



# 65 KM'

## DE CHEMINS DE FER POUR TRAVERSER LES ALPES

La section transfrontalière de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin pour le fret et les voyageurs est en cours de réalisation entre la France et l'Italie. 65 km depuis la Maurienne jusqu'en vallée de Susse. Elle est constituée principalement du tunnel de base du Mont-Cenis de 57,5 km. TELT est la société binationale chargée de réaliser et ensuite d'exploiter l'infrastructure qui fait partie du réseau de transport européen RTE-T.

## DI FERROVIA PER ATTRAVERSARE LE ALPI

La sezione transfrontaliera della nuova linea ferroviaria merci e passeggeri Torino-Lione è in costruzione tra Italia e Francia: 65 km dalla Val Susa alla Maurienne, di cui 57,5 km costituiti dal tunnel di base del Moncenisio. TELT è la società binazionale incaricata di realizzare e in seguito gestire l'infrastructure che è parte della rete di trasporti europea TEN-T.

# LES RAISONS DU PROJET I MOTIVI DEL PROGETTO

Il faut rendre le train compétitif. La ligne historique existante, qui culmine à plus de 1 300 mètres et comprend un tunnel datant de 1871, ne répond pas aux normes internationales de sécurité et génère un coût énergétique de 40 % supérieur à celui d'une ligne sans dénivelé.

È necessario rendere competitivo il treno. L'attuale linea storica, che raggiunge i 1300 metri e comprende un tunnel del 1871, non risponde agli attuali standard di trasporto internazionale e comporta un costo energetico del 40% in più rispetto a una linea senza dislivello.

## Environnement

La ligne Lyon-Turin permettra de délester les routes qui relient la France et l'Italie d'1 million de poids lourds. La réduction des émissions polluantes dans les Alpes est l'un des principaux objectifs fixés par la COP21, qui a réaffirmé la nécessité de reporter 30 % des marchandises de la route vers le rail dès 2030.

## Ambiente

La linea Torino-Lione permetterà di evitare il passaggio di 1 milione di automezzi pesanti sulle strade che collegano l'Italia e la Francia. La riduzione delle emissioni inquinanti sull'arco alpino è uno degli obiettivi primari fissati da COP21, che ha ribadito la necessità di trasferire il 30% delle merci su rotaia entro il 2030.

## Transport de marchandises

La nouvelle infrastructure, conforme aux normes européennes, permettra le transit de trains d'une longueur maximale de 750 mètres et d'une capacité pouvant atteindre 1 500 tonnes, contre 600 à 700 tonnes actuellement, qui traversent aujourd'hui le tunnel historique du Fréjus.

## Trasporto merci

La nuova opera, conforme alle norme europee, permetterà il transito di treni lunghi fino a 750 metri e con una capacità fino a 1.500 tonnellate, rispetto alle 600-700 tonnellate che attraversano attualmente il tunnel storico del Fréjus.

## Économie

Le Corridor méditerranéen, qui comprend également la nouvelle ligne Lyon-Turin, relie la côte sud-ouest de l'Espagne à l'est de l'Europe, à travers l'Espagne, la France, l'Italie, la Slovénie et la Croatie. Sur son parcours, elle touche des zones de production importantes et 3 des 4 principales zones industrielles en Europe : la Catalogne, le système Auvergne-Rhône-Alpes/PACA, le système Piémont-Lombardie-Veneto. Pour soutenir le développement économique de ces territoires, une infrastructure efficace et respectueuse de l'environnement est indispensable.

## Economia

Il Corridoio Mediterraneo, di cui è parte la nuova linea Torino-Lione, connette la costa sud-ovest della Spagna con l'Est dell'Europa, attraverso Spagna, Francia, Italia, Slovenia e Croazia. Nel suo percorso tocca alcune importanti aree produttive e 3 delle 4 principali aree manifatturiere d'Europa: la Catalogna, il sistema Auvergne-Rhône-Alpes/PACA, il sistema Piemonte-Lombardia-Veneto. Per supportare lo sviluppo economico di questi territori è indispensabile un'infrastruttura efficiente ed ecologica.

## Transport de voyageurs

Les temps de trajet seront plus courts entre Lyon-Turin, Paris-Milan et Paris-Turin. En outre, les provenances-destinations possibles pour les passagers sur les différentes lignes européennes sont multipliées, ce qui amène de nouveaux passagers au train, en utilisant les corridors et leurs correspondances.

## Trasporto passeggeri

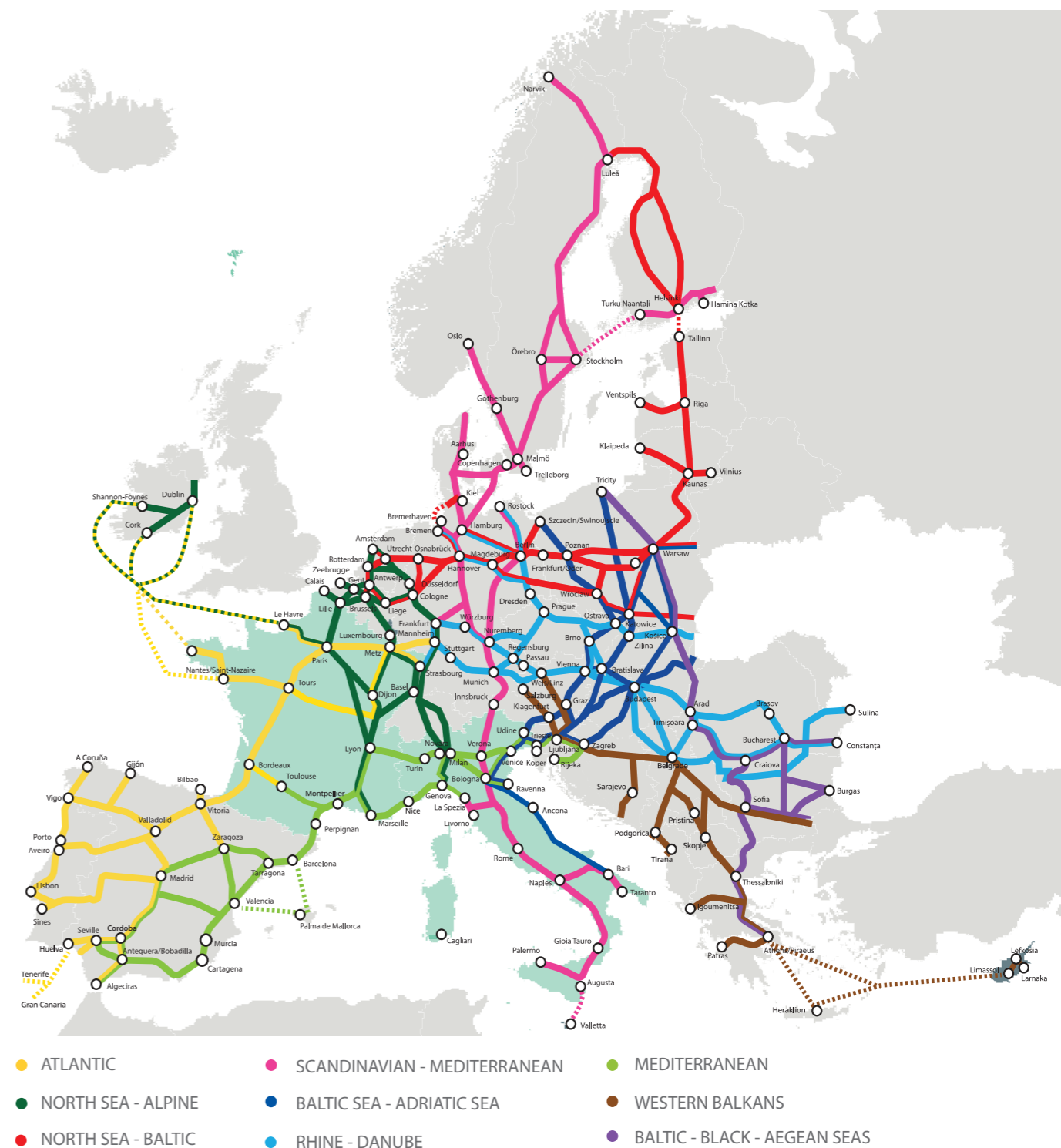
I tempi di percorrenza saranno più brevi tra Torino-Lione, Milano-Parigi e Torino-Parigi. Inoltre si moltiplicheranno per i passeggeri su diverse direttrici europee, portando nuovi passeggeri sul treno, grazie all'utilizzo dei Corridoi e delle loro connessioni.

## LYON-TURIN : MAILLON CENTRAL DU CORRIDOR MÉDITERRANÉEN

L'Union européenne a structuré le réseau de transport RTE-T en neuf corridors afin de promouvoir la circulation durable et compétitive des personnes et des marchandises. Le Corridor méditerranéen, selon la révision en cours du réseau, s'étend d'Algeciras (sud de l'Espagne) à Zagreb (Croatie). Elle intercepte 5 des 9 axes de transport européens et a pour ouvrage central le Lyon-Turin. Le corridor assure une connexion stable à travers les Alpes entre l'Europe occidentale et centrale, favorisant les échanges économiques et renforçant la compétitivité des pays méditerranéens.

## TORINO-LIONE: ANELLO CENTRALE DEL CORRIDOIO MEDITERRANEO

L'Unione europea ha strutturato in nove corridoi la rete di trasporto TEN-T, per promuovere la circolazione sostenibile e competitiva delle persone e delle merci. Il Corridoio mediterraneo, secondo la revisione in corso della rete, si estende da Algeciras (Spagna meridionale) a Zagabria (Croazia). Intercetta 5 dei 9 assi di trasporto europei e ha come opera centrale la Torino-Lione. Il Corridoio garantisce un collegamento stabile attraverso le Alpi, tra l'Europa occidentale e l'Europa centrale, promuovendo gli scambi economici e rafforzando la competitività dei Paesi del Mediterraneo.





# LES DONNÉES CLÉS DE LA SECTION TRANSFRONTALIÈRE I DATI CHIAVE DELLA SEZIONE TRANSFRONTALIERA

**3** TRAITÉS INTERNATIONAUX QUI METTENT EN ŒUVRE LE PROJET  
TRATTATI INTERNAZIONALI CHE DANNO ATTUAZIONE AL PROGETTO



**20 000** CONTRATS / CONTRATTI

**4 000** EMPLOIS DIRECTS  
LAVORATORI DIRETTI

**4 000** EMPLOIS INDIRECTS  
LAVORATORI INDIRECTI

**PREMIER EMPLOYEUR EN MAURIENNE  
IN MAURIENNE PRIMO DATORE DI LAVORO**

**16,2** KM DE GALERIES à creuser,  
dont 57,5 km pour le tunnel de base du Mont-Cenis

**16,2** KM DI GALLERIA da scavare,  
di cui 57,5 km per il tunnel di base del Moncenisio

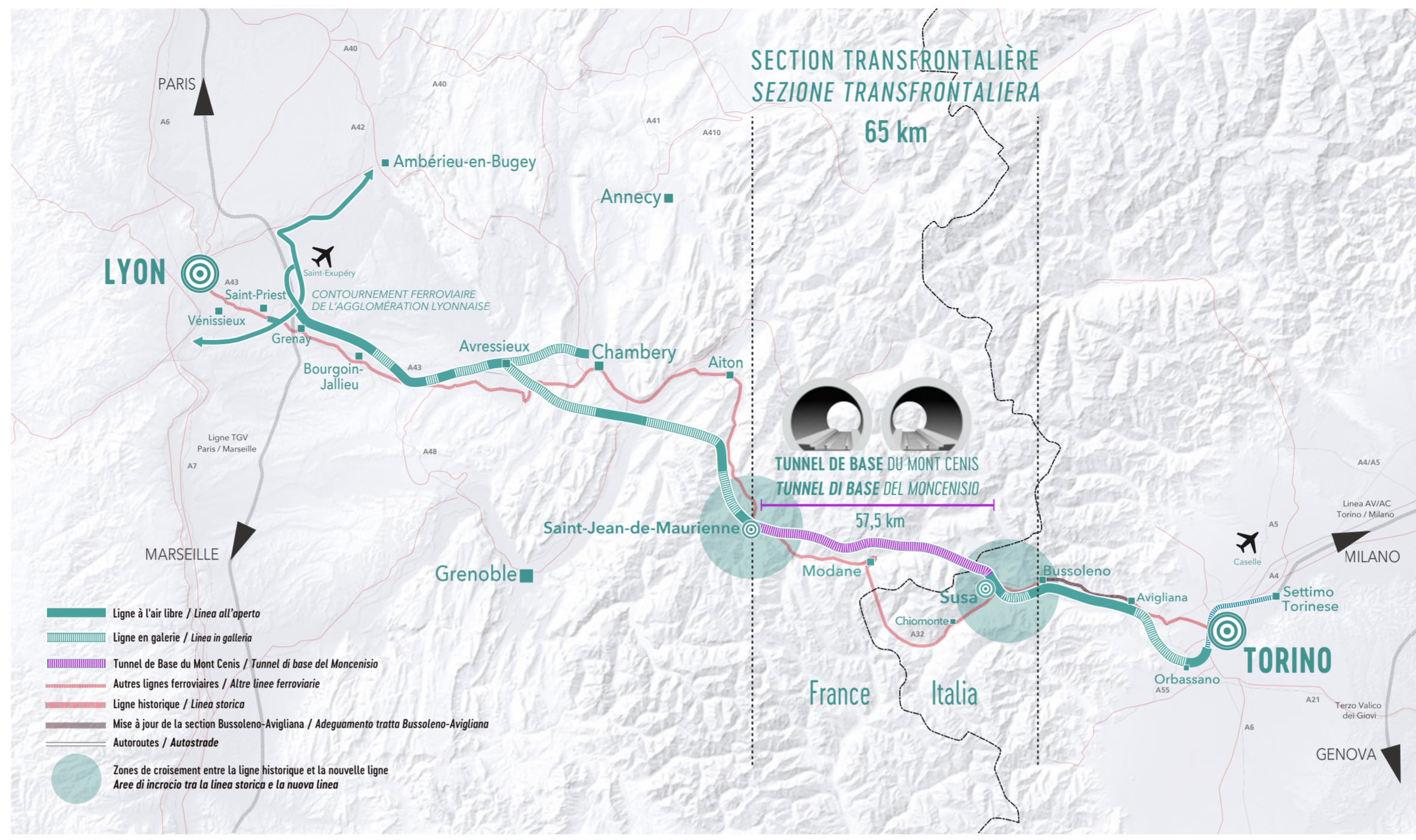
**2032** MISE EN SERVICE / MESSA IN SERVIZIO

**1** TRAIN DE MARCHANDISES  
ÉLIMINE 60 VÉHICULES LOURDS sur les routes

**1** TRENO MERCI EVITA IL PASSAGGIO  
DI 60 AUTOMEZZI PESANTI sulle strade



# L'AXE FERROVIAIRE LYON-TURIN / L'ASSE FERROVIARIO TORINO-LIONE



# AU-DELÀ DE LA SECTION TRANSFRONTALIÈRE : LES VOIES D'ACCÈS NATIONALES OLTRE LA SEZIONE TRANSFRONTALIERA: LE TRATTE DI ACCESSO NAZIONALI

Dans son ensemble, le Lyon-Turin, en plus de la section transfrontalière, comprend des sections nationales : la section française de Saint-Jean-de-Maurienne au nœud de Lyon et la section italienne de Suse au nœud de Turin. La conception et la construction ou la modernisation de ces sections d'accès au tunnel de base relèvent de la compétence des opérateurs ferroviaires nationaux et sont élaborées à partir des choix de chaque pays. L'achèvement de l'ensemble de l'axe ferroviaire entre Lyon et Turin garantira des performances de transport maximales et la durabilité à long terme.

Nel suo complesso la Torino-Lione, oltre la sezione transfrontaliera, include le tratte nazionali: quella francese da Saint-Jean-de-Maurienne al nodo di Lyon e quella italiana, da Susa al nodo di Torino. La progettazione e i lavori di costruzione o ammodernamento di queste tratte di accesso al tunnel di base sono a cura degli operatori ferroviari nazionali e vengono sviluppati a partire dalle scelte di ciascun Paese. Il completamento dell'intero asse ferroviario tra Torino e Lione garantirà le massime prestazioni trasportistiche e la sostenibilità nel lungo periodo.



# LES DEUX GARES INTERNATIONALES

Les gares internationales de Suse et de Saint-Jean-de-Maurienne sont conçues pour relier les Alpes occidentales, avec leurs stations touristiques, aux principales métropoles européennes sur le réseau RTE-T, en alimentant des flux de voyageurs toute l'année. Les deux projets architecturaux ont été choisis pour leur capacité à s'intégrer à l'environnement naturel et anthropique, représentant ainsi d'importantes opportunités de régénération urbaine. En effet, ces gares constituent également les plates-formes d'interconnexion entre la ligne internationale et les réseaux locaux grâce à des terminaux équipés, des parkings et des arrêts pour les transports publics locaux.

# LE DUE STAZIONI INTERNAZIONALI

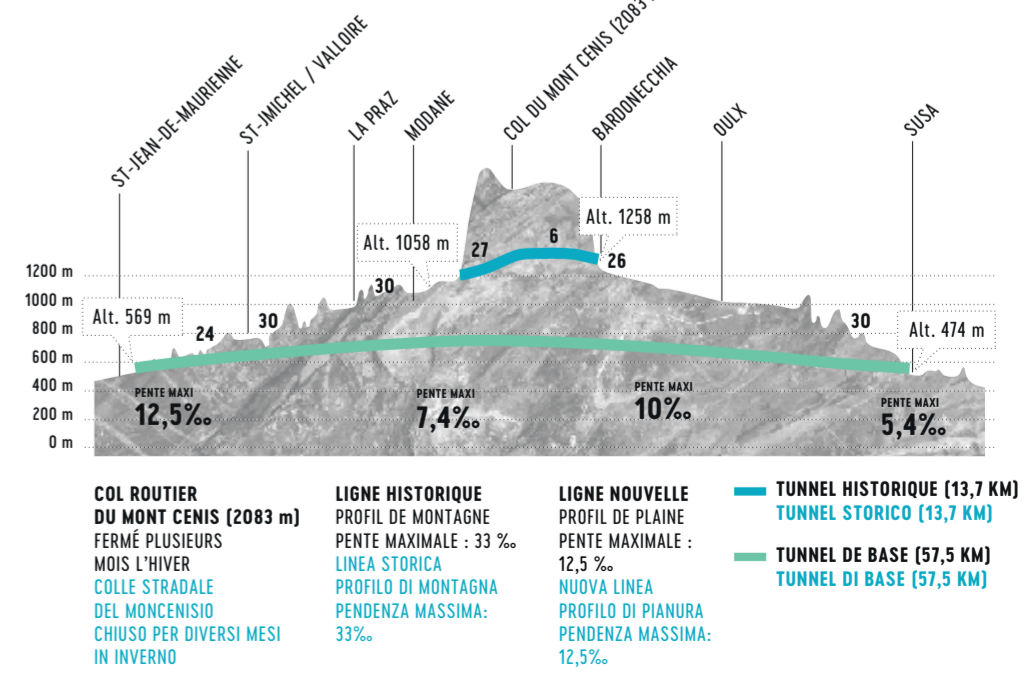
Le stazioni internazionali di Susa e di Saint-Jean-de-Maurienne sono progettate per collegare le Alpi occidentali, con le loro località turistiche, alle principali metropoli europee sulla rete TEN-T, alimentando i flussi di viaggiatori per tutto l'anno. I due progetti architettonici sono stati scelti per la loro capacità di integrarsi tanto con l'ambiente naturale che con quello antropico, rappresentando importanti occasioni di rigenerazione urbana. Queste stazioni infatti costituiscono anche le piattaforme di interconnessione tra la linea internazionale e le reti locali grazie a terminali attrezzati, parcheggi e fermate per il trasporto pubblico locale.



