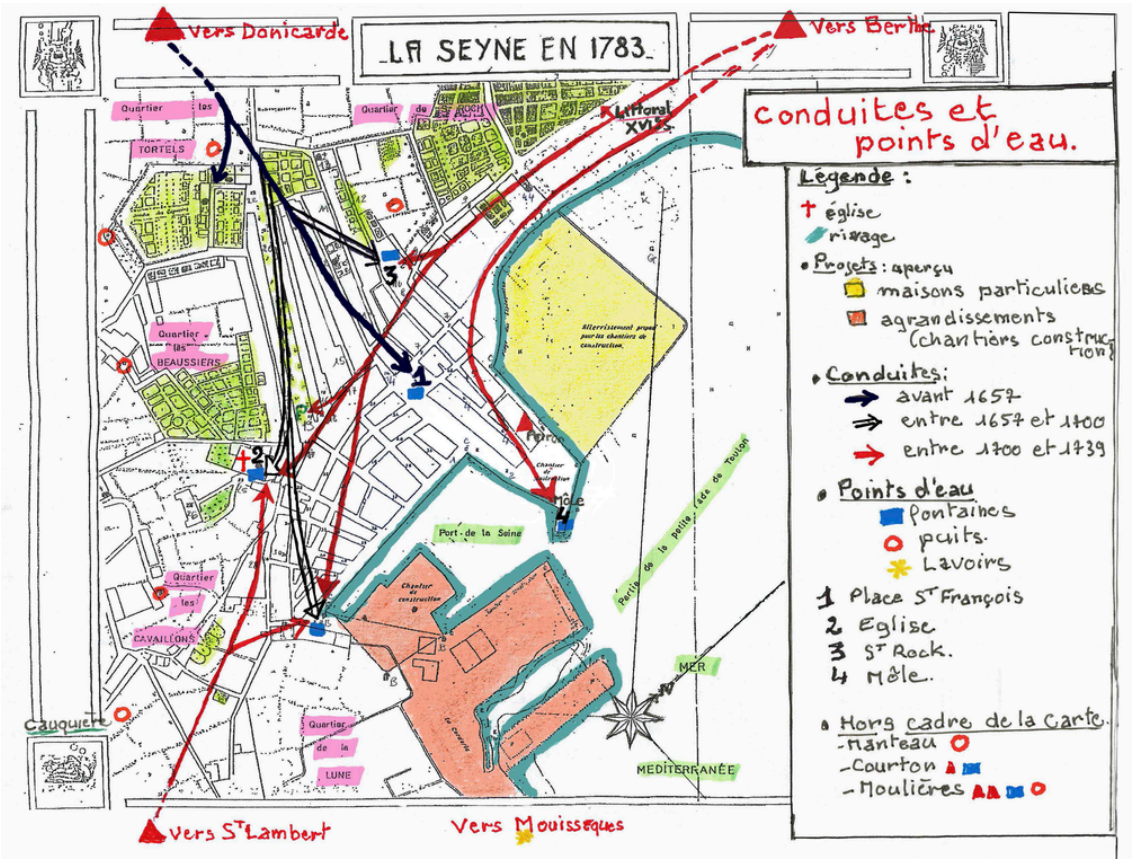
b) l’extension du réseau et la multiplication des points d’eau : de la source à la fontaine et au lavoir

Une fois la source trouvée, il reste à établir le réseau d’adduction c’est-à-dire dériver la source par une canalisation pour conduire l’eau jusqu’à un endroit choisi, le plus souvent une fontaine ou un lavoir. C’est le principe défini dans l’acte de délibération du 26 juillet 1682 : “**il y a des personnes fort capables pour la recherche des eaux …et travailler à la faire conduire dans l’enclos et aux endroits qu’ils jugeront le plus convenable.”** En effet, même si conduire l’eau à partir d’une source est une technique que les hommes utilisent depuis longtemps, la réalisation exige du savoir-faire. Le problème est donc de trouver **“la personne capable”**. Il faut savoir que les travaux d’adduction sont toujours adjugés après des enchères publiques comme n’importe quelle ferme municipale.

Il est clair que ce système ne privilégie pas toujours les compétences et peut constituer parfois une gêne pour une gestion efficace du réseau car les fontainiers, dont la proposition atteint la somme la plus basse, sont presque toujours choisis. De plus, parfois, la concurrence est faible et le contrat, pourtant signé devant notaire, ne mentionne pas les obligations auxquelles s’engage le fontainier.
On note que n’apparaissent pas dans ce contrat les solutions techniques utilisées. De plus l’absence de devis dans les archives ne permet pas de décrire très précisément l’aspect des conduites et le schéma du tracé exact. On peut toutefois imaginer que la source est dérivée par une canalisation parfois à ciel ouvert au début puis souterraine ensuite. La façon la plus simple qui consiste à creuser une tranchée directement dans la terre et à cimenter les tuyaux entre eux, n’est pas non plus évoquée. Compte tenu de la période, fin XVIIème, début XVIIIème, il est probable que ce procédé classique ait été adopté. On peut aisément imaginer que ces conduites, posées sur un sol meuble, sur une grande distance, traversant des chemins, des propriétés fréquentées par une grande diversité de personnes, subissant le passage de charrettes, de troupeaux, aient pu subir des dégradations rapides.

Conduite en terre dans Janas

Beaucoup d’eau se perdait donc avant d’arriver aux premières fontaines ou aux lavoirs. Par ailleurs, sur de grandes distances, le nivellement du sol reste l’opération la plus difficile mais essentielle. Comme à l’époque, une vague connaissance du terrain semble suffisante aux membres du conseil ou aux fontainiers, on comprend pourquoi, à certains moments aient pu être sollicitées des personnes peu compétentes. Signalons aussi que, dans le cas de travaux délicats reconnus, la communauté a pu revenir sur la décision première et privilégier in fine les compétences et non le prix le plus bas ; les problèmes rencontrés avec la conduite de Berte (on parle de faible pente !) en sont un bel exemple.



La conduite de Berte : une chronique pleine de rebondissements !

- Le 30 août 1682, allusion à la découverte d'une source à Berte. Les travaux d'adduction d'eau aux fontaines s'imposent. La communauté n'ayant pas "**de fonds en main pour la dépense**", il va falloir emprunter et demander obligatoirement l'autorisation à Monseigneur de Morant, Intendant de justice de la province, qui l'accorde. L'emprunt correspond "**aux dépenses de la conduite des dites fontaines**". Reste à trouver "**des habiles gens pour bien faire ladite fontaine**".
- Le 25 octobre 1682, alors que la première enchère n'est pas terminée, le conseil choisit pour les travaux d'adduction de l'eau de Berte aux fontaines Maître Gillet, fontainier d'Aix, reconnu pour sa grande expertise. Ce dernier réclame 1900£ pour les travaux soit le prix de 50 sols par canne (ancienne mesure de longueur en usage dans différents pays : Espagne, Italie, sud de la France variant de 1,70m à 3m selon les régions. Pour nous =2m). Mais suite à une réclamation d'autres enchérisseurs auprès du lieutenant de la justice de Toulon, la ville se voit contrainte de remettre le travail aux enchères le 10 mars 1683.
- Les travaux reviennent alors à "Jacques Salomé potier de terre à Toulon" sur le prix de 32 sols la canne. Aussitôt Maître Gillet demande des dommages et intérêts à la ville. Un accord est passé à propos de ces dédommagements mais entre-temps, Sallomé, après avoir vu la source de Berte fort basse et ayant pris conscience de la difficulté des travaux, se démet de son offre.

L'intendant ayant autorisé la communauté à traiter avec Maître Gillet, maître fontainier, d'Aix, les travaux lui sont confiés aussitôt le 13 mai 1691, au prix de 2£ 10 sols (50 sols) la canne. Gillet devient à partir de là "l'homme de confiance", presque systématiquement consulté pour de nouvelles canalisations : par exemple, la communauté lui demande de régler le problème de la fontaine de l'église qui a été mal aménagée et qui ne coule pas correctement. Pour ces travaux, une contrainte pour Maître Gillet : le bornelage doit être refait en remplaçant les "gourneaux" (tuyaux) que la communauté possède. Après son acceptation, le conseil ratifie le contrat passé à Maître Gillet le 12 juin 1691.

Pour la source de Berte, les travaux sont finis le 2 septembre 1691, il aura fallu entre temps faire arracher les arbres sur le passage des canalisations et indemniser les propriétaires concernés par le passage des conduites, selon une estimation faite après deux avis différents. Ces travaux ont nécessité 1128 cannes dont 10 cannes d'aqueduc au prix convenu ; l'acte ayant été passé devant notaire afin d'en arrêter le prix et pour ce chantier d'en préciser le tracé des conduites. Était prévu, en effet, de prolonger les travaux après St Roch et de "conduire la moitié à St François et la moitié à la fontaine de l'église de Notre Dame de Bon voyage".

Là encore le contrat avait été ratifié par l'Intendant le 12 juin 1691.

La dérivation des sources va permettre la construction de nouvelles fontaines publiques mais aussi de lavoirs ou bassins afin d'assurer un meilleur accès à l'eau potable. Ex : une vers le Môle, l'autre sur St Roch…
Au fil des années le problème de l'eau reste préoccupant puisque, avec les sècheresses qui se renouvellent et la population qui ne cesse d'augmenter, la Seyne a de plus en plus besoin de grandes quantités d'eau. Très souvent pendant les grandes sècheresses il n'est plus possible d'utiliser toutes les fontaines : on craint que le débit des sources soit insuffisant. Une source qui semble ne jamais tarir est la source de Donicarde, même par les grandes sécheresses d'été.
La quête de nouvelles sources se poursuit jusqu'à la fin de la période étudiée (exemple: le 21/11/1734, recherche d'eau après apparition d'un problème au lavoir de St Antoine aux Mouissèques) mais on fait toujours appel à des professionnels.

c) l'entretien du réseau, un souci permanent

Par ailleurs, au-delà de la volonté d'étendre le réseau d'adduction et de multiplier les points d'eau avec notamment la conduite des eaux de Berte vers la ville, la communauté est en permanence confrontée au problème des réparations de ce réseau et des fontaines. A intervalles réguliers sont évoquées les ruptures, les conduites à refaire.
Toutes ces réparations sont une lourde charge pour la communauté sans que le réseau ne soit jamais en bon état. Souvent placée devant l'urgence des travaux, la ville de La Seyne se voit contrainte à engager les réparations sans enchères ce qui, la plupart des cas, ne fait qu'aggraver le problème financier.

Quelques exemples :
- 12 juillet 1696, la fontaine du quartier du gros Vallat est rompue en plusieurs endroits. Vu l'urgence, pas d'enchères, le prix sera très élevé.
- 10 septembre 1724, la réparation de la conduite de Terres Vieilles, dite St-François, s'impose. Les travaux sont confiés sans enchères à Jacques Imbert du Beausset et à Antoine Prat moyennant 5£ la canne de bornelage pour un travail de 351 cannes.
- 2 décembre 1714, réparation de la fontaine du Courton, vu le pressant besoin d'eau.
- 28 octobre 1731, réparation de la colonne de la fontaine de la place Bourradet, faite sans enchères par le maître tailleur de pierre, coût 25£ 14 sols et la réparation de la conduite de la même fontaine par Claude Sylvie, coût 23£ 12 sols. Là encore par besoin d'avoir de l'eau à cause de la grande sècheresse.

Au total, malgré les efforts entrepris depuis la fin du XVIIème siècle, on note que le réseau ne peut fonctionner que s'il est en chantier presque permanent. Toutes ces réparations sont une lourde charge pour la communauté et à plusieurs reprises, en grave situation financière, elle se voit contrainte d'emprunter après autorisation de l'Intendant.

Cela ne suffisant pas, pour essayer de réduire les dépenses concernant l'eau est envisagée une nouvelle politique, basée sur deux principes :
- la rationalisation de l'entretien des réseaux ;
- la responsabilisation et l'implication des habitants grâce à de nouveaux règlements.

