

## TELT

### Cartella stampa

#### Ufficio Stampa

##### Italia

**Davide Fuschi**, Vicedirettore Comunicazioni, Relazioni Esterne e Brand

+39 342 33 55 352 - [davide.fuschi@telt-sas.com](mailto:davide.fuschi@telt-sas.com)

**Sara Settembrino**, Responsabile Relazioni Esterne e Media

+39 334 62 19234 - [sara.settembrino@telt-sas.com](mailto:sara.settembrino@telt-sas.com)

##### France

**Hervé De Lacotte**, Directeur Communication, Relations Extérieures et Marque

+33 789 22 11 77 - [herve.delacotte@telt-sas.com](mailto:herve.delacotte@telt-sas.com)

**Sara Settembrino**, Responsable Relations extérieures et Médias

+39 334 62 19234 - [sara.settembrino@telt-sas.com](mailto:sara.settembrino@telt-sas.com)

Per accedere alla cartella foto di TELT clicca [qui](#)

Per accedere alla cartella video di TELT clicca [qui](#)

Per accedere alle mappe e grafici dell'opera clicca [qui](#)



## SOMMARIO

<b>PROFILO DELLA SOCIETÀ</b> .....	<b>3</b>
CHI SIAMO .....	3
DATI CHIAVE (AGGIORNAMENTO OTTOBRE 2024) .....	3
I NOSTRI IMPEGNI .....	4
IL SISTEMA DI FINANZIAMENTO DELL'OPERA.....	4
LA GOVERNANCE .....	4
<b>TELT E LA TORINO LIONE</b> .....	<b>6</b>
UNA LINEA TRA LE ALPI CHE CORRE COME IN PIANURA .....	6
I VANTAGGI PER L'AMBIENTE E L'ECONOMIA .....	7
<i>I BENEFICI NEL TRASPORTO MERCI</i> .....	7
<i>I BENEFICI NEL TRASPORTO PASSEGGERI</i> .....	7
<b>SCHEDA: IL CANTIERE UNICO</b> .....	<b>8</b>
SICUREZZA SUL LAVORO .....	8
TRASPARENZA E ETICA NELLA GESTIONE DEL PROGETTO.....	8
ECONOMIA CIRCOLARE DEI MATERIALI DI SCAVO .....	8
MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	9
<b>SCHEDA: TELT E I TERRITORI</b> .....	<b>10</b>
LA VAL DI SUSA .....	10
LEGGE REGIONALE 4/2011 .....	10
LA MAURIENNE.....	10
DÉMARCHE GRAND CHANTIER.....	11
<b>SCHEDA: RICERCA E SVILUPPO</b> .....	<b>12</b>
DAL BENCHMARKING ALLA RICERCA CONDIVISA .....	12
INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....	13
<b>SCHEDA: I CANTIERI SOTTERRANEI (AGGIORNAMENTO SETTEMBRE 2024)</b> .....	<b>14</b>
TECNICHE DI SCAVO .....	14
SCAVO MECCANIZZATO CON TBM .....	14
SCAVO IN TRADIZIONALE CON ESPLOSIVO.....	14
SCAVO IN TRADIZIONALE CON IL MARTELLO DEMOLITORE.....	15
I CANTIERI IN CORSO .....	15
<b>SCHEDA: I CANTIERI ALL'APERTO (AGGIORNAMENTO SETTEMBRE 2024)</b> .....	<b>18</b>
<b>SCHEDA: LE OPERE TERMINATE</b> .....	<b>20</b>



## PROFILO DELLA SOCIETÀ

### Chi siamo

TELT (Tunnel Euralpin Lyon-Turin) è il Promotore Pubblico italo-francese responsabile della realizzazