

Le tunnel de Balesmes, historique

Construction : 1880 - 1883
Longueur du tunnel : 4 820 m

Depuis que RIQUET a réussi à relier par un canal de navigation la Mer Méditerranée à l'océan Atlantique au XVII^{ème} siècle, les hommes rêvent de construire une voie navigable qui traverse la France du nord au sud en reliant la Marne, navigable jusqu'à Vitry le François et la Saône qui l'est en aval de Gray.

Pour soutenir l'importante activité métallurgique des vallées de la Marne et de la Blaise les canaux de Vitry à Langres et de Saint-Dizier à Wassy ont été construits.



De Langres la Saône n'est qu'à 60 kilomètres, au plus court, mais avec deux écueils : Il faut franchir le seuil du plateau de Langres et le trajet le plus court emprunte la vallée du Saolon, très encaissée et qui présente une forte pente.

Une autre solution, certes plus longue, rallie la Saône plus en aval en suivant la vallée de la Vingeanne.

Longtemps la guerre a fait rage entre les défenseurs de chacune des deux solutions.

Chaque parti était au moins d'accord sur un point : Il faut franchir le seuil de Langres par un tunnel qui passerait sous Balesmes. Les projets se multiplient, tous arrivent aux mêmes conclusions : ce dernier maillon coûte très cher.

L'Etat est réticent à investir beaucoup d'argent dans cette liaison, d'autant qu'à la fin du XIX^{ème} siècle les priorités sont plutôt la préparation " de la revanche " qui ramènerait sous la bannière bleue blanc rouge l'Alsace et la Lorraine. Notre région a alors vu l'édification des nombreux forts autour de Langres.

Si les Industriels de la Métallurgie sont contents de pouvoir commercer avec la région Parisienne et leurs homologues de l'est de la France, il est vrai qu'un débouché vers le sud leur serait salubre.

C'est la Chambre de Commerce, après avoir fait une rapide étude de marché, qui a démontré que cette liaison Marne Saône était rentable.



Comme l'Etat faisait la sourde oreille, elle a lancé un emprunt pour réaliser les travaux d'achèvement du canal suivant le projet le plus simple à réaliser : regagner la Saône par la vallée de la Vingeanne.

A noter qu'à l'époque ce mode de financement était très courant, la plus part des voies ferrées ont été construites ainsi.

Ce qui a fait pencher la balance en faveur de la Vingeanne c'est notamment le constat que cette rivière a un débit en été plus important que le Saolon, et donc qu'il n'y aurait pas de problèmes pour alimenter cette portion de canal.

Force est de constater qu'ils ne se sont guère trompés, et même les années de grande sécheresse, le canal est maintenu en service.

Crédit Photos : Jean-François Feutriez

Le tunnel de Balesmes, le projet

Le tunnel est " le bief de partage " du canal, c'est à dire le point le plus haut.

Ce bief est toujours en déficit d'eau puisque chaque écluse à une extrémité lui soutire de l'eau.

Le barrage réservoir de la Liez est en projet, il suffira d'établir le tunnel un petit peu en dessous le fond de ce réservoir.

A noter que la Marne passe au dessus du tunnel, mais étant tout près de sa source, on ne peut pas compter sur elle pour alimenter, une prise d'eau sera toutefois aménagée et un affluent, le ruisseau de Vaucouleur sera détourné pour aller alimenter la Liez.

Plus le tunnel sera bas, moins on aura de problème pour le maintenir à son niveau normal, mais plus il sera long..... il faut donc trouver le compromis idéal.



Le tracé est arrêté : on remontera la vallée de la Marne le plus haut possible et on ira rejoindre sur l'autre versant le vallon du ruisseau de Chassigny au bas de Noidant-Chatenoy, puis rejoindre la Vingeanne à Villegusien.