Pour **l'entretien des réseaux**, dans l'espoir de faire des économies, dès 1683 (cf archives 16/09/1683) est envisagé le principe d'un contrat d'entretien des fontaines et conduites avec un fontainier. Sans succès, cette proposition est renouvelée en 1699, en 1718 et in fine, le 20 mai 1726, la réparation des fontaines et conduites est confiée à Antoine Prat, maître maçon de La Seyne pour 6 années, moyennant 150£ par an. Cet acte n'a pas été mis aux enchères pour éviter la candidature de personnes incompétentes alors qu'il est dit qu'Antoine Prat "connaît bien les fontaines". Le responsable aura une triple fonction : contrôler le mode de construction, veiller à l'entretien des réseaux, assurer une surveillance constante de leur fonctionnement ; toutes ces actions du responsable étant étroitement contrôlées par les consuls. On ne dit pas si le travail du fontainier donne satisfaction. Signalons que dans le contrat lu dans les actes de délibération, ne figure aucun plan d'ensemble ou schéma qui aurait pu nous permettre de voir avec précision les tracés exacts des conduites. Tout au plus fait-on allusion aux riverains des conduites qui se plaignent et à la désignation d'experts chargés d'estimer la validité des préjudices subis. Fera-t-on des économies ? Rien n'est moins sûr, en témoigne le problème de la fontaine des Moures (des têtes ?), cité le 4 juin 1739 dans un acte de délibération.

FONTAINE DES MOURES

"De plus ledit Sieur Jean Vicard, premier consul a représenté au présent conseil que sur diverses plaintes de plusieurs particuliers de faire travailler à la réparation de la conduite des "bournelages" de la fontaine appelée des Moures, il aurait fait travailler Bernard Granier de Toulon à cette réparation, en croyant que cette réparation n'excèderait pas 20£. Cependant ledit travail ayant été commencé par ledit Bernard Granier il aurait trouvé toutes les conduites des "bournelages" de ladite fontaine rompues et entièrement hors d'état de pouvoir servir, ce qui l'a obligé de continuer la susdite réparation pour l'utilité du public qui se trouve monter à environ 130£. Requérant le conseil d'y délibérer. *Sur quoi le présent conseil, tous d'une même voix et opinion ont délibéré, attendu l'utilité du public de la susdite réparation de la fontaine des Maures et l'urgente nécessité, d'expédier mandat audit Bernard Granier, sous la parcelle qu'il donnera de la susdite réparation et fournitures, nonobstant la formalité des enchères…"*

Registre BB6, 4 juin 1739.

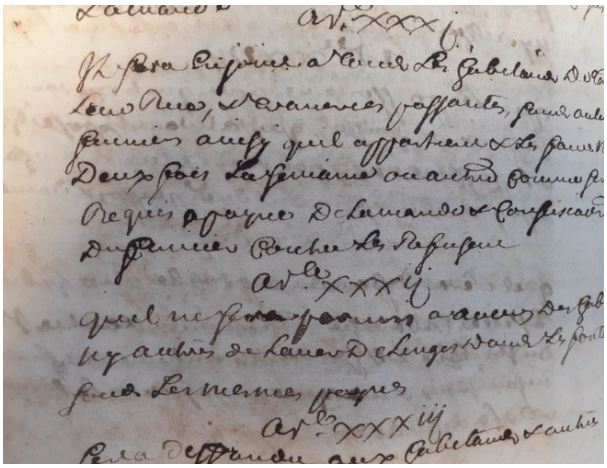
Autre politique mise en œuvre : vers plus d'implication des habitants dans l'entretien des vallats. En effet, suite aux nombreuses plaintes déposées par les riverains qui dénoncent les débordements des cours d'eau, et considérant que les inondations sont dues essentiellement à l'encombrement des lits, le conseil décide de faire appliquer la règlementation mise en place par Six-Fours dès le début du XVIIème siècle (actes du 8/08/1601, 1606 et 11/12/1629) et qui exigeait un total entretien des fossés les concernant.

Cette règlementation n'étant plus à ce jour observée, la communauté se voit contrainte de repréciser les nouvelles règles concernant la largeur et la profondeur des vallats et décide que tout riverain qui ne respecterait pas les bonnes mesures à savoir 11 pans de largeur (un pan = 0,25m, soit 2,75m) et 8 pans pour la profondeur (soit 2m), se verrait poursuivi.
En témoignent quelques extraits des délibérations :

- à propos du Vallat de Vignelongue : "le conseil décide que les riverains devront travailler pour remettre en état le vallat le long de leur propriété dans la huitaine. Faute de quoi, la communauté se chargera et se fera indemniser sous contrainte…"
3 décembre 1708.
- ou encore, toujours pour Vignelongue, le 25 juillet 1723 : "Pouvoir est donné aux consuls d'avertir les riverains du vallat de Vignelongue de le faire nettoyer et creuser dans la limite de leur propriété pour le mettre à la véritable largeur de 11 pans. A défaut, les consuls le feront faire aux frais des particuliers en question.".

On le voit, la participation semble ne pas être facile … et le problème va perdurer encore longtemps même si les décisions prises sont "publiées à son de trompe et qu'il est dit que les particuliers doivent mettre à bonne largeur et profondeur les vallats sous 8 jours sinon la communauté le fera à leur frais".
Enfin dernier domaine d'intervention, **c'est la règlementation pour l'utilisation de l'eau et la salubrité.** N'oublions pas par exemple les habitudes concernant les conduites ou les fontaines : on y lave le linge, on y rejette parfois les eaux usées, et n'oublions pas surtout qu'il n'y a pas d'égouts et que, en cas de pluies, cela provoque des inondations d'eau sale. De nombreuses plaintes existent par exemple : le 20 octobre 1697 les habitants du quartier du Peyron se plaignent de ne pouvoir utiliser le canal d'eau car des gens y lavent du linge.
Ainsi, au cours de notre période, alors que l'attention portée à la préservation de la qualité de l'eau semblait infime au moment de la séparation, on observe une certaine prise de conscience parmi les notables surtout après l'épisode de la peste. En effet dés 1722 le parlement d'Aix ordonne aux consuls de toutes les localités de la province de faire nettoyer les bassins et canalisations des fontaines publiques, les abreuvoirs, les ruisseaux, et rappelle que la prévention passe par une meilleure hygiène de vie.

Un premier règlement de police de la communauté de La Seyne va enfin voir le jour à propos de l'eau le 13 juillet 1726. Il comporte presque une quarantaine d'articles. Trois méritent notre attention :
- l'article 31 qui exige des habitants de tenir leur rue et avancée passante sans aucun fumier…et de les faire nettoyer deux fois la semaine.
- l'article 32 qui interdit de laver le linge dans les fontaines et
- l'article 33 qui interdit d'y mettre des barils ou autres ustensiles.



Règlement sur l'eau

Une question se pose : ce règlement suffira-t-il pour éviter les incivilités, sachant que les premières règles édictées n'avaient pas été appliquées ?
Un exemple :
- le 24 décembre 1724, malgré l'interdiction d'utiliser les fontaines pour y tremper des objets, un marchand de La Seyne, Pierre Fauchet, a fait mettre une cornue de grosse taille sous les tuyaux de la fontaine de la place Vourradet, d'où son débordement. La cornue (ustensile à bec qui sert à distiller) a été confisquée mais son propriétaire s'est pourvu auprès de juge de ce lieu qui conteste le pouvoir de justice que s'est octroyé le conseil.
Tout cela nous montre que le conseil de la communauté reste un acteur essentiel de la politique de l'eau, que des efforts considérables ont été faits pour maitriser un territoire en pleine croissance démographique et ce malgré les grandes difficultés financières.
En effet, tout au long de la période étudiée, à plusieurs reprises, la ville très endettée n'a pu réaliser les travaux nécessaires pour l'eau, ni payer les impôts du Roi et du pays. Dans un premier temps la communauté a recours à **"une imposition supplémentaire (capage) pour payer les emprunts et les travaux nécessaires"** (1671) et puis dans un deuxième temps, on a recours à l'augmentation de la taille à plusieurs reprises. (1673, 1696, 1697 …)
Cela n'étant pas suffisant pour payer tout ce qui est dû et tenter de se désendetter, la communauté recherche d'autres revenus : donner à ferme la boulangerie aux enchères, créer de nouveaux impôts sur le pain, sur la viande… et vendre des biens communaux.

Pourtant, après les crises du début du XVIIIème siècle, guerre, hiver, famine, peste… alors que la misère règne dans la ville, que la plus grande partie des biens du terroir est abandonnée à cause de l'extrême pauvreté des propriétaires qui n'ont plus de quoi les cultiver et les entretenir, on décide, pour payer la somme manquante, l'imposition du piquet, impôt portant sur les grains et la farine (1718), ainsi qu'une nouvelle augmentation de la taille (impôt sur les biens fonciers) (1726). Toutes ces tentatives ne permettent pas à la communauté de se libérer de ses dettes.

Pour **conclure** que retenir de la période en matière d'eau ? Y-a-t-il eu des améliorations ou transformations ? Plusieurs éléments sont à souligner :

- d'abord, la rareté de l'eau était réelle et l'alimentation en eau de la communauté a toujours été une affaire délicate.
- ensuite, même si les conflits n'ont pas toujours trouvé de solution définitive au cours du XVIIIème siècle, des efforts ont été faits pour maîtriser un territoire en pleine croissance par le conseil de la communauté, acteur important de la politique de l'eau.
- Enfin, même s'il n'y a pas eu d'innovation remarquable dans la période étudiée, deux aspects méritent d'être rappelés : la constitution progressive d'un réseau mais sans planification générale, et dans les années 1730, une organisation plus rigoureuse et hiérarchisée des fontaines que dans la période précédente, perturbée par les désastres financiers et l'impact de la peste.

Sachant que l'alimentation en eau courante de la Seyne s'est appuyée jusqu'au début du XXème siècle sur le captage des sources, il faudra attendre l'arrivée des eaux de Carnoules (1953), la multiplication des réservoirs mais surtout la création du canal de Provence et la distribution de l'eau du Verdon en 1964 pour que le problème d'accès à l'eau soit résolu.

En attendant La Seyne connaîtra des situations parfois difficiles.

Sources :

Registres municipaux 1670 à 1734 (BB1 à BB5)
Transcriptions réalisées par Mireille Bailet et Catherine Gervois

Puits et lavoir-Quartier Beaussier

Philippe HAMEAU

LE DÉTOURNEMENT DES EAUX DE CARNOULES PAR LA COMMUNE DE LA SEYNE

INTRODUCTION

Le détournement des eaux de Carnoules par la commune de La Seyne est un thème récurrent, qui a défrayé les chroniques locales et a été signalé par divers auteurs. Il est d'autant plus connu qu'il a été réalisé en dépit des objections argumentées suivies de procès des paysans et arrosants carnoulais. La querelle a été nourrie par le contexte politique et historique, avant, pendant et après la seconde guerre mondiale, et par la position géographique et stratégique de Carnoules qui était à cette époque un nœud ferroviaire important. Du point de vue seynois, le problème s'est prolongé pendant une quarantaine d'années puisqu'en 1974 la commune s'est enfin approvisionnée en eau potable auprès de la Société du Canal de Provence sans toutefois restituer l'adduction de Carnoules. Pour les Carnoulais, le litige existe toujours puisque le 29 avril 2010, la Cour administrative d'Appel de Marseille a définitivement rejeté la requête de leur commune en déclarant que "ce captage ne pouvait porter une atteinte excessive aux intérêts des habitants de Carnoules". L'eau de Carnoules alimente toujours La Seyne-sur-mer.

I. Un problème ancien

Pourtant, la thématique en elle-même reste classique. Dès que les agglomérations ont été conçues comme des villes, s'est posée la question du captage des eaux indispensables aux populations urbaines. Parfois, ce captage a nécessité la mise en œuvre de systèmes d'adduction d'eau complexes et sur de longues distances. Rappelons deux exemples antiques proches. L'aqueduc alimentant Nîmes depuis la Fontaine d'Eure à Uzès sur un trajet de 52km de long comprenait le fameux Pont du Gard enjambant le Gardon (1). De même, l'aqueduc de Fréjus amenait l'eau depuis la Foux de Mons jusqu'à Forum Julii sur 41,5km de long (2). Plus récemment et tant qu'on n'a pas su épurer les eaux courantes, les villes ont dû multiplier leurs sources d'approvisionnement et prospecter toujours plus loin. Le rayon de fourniture en eau de Paris dépasse les 300km. Au milieu du XIXe siècle, Marseille a commencé à puiser dans la Durance avant de s'intéresser aussi au Verdon, notamment avec le barrage de Sainte-Croix au début des années soixante (3).