# LE TUNNEL HISTORIQUE INADAPTÉ IL TUNNEL STORICO INADEGUATO

Inauguré en 1871, le tunnel ferroviaire actuellement en exploitation consiste en un seul tube de 13,7 km de long, atteint une hauteur de 1300 mètres et ne dispose d'aucune galerie d'évacuation ni de système de ventilation. Bien que des trains à grande vitesse et des convois de fret passent par le tunnel, celui-ci ne répond pas entièrement aux normes internationales en termes de performance et de sécurité, raison pour laquelle il est considéré comme un véritable goulet d'étranglement par les opérateurs ferroviaires. Le futur tunnel de base, en revanche, permettra aux trains de rejoindre la ligne de plaine en traversant les montagnes, pour une plus grande compétitivité du transport ferroviaire.

Inaugurato nel 1871, il tunnel ferroviario attualmente in esercizio è costituito da una sola galleria della lunghezza di 13,7 km, raggiunge i 1300 metri di altezza ed è sprovvisto di gallerie di evacuazione e di sistemi di ventilazione. Il tunnel, pur essendo attraversato da treni ad alta velocità e da convogli merci, non risponde pienamente agli standard internazionali in termini di prestazioni e di sicurezza, per questa ragione è considerato dagli operatori ferroviari un vero e proprio collo di bottiglia. Il futuro tunnel di base invece permetterà ai treni di viaggiare alla linea di pianura anche attraversando le montagne, dando maggiore competitività al trasporto su rotaia.



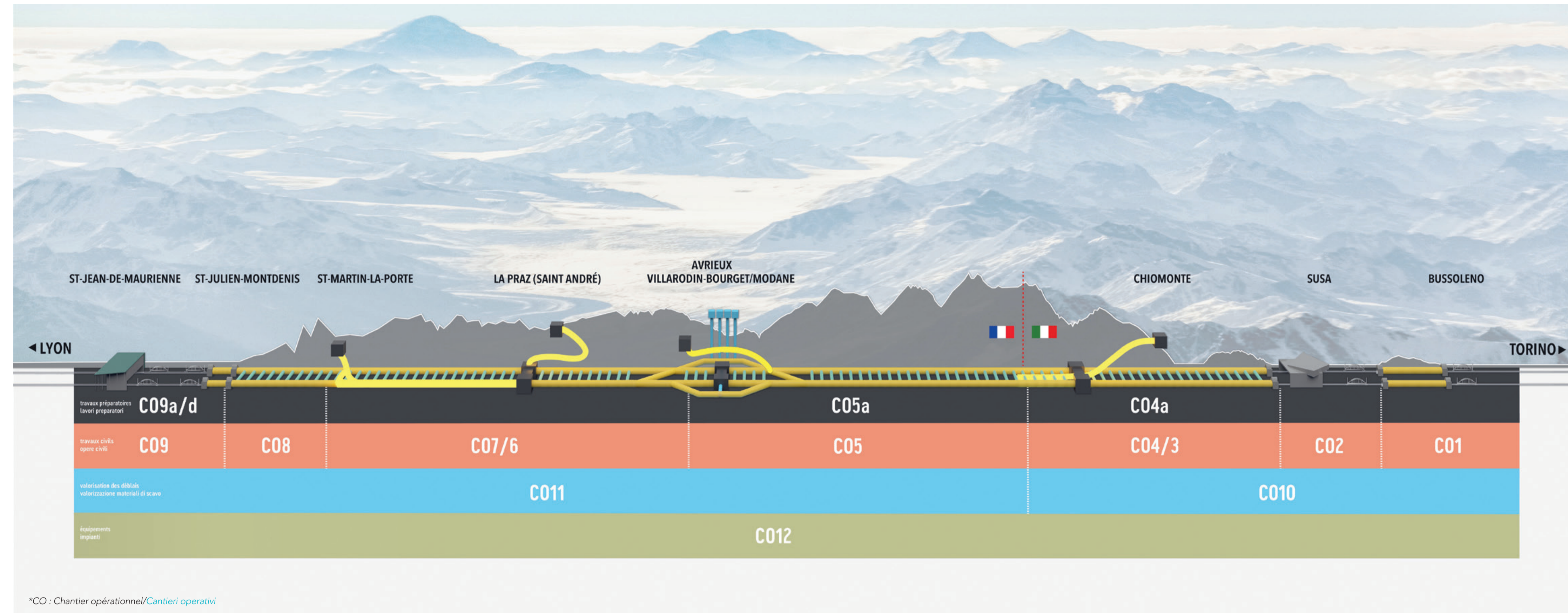


# 12 CHANTIERS OPÉRATIONNELS JUSQU'EN 2032

## 12 CANTIERI OPERATIVI FINO AL 2032

Les travaux de la section transfrontalière Lyon-Turin sont répartis en 12 chantiers opérationnels : neuf de génie civil, deux (CO10 et CO11) de valorisation des matériaux d'excavation et un (CO12) pour l'équipement et les technologies ferroviaires sur l'ensemble des 65 km du tronçon international. TELT coordonne les travaux de conception et de construction comme un «chantier unique» binational.

I lavori della sezione transfrontaliera della Torino-Lione sono suddivisi in 12 cantieri operativi: nove per lavori civili, due (CO10 e CO11) per la valorizzazione dei materiali di scavo e uno (CO12) per l'attrezzaggio e le tecnologie ferroviarie lungo tutti i 65 km della tratta internazionale. TELT coordina la progettazione e i lavori di costruzione come un «cantiere unico» binazionale.

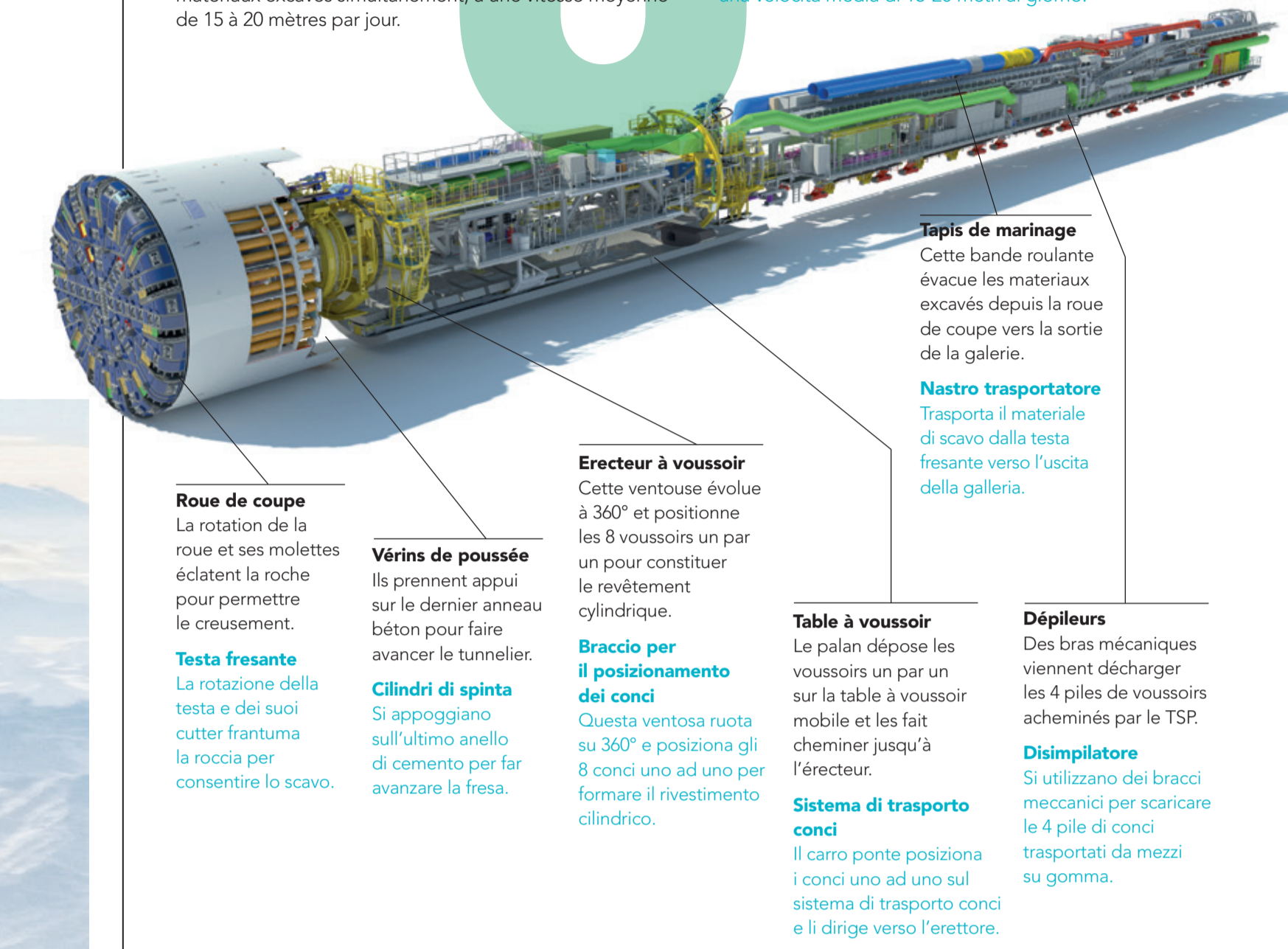


### 8 TUNNELIERS À L'ŒUVRE

### 8 FRESE AL LAVORO

Le tunnelier Federica a terminé l'excavation des 9 premiers kilomètres du tunnel de base, entre Saint-Martin-la-Porte et La Praz, en septembre 2019. Sept autres tunneliers devraient percer simultanément les deux tubes de 57,5 km de long, soit 60 % de l'excavation totale. Montées et démontées au fond des descenterieries, ces impressionnantes machines creusent, posent le revêtement du tunnel et évacuent les matériaux excavés simultanément, à une vitesse moyenne de 15 à 20 mètres par jour.

