

## ANNIVERSAIRE

# L'odyssée du Tunnel sous la Manche

Il y a 30 ans, les voyages entre la France et l'Angleterre devenaient possibles.

## LES FAITS

• **Il y a trente ans**, la construction du Tunnel sous la Manche approchait de son point culminant, la jonction des deux tunnels qui permettrait d'aller de la France à la Grande-Bretagne... en marchant.  
 • **Pour l'anniversaire** de cet événement, Nord Littoral vous propose de plonger dans les souvenirs du « chantier du siècle », en redécouvrant la genèse du Lien fixe transmanche.  
 • **Pendant sept années**, les ouvriers, techniciens, ingénieurs, ont travaillé à rendre ce « rêve » réalisable.  
 • **Aujourd'hui**, nous vous racontons le lancement du chantier et les forages des tunnels, peut-être la partie la plus symbolique du chantier.

**L**e chantier du siècle. C'est ainsi que la presse a largement surnommé le Tunnel sous la Manche voilà quelque trente ans, pendant sa construction. Et il a beau faire partie du paysage depuis lors : le surnom est mérité. Titanesque, énorme, colossal : tous ces adjectifs sont appropriés pour décrire un projet qui donne le tournis. Car le Tunnel, c'est avant tout une prouesse technique, et des chiffres étourdissants. Au plus fort du chantier, le tunnel mobilisera 3 300 travailleurs. Tout commence par le creusement des tunnels. Il y en aura trois : les deux tunnels ferroviaires, ainsi que le tunnel de service, au milieu, dans la couche de craie bleue qui se trouve sous la Manche, à une quarantaine de mètres en dessous du fond marin. Pour ce faire, cinq tunneliers, énormes bêtes dévoreuses de roche, seront déployés dans les tunnels. Ils ont des noms officiels, mais seront vite surnommés, par les ouvriers, Séverine, Brigitte ou encore Pascaline, en

fonction du tunnel qu'ils sont en train de creuser, et ils sont construits en Oregon aux USA, et en Écosse, et font 760 tonnes pour 250 mètres de long, pour acheminer les débris. Côté français, il faut aller plus profondément pour trouver la couche de craie bleue, à 70 mètres de profondeur, contre 40 mètres côté anglais. C'est pourquoi les travaux ont commencé par la construction du puits de Sangatte, gigantesque cylindre creusé, de 70 mètres de profondeur et de 55 mètres de diamètre. De là commence le creusement des différents tunnels, à partir de décembre 1987 côté britannique à Shakespeare Hill, et de mars 1988 côté français. Tous ne démarrent pas en même temps : il faut attendre la livraison des différents tunneliers. Kilomètre par kilomètre, le sous-sol de la Manche est avalé par les tunneliers, et des millions de tonnes de craie sont éjectés du tunnel. La première sortie d'un Tunnelier n'aura lieu qu'un peu plus d'un an plus tard côté français, en avril 1989, au futur terminal de Coquelles.

## DEUX « CATHÉDRALES » DANS LE TUNNEL

Les tunneliers sont évidemment les stars de toute l'affaire. Mais le chantier du siècle regorge d'autres défis. Il faut notamment consolider le tunnel au fur et à mesure de sa progression grâce à un système de voussoirs, énormes arcs de béton, deux fois plus résistants que ceux des centrales nucléaires, positionnés au dixième de millimètre côté français, puisque contrairement au côté anglais, il y a une parfaite étanchéité, géologie oblige. Sous le sol de la Manche, les ingénieurs de TML ont également un chantier de taille à accomplir, et ce côté britannique comme côté français : les « crossover », ces endroits où les tunnels ferroviaires se croiseront pour permettre aux trains



150 kilomètres de tunnels ont été forés dans des conditions de travail difficiles.

de passer d'un tunnel à l'autre en cas de maintenance ou d'incident, doivent être creusés. Le premier à être creusé sera celui côté britannique, immense caverne de 163 mètres de long, 15 de haut et 21 de large. De quoi empiler trois bus à impériale les uns sur les autres, pour paraphraser un ingénieur de l'époque... Des aiguillages colossaux, qui seront un peu plus tard munis de portes non moins

colossaux.