Toulon a exploité la source d'Ajonc à Carcès puis a conçu le barrage du Carami qui a donné naissance au lac de Sainte-Suzanne, couramment nommé lac de Carcès, avant de profiter des eaux du canal de Provence.

La Seyne a connu les mêmes problèmes d'approvisionnement en eau face à une démographie en pleine expansion. Ses sources locales, de Saint-François, de Saint-Lambert, etc., n'ont plus été suffisantes et la ville a prospecté l'arrière-pays en cherchant à se démarquer des recherches hydriques de Toulon, sa voisine et parfois rivale. A la fin de l'année 1932, son choix s'est porté sur Carnoules après abandon du projet de captage de la source Berthoire à Pignans.

Edouard Turle

À la suite de cette décision, les protestations, les revirements, les expertises et contre-expertises, les procès, sont plus ou moins connus car ils ont été régulièrement relayés par la presse. Ici, nous ne prenons pas appui sur les journaux mais nous prenons en compte des archives privées : les documents et les notes accumulées par Edouard Turle, Président de l'ASA de Carnoules au moment des faits et durant plusieurs décennies. Ces archives ont été mises à notre disposition par l'un de ses descendants. Nous avons donc eu entre les mains les avis d'un des principaux protagonistes de "la belle affaire des eaux de Carnoules" comme il l'appelle, "belle" non sans ironie, bien sûr.

L'ASA qui a été citée est une Association Syndicale Autorisée, liée à la gestion des eaux d'irrigation d'une commune. Elle organise la distribution de l'eau entre les sociétaires, lutte contre les nuisances, participe à la prévention des incendies, etc. Elle est organisée selon le droit coutumier et l'eau est conçue comme un bien mis en commun et non comme une marchandise. L'eau permet le développement d'activités économiques locales et participe aux relations sociales.
Le détournement des eaux de Carnoules est donc vu ici sous l'angle de ceux qui ont été dessaisis de ce qui était le but de leur coopération, c'est-à-dire les adhérents du Syndicat de Carnoules.

II. Premières tractations

En 1932, la Ville de La Seyne cherche de l'eau en quantité pour sa population et décide de s'approvisionner sur Carnoules avec l'assentiment du maire de cette commune. Les Carnoulais ne sont pas immédiatement avertis du projet. La Seyne, adversaire politique de Toulon, ne veut pas se fournir en eau à partir du lac de Carcès. Un avant-projet est mis en place par l'ingénieur des Ponts-et-Chaussées en se basant sur l'expertise du géologue Joseph Répelin. Il semblerait qu'on puisse disposer d'un débit de 200 à 300 litres d'eau/seconde même en période d'étiage à partir des sources du quartier des Moulières. La Seyne se satisferait d'un débit de 100 litres/seconde, soit 8.600 mètres cubes par jour.
Le 7 mars 1934, la Préfecture du Var avertit les communes de Carnoules, Puget-Ville, Cuers, Solliès-Pont, La Farlède, La Valette, Toulon, Ollioules et La Seyne de cet avant-projet de captage des eaux de Carnoules et d'adduction des eaux jusqu'à La Seyne via une canalisation de 42km de long traversant toutes ces communes. Une enquête d'utilité publique est mise en place mais les registres ne sont ouverts que dans les deux communes de Carnoules et de La Seyne pour recevoir les déclarations de la population pendant quinze jours : 250 lettres de protestations, quand même.
Le 14 mars 1934, veille de l'enquête d'utilité publique, le maire de Carnoules convoque enfin la population : 150 personnes sont présentes. Celles-ci se plaignent du peu de temps qui leur est accordé pour faire entendre leurs protestations. Une commission extra-municipale de huit membres est mise en place qui pourra assister aux différents travaux et tractations avec la commune de La Seyne. Edouard Turle en fait partie.
Fort des remarques faites pendant l'enquête d'utilité publique, l'avant-projet monte jusqu'aux différents ministères. L'ASA leur adresse ses propres objections au projet. D'abord apprend-on, la municipalité de Carnoules n'est pas représentative de « la population indigène » : elle et ses électeurs seraient « des étrangers au pays » car implantés en fonction de la compagnie des chemins de fer. En gros, ces problèmes d'eau les dépassent.

Extrait cadastral du quartier des Moulières à Carnoules
1. Source du Grand thon, 2. Source des platanes, 3. Source mère des eaux
Les deux carrés indiquent les deux puits de captage des eaux de La Seyne

Ensuite, le rapport du professeur Répelin, géologue, est établi dès 1931 mais officialisé en 1934 : comme si le projet avait été tenu secret.
Enfin, et ce sujet reviendra à plusieurs reprises, on tromperait les gens en disant que ce sont « d'eaux souterraines qu'il s'agit alors qu'il est question de capter une source, celle de Guisol ». Il est question d'eaux "Publiques et Courantes" donnant naissance à un ruisseau. Ainsi, le préjudice retombe sur Carnoules et sur toutes les communes riveraines du Réal Martin, communes où l'enquête publique n'a pas été effectuée.
Pour le captage, La Seyne a proposé d'offrir un million de francs en une fois puis s'est rétractée pour une annuité de 36.000 francs pendant 30 ans. Passés ces 30 ans, l'eau de Carnoules appartiendra à La Seyne.
Le maire de Carnoules lui-même commence à s'inquiéter et demande des garanties susceptibles d'apaiser les craintes de la population. Un rapport du 3 octobre 1934 assure que « les eaux qui alimentent les fontaines d'un village sont inaliénables et imprescriptibles ». En conséquence, la ville de la Seyne ne peut pas altérer le débit de la source communale. S'il y avait diminution du débit de l'eau par suite du captage, La Seyne devrait indemniser Carnoules, en eau ou sous forme d'une somme d'argent. Pour déterminer les volumes d'eau nécessaires dans les canaux et la source communale, des jaugeages officiels seront réalisés pour les mois de grande utilisation, entre le 1er mai et le 30 septembre. C'est La Seyne qui s'occupera de ces jaugeages et il est admis que deux membres de la commission extra-municipale assisteront aux essais et dépouillements des données.

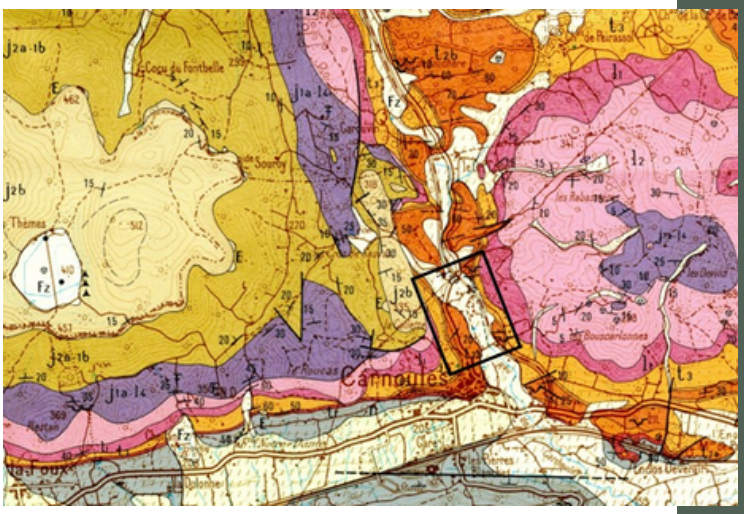
Il est surtout rappelé que ce sont des eaux souterraines qui seront dérivées et non des eaux courantes et superficielles.
Par lettre du 19 avril 1935, le Ministre de l'Intérieur stipule qu'il a été demandé aux ingénieurs du service hydraulique de statuer sur les objections qu'il a reçues. Il conclut que celles-ci ne sont pas fondées mais qu'en cas de problème, la ville de La Seyne indemnisera les personnes qui subiront des dommages. Les opposants au projet écrivent à d'autres services. Ils disent « lutter pour ne pas être dépouillés d'une faible quantité d'eau par trop insuffisante pour leur seul usage ». Ils signalent que les jaugeages ont montré que les débits ne sont pas assez importants. Ils souhaitent "obtenir la seule solution équitable selon eux : le rejet de la déclaration d'utilité publique". En outre, ils disent avoir consulté à la bibliothèque municipale de Toulon, le rapport de M. Bose, Géomètre en chef pour M. le préfet du Var en 1845. Or, le rapport établit, page 105, que « ... les eaux de la Rivière de Carnoules dont le débit a été trouvé au plus bas étiage de 109 litres par seconde proviennent de trois sources dont deux sont connues sous les noms de Gavarin et du Grand Thon ... ». En conséquence, le débit des sources est pratiquement celui que revendique La Seyne et l'eau que celle-ci captera manquera donc à Carnoules. Malgré ces échanges officiels, un avis favorable du Conseil supérieur d'Hygiène est donné et le décret d'utilité publique en date du 11 août 1936 autorise l'exécution des travaux et la dérivation de 100 litres/seconde en faveur de La Seyne. En fait, les travaux commencent en 1934 et se poursuivent jusqu'en 1937.

III. Premiers travaux

La source des Platanes

Dans la zone des Moulières existent d'autres sources: la Mère des Fontaines, la source du grand Thon, celle du petit Thon aussi appelée puits Guisol, celle des Platanes, la source Mourlan captée par la SNCF et la source Turle. Les eaux du grand Thon et du petit Thon étaient utilisées pour l'irrigation des jardins potagers de la partie basse de la vallée, celles de la "Mère des Fontaines" servaient à l'alimentation en eau potable de la commune de Carnoules.

De l'avis du président du Syndicat des Arrosants, "ces points d'eau présentaient tous un caractère permanent avec quelques variations de débits inévitables selon les saisons." D'autres rapports tempèrent cette affirmation : "les gens du pays n'ignorent pas que l'abondance des eaux est moins importante qu'on veut le faire croire ; il y a des années où elle fait complètement défaut." On rappelle souvent les sécheresses de 1878, de 1900 et de 1920.
Lucienne Grimaud l'écrit aussi dans son étude des eaux de la région toulonnaise :
"Il arrive qu'à la suite d'une sècheresse exceptionnelle comme celles des années 1921 ou 1945, le niveau des réserves souterraines s'abaisse et que le débit des sources qu'elles alimentent tombe sensiblement au-dessous de l'étiage moyen. Les rivières ne sont plus alors que des bancs de cailloux et l'eau manque dans toute la région à la fois. Le Var a soif et le problème de l'alimentation en eau y est, avant tout, un problème de la quantité dont il dispose en étiage." (5)



Extrait de la carte géologique Collobrières XXXIV-45
Le cadre indique la zone des Moulières
Brun clair – J2b – Bathonien sup. calcaire
Brun foncé – J2a-1b – Bathonien marneux
Bleu gris – J1a-I4 - Bajocien
Rose clair – I2 - Hettangien
Rose foncé – I1 - Rhétien
Orange clair – t3 - Keuper
Orange foncé – t2b _ Muschelkalk

Les travaux débutent par un sondage de 50m de profondeur au plus près des sources, sondage qui s'avère négatif. Ils se poursuivent par un forage du puits Guisol tout aussi décevant. La conclusion est que les eaux qui circulent dans le vallon proviennent surtout des canaux de drainage et du trop-plein de la source-mère qui a son origine dans les calcaires situés à l'ouest des terrains argileux du vallon des Moulières. Ce vallon ne peut donc pas être considéré comme une nappe aquifère. Les eaux qui alimentent les canaux seraient donc des eaux superficielles.

