

Panneaux d'information sur le tunnel ferroviaire de Brockville

Lors de votre marche dans le tunnel, vous remarquerez qu'il y a 13 plaques qui expliquent l'histoire, la construction et la géologie du tunnel.

Voici l'ordre dans lequel se trouvent les plaques à partir de l'entrée principale du tunnel sur la rue Water.

1. Le tunnel ferroviaire dans la cour du chemin de fer Canadien Pacifique

Pendant les années 1950, quand le tunnel était encore utilisé pour livrer des matières premières aux quelques industries portuaires encore existantes.

2. La construction déblai-remblai

La construction du tunnel commença à cette extrémité en creusant une énorme tranchée de la rue *Water* jusqu'à environ la rue *King* en passant par l'emplacement original de *Market Place*, puisque le *Victoria Hall* (maintenant *City Hall*) n'existait pas encore.

Le tunnel de pierre en forme d'arc a été ensuite construit dans la tranchée et celle-ci a été remplie pour restaurer *Market Place*.

Regardez les ouvertures de chaque côté du tunnel, l'échafaudage et un coffrage en bois en forme d'arc ont été utilisés par les maçons pour supporter le plafond pendant la construction et les futures réparations.

3. La locomotive du chemin de fer Brockville & Ottawa et la gare des passagers

Dans les années 1860, le *B&O Railway* avait de nouvelles locomotives qui brûlaient du bois comme celle-ci. À l'arrière-plan se trouve la première gare située au sud du portail de la rue *Water*.

4. Les conduits de ventilation

Les premières locomotives à vapeur qui traversaient le tunnel dégageaient des nuages de fumée et de vapeur. Il était donc important d'avoir un système de ventilation adéquat. Les deux conduits que vous pouvez voir ci-dessus ouvraient sur *Market Place*, alors que cet endroit était situé directement au-dessus du tunnel.

En 1863, le nouveau *Victoria Hall* (maintenant *City Hall*) fut construit directement au-dessus du tunnel et les conduits de ventilation furent incorporés dans le nouveau bâtiment. Aujourd'hui, ceux-ci apparaissent sous la forme de deux cheminées en brique en saillie sur *City Hall*.

Panneaux d'information sur le tunnel ferroviaire de Brockville

Au-dessus de la cheminée à l'est, un nouveau ventilateur électrique a été ajouté pour que l'air frais puisse circuler avec facilité.

5. Les formations minérales

Depuis que le tunnel a été construit, des eaux souterraines s'infiltrent dans les murs et le plafond du tunnel. Les pierres de calcaire et de grès laissent échapper des minéraux qui se mélangent à l'eau, créant ainsi de magnifiques formations minérales tout le long du tunnel.

Ces formations sont principalement composées de calcite, qui est blanche, et de dolomite, qui est de couleur plutôt jaunâtre. Les traces de fer donnent une teinte orange/rouge tandis que le nickel et le cuivre laissent des traces de vert/bleu.

Il y a des stalactites qui pendent du plafond et des murs et des coulisses stalagmitiques là où l'eau s'écoule sur une surface. La croissance de ces formations est plus rapide que celles dans les grottes naturelles, cependant elles ne grandissent que de seulement un millimètre par année.

6. Les puits d'extraction

Ce grand trou rejoint le dessous de la surface de la rue près du coin de l'avenue *Victoria* et de la rue *Pine*.

Ce trou était utilisé comme un orifice d'accès durant les opérations de dynamitage.

Il était utilisé comme un puits de mine pendant les opérations de dynamitage pour extraire les déblais de roche, pour apporter des matériaux de construction, des fournitures et des travailleurs, ainsi que pour pomper l'eau souterraine.

7. Le forage et le dynamitage de construction

Vous êtes maintenant dans une section du tunnel, au nord de la rue *King*, qui a été construite en dynamitant le socle rocheux.

Dans les années 1850, la dynamite (la nitroglycérine) n'était pas encore inventée, donc la poudre noire (poudre à canon) était l'explosif privilégié.