Parmi les parties moins visibles des travaux du tunnel se trouvent les rameaux de pistonement. Ce sont des tubes de deux mètres de diamètre qui vont de l'une à l'autre des deux voies et qui servent à évacuer l'air quand le train circule dans un tunnel. En effet, en avançant, il déplace de l'air, et celui-ci doit bien s'évacuer quelque part. C'est à cela qu'ils servent, à offrir

un débouché vers l'autre tunnel à l'air déplacé par les navettes. Et cela permet surtout de réduire la pression qui résiste au mouvement du train et de faire des économies substantielles d'énergie.

Au fur et à mesure que tout cela se construit, les tunneliers se rapprochent, tout comme le moment tant attendu, celui de la jonction d'un tunnel britannique et d'un tunnel français. ■ S.M.

## DANIEL DROLLET, TOMBÉ DANS LA MARMITE DU TUNNEL

Comparer le bureau de Daniel Drollet à la caverne d'Ali Baba n'a rien d'incongru. Enfin, soyons précis, on parle ici plutôt de la caverne du Tunnel sous la Manche. Le Blériot ne compte plus le nombre d'objets liés au chantier du siècle. Une maquette par-ci, des livres historiques à la pelle par-là, et au milieu de l'insolite. Du cendrier au ballon gonflable au menu du repas organisé dans le Tunnel sous la Manche, Daniel Drollet jure « ne pas tout connaître » de ce chantier, mais qu'il a clairement contracté le « virus ». Quand le chantier a commencé j'avais 36 ans, j'en ai 70 maintenant, la moitié de ma vie est liée au Tunnel ». Tout est parti d'une rencontre. Celle de Daniel, alors dans une société de graphisme lorsque les pelleuses se mettent en action du côté de Sangatte, et du responsable de la sécurité chez TML. « Il est venu dans mon entreprise parce qu'il voulait mettre une inscription sur la plaque de la moto de son fils, avant l'Enduropale. Au moment de payer je lui ai dit "vous ne me devez rien, mais si vous avez un panneau à faire pour TML, pensez à moi". Huit jours plus tard j'ai été rappelé. J'ai fait les six premiers panneaux du puits de Sangatte. La deuxième fois où je suis allé sur le site, on m'a fait un badge et je l'ai eu pendant 30 ans. » Le début d'une longue histoire pour Daniel, quasi quotidiennement sur le site. « Je n'étais qu'un simple sous-



Daniel Drollet espère qu'un jour un musée consacré au Tunnel ouvre.

traitant mais je me suis investi à fond dans ce chantier. Quand il fallait poser des autocollants sur des wagons à 4h du matin, j'y allais. On pouvait tout me demander, je voulais contribuer au chantier du siècle. » A-t-il tout collectionné en plus de trois décennies ? « Il me manque encore des choses. J'ai un ami qui doit me ramener une bouteille de parfum créée pour le tunnelier Brigitte. Avec le Tunnel, rien n'est jamais fini. » ■ F.C.





## Un lieu « claustrophobique » et où il fait chaud

Pour travailler dans le tunnel, les ouvriers doivent prendre des équipements de secours, dans des boîtes en métal de près d'un kilo. Ceux qui travaillent de nuit commencent le travail à 22 heures, et partent pour douze heures de boulot. Ils sont munis de protège-tympans pour réduire un peu le bruit du train qui les emmène au fond du tunnel et du tunnelier une fois là-bas. Un reporter du magazine Transmanche link décrit une ambiance très particulière dans le tunnel : « Il est difficile de comprendre comment une telle efficacité peut être déployée dans de telles conditions. Le tunnel ne laisse aucune place à l'erreur. » Il décrit ensuite l'endroit comme « sale et humide », un « endroit claustrophobique où il fait chaud, si chaud qu'on maigrirait seulement en regardant les hommes travailler. Mais mentionnez ceci et on vous regarde d'un air étonné, il est évident que vous ne travaillez pas dans les tunnels ». Malgré ces conditions de travail, la volonté d'avancer des ouvriers



