

## Données chiffrées du gros œuvre du Tunnel de base du Ceneri

### Longueurs, superpositions et distances

<b>Longueur totale du système de tunnels et de galeries</b>	39,780 km
<b>Longueur du Tunnel de base du Ceneri, du portail Nord à Camorino au portail Sud à Vezia</b>	
Tube est	15,452 km
Tube ouest	15,289 km

### Avancement

<b>Avancement par excavation à l'explosif</b> (totalité du tunnel, rameaux de communication, galerie de reconnaissance, cavernes, etc.)	37,49 km
<b>Avancement au tunnelier</b>	2,321 km
<b>Performance journalière à l'abattage à l'explosif</b>	
Performance moyenne en roche favorable	5,8 m/AT
Performance moyenne en roche défavorable	environ 2,6 m/AT

### Altitudes au-dessus du niveau de la mer et dénivellations

<b>Niveau supérieur du rail au portail de Camorino</b>	216,5 m
<b>Niveau supérieur du rail au portail Sud de Vezia</b>	329 m
<b>Différence d'altitude entre le portail Nord de Camorino et le portail Sud de Vezia</b>	112,5 m

### Gestion des matériaux

<b>Quantité totale de matériel excavé</b>	7,9 millions t
<b>Béton</b>	1,1 millions m <sup>3</sup>
<b>Cintres en acier</b>	4'200 t
<b>Treillis en acier</b>	1 million m <sup>2</sup>
<b>Tirants d'ancrage en rocher</b>	1'123 km
<b>Armure</b>	20'000 t
<b>Feuilles d'imperméabilisation et de drainage de la voûte</b>	650'000 m <sup>2</sup>

### Conception géométrique de la voie de roulement au sein du tunnel

<b>Rayon horizontal</b> (hors raccord de Vezia)	Rh,min 5'000 m
<b>Rayon de congé vertical</b>	Rv,min 25'000 m
<b>Inclinaison maximale au sein du tunnel</b>	6,8 ‰
<b>Inclinaison maximale au sein du tunnel à partir de la dérivation Sarè</b>	12,5 ‰

### Conception géométrique de la voie sur tronçon à ciel ouvert

<b>Rayon horizontal</b>	Rh, min 300 m
<b>Rayon de congé vertical</b>	Rv, min 10'000 m
<b>Inclinaison maximale du tronçon à ciel ouvert Nodo di Camorino</b>	15 ‰

### Différents faits et chiffres

<b>Distance de l'axe entre les tubes du tunnel</b>	40 m
<b>Distance maximale de l'axe entre les tubes du tunnel</b>	210 m
<b>Nombre total de rameaux de communication</b>	48 unités
<b>Distance normale entre les rameaux de communication</b>	325 m
<b>Couverture maximale de la roche</b>	1040 m
<b>Température maximale de la roche</b>	env. 19 °C

## Données chiffrées de la technique ferroviaire du Tunnel de base du Ceneri

### Voie

<b>Voie ballastée</b>	3,9 km
<b>Voie sans ballast</b> (y compris liaison de changement d'écartement)	29,4 km
<b>Béton</b>	33'500 m <sup>3</sup>
<b>Rails</b> (y compris liaison de changement d'écartement)	66,6 km
<b>Système à blochet indépendant LVT</b>	98'000 unités
<b>Aiguillage</b>	3 unités

### Caténaire

<b>Caténaire au sein du tunnel</b> (environ 97% avec rail aérien de contact)	2 x 15 km
<b>Caténaire sur le tronçon à ciel ouvert</b>	environ 3 x 1 km
<b>Fondations des poteaux caténaires sur le tronçon à ciel ouvert</b>	environ 100 unités
<b>Structures porteuses du tunnel</b>	environ 4'200 unités

### Approvisionnement en courant 50 Hz et installations de câblage

<b>Connecteur pour fibres optiques</b>	10'500 km
<b>Câbles de cuivre</b>	900 km
<b>Armoires électriques pour l'équipement des rameaux de communication</b> (climatisées à 50%)	530 unités
<b>Armoires de distributeur électrique pour les équipements des centrales</b>	80 unités
<b>Éclairage</b>	800 unités
<b>Transformateurs</b>	60 unités
<b>Main courante avec éclairage LED intégré</b>	32 km
<b>Panneaux</b>	2'600 unités
<b>Installations d'alimentation sans interruption</b> (courant de secours)	4 unités
<b>Départs moyenne-tension</b>	230 unités

### Installations de télécommunication

<b>Unité de commande individuelle</b>	-
<b>Valeurs individuelles pour la technique de contrôle-commande</b>	25'000
<b>Bornes d'appel d'urgence</b>	100 unités
<b>Appareils téléphoniques</b>	32 unités
<b>Éléments de réseau</b>	166 éléments
<b>Répétiteurs radio pour tunnel</b>	72 unités
<b>Câble rayonnant</b>	près de 70 km

### Installations de sécurité

<b>Balises</b>	422 unités
<b>Compteur d'essieux</b>	191 points de comptage
<b>Signal d'arrêt ETCS</b>	65
<b>Signal de position ETCS</b>	76

### Postes d'aiguillage

- 1 emplacement principal près de Vigana
- 1 calculateur de poste d'aiguillage distant pour Vezia

### Centrale de gestion Radio Block Center (ETCS)

#### Technique de contrôle/commande ferroviaire

Intégrée dans la technique de contrôle-commande de Bellinzona

- 1 poste de commande dans le CEP
- 2 postes de commande sur place
- 1 équipement d'automatisation du tunnel