Les trous de mine étaient ciselés à la main dans la roche et ils étaient ensuite remplis de poudre explosive. Quelques vestiges de ces trous sont visibles dans cette partie du tunnel.

Panneaux d'information sur le tunnel ferroviaire de Brockville

8. L'eau souterraine

Le tunnel a été fait pour que l'eau puisse fuir. L'eau qui filtre à travers les murs de pierre empêche l'accumulation de pression hydrostatique qui pourrait causer l'effondrement des murs.

Certaines parties du tunnel sont naturellement plus mouillées que d'autres, et ceci a été le cas depuis que le tunnel a été ouvert pour la première fois en 1860.

Le flux continu d'eau a créé les beaux dépôts minéraux que l'on peut voir tout le long du tunnel.

L'eau dans le tunnel a été testée et c'est de l'eau souterraine naturelle, et non pas de l'eau qui proviendrait d'une fuite dans l'aqueduc municipal. Un bon système de drainage a été incorporé dans le nouveau sol du tunnel.

9. Les locomotives au diesel

Afin de desservir les industries portuaires encore existantes lorsque les locomotives à vapeur furent mises hors service, deux engins au diesel ont été utilisés pour les remplacer jusqu'au début des années 1970.

10. Les locomotives à vapeur

La locomotive CPR no. 3011 a été l'un des deux engins à vapeur qui ont pu passer dans le tunnel. La voilà dans la cour au sud du tunnel au mois de mai 1938. Le second engin avait le numéro 3063.

11. La construction manuelle avec un bouclier

Cette section nord du tunnel a dû être creusée en utilisant un bouclier de percement pour forer dans la terre solide. Un système de support temporaire protégeait les travailleurs contre les effondrements pendant qu'ils travaillaient à l'intérieur en creusant le tunnel devant eux.

La structure de pierre du tunnel était construite par des maçons à l'extrémité arrière du système de support, puis celui-ci était ensuite déplacé vers l'avant au fur et à mesure que le creusement du tunnel avançait.

Cette technique est devenue le précurseur des machines à creuser des tunnels.

Panneaux d'information sur le tunnel ferroviaire de Brockville

12. Le chemin de fer *Brockville & Ottawa Railway*

Incorporé en 1853, le *B&O Railway* a obtenu l'autorisation de construire un nouveau chemin de fer allant du nord de Brockville jusqu'à Smiths Falls en continuant le long de la rivière Outaouais (*Ottawa River*) jusqu'à Pembroke.

Le *B&O Railway* avait aussi obtenu les droits pour faire la construction de lignes secondaires de Smiths Falls à Perth, Newboro, Westport, Merrickville et Richmond, qui étaient tous des villages en pleine croissance à cette époque.

La construction débuta en 1854, mais le progrès était lent à cause d'un manque de fonds. En 1859, la voie de Brockville à Smiths Falls et la ligne secondaire jusqu'à Perth étaient ouvertes à la circulation. Certaines autres lignes ne furent jamais complétées.

Par 1865, la partie nord de la voie ferroviaire partant de Smiths Falls en passant par Carleton Place, Almonte et Arnprior fut terminée jusqu'à Sand Point près de la rivière Outaouais.

13. Le chemin de fer *Brockville & Ottawa Railway*

Après plusieurs années de difficultés financières, le *B&O Railway* connaît enfin la prospérité dans les années 1870.

Une deuxième compagnie de voie ferrée, le *Canada Central Railway* fut affrété pour opérer de la gare *B&O* à Carleton Place jusqu'à LeBreton Flats, situé à l'ouest du centre-ville d'Ottawa. Cette voie ferrée fut ouverte en 1870.

Les deux compagnies ferroviaires travaillaient en collaboration, et elles ont été fusionnées sous le nom de *Canada Central Railway* en 1878.

En juin 1881, le *Canada Central Railway* fut annexé avec le chemin de fer Canadien Pacifique.

Cette enseigne a été commanditée par Eastern Engineering Group Inc.

La traduction en français a été faite par:

Madeleine Larocque, élève
Francis Lalonde, élève
Nancy Janssens, enseignante
Académie catholique Ange-Gabriel,
Brockville Ontario Canada