

Les sources, point de départ de l'Aqueduc ...

Au départ de l'aqueduc, on capte l'eau de plusieurs **sources**. On peut également drainer les eaux d'un plateau où se trouve une couche d'argile imperméable sur laquelle s'écoule de l'eau.

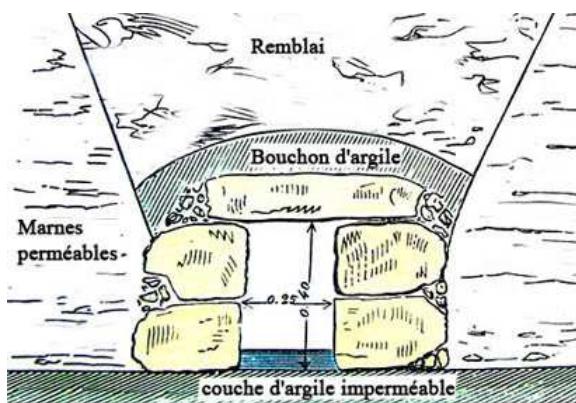
Capter l'eau de "source" :

Il existe plusieurs façons de capter de l'eau pour alimenter un aqueduc :

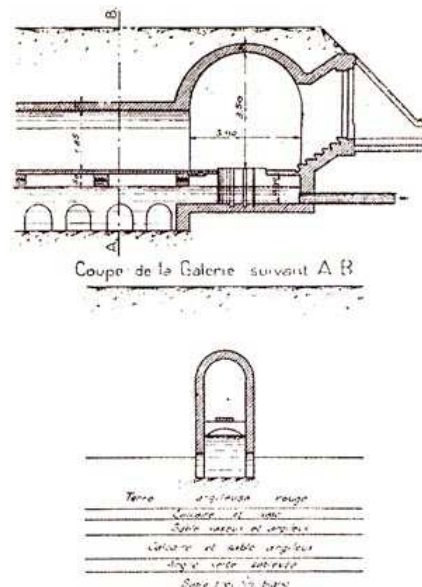
- On peut faire un **barrage** au niveau d'une rivière (proche de la source) et en dériver une partie dans l'aqueduc. Cette technique était parfois utilisée par les Romains. Cependant, elle fut bien vite obsolète du fait de la dégradation au cours des siècles de la qualité des eaux de surface.

- On peut **drainer** l'eau d'une **nappe phréatique peu profonde (à 2-3m de profondeur)**. C'est une réserve d'eau qui gorge plusieurs couches de roches poreuses (calcaire, sable) du fait de la présence d'une couche d'argile située en dessous et qui retient l'eau. Ce type de nappe est le plus souvent présent sur de vastes plateaux.

Afin de collecter l'eau, on construisait des **pierrées** qui sont de petites galeries maçonnées d'environ 40 cm de haut pour une largeur de 15 à 40 cm. Ce sont des drains constitués de pierres sèches, c'est à dire des pierres sans mortier, qui laissent diffuser l'eau des couches perméables. Ce système ne peut fonctionner que si le tout repose sur une couche imperméable comme de l'argile. De ce fait, la pierrée "baigne" et **draine** directement l'**eau de la nappe**. Ces ouvrages sont environ à 2 ou 3 mètres de profondeur sous la surface du sol. Pour éviter la diffusion d'eau trouble provenant directement de la surface, la pierrée est recouverte d'une chape de glaise.

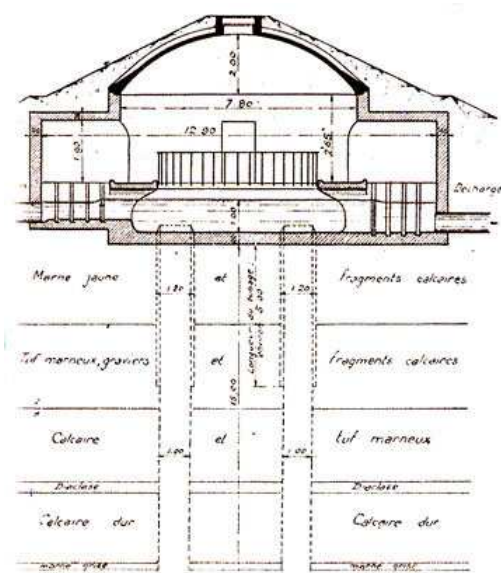


Coupe de pierrée



Principe de la pierrée pour la source de l'aqueduc de la Vanne

- Enfin, on peut **puiser** l'eau dans une **nappe phréatique plus profonde (à 15-20m de profondeur)**. Cette méthode nécessite d'effectuer un forage dans une dépression afin de bénéficier de la remontée naturelle de l'eau sous pression. Ce type de captage a été utilisé pour la majorité des sources de l'aqueduc de la Vanne. Il est plutôt contemporain car les technologies de forage sont assez modernes.



Forage d'une source de l'aqueduc de la Vanne



Bassin collecteur de l'aqueduc de la Vanne

Bassin collecteur :

L'eau de la nappe phréatique transportée par les pierrées est ensuite regroupée dans un **bassin collecteur** qui est incorporé dans un regard couvert. Ce bassin (de forme ronde ou carrée) permet une **décantation** de l'eau afin que les particules en suspensions (surtout de l'argile) se déposent dans le fond. Un trop-plein conduit les eaux vers la suite de l'aqueduc.

Souvent l'aqueduc est composé de plusieurs branches provenant de sources différentes. Il se pose alors le problème des différences d'altitude entre les points de captage ! Lorsque leurs eaux se rencontrent, il faut qu'elles soient au même niveau pour éviter tout reflux. Pour ce faire, des stations mécaniques de relevage de l'eau sont nécessaires (Aqueduc de la Vanne).



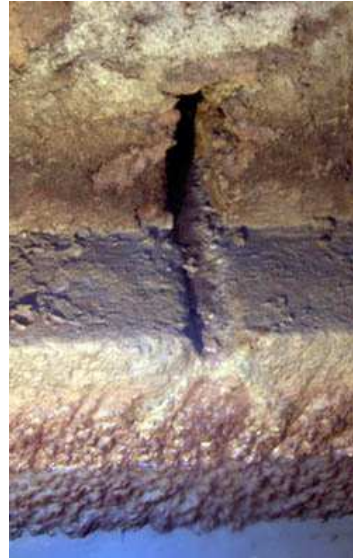
Bassin collecteur des "sources du nord"



Bassin collecteur de l'aqueduc de Lutèce

Barbacanes :

On peut ajouter, à l'eau captée au niveau des sources, l'eau qui est captée tout au long de l'aqueduc grâce à des drains. Ils débouchent dans l'aqueduc au niveau des banquettes via des trous que l'on appelle des **barbacanes**. Il draine souvent les coteaux au pied desquels l'aqueduc peut passer.



Barbacanes dans la partie en eau de l'aqueduc Médicis (photos: Légionnaire)