En 1935, les ouvrages de captage se développent alors dans les calcaires du Muschelkalk au contact des cargneules et des argiles du Keuper qui précisément retiennent les eaux. Les captages se font donc en milieu triasique.
Toutefois, Edouard Turle remarque que postérieurement au captage, on a constaté un régime très différent des eaux de source et des eaux superficielles. Il écrit : “Un grand captage, enveloppant le puits Guisol et enveloppant par le nord la source "Mère des Fontaines" recueille une quantité d’eau qui varie considérablement avec les saisons. La source des Platanes est beaucoup plus irrégulière qu’auparavant.
Toutes les petites venues qui se trouvent dispersées dans la partie basse de la vallée de Carnoules sont presque complètement taries. Cette situation s’explique par le fait que le captage réalisé par la commune de La Seyne comprend des puits et des galeries qui drainent l’ensemble des eaux superficielles et des eaux souterraines jusqu’à une profondeur de 10 à 12 mètres”.
Donc, depuis octobre 1935, date d’ouverture de la galerie, les eaux de surface sont passées dans la galerie de drainage. L’Ingénieur en chef du Génie Rural rappelle d’ailleurs que les jaugeages qui ont été exécutés avant et après l’ouverture de la galerie paraissent faire ressortir une coïncidence entre la diminution du débit des sources et les travaux effectués.

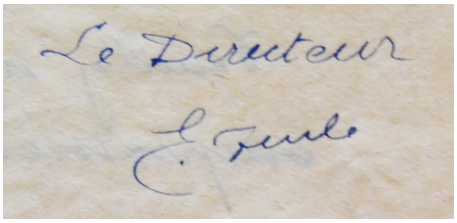
L’un des puits de captage

En fait, lorsqu’on ferme les vannes de départ du puits de tête aval, c’est-à-dire du puits qui constitue le captage des eaux profondes, certains drains se mettraient à couler. Le même Ingénieur du Génie Rural explique que lorsque les eaux ne peuvent plus s’échapper par les conduites du puits de tête aval, elles remontent dans cet ouvrage et dans les diaclases des terrains d’amont et coulent dans l’épaisseur de terre végétale qui tapisse le vallon des Moulières. La conclusion est que les travaux de captage souterrain n’ont pas pu affecter les eaux superficielles qui circulent d’ailleurs, de façon irrégulière, dans les drains ou canaux qui alimentent le canal des Moulières.

IV. Premiers procès

Les plaintes des particuliers ne tardent pas. En novembre 1938, Gaston Martin dépose une requête contre la commune de La Seyne “pour obtenir réparation du grave dommage qui lui est causé par les travaux d’adduction d’eau effectués par ladite commune de 1934 à 1938.”
Gaston Martin est propriétaire d’une parcelle au quartier du Plan : “une terre complantée en prés et arbres fruitiers d’un hectare environ, et dont toute la valeur dépend de la facilité plus ou moins grande avec laquelle elle peut être arrosée”. Gaston Martin prétend qu’il a toujours pu irriguer jusqu’au jour du captage des eaux par la commune de La Seyne. Il dit avoir subi “un très grand préjudice” : pertes de récoltes et dépréciation de sa propriété.
Ses arbres fruitiers ont commencé à dépérir en 1936, certains arbres seront morts d’ici deux ans, son verger est menacé. Quant aux prés, le requérant est dans l’impossibilité de les irriguer par manque d’eau. Le garde-champêtre de la commune a été requis pour constater qu’il y avait perte des deuxième et troisième coupes de foins, arrêt complet de la végétation des arbres fruitiers, mortalité des arbres constatés dès le mois de septembre 1937. Le dommage est considérable. Les pertes de récoltes peuvent être évaluées à 8.000 francs par an depuis l’ouverture de la galerie. Quant à la propriété, elle perd de sa valeur “et il en résultera pour le requérant un préjudice qu’il fixe à 300.000 francs”. Gaston Martin demande surtout au Conseil de Préfecture de constater l’urgence et de proclamer la nécessité de la restitution des eaux en conformité de l’article 4 du décret d’utilité publique du 11 août 1936. Cet article 4 stipule “qu’au cas où la salubrité, l’alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l’utilisation générale des eaux seraient compromises par ces travaux, la commune de La Seyne devra restituer l’eau nécessaire à la sauvegarde de ces intérêts généraux dans les conditions fixées par le Ministre de l’agriculture”. Il rappelle aussi l’article 5 : La Seyne s’est engagée le 23 février 1934 à indemniser les usiniers, les irrigants et autres usagers des eaux dès que ceux-ci “pourront prouver que leurs pertes ont été causées par la dérivation des eaux.”
Le Maire de La Seyne critique les demandes du requérant au prétexte que celui-ci n’apporte pas vraiment les preuves des dommages subis, qu’il fixe arbitrairement des montants (8.000 et 300.000 francs), qu’il reste vague sur les dates des travaux (commencement ou achèvement des travaux ?), etc. Il signale que des experts sont venus examiner les canaux d’irrigation dans les parcelles de Gaston Martin et que ceux-ci étaient “dans un état déplorable, anarchique, et affectés de fuites considérables”. Enfin, il revient sur la question des jaugeages effectués sur les eaux de surface et le débit des sources qu’il oppose aux eaux profondes captées lors des travaux.

Il conclut donc : « En somme, faute d'observations répétées, logiques et s'étendant sur une certaine période, il est impossible de connaître le quantum exact d'eau dont Monsieur Martin pouvait être bénéficiaire avant l'exécution des travaux qu'il incrimine. »
D'autres plaintes surviennent, dans des termes assez proches de ceux évoqués ici. Le Maire de La Seyne pense que « ces demandes reproduisent un procès-verbal de constat, sans valeur juridique, manifestement inspiré par M. Fernand Magret, Ingénieur, porte-parole du syndicat des arrosants, particulièrement intéressé au succès de leur propre résistance ». Il demande donc une expertise -encore une- pour comprendre ce qui a pu motiver la réclamation de Gaston Martin et des autres requérants et conclut qu'il faut « débouter les demandeurs de toutes leurs fins et conclusions, comme injustes et mal fondées autant qu'injustifiées en fait et en droit »



La signature d'Edouard Turle, Directeur de l'ASA

V. Une eau stratégique

En janvier 1939, la canalisation entre Carnoules et La Seyne est à peine en chantier. Or, si La Seyne s'engage à ne pas dériver un volume d'eau supérieur à 100l/seconde, elle ne paiera « son indemnité annuelle de 36.000 fr qu'à partir du jour où la canalisation d'adduction sera mise en service. » Donc, la commune de Carnoules ne bénéficie toujours pas de la manne financière promise. Il est même stipulé que la commune de Carnoules s'engage à laisser couler et diriger les eaux de surverse de sa source communale d'alimentation dans la chambre collectrice de la ville de La Seyne dans la mesure où ces eaux représentent un excédent de ses besoins publics, ceux-ci devant être toujours garantis par priorité ». La Seyne espère donc bénéficier d'un volume d'eau plus important sans imaginer qu'elle puisse léser Carnoules.

La gare de Carnoules entre la ligne de Marseille à Menton et la ligne desservant Brignoles et Aubagne

Carnoules craint d'autant plus pour ses besoins en eau qu'un décret paru au Journal Officiel du 1er avril 1936, signé du Président de la République Albert Lebrun, stipule que « sont déclarés urgents les travaux d'ordre militaire à exécuter par la Compagnie des Chemins de fer Paris-Lyon-Méditerranée sur le territoire de la Commune de Carnoules pour le renforcement en eau de la gare de Carnoules suivant le projet du 28 novembre 1935 ». L'article 3 signale que c'est le Ministère des Travaux Publics qui s'occupe de l'exécution du présent décret.
Toutefois, la fourniture en eau de la gare incombe à La Seyne. La commune doit établir à ses frais un branchement entre sa conduite d'adduction et les installations d'amenée d'eau pour la gare de Carnoules. Le branchement doit permettre à la SNCF d'avoir un débit journalier de 700m3. La SNCF paie un franc le m3 par an. La présente convention entre en vigueur le 1er juillet 1940 pour cinq ans. Elle finira le 30 juin 1945 mais sera renouvelable par tacite reconduction. Le branchement sera propriété de la SNCF et il « sera entretenu par le Service d'exploitation des eaux de la Seyne et aux frais de la SNCF. »
La guerre survient et l'eau devient une ressource stratégique. Le 17 février 1940, la Compagnie Générale des Eaux donne ses consignes au garde pour le captage de la Ville de La Seyne à Carnoules : surveillance des eaux et fermeture permanente des portes des quatre puits et de la chambre de captage. Il est indiqué la hauteur que doit avoir l'eau, les façons d'ouvrir les vannes pour obtenir ce niveau ou pour évacuer les trop-pleins. Il est également précisé qu'en cas de bombardement aérien la galerie de captage peut être occupée par la population de Carnoules. Il faut alors ouvrir la vanne et la refermer dès la fin de l'alerte.
Le réseau de conduite de distribution de l'eau de Carnoules sera d'ailleurs fortement endommagé pendant la guerre.

VI. L'eau de Carnoules à La Seyne

Au cours des années 1942 et 43, le Président de la délégation spéciale de Carnoules et deux membres de l'association des arrosants sont reçus dans les bureaux du Génie Rural d'Arles. A la suite de cette audience, un Conseiller d'Etat vient à Carnoules. La ville de La Seyne, qui n'utilise pas encore les eaux détournées, est priée de les laisser à la disposition de Carnoules. La commune de Carnoules est autorisée à placer des prises d'eau sur la grande canalisation pour ses besoins en arrosage. La partie nord de la commune reste presque sèche, la zone médiane retrouve les débits d'autrefois, la zone sud ne reçoit pas toute l'eau voulue.

La canalisation Carnoules-La Seyne visible au nord de Puget-Ville

Fin 1951, la canalisation arrive enfin en territoire seynois. La conduite d'amenée est de 42km de long et elle est coupée par quatre bassins brise-charge. Elle aboutit au réservoir de réception de la Colle d'Artaud d'une capacité de 2.800 mètres cubes.
La Municipalité de La Seyne dénonce alors l'accord de 1943 et Carnoules est sommée de retirer les prises d'eau qu'elle avait placées sur la canalisation. Le problème de l'irrigation se pose à nouveau. Edouard Turle conclut : « Le mal sera pire quand la dérivation deviendra effective. Il ne restera plus à l'origine de notre canal principal qu'un peu d'eau pour laver un mouchoir de poche. »
Alors, le 5 janvier 1952, le Président de l'ASA envoie une requête introductive d'instance au Conseil de Préfecture de Nice. Il y expose les faits depuis 1932, jugeant que la situation des arrosants est catastrophique et qu'il est temps de mettre fin « à un empiètement qui n'a que trop duré ». En conséquence, « l'Association Syndicale est décidée à faire proclamer le droit de ses membres à la jouissance exclusive de l'eau des différentes sources dans toute la mesure où cette eau est nécessaire à l'arrosage de leurs terres.

PIGNANS 31/12/67

ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DES ARROSANTS DE CARNOULES (VAR)

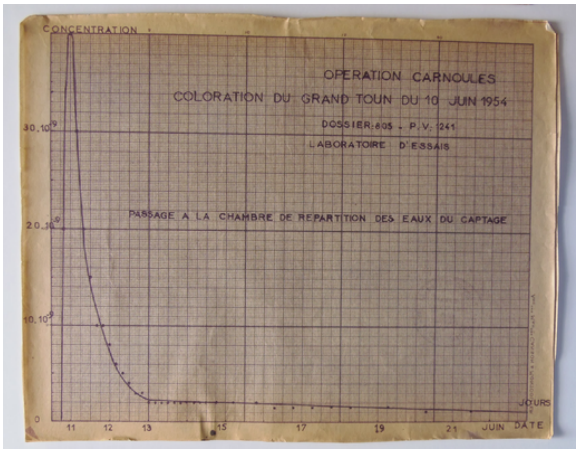
AVIS TRES IMPORTANT

Il est rappelé aux membres de l'Association syndicale autorisée de Carnoules qu'une assemblée générale extraordinaire convoquée par M. le sous-préfet de Toulon se tiendra en mairie de Carnoules, salle des fêtes, le samedi 6 janvier 1968 à 14 h. 30.

Cette assemblée aura à prendre connaissance des résultats de l'enquête administrative sur le maintien ou la dissolution de l'association et à décider éventuellement d'une modification du périmètre syndical.

En raison de l'importance des questions à l'ordre du jour, les membres de cette association sont instamment priés d'assister à cette réunion.

L'association entend démontrer que la condition posée par le décret d'utilité publique pour permettre aux arrosants d'exiger la restitution des eaux captées se trouve réalisée. »
Les arrosants ne veulent ni d'une réparation pécuniaire, ni de dommages-intérêts mais simplement la restitution des eaux. Edouard Turle conclut qu'une nouvelle expertise sera peut-être nécessaire.
En fait, à partir de 1953, les expertises se multiplient. Le professeur Claude Gouvernet, géologue, est nommé expert pour le Syndicat des Arrosants. Lui-même confirme que cette affaire « es uno cagado ». Sur plus d'une décennie, différentes expériences de coloration des eaux sont tentées. On imagine que si la circulation des eaux souterraines a changé à la suite des travaux, des nappes nouvelles ont pu se créer, notamment en amont du puits Guisol, qui pourront être utilisées par les arrosants. On met en place un dispositif de blocage des eaux souterraines : un bouchon qui n'empêche pas le tarissement des sources pendant la période estivale. L'eau est précieuse : l'ASA demande donc à plusieurs reprises que la SNCF répare les canaux dont elle a la propriété, ce dont elle ne s'acquitte pas toujours diligemment.



Extrait d'un dossier sur les colorations à la source du Grand Thon

En 1955, on apprend que La Seyne revend l'eau de Carnoules à ses habitants et même à d'autres communes, « ce qui n'était pas prévu par le décret d'utilité publique » d'où la fronde des Carnoulais. En 1958, des experts nommés par la préfecture ont pour mission de « concilier les Parties si faire se peut. » Les arrosants campent sur leurs positions : ils veulent que leur soit restituée la totalité de leur eau. Des actions en justice se répètent. Le Syndicat des arrosants de Carnoules est souvent débouté. Les experts et conciliateurs ont quelque peine à être payés par les diverses parties. Le comble de cette affaire est que, très rapidement, les eaux de Carnoules ne subviennent plus aux besoins de La Seyne et que la ville envisage dès 1957 d'autres approvisionnements. Elle obtiendra donc l'eau du canal de Provence en 1974. La ville de Carnoules demande alors qu'on lui rende son eau mais sera déboutée, tardivement.

VII. Questions de contexte

L'affaire des eaux de Carnoules a donc débuté dans le cadre d'un rapprochement idéologique, celui de deux maires d'obédience socialo-communiste qui, dans un premier temps, n'ont pas cru nécessaire d'avertir leur population, voire leur Conseil municipal de leur décision. Pour La Seyne, il s'agissait aussi de se différencier des modes d'approvisionnement en eau de Toulon et sans doute de démontrer la puissance de ses accointances avec d'autres communes politiquement proches. Marius Autran pense même que cette dissension entre Toulon et La Seyne était « imputable à l'esprit de gloriole de nos édiles qui tenaient absolument à gérer leur canalisation propre en toute indépendance. » (6) Rapidement aussi, La Seyne a bénéficié du contexte du "Front Populaire" qui a dû accélérer la gestion de son dossier dans les ministères parisiens. A Carnoules, devant la fronde des paysans, le Maire a rapidement redemandé des garanties pour l'eau nécessaire à l'irrigation.

Les expertises réalisées en amont des travaux de captage semblent sommaires si l'on considère que les premières excavations ont eu lieu sur ou au plus près des sources du vallon des Moulières. Ce n'est que devant la faiblesse des débits que les captages ont été effectués en contexte géologique triasique. Il faut sans doute imputer aux différentes parties en présence des représentations différentes de la circulation des eaux, qu'elles soient souterraines ou de surface, en lien parfois avec des jaugeages contradictoires ou peu explicites. A plusieurs reprises, le Syndicat des Arrosants se plaint de n'avoir pas eu accès au protocole de calcul des débits. Il propose d'ailleurs, mais tardivement, que des colorations de l'eau soit tentées pour mieux comprendre les circuits internes de l'eau.

Au-delà de la disponibilité en eau pour l'irrigation et/ou pour une population urbaine, l'incompréhension entre les différentes parties vient du statut de l'eau. Elle est un bien commun local traditionnellement géré par un simple calendrier des tours d'eau pour chaque usager selon l'ASA. Elle est une substance qu'on va chercher au loin et qui a une valeur pécuniaire pour les élus de La Seyne. L'anecdote de l'eau revendue aux Seynois et aux habitants des communes limitrophes est révélatrice de la différence de l'appréhension de l'élément liquide naturel.

Enfin, le litige survient dans un contexte particulier : le gouvernement est favorable aux Seynois lors de leurs premières tractations, l'imminence de la guerre puis celle-ci révèlent ensuite l'importance stratégique de Carnoules, de sa gare et de son eau, les aléas climatiques sont parfois importants et accentuent la diminution des débits d'eau, notamment en 1945. Dans tous les cas, cette affaire est caractéristique d'un certain rapport de force qui continue de s'exercer entre ville et campagne.

BIBLIOGRAPHIE

1. FABRE Guilhem, FICHES Jean-Luc et PAILLET Jean-Louis (dir.) L'aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard, CRA Monographies, CNRS Editions, 2000, 483p.

2. GEBARA Chérine, MICHEL Jean-Marie et GUENDON Jean-Louis (dir.) L'aqueduc romain de Fréjus, sa description, son histoire et son environnement, Revue Archéologique de la Narbonnaise, Suppl. n°3, 2002, 319p.

3. CARRE Catherine, Les ressources en eau des grandes villes françaises : de l'approvisionnement aux rejets, L'information géographique, n°67-2, 2003, pp.151-164

4. MAISON REGIONALE DE L'EAU, Les sources triasiques en PACA, rapport d'étude, 2016, 169p.

5. GRIMAUD Lucienne, Contribution à l'étude de l'alimentation en eau potable de l'agglomération toulonnaise, Thèse de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille, 1952, 192p.

6. AUTRAN Marius, La bataille de l'eau pure, Images de la vie seynoise d'antan, tome IV, 1992 - http://jcautran.free.fr/oeuvres/tome4/sommaire_tome4.html

Christophe GARRONE

A LA RENCONTRE DES PETITS FLEUVES CÔTIERS MÉDITERRANÉENS, d'après l'exposé de Christophe Garrone

INTRODUCTION

La conférence traite d'un patrimoine particulier, héritage commun parfois perdu, le **patrimoine naturel** des cours d'eau et rivières. Ces derniers ont vécu une histoire longue et chaotique, connu de multiples modifications et rectifications, notamment pour lutter contre les inondations. La très forte urbanisation du littoral a fini par les plonger dans l'oubli, d'autant que nombre d'entre eux coulent aujourd'hui rarement.

Le territoire seynois et toulonnais abrite un réseau de petits fleuves côtiers méditerranéens en mauvais état de conservation. Outre l'exutoire maritime, les fleuves côtiers se caractérisent souvent par un court linéaire et un bassin versant de taille modeste. Le jeu des reliefs en fait généralement des cours d'eau assez pentus qui peuvent constituer de vrais dangers lors des pluies intenses.

Le Las est parmi les plus importants fleuves qui alimentent la Rade de Toulon. D'influence karstique et à écoulement pérenne, son histoire est mieux connue et a fait l'objet de plusieurs aménagements notamment liés à la ressource en eau. Le patrimoine lié à l'eau laisse aussi de nombreuses traces de l'importance locale de ces cours d'eau. Celui de l'Oïde en est un bon exemple. Il montre aussi toute l'énergie et l'intelligence qui était développée pour récupérer et bénéficier de cette ressource si précieuse.

Ces cours d'eau abritent aussi un patrimoine biologique exceptionnel. Ce patrimoine n'est pas forcément spécifique à ce type de cours d'eau mais à leur histoire biogéographique au carrefour de multiples influences : les orogénèses, les glaciations, les climats...

C'est un caractère propre à la région, d'autant plus sur ces petits bassins isolés. Il n'est pas rare d'inventorier des espèces rares ou même endémiques sur ces cours d'eau.

Ils ont aussi un rôle fondamental dans la qualité des eaux de la baie de la rade de Toulon.

Il advient maintenant de leur donner plus d'attention et une vraie place dans la ville.

Qu'est-ce qu'un petit fleuve côtier ?

Par définition, un fleuve côtier est un fleuve qui prend naissance à proximité des côtes. Cette notion tient donc à la fois compte d'un exutoire maritime et d'une taille relativement modeste. Mais elle reste imprécise : quelle distance caractérise la proximité de la côte ? Quels paramètres envisage-t-on pour définir la taille d'un cours d'eau ? Quel ordre de grandeur permet de le considérer comme petit ?...

Lorsque l'on aborde la taille d'un cours d'eau, le paramètre le plus classiquement utilisé est sa longueur, qui sépare sa source de sa confluence ou de son embouchure. Le classement d'un cours d'eau dans la catégorie des « fleuves côtiers » relève donc de l'empirisme, de l'approximation. Nous arrêterons, de façon arbitraire, la valeur de 200 kilomètres comme limite pour considérer la proximité de la côte.

Un fleuve côtier peut ainsi être défini :

« Cours d'eau se jetant dans la mer (ou dans un système endoréique) dont la longueur n'excède pas 200 kilomètres »

Ces cours d'eau sont formés dans des bassins versants de petites tailles, assez pentus.

« La définition d'un cours d'eau s'est construite de façon pragmatique sur la base de la jurisprudence, adaptée depuis plusieurs siècles à la diversité des situations que l'on peut rencontrer : cours d'eau au régime méditerranéen à sec l'été, source donnant naissance à un cours d'eau quelle que soit la qualification juridique des cours d'eau » (Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable).

L'Article L. 215-7-1 du code de l'environnement dispose :

« Constitue un cours d'eau un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année. L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales ».

Un bassin versant est une zone géographique de collecte des eaux pluviales de ruissellement ou d'infiltration par un cours d'eau et ses affluents, ou par une étendue d'eau. Ces eaux de surface et souterraines s'écoulent par gravité et convergent vers un seul point, un même cours d'eau ou une même nappe phréatique.

PATRIMOINE NATUREL
Quelles particularités en Provence?

Un climat dit « méditerranéen » ou une terre dite du contraste

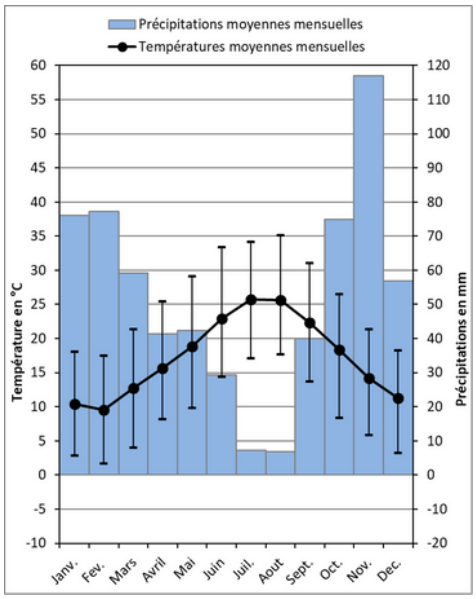
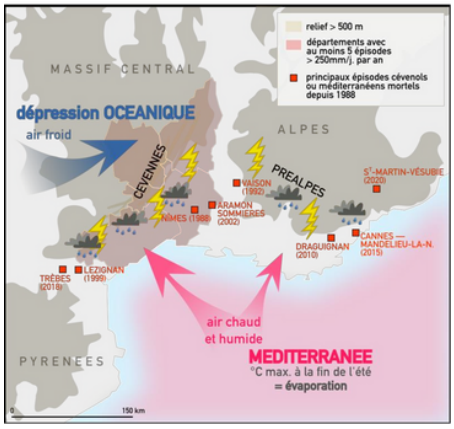


Diagramme ombrothermique réalisé sur l'ensemble des données disponibles (de 2009 à 2018) de la station météorologique de Toulon – Le Baou (données : infoclimat)

Les épisodes cévenols ou méditerranéens

Il y a modification dans la répartition annuelle des précipitations : augmentation des précipitations automnales conséquentes, qui compensent la baisse des précipitations des autres saisons notamment hivernales.

