



Tunnel de Serrières

Le tunnel de Serrières est situé à l'ouest de Neuchâtel au bord du lac et constitue le dernier tronçon de l'autoroute A5 entre Neuchâtel et Yverdon.

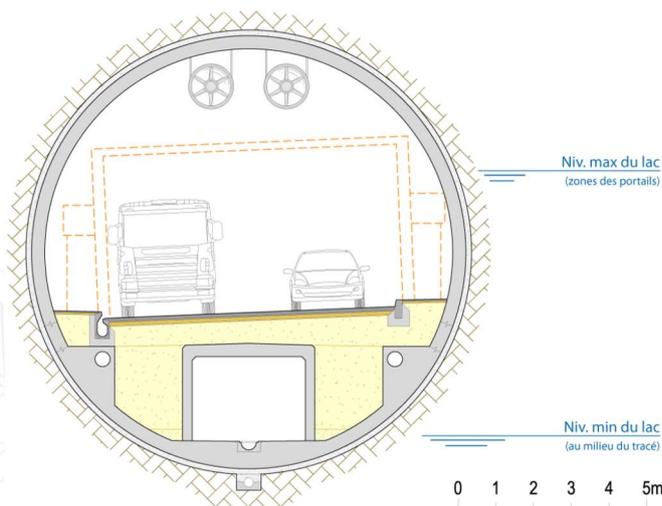
Le projet

Le projet, qui se situe en milieu urbain, est constitué de deux tubes à double voie de 830 m et 773 m.

Le tunnel se caractérise par une faible couverture dans les zones des portails où la présence de villas et bâtiments locatifs exige un avancement avec soutènement lourd afin de maîtriser les déformations.

D'autre part, la présence d'eau tout autour de la section nécessite la pose d'une étanchéité double non drainée.

Section type

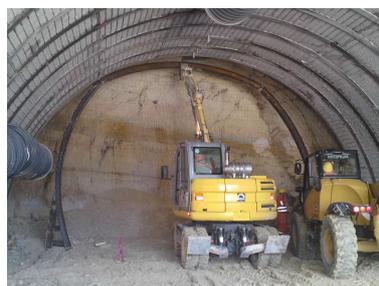


Le Lot 4000 comporte les travaux suivants :

- 2 tunnels de 830 et 773 m, excavés à la haveuse
- 2 galeries techniques
- 2 liaisons transversales piétonnes de 14 m et 12 m
- 1 liaison transversale carrossable de 15 m
- 10 niches SOS



Excavation calotte



Pose de cintres

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
GVH SA
Bonnard & Gardel SA
FMNi ingénieurs SA

Montant
54 Mio CHF

Année de livraison
2012

Délais de réalisation
37 mois

Effectif total
Jusqu'à 35 personnes

Nature des travaux
Réalisation de deux tunnels
autoroutiers



Tunnel de Serrières

Méthode

La calotte, le stross et le radier sont excavés par deux machines à attaque ponctuelle de 450 kW de puissance chacune.

Côté Est du tube Sud, des voûtes parapluies sont exécutées sur les 45 premiers mètres, afin de limiter les tassements (2,5 m de couverture seulement, au droit d'un immeuble d'habitation).

Pour s'adapter au mieux à la topographie, les deux portails se situent en dessous du niveau du lac de Neuchâtel. Le tunnel remonte vers son centre, permettant un écoulement gravitaire des eaux vers les portails.

La présence de karsts en liaison avec le lac constitue un des risques majeurs de la construction du tunnel de Serrières. Des installations de pompage aux deux portails sont projetées pour la durée du chantier, mais également à l'état définitif.



Tube nord



Béton projeté



Liaison transversale piétonne



Bétonnage du radier

Géologie

Dans l'emprise du projet, le soubassement rocheux est constitué presque exclusivement de calcaires appartenant de haut en bas aux formations suivantes, globalement nommées "Complexe Hauterivien supérieur" :

- Urgonien : calcaires durs
- Barrémien inférieur : calcaires localement gréseux en gros bancs, durs, localement très durs, à fins interlits marneux
- Zone de transition Hauterivien supérieur / Barrémien inférieur : alternance de calcaires en gros bancs durs, de calcaires marneux en petits bancs et de marnes mi-dures
- Hauterivien supérieur : calcaires gréseux en gros bancs, durs, localement très durs, à fins interlits marneux

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

Tunnel

- Longueur
1 x 830 m
1 x 773 m
- Section
109 à 136 m²

Les travaux

- Excavation
185'000 m³
- Béton projeté
12'500 m³
- Ancrages
7'500 pces
- Cintres
820 to
- Armature
1'100 to
- Béton de revêtement
30'000 m³