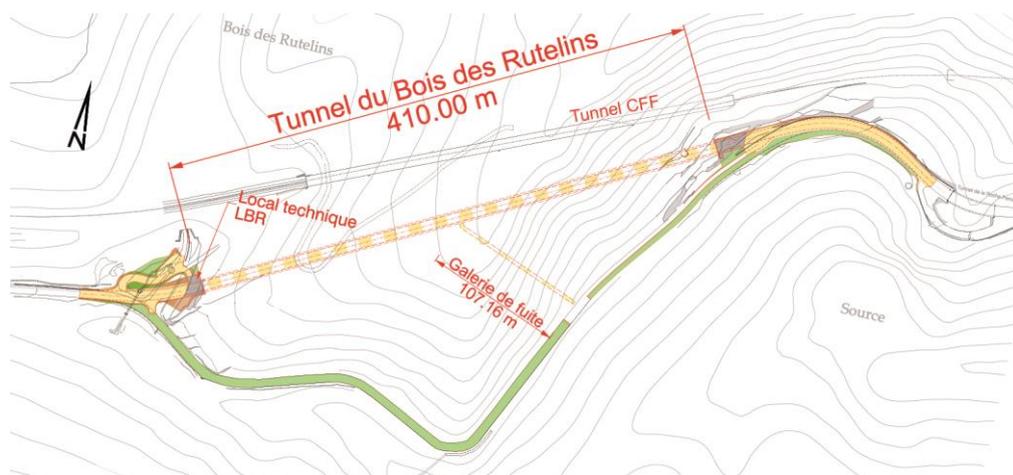




Tunnel du Bois des Rutelins

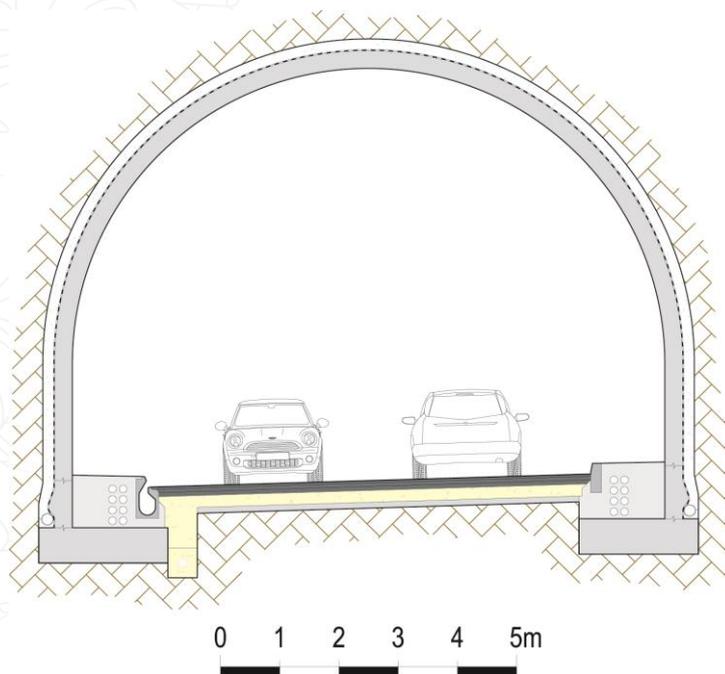
Le tunnel du Bois des Rutelins se situe sur la route J10 (route principale Neuchâtel - Pontarlier - Paris) entre les localités de St Sulpice et Les Verrières dans le Jura neuchâtelois. Cette correction de route sur une longueur de 600 mètres supprime une partie sinueuse et dangereuse de la route appelée "Virage de la mort".



Le projet

Cet axe routier est l'une des cinq traversées jurassiennes d'importance nationale entre Bâle et Genève. Il est classé route principale suisse par la Confédération, mais il n'en porte que le statut, car pour les 4'000 usagers qui l'empruntent quotidiennement, le tronçon du virage de la mort n'est pas digne d'un axe international. Il faut se rendre à l'évidence, une route construite au milieu du IX^{ème} siècle pour le passage de chars ne peut plus remplir la même fonction au XXI^{ème} siècle pour le trafic qui y transite. Il était donc grand temps de construire le tunnel du Bois des Rutelins.

Profil type



CONTACTS

Infra Tunnel SA
Rue de la Gare 15c
CH – 2074 Marin
+41 (0)32 753 74 74
secretariat@infratunnel.ch
www.infratunnel.ch

REPERES

Maître d'ouvrage
République et Canton
de Neuchâtel
Service des Ponts et
Chaussées

Auteur du projet
Groupement AIR
p. a. BG Ingénieurs
Conseils SA
Neuchâtel

Montant
14.4 Mio CHF

Année de livraison
2014

Délais de réalisation
16 mois

Effectif total
Jusqu'à 24 personnes

Nature des travaux
Creusement d'un
tunnel routier de 410m
et d'une galerie de
fuite de 107m



Tunnel du Bois des Rutelins

La méthode

Le tunnel du Bois des Rutelins est un tunnel creusé à l'explosif avec un avancement en section divisée afin de limiter les vibrations.

En effet, la présence de la ligne TGV Berne-Paris, à proximité du tunnel du Bois des Rutelins, nécessite une attention particulière au niveau des vibrations lors des tirs.

L'avancement en pleine section étant interdit, le bureau technique d'Infra Tunnel SA a donc imaginé une variante prévoyant également un avancement en section divisée mais au lieu d'utiliser une division standard "calotte-stross", l'avancement s'effectue en division "noyau-alésage".

Cette variante a également permis une économie financière de 10% du montant des travaux ainsi qu'une diminution de 13% de la durée d'excavation.

La géologie

Le tunnel traverse deux couches du calcaire du Jura :

- Le Kimméridgien sur 3/4 de la longueur en aval
- Le Portlandien inférieur et supérieur sur 1/4 de la longueur en amont



Sécurisation du front du portail du tunnel des Rutelins



Front d'attaque



Mise en place d'un cintre métallique

CONTACTS

Infra Tunnel SA

Rue de la Gare 15c
CH – 2074 Marin
+41 (0)32 753 74 74
secretariat@infratunnel.ch
www.infratunnel.ch

REPERES

Géométrie

Tunnel
- Longueur = 410 m
- Section = 83 m²

Chemin de fuite
- Longueur = 107 m
- Section = 8 m²

Quantités principales

- Excavation 33'200 m³
- Béton projeté 3'000 m³
- Cintres métalliques 80 to
- Béton de revêtement 6'200 m³

Géologie

- Kimméridgien
- Portlandien

Méthodes

Excavation traditionnelle à l'explosif