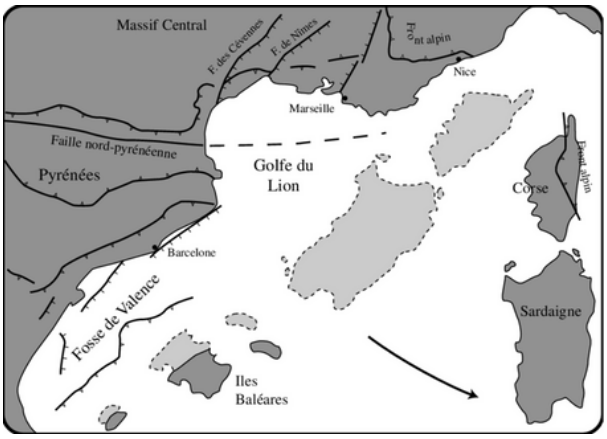


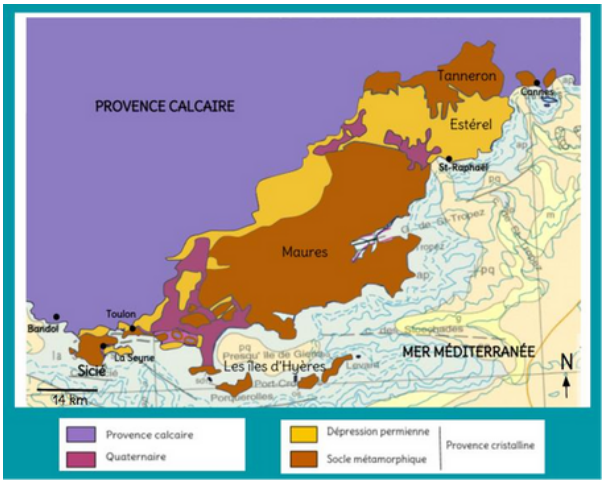
Episodes Cévennols ou méditerranéens

Des régimes hydrologiques contrastés entraînent des écarts importants entre les valeurs d'étiage et celles des hautes eaux.
Les crues peuvent être brèves, mais violentes : en octobre 1973, une crue mémorable de la Reppe emportait plusieurs véhicules, entraînant la mort de 5 personnes dans les gorges d'Ollioules. En octobre 2002, le tunnel de Toulon est envahi par l'eau.

Une histoire de relief et de tectonique

Il y a environ 32 Millions d'années (début oligocène).

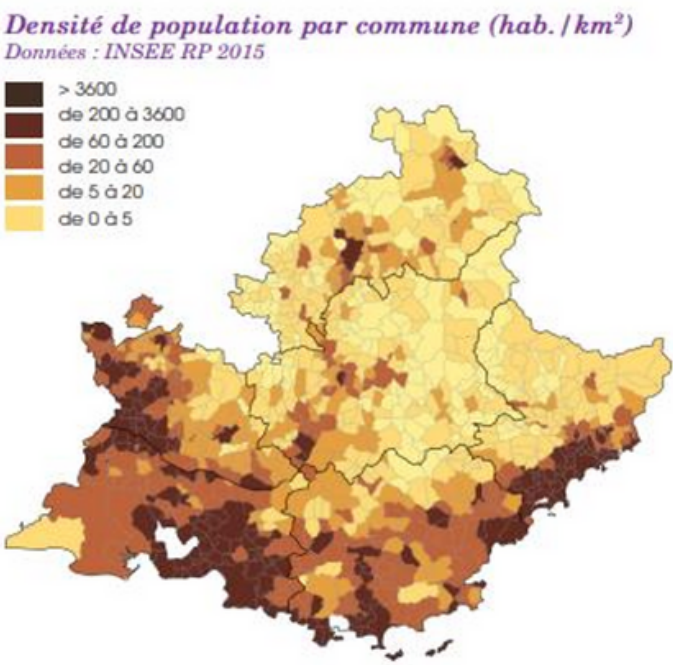


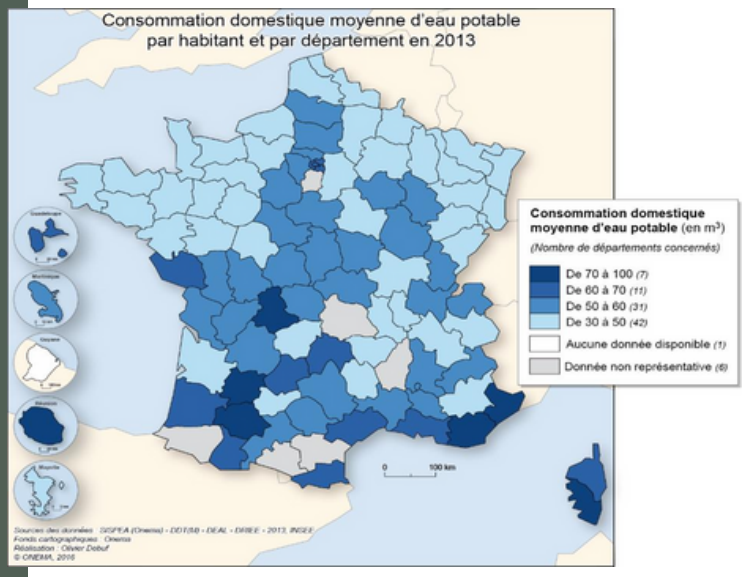


Carte géologique de la Provence

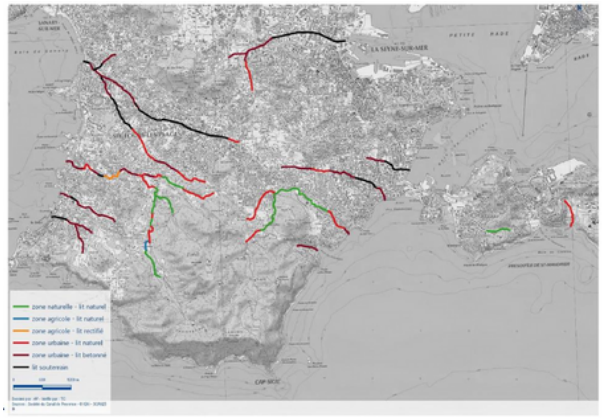
Et des particularités liées à l'homme

Une densité de population importante et croissante ainsi que les variations saisonnières liées au tourisme engendrent des pressions multiples à l'échelle des bassins versants.
La concurrence est forte pour le sol entre l'urbanisation croissante et l'espace de liberté nécessaire des cours d'eau.

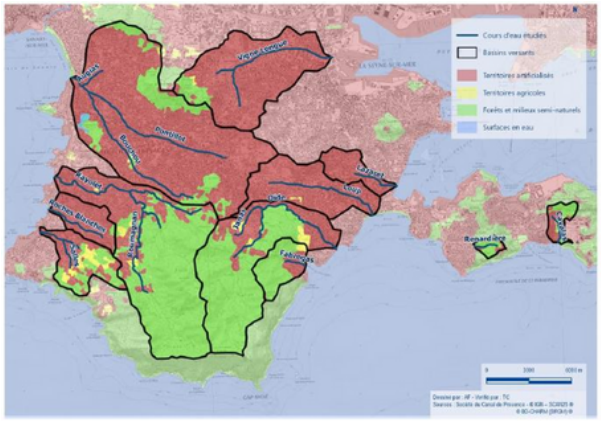




Les cours d'eau de l'aire toulonnaise



Cours d'eau de La Seyne et de Six-Fours



Bassins versants

L'Oïde à La Seyne sur mer

Le Regonfle à La Seyne

Le Loup à La Seyne

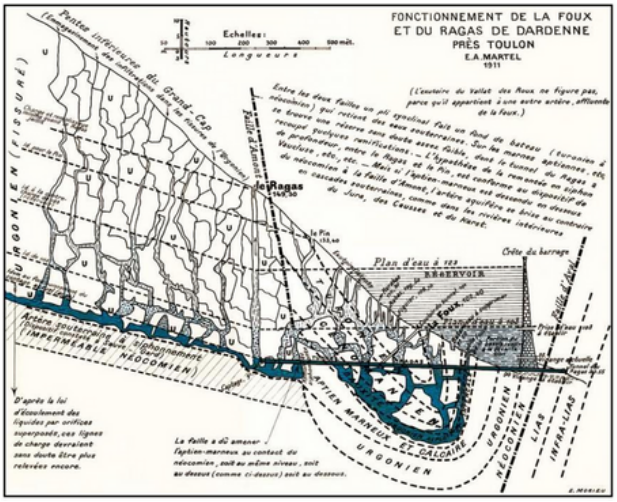
L'histoire des hommes n'est jamais loin de celle de l'eau

1610 : Toulon possède 30 fontaines publiques et 4 lavoirs, alimentés par les sources de Saint-Antoine, la Baume de Dardennes, Fougassière et Saint-Philip.

1645 : les eaux de la Foux de Dardennes sont amenées à Toulon par le canal du Béal.

1670 : dérivation des eaux du Las.

1860 : à la suite de la décision de Napoléon III d'agrandir la ville de Toulon, l'Etat prend possession du domaine de Missiessy et de sa source.



Le Ragas, coupe

1865 : creusement du tunnel du Ragas

Le Ragas

1884 : le Béal et la source Saint-Philip sont suspectées de propager l'épidémie de choléra.

1887 : la Compagnie générale des eaux réalise, un réseau moderne alimenté par les eaux du Ragas de Saint-Antoine, de la Baume, de Dardennes et de Saint- Philip.

De 1910 à 1912 : construction du barrage de Dardennes, confiée à la Compagnie générale des eaux.

De 1934 à 1939 : construction du barrage de Carcès pour l'alimentation en eau de Toulon.

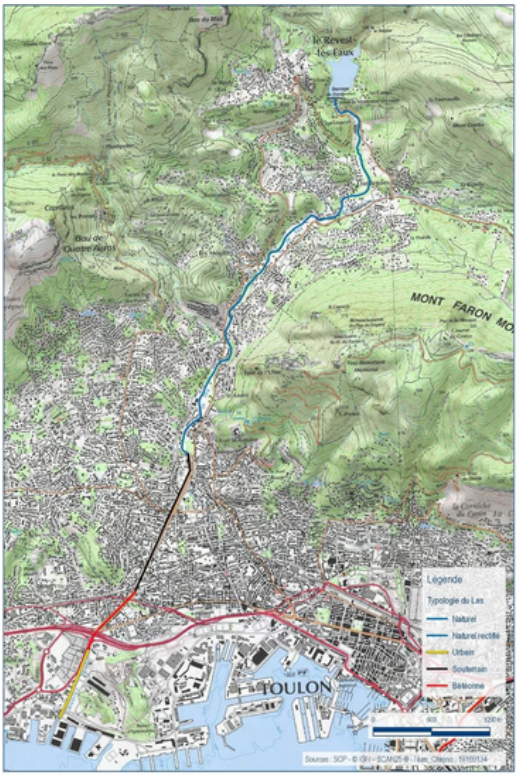
1980 : arrivée du canal de Provence.

LE LAS à Toulon

Au 17ème siècle, la ville de Toulon connaît une forte extension territoriale avec la création de l'arsenal militaire et l'aménagement de la rade. Vauban fait détourner la partie aval du Las pour éviter l'envasement de la rade et assécher un secteur de marais.
A la fin du 19ème siècle, l'arsenal s'étend au niveau de la nouvelle embouchure du Las (aménagement de la darse de Castigneau dans laquelle se jette le Las). Le lit de la rivière s'urbanise au gré de l'extension de l'agglomération toulonnaise. Cette même époque voit l'achèvement du tunnel du Ragas, qui canalise l'écoulement de la résurgence du Ragas, qui constitue à proprement parler la source du Las, vers le lit de la rivière.