A l'altitude de 340.65 m on coupe le plateau de Langres par un plan horizontal de 10,113 Km, soit 40 m sous le parvis de l'église de Balesmes et 80 m sous terre au point le plus profond, au droit de la RD 51 sur les hauteurs derrière Noidant.

Le tunnel aura une largeur de 8 m et une hauteur à la clé de 10 m, avec sur un bord une passerelle.

D'abord en tranchée, l'entrée en tunnel se fera quand la hauteur à terrasser atteindra environs 20 m de haut.

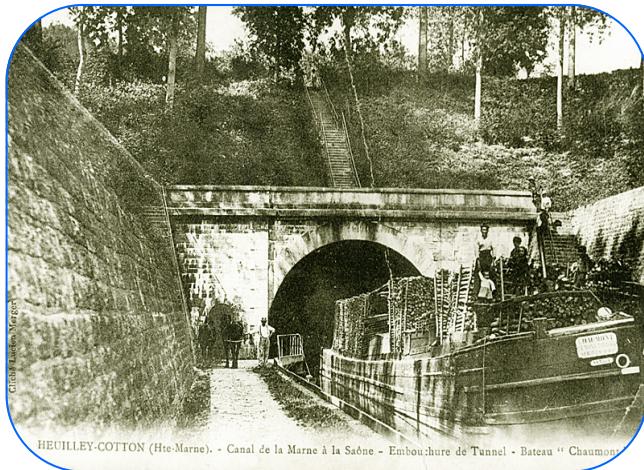
Creuser un tunnel est toujours très délicat et les techniques à employer varient selon la nature des sols rencontrés : des roches compactes sont dures à percer mais se tiennent très bien, à l'inverse des argiles ou des sables, faciles à extraire, mais qu'il faut en permanence soutenir.

Premier travail : tracer sur le sol l'emplacement du tunnel : tracer une ligne parfaitement droite de plus de 5 km de long. Toutes les subtilités de la géométrie sont utilisées.

Second travail : creuser des puits pour connaître la nature des sols.

On en fera un premier à 500 m de l'extrémité coté Marne - puits n°1 qui sera rebouché. Puis un second à 1600 m - puits n°2 (toujours ouvert) de 40 m de haut. Puis un troisième à 2200 m - puits n°3 (toujours ouvert) de 50 m de haut.

A priori on a des doutes, et on creuse le puits n°1 bis à 1200 m, il sera remblayé.



Parallèlement les militaires construisent leur couronne de forts autour de Langres, et ils voient d'un très mauvais œil ce tunnel qui permettra à l'ennemi de pénétrer dans leur couronne défensive, sans être vu.

Pour palier à ce risque ils ont demandé qu'à coté de l'entrée sud du canal une chambre soit creusée.

En remplissant cette chambre de dynamite on peut faire effondrer la tête du tunnel et l'obstruer.

Cette chambre, sommairement fermée par une porte métallique, existe encore.

Vient enfin le vrai travail : le percement.

Le tunnel de Balesmes, travaux & exploitation

Les travaux

Le percement sera fait par deux équipes, qui attaqueront à chaque extrémité - avec l'espoir de se rejoindre au milieu.

Il faut un travail d'implantation d'une précision extrême, qui du reste nous laisse en extase.

Pensez que sur une distance de 2,5 km, une déviation de 1 degré donne un écart de 25 m.

Les appareils topographiques de l'époque donnaient, si l'opérateur était très soigneux, le dixième de degrés, c'est à dire que la jonction était prévue à 2,5 m près.

Aussi un ingénieux système de fil à plomb amorti, pour éviter qu'il balance au bout de ses 50 m de corde, permettait de reporter au fond du puits la direction de l'ouvrage que l'on avait tracée sur le sol.

A partir du fond du puits on creusait en direction des extrémités de petites galeries.

Quand l'atelier de percement rencontrait cette galerie on corrigeait la direction.

L'exploit a été que les deux équipes se sont rejoint avec seulement 10 cm d'écart.