Les conditions de travail étaient difficiles. Le tunnel est légendaire. Quand, pour une raison quelconque, ils ne parvenaient pas à remplir l'objectif prévu, en termes de nombre d'anneaux posés par exemple, tout le monde était déçu. Il y avait certes une prime en fonction de cet avancement, mais pour le reporter du magazine TML de l'époque, ce n'était pas la seule raison. « Les ouvriers reçoivent aussi une compensation pour un temps de panne. Il s'agissait davantage d'une question de fierté. Ils avaient toutes les raisons de croire que la prochaine équipe poserait douze anneaux ou plus, et alors de quoi auraient-ils l'air ? » ■

### SAINTE-BARBE, SAINTE PATRONNE

La Sainte-Barbe est la sainte patronne des mineurs, et le jour où elle était fêtée était toujours un événement pendant la construction du tunnel. Une statue de celle-ci était placée à l'entrée des Tunnels, et dès le premier hiver du chantier, le curé de la paroisse de Sangatte est venu donner sa bénédiction à l'entrée des tunnels côté français, dans le puits d'accès.

### APLANIR LE GRUYÈRE DE LA GUERRE

Côté français, avant de pouvoir démarrer les chantiers du terminal de Coquelles et du terminal à proprement parler, il a fallu aplanir le terrain. En effet, celui-ci était encore perclus de trous d'obus... Des quantités énormes de terre ont ainsi dû être déplacées pour rendre le démarrage possible.

### UN POUMON ÉCONOMIQUE POUR LA RÉGION

Le chantier du Tunnel a été une aubaine économique pour le Calais et au-delà, dans le domaine du bâtiment notamment. Des entreprises locales, ainsi que de l'emploi non moins local, ont bénéficié des besoins importants en travaux et en personnels. C'était par exemple le cas de l'entreprise Thélu et Cie, entreprise de bâtiment basée à Calais, qui a construit les ateliers de production électromécanique et métallurgique de Sangatte pour le chantier du Tunnel.

### UNE JONCTION PRÉCISE... À QUELQUES CENTIMÈTRES !

Les anticipations des ingénieurs pour la rencontre des tunnels de service français et anglais avaient beau être précises à quelques dizaines de centimètres près, il a tout de même fallu réajuster le tir. Quant aux quelques derniers mètres avant la rencontre entre le Français Philippe Cozette et le Britannique Graham Fagg, ils ont été creusés à la main !

**156** C'est, en kilomètres, la longueur des trois tunnels mis bout à bout, entre les terminaux de Folkestone et Coquelles.

**500 000** C'est le nombre de voussoirs qu'il fallait construire côté britannique pour revêtir les parois du Tunnel. Côté français, ce chiffre était de 240 000.

**200 000** tonnes de béton : c'est la quantité de matériau qui a été nécessaire pour produire les voussoirs, seulement du côté britannique !

**160** C'est, en mètres cubes, la quantité d'air frais qui était injectée chaque seconde dans le tunnel de service par le système de ventilation normal du tunnel. Le système d'urgence pouvait aller jusqu'à 300 mètres cubes par seconde.

**12 000** C'est la quantité d'acier, en tonnes, que représentait la pose de la centaine de kilomètres de rails à l'intérieur des tunnels.

## En Images



### Le puits de Sangatte

Côté français, le chantier du tunnel a commencé par le forage du puits de Sangatte, cylindre de 55 mètres de diamètre. Il était nécessaire pour que les tunneliers puissent commencer à creuser à la profondeur appropriée pour trouver la craie dans laquelle ils allaient avancer.



### La fixation des voussoirs

Dans le Tunnel, des voussoirs sont fixés aux parois pour maintenir la structure. Côté français, en raison d'une différence dans la craie avec le côté anglais, ceux-ci doivent être étanches pour éviter les infiltrations d'eau.



### Les tunneliers en action

Pour creuser tous les tunnels, plusieurs tunneliers comme celui-ci ont été mobilisés pendant des mois et des mois. Dans un bon jour, une cinquantaine de mètres était creusée. Ici, le tunnelier se trouve au niveau du terminal français, au creux de la tranchée de Beussingue.



### Signer à la craie, un double clin d'œil.

Les ouvriers qui ont creusé le Tunnel n'ont pas pu résister à l'envie de laisser une trace dans les galeries, outre leur réalisation qui restera indubitablement dans l'histoire comme une référence d'ingénierie et de technicité.