Le Ragas en eau

Le début du 20ème siècle est marqué par la construction du barrage de Dardennes. Cet ouvrage de retenue, situé en tête de bassin, sur la commune du Revest-les-Eaux, permet de stocker les eaux issues de plusieurs sources karstiques (dont le Ragas), pour faire face aux besoins en eau croissants de l'agglomération toulonnaise (achevé en 1912).



Le LAS

Au cours du 20ème siècle, l'urbanisation de la partie aval de la rivière se poursuit, avec la mise en place d'un tronçon couvert (tunnel) entre le Jonquet et Pont Neuf pour permettre le développement des voies de circulation (années 1970 – 1980) et la rectification/recalibrage (profil bétonné) d'un tronçon en aval immédiat du tunnel (de Pont Neuf à Pont des Gaux).

PATRIMOINE LIÉ A L'EAU

La citerne d'Estienne ou l'impluvium d'Orves à Evenos

Une strate dénudée de calcaire collecte les eaux précipitées. En suivant la pente, les eaux se concentrent vers un point bas qui fait office de citerne. Des piliers de pierres et de blocs abritent cette réserve d'eau grâce à une couverture de dalles rocheuses. Cette construction à l'aspect mégalithique visait à protéger les eaux recueillies de la pollution et de l'évaporation tout en lui conservant une fraîcheur naturelle. L'eau de pluie accumulée pouvait atteindre un volume de 60 m3.

VOIR : « Pierre sèche : théorie et pratique d'un système traditionnel de construction », de Ada Acovitsioti-Hameau, Louis Cagin, Marine Bagneris, Romana Harfouche (2017) (page 54)

Impluvium d'Orves

Impluvium

La Reppe souterraine à Ollioules

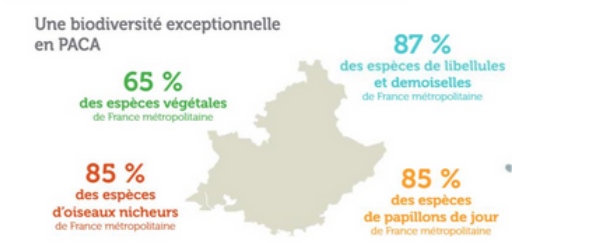
Cet ouvrage souterrain est l'un des plus originaux rencontré dans la région. Il s'agit d'une galerie souterraine de près de 875 mètres qui se développe dans les gorges de la Reppe. L'aménagement de la galerie se situe sous le niveau du lit du cours d'eau, sur sa rive gauche. Un premier regard d'accès permet de visiter la partie amont de l'ouvrage qui s'est effondrée, ce qui ne permet pas d'identifier le type de ressource exploitée (faille, nappe alluviale...).

Un second accès, plus en aval et aménagé d'escaliers, permet d'accéder à la galerie. Le sol présente des dépôts de minéraux de taille et d'épaisseur variables. Les murs verticaux et la voûte sont tantôt taillés dans la roche dure, tantôt en pierres maçonnées. Sur son trajet jusqu'à la commune d'Ollioules, le béal va recueillir les eaux de plusieurs sources. La plus en amont est particulière puisqu'il s'agit d'une source « chaude », le Labus, dont la température avoisine les 24°.

Le Labus : entrée

PATRIMOINE BIOLOGIQUE

Les petits fleuves côtiers de PACA et leur ripisylve abritent une biodiversité exceptionnelle
31 espèces végétales visibles nulle part ailleurs dans le monde (Sabline de Provence, Armérie de Belgentier, Doradille du Verdon...).



Biodiversité

Et sur le Las, insectes et poissons :
- on dénombre 34 taxons
- à l'intérêt patrimonial important : Tinodes maclachlani, Polycentropus corniger (extrêmement rare), Habrophlébia eldae
- typiques des sources et petits cours d'eau froide : Wormaldia occipitalis, Plectrocnemia geniculata
- typiques des petits cours d'eau provençaux d'eau chaude (double influence) : Polycentropus flavamaculatus, Leuctra geniculata

Ces peuplements sont typiques des petits cours d'eau de nos régions, subissant des fluctuations importantes du débit, mais conservant une relative fraîcheur par le biais des sources.

Barbus meridionalis Risso 1827

ET DANS L'AVENIR ?

La place des cours d'eau dans le projet urbain

Même si l'espace de mobilité ainsi apporté restera de toute manière réduit par la gestion prédominante de réduction du risque d'inondation, même si les berges, malgré un effort de renaturation, ne pourront jamais jouer le même rôle qu'une ripisylve naturelle :
il reste important de concilier la place de l'homme et celle des cours d'eau. Le cours d'eau devient un espace naturel de qualité, support de loisirs et de calme. Les cours d'eau sont maintenant intégrés dans les documents d'urbanisme afin de garantir une solidarité amont-aval par l'intégration d'un bassin versant, partager une vision commune des cours d'eau et mutualiser les moyens pour améliorer les connaissances sur le fonctionnement des cours d'eau, avoir une cohérence d'aménagement sur les sites de projets urbains à proximité des cours d'eau et homogénéiser les outils réglementaires de protection et de valorisation .

CONCILIER LES BESOINS DE L'HOMME ET DU MILIEU?

Le Las à Toulon aujourd'hui

QUAND LA PLUIE DEVIENT DÉBIT

Que devient l'eau de pluie ?

Le dérèglement climatique entraîne l'aggravation des périodes de sécheresse et d'inondation, et accentue la raréfaction de l'eau.
Réduction des débits annuels des rivières et des masses d'eaux souterraines de **10 à 20%**
Les sècheresses estivales augmentent en **durée et en précocité** entrainant une augmentation de la **sévérité des étiages estivaux** (durée et intensité).

Elles causent aussi :
- des ruptures d'écoulement ou assecs nouveaux
- des systèmes lents, des zones humides
- des efforts supplémentaires pour la potabilisation et l'assainissement
- de probables conflits d'usage

Plus que la sécheresse, c'est la **répétition du phénomène** qui a le plus d'impact.

MAISON RÉGIONALE DE L'EAU

La Maison Régionale de l'Eau
Association loi 1901 créée en 1991 à Barjols

Objet : Créer et diffuser des connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Nos missions :
Informer, sensibiliser, éduquer, former
Pour une gestion raisonnée de l'eau
Pour la préservation des milieux aquatiques
Mesurer, étudier, modéliser, comprendre
Pour une amélioration des connaissances sur les cours d'eau
Pour la mise à disposition d'outils d'aide à la décision
Participer, échanger, partager, mutualiser
Pour une vision concertée et partagée des enjeux environnementaux
Pour le développement d'une culture commune de l'eau

Marc QUIVIGER et André TRÉDÉ

UN DES FLEUVES DE LA SEYNE : L'OÏDE

Présenté par Marc QUIVIGER avec la participation d'André TRÉDÉ président de M.A.R.T. (Mouvement d'Actions de la Rade de Toulon et du littoral varois)

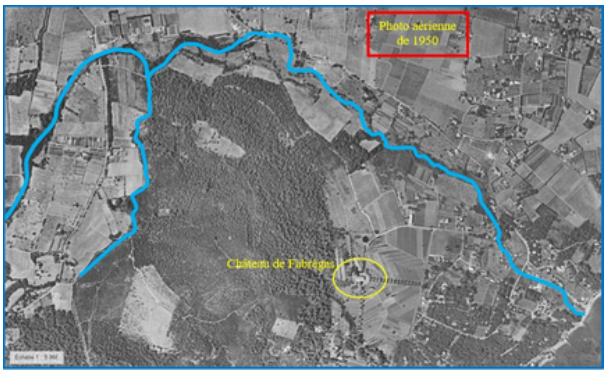
"Que tu sois eau du ciel, eau de source de Sicié ou simple passant, redonne l'espoir de voir à nouveau l'Oïde couler" Marc Quiviger

L'article L110-1 du Code de l'environnement dispose: "Les espaces, ressources et milieux naturels terrestres et marins, les sons et odeurs qui les caractérisent, les sites, les paysages diurnes et nocturnes, la qualité de l'air, la qualité de l'eau, les êtres vivants et la biodiversité font partie du patrimoine commun de la nation."

A partir du fascicule édité en novembre 2015 par la fédération MART « L'Oïde dans le cap Sicié, à La Seyne-sur-Mer et à Six-Fours », Marc Quiviger, Gyslaine Quiviger-Leroy et André Trédé ont travaillé sur ce fleuve côtier afin de savoir ce qu'il est devenu. Les trésors patrimoniaux que recèle cet endroit avec les coutumes ancestrales qui y étaient attachées et à présent abandonnées, demeurent mais se détruisent peu à peu. L'œil expert des anciens a permis de faire ce petit voyage dans le temps et la réalité de maintenant.

LES CLICHÉS PHOTOGRAPHIQUES

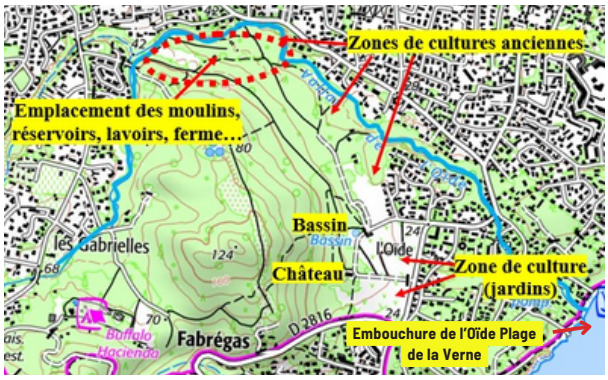
Ils montrent clairement l'évolution de ce secteur seynois.
En 1950 la nature est reine, des champs, des bois et des cultures diverses font de cette partie de territoire une zone rurale. C'est d'ailleurs dans ce contexte que nous retrouvons bergeries, puits, conques, aire à fouler les grains... encore repérables.



L'urbanisation a carrément balayé cette ruralité pour faire place à des constructions dispersées. Seule la zone boisée et encore agraire du plan d'Aub a résisté. Elle est désormais protégée, heureusement !

LE DOMAINE DE FABRÉGAS

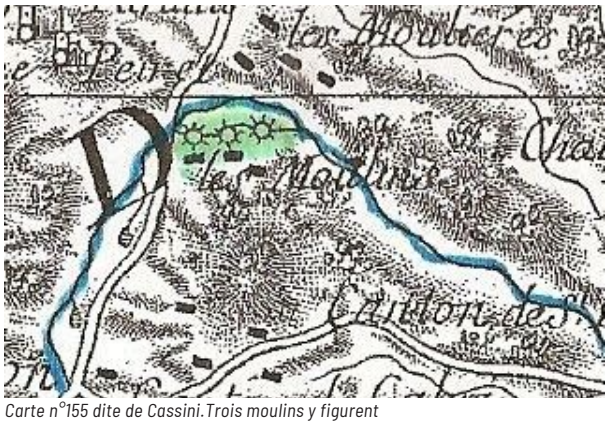
Le Domaine de Fabrégas, d'une superficie de 55 ha est une propriété « Espace Naturel Sensible » (ENS) du Conservatoire du littoral depuis janvier 2011.
Un joyau du patrimoine naturel, historique et humain de la Seyne-sur-Mer adossé au massif du Cap Sicié.
Autrefois grand domaine agricole qui s'étendait jusqu'à la mer, il a été façonné par la main de l'Homme.
Une mosaïque de paysages, composée de milieux variés : une zone forestière, des prairies, des friches agricoles et d'anciens jardins d'ornement ainsi que tout un ensemble architectural hydraulique et agricole (canaux d'irrigation, bassin de rétention des eaux, ruines de moulins à huile et à farine, puits, lavoirs etc.) reflétant les activités passées sur ce site.



Le domaine de Fabrégas

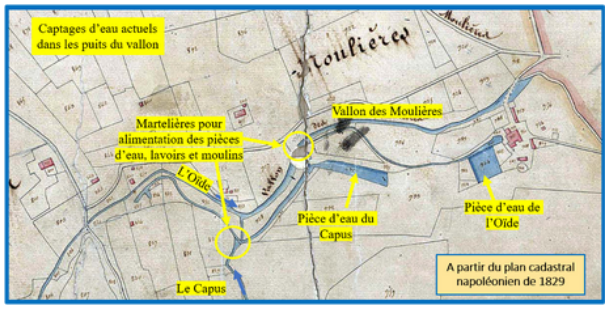
LES INSTALLATIONS AUTOUR DE L'EAU

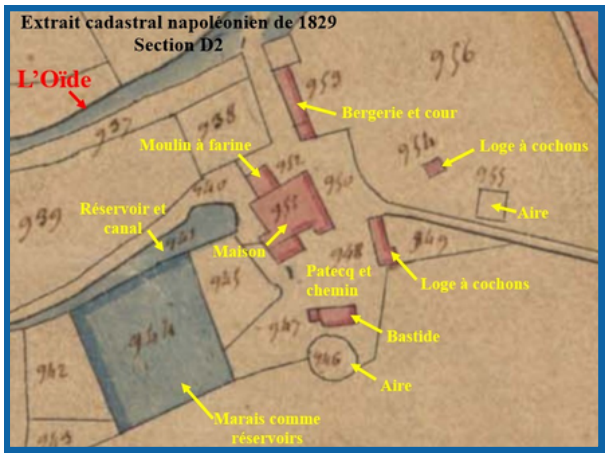
Trois moulins figuraient sur la carte n°155 de César-François Cassini de Thury (vers 1779)



Carte n°155 dite de Cassini. Trois moulins y figurent

L'Oïde est remarquable par le patrimoine bâti que l'on trouve tout au long de son cours. En effet dès le moyen-âge, la force hydraulique du cours d'eau était utilisée pour faire fonctionner des moulins à farine et à huile, en déviant l'eau par des canaux et aqueducs.



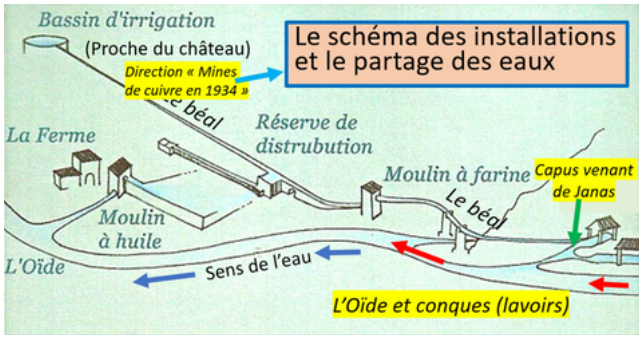


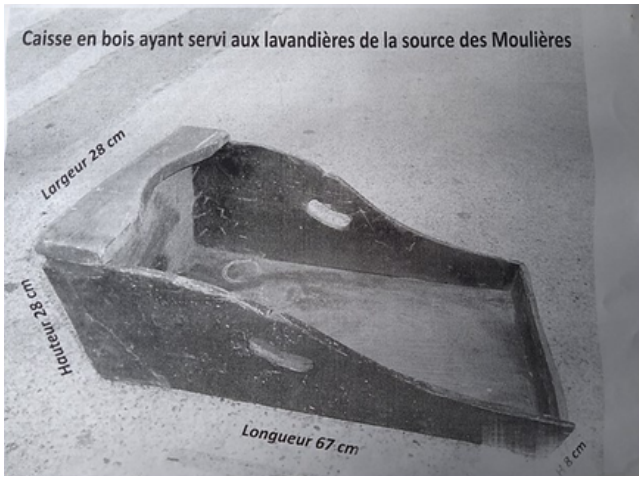
LE SYSTÈME HYDRAULIQUE AUTOUR DE L'OÏDE

Importance de l'Oïde en termes d'utilisation de l'eau:

- Les installations
  - Les lavoirs
  - Les moulins (huile et farine) – aqueduc
  - Suite du béal
  - Le béal vers le bassin (vis d'Archimède)
  - Lavoirs - Fermes – Moulins et grande bergerie

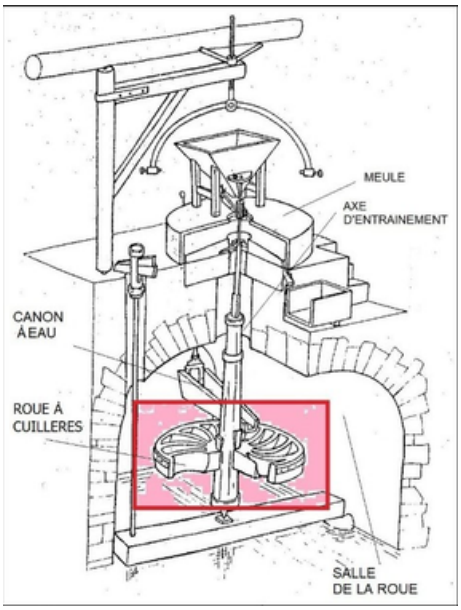
- Partage de l'eau
  - Les lavandières ou bugadières
  - Les Métayers
  - Les jardiniers





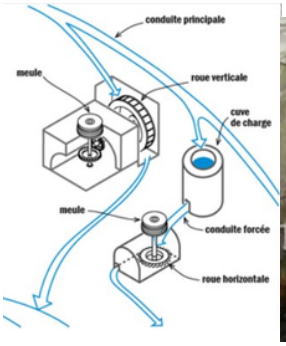
LES VESTIGES DU TEMPS PASSÉ

Le moulin à farine des Moulières était équipé d'une roue horizontale.



Moulin à roue horizontale

Les moulins à roue horizontale et axe vertical sont relativement faciles et économiques à construire. Ils présentent des caractéristiques qui les distinguent nettement des moulins à roue verticale. Utilisés pour des topographies et des régimes hydrographiques spécifiques, ils ne comportent aucun engrenage ni renvoi d'angle, puisque la roue horizontale est calée directement sur l'axe de la meule, horizontale aussi. La vitesse de rotation de la roue est suffisante pour la meule, sans qu'il y ait besoin de multiplication.



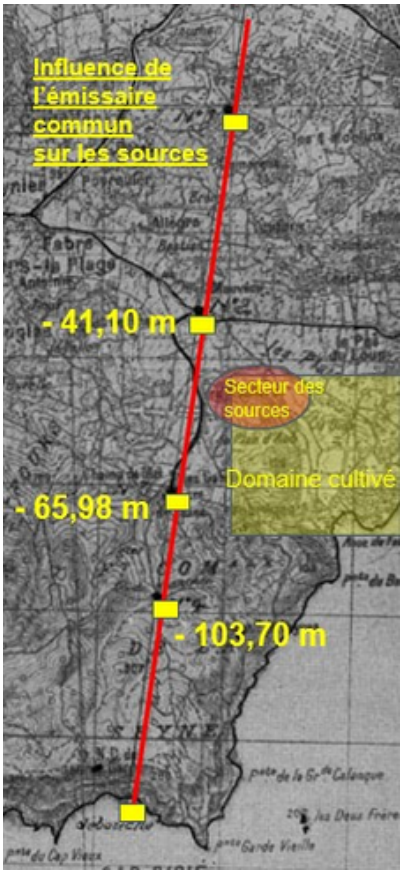
Cependant, il faut une bonne chute, de l'ordre de quatre mètres, pour que l'eau acquière une vitesse suffisante.
Ce système se trouve le plus souvent sur les petits ruisseaux dont le faible débit ne pourrait pas rentabiliser des installations plus importantes.
Quand le débit est vraiment faible (en particulier à l'étiage), on crée un étang de réserve (réservoir – cuve de charge) pour emmagasiner l'eau. Le moulin fonctionne donc par intermittence.
Avec un tel moulin, pour moudre 100 kg de grain, sous une chute de 4 m, il faut 600 mètres cubes d'eau.

Pour l'arrosage des jardins, les canaux (ou « Béal ») qui suivent le cours d'eau à une cote altimétrique supérieure (environ une quinzaine de mètres) sont munis de martelières (prises d'eau), pour l'irrigation directionnelle.

Alfred de Curzon
15 et 19 novembre 1872 : Ruisseau des Moulières
C'est en ces lieux que les troupes de Buonaparte bivouaquèrent lors du siège de 1793

L'ÉMISSAIRE COMMUN – INFLUENCE SUR L'OÏDE

Le tarissement progressif de l'Oïde s'explique en grande partie par les travaux souterrains du grand émissaire réalisé dans les années 1940, qui ont considérablement modifié le régime des sources de ce secteur.



Altimétrie émissaire commun

L'importante urbanisation (au Nord, à l'Est et l'Ouest) est également un facteur très aggravant du tarissement de l'Oïde.

LE PARCOURS DE L'OÏDE HIER

Une conque

Le Capus

Lavoir et conque

L'escalier menant au lavoir

LE PARCOURS DE L'OÏDE, AUJOURD'HUI

Les ruines du moulin

La végétation a repris le dessus

L'ancienne ferme et son réservoir

Un des canaux d'irrigation

La chute d'eau

Bâtiment abritant du matériel de pompage

L'OÏDE DANS SA PARTIE URBANISÉE

Le lit de l'Oïde encombré de végétation

Le lit de l'Oïde encombré de gravats

Le lit de l'Oïde nettoyé dans le domaine de Fabregas

À la Verne, l'Oïde rejoint la mer

Le bassin versant de l'Oïde est intéressant non pas tellement par son emprise, mais par la richesse du patrimoine bâti bordant ses berges. Richesse s'exprimant par des ouvrages utilisant l'eau et sa force motrice depuis les temps les plus anciens. Intérêt aussi par les caractéristiques méditerranéennes de son hydrologie allant d'un cours d'eau à sec, à celui avec un débit important en crue décennale.
Conclusion : "C'est quand un puits est sec, que l'eau devient richesse."

LES SIX DERNIERS COLLOQUES DE L'ASSOCIATION HPS

Novembre 2022
L'immédiat après-guerre (1944-1945) à La Seyne-sur-mer et dans ses environs
Faire face au présent, penser à l'avenir

Novembre 2021
Peste, choléra et grippe espagnole : faire face

Novembre 2019
Silences et tabous : mœurs, drogues, raisons d'Etat… l'histoire dont on ne parle pas

Novembre 2018
HPS invite Henri Ribot, Thierry Le Gall, Julien Gomez-Estienne, Ian Simms, Miqueu Tournan

Novembre 2017
Éclairages sur la présence russe du XIXe au XXe siècle La Seyne, Saint-Mandrier, Six-Fours

Novembre 2016
L'école des possibles, expériences éducatives locales

Pour plus d'informations visitez notre site internet
www.histpat-laseyne.net

Regards sur l'histoire de La Seyne-sur-Mer Six-Fours et Saint-Mandrier

n°23

Association
Histoire et Patrimoine Seynois
303, allée des Bergeronettes
83500 La Seyne-sur-Mer
Tél. 07 87 58 62 68
www.histpat-laseyne.net

Directrice de la publication
Françoise Manaranche
Crédits photographiques :
Voir sources des documents
Conception graphique
Inspir'design
romane@inspir-design.com
Impression, réalisation
Alpha SAS pour HEMISUD SAS

ISSN : 1637-889X
Dépôt légal : décembre 2024
Prix : 10 euros

BULLETIN D'ADHÉSION

J'adhère à l'association pour l'Histoire et le Patrimoine Seynois

Nom :

Prénom :

Adresse :

Tèl. :

Courriel :

- ☐ Membre actif : 20 euros
- ☐ Couple : 30 ans
- ☐ Jeune, chômeur : 8 euros
- ☐ Membre bienfaiteur, au choix :

TABLE DES MATIÈRES

- **Thérèse LEPINE** **p. 3**
La jeune communauté seynoise et le problème de l'eau, fin XVIIème et début XVIIIème

- **Philippe HAMEAU** **p. 17**
Le détournement des eaux de Carnoules par la commune de La Seyne

- **Christophe GARRONE** **p. 24**
A la rencontre des petits fleuves côtiers méditerranéens

- **André TRÉDÉ et Marc QUIVIGER** **p. 31**
Un des fleuves de La Seyne : l'Oïde

iSSN : 1637-889X
prix : 10 euros

LA SEYNE SUR MER

www.histpat-laseyne.net