La fresa Federica ha completato lo scavo dei primi 9 km del tunnel di base, tra Saint-Martin-la-Porte e La Praz, nel settembre 2019. Altre sette frese scaveranno simultaneamente le due gallerie di 57,5 km, coprendo così il 60% del totale degli scavi. Assemblate e smontate in fondo alle discenderie, queste impressionanti macchine scavano, posano il rivestimento del tunnel e rimuovono contemporaneamente il materiale di scavo, a una velocità media di 15-20 metri al giorno.

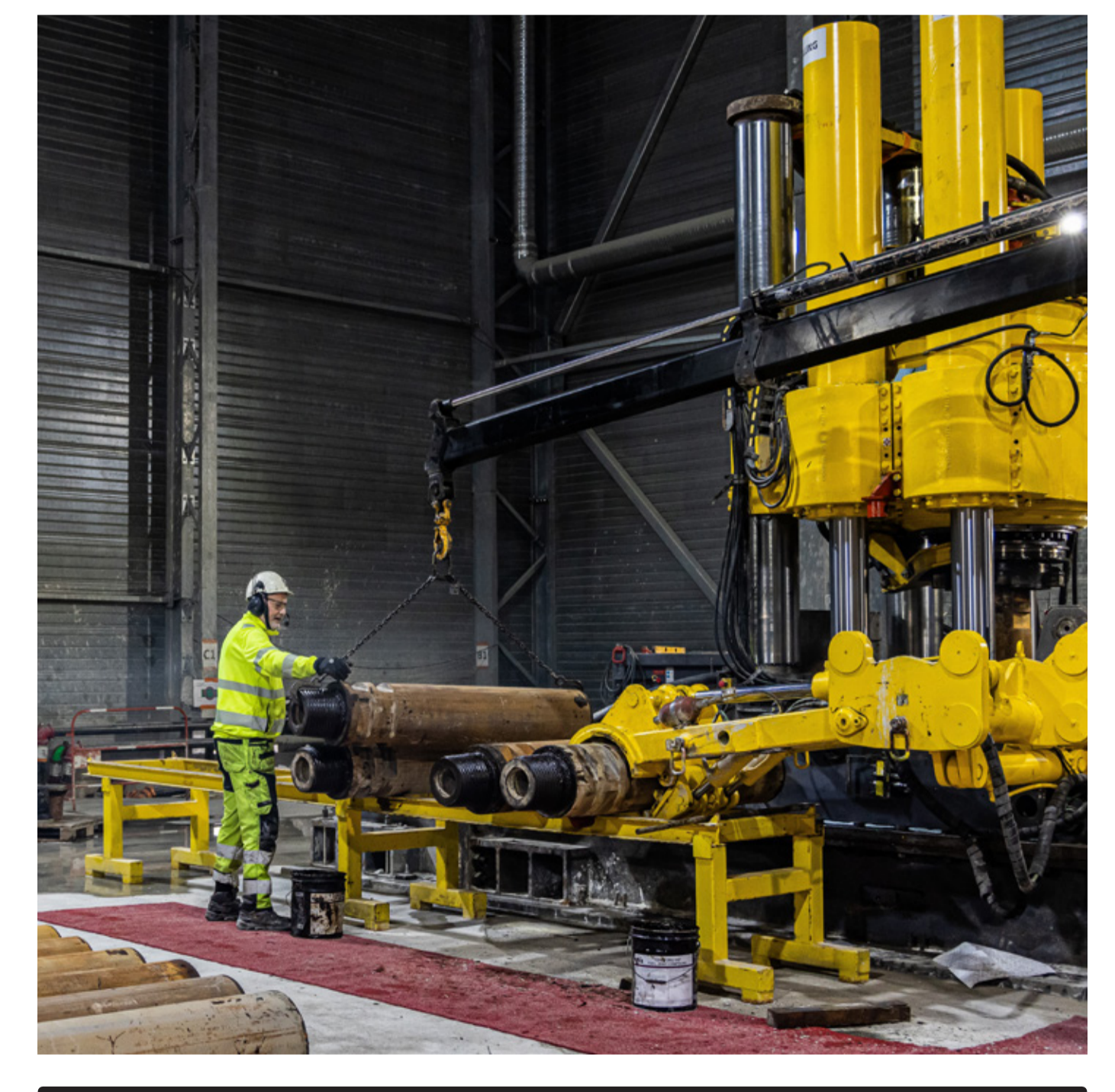


### CREUSEMENT DES PUIITS D'AVRIEUX

### SCAVO DEI POZZI DI AVRIEUX

Les puits de ventilation du tunnel de base, percés à partir d'une plateforme située à 1 300 mètres d'altitude, atteignent la zone souterraine de Modane, au pied de la descenderie de Villarodin-Bourget/Modane, 500 mètres plus bas. Il s'agit de quatre tunnels verticaux parallèles, de 5,2 mètres de diamètre chacun. Ils sont excavés par des Raise Boring Machines, un type de tunnelier développé dans l'industrie minière. Les puits permettront d'échanger l'air frais extérieur avec l'air chaud au centre de l'infrastructure souterraine.

I pozzi di ventilazione del tunnel di base, realizzati a partire da una piattaforma a 1.300 metri di quota, raggiungono l'area sotterranea di Modane, al piede della discenderia di Villarodin-Bourget/Modane, 500 metri più sotto. Si tratta di quattro tunneli verticali paralleli del diametro di 5,2 metri ciascuno. Vengono scavati da Raise Boring Machine, una tipologia di frese sviluppate nell'industria mineraria. I pozzi scambieranno l'aria fresca esterna con quella calda, al centro dell'infrastruttura sotterranea.



### MÉTHODE TRADITIONNELLE

Lorsque les conditions géologiques ne permettent pas l'utilisation d'un tunnelier, la méthode traditionnelle est utilisée dans les sections les plus complexes de la montagne. On avance mètre par mètre à l'aide d'explosifs et/ou du brise-roche et on consolide le front d'excavation au fur et à mesure de la progression avec des jets de béton.

### SCAVO IN TRADIZIONALE

Quando le condizioni geologiche non consentono di utilizzare la fresa, nei tratti più complessi della montagna si lavora con il metodo tradizionale. Si procede metro dopo metro utilizzando l'esplosivo e/o il martellone demolitore e consolidando il fronte di scavo mentre si avanza con getti di calcestruzzo.



### ENGAGEMENTS ENTRE TELT ET LES ENTREPRISES

Les entreprises travaillant sur la section transfrontalière de la ligne ferroviaire Lyon-Turin signent le Pacte d'intégrité et de durabilité, partie intégrante du code d'éthique de TELT, qui résume les principaux engagements que les entreprises contractantes prennent avec le contrat dans le cadre des SDGs et des objectifs du Pacte mondial des Nations unies. Le «pacte» implique l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement dans un souci constant respect des valeurs telles que la protection de l'environnement, la dignité des personnes, la sécurité au travail, la lutte contre la corruption, etc.

### IMPEGNI TRA TELT E LE IMPRESE

Le imprese che lavorano alla sezione transfrontaliera della Torino-Lione sottoscrivono il Patto di integrità e sostenibilità, parte integrante del Codice etico di TELT, che sintetizza i principali impegni che le aziende appaltanti firmano insieme al contratto nel quadro degli SDGs e degli obiettivi del Global Compact delle Nazioni Unite. Il «patto» coinvolge tutta la filiera dei fornitori nell'attenzione costante a valori come la tutela dell'ambiente, la dignità delle persone, la sicurezza sul lavoro, la lotta alla corruzione, etc.

<b>3</b> GOOD HEALTH AND WELL-BEING	<b>5</b> GENDER EQUALITY	<b>6</b> CLEAN WATER AND SANITATION
<b>7</b> AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	<b>8</b> DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	<b>10</b> REDUCED INEQUALITIES
<b>11</b> SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES	<b>12</b> RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	<b>17</b> PARTNERSHIPS FOR THE GOALS
<b>13</b> CLIMATE ACTION	<b>15</b> LIFE ON LAND	<b>16</b> PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS



## TELT : LE PROMOTEUR PUBLIC

TELT est le promoteur public binational chargé de la réalisation et ensuite de la gestion de la section transfrontalière du Lyon-Turin. Société de droit français, elle a été fondée le 23 février 2015 sur la base des accords internationaux fixant les engagements de l'Italie et de la France pour la construction de l'ouvrage.

## TELT: IL PROMOTORE PUBBLICO

TELT è il Promotore Pubblico binazionale responsabile della realizzazione e successiva gestione della sezione transfrontaliera della Torino-Lione. Società di diritto francese, è stata istituita il 23 febbraio 2015 sulla base degli accordi internazionali che fissano gli impegni di Italia e Francia per la costruzione dell'opera.



### POUR EN SAVOIR PLUS

TELT s'engage à informer les citoyens sur le développement du projet et à diffuser le savoir scientifique et technique lié à cet ouvrage. Pour cela, on a aménagé deux espaces consacrés en France et en Italie, conçus pour accompagner les visiteurs à l'intérieur du Lyon-Turin : des installations, des solutions multimédias et interactives leur permettent de comprendre les défis et de rencontrer les protagonistes à l'œuvre pour construire le plus long tunnel ferroviaire du monde.

**LA RIZERIE DE MODANE**  
Place du 17 septembre 1943  
Modane  
FRANCE  
[telt.eu/fr/larizerie](http://telt.eu/fr/larizerie)

### PER SAPERNE DI PIÙ

TELT si impegna ad informare i cittadini sullo sviluppo del progetto e a diffondere la conoscenza scientifica e tecnica connessa all'opera. Per farlo ha attivato due spazi dedicati in Italia e Francia concepiti per accompagnare i visitatori all'interno della Torino-Lione: allestimenti, soluzioni multimediali e interattive permettono di comprendere le sfide e conoscere i protagonisti al lavoro per costruire il tunnel ferroviario più lungo al mondo.

**CENTRO VISITATORI DI CHIOMONTE**  
Cantiere La Maddalena  
Via dell'Avanà 44  
Chiomonte  
ITALIA  
[telt.eu/it/centrovisitatori](http://telt.eu/it/centrovisitatori)