On utilisera la technique dite " des Hollandais ", couramment utilisée pour percer les tunnels.

Les terrains rencontrés n'étaient pas très durs à extraire : des marnes, des argiles plus ou moins sableuses et quelques passages de bancs calcaires, coté sur en particulier.

Mais s'ils étaient facile à extraire, ils ne se tenaient pas, d'autant que nombreuses venues d'eau (des écoulements souterrains) venaient perturbées la tâche des pauvres mineurs, éclairés avec de simples lampes à carbure...

Au fur et à mesure de l'avancement il a fallu maçonner la voûte, le fond et les cotés - 40 m² de parement de pierre à chaque mètre de tunnel, pour ne pas voir la galerie s'effondrer. 200 000 m² au total, l'équivalent de 25 terrains de foot, ou une allée pavée d'un mètre de large sur 200 km de long.

Les travaux ont été réalisés sans discontinuité 24 h sur 24.

Il aura suffi de deux années de travail pour extraire les 350 000 m³ de déblais.

En 1905 le premier bateau atteignait Heuilley-Cotton.

Les travaux pour regagner la Saône avancent à grand pas

En 1907 le premier bateau ira de la Marne à la Saône.....

L'exploitation du tunnel

A cette époque les bateaux sont tirés par des chevaux, ou des hommes.

Dans le tunnel c'est l'obscurité complète, les chevaux ne savent pas marcher dans la nuit noire.

On mit en place un " toueur " : une grande chaîne de Heuilley-Cotton à la sortie nord, posée au fond du canal. Cette chaîne monte sur une roue dentée installée sur un bateau, en faisant tourner cette roue on tire le toueur qui remorque les péniches.

Cette roue est actionnée par un cheval qui marche sur un tapis roulant.

Pour que le cheval ne soit pas effrayé par l'obscurité, le bateau toueur est tout illuminé de lanternes, qui lui donnent un air de char de carnaval.

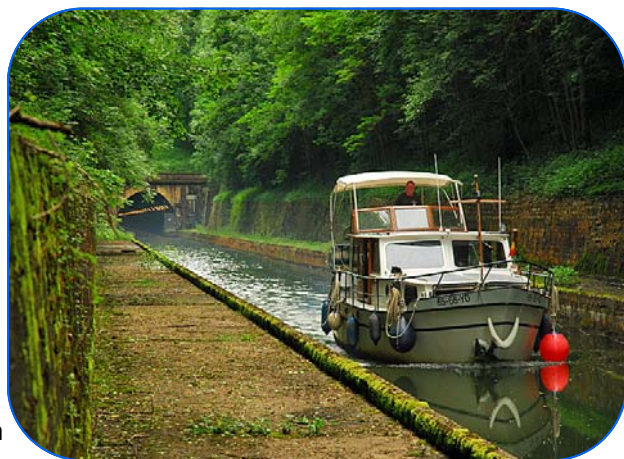
La grosse maison près du port d' Heuilley-Cotton était " la maison du toueur " qui se faisait payer par les mariniers.

Dans les années 1960 la généralisation des péniches " automoteurs " a mis fin au " toueur "

Le passage se faisait 24h sur 24, 12h dans un sens, 12h dans l'autre.

Dans les années 1975 un éclairage du tunnel a été installé, avec une ligne téléphonique entre les écluses d'Heuilley-Cotton et celle des Batailles, depuis le franchissement se fait " à la demande " quand un bateau se présente.

Les 2 puits encore en service ne peuvent malheureusement pas assurer une ventilation efficace (il faudrait que l'air du tunnel soit plus chaud que l'atmosphère pour avoir un effet de cheminée, ce qui n'existe que l'hiver) et l'air dans le tunnel est souvent saturée de gaz d'échappements.



Textes réalisés par Bernard Grioni

Souces : Association Nationale des Plaisanciers en Eaux Intérieures - www.anpei.org

Photos : Jean-François Feutriez

Cartes Postales : V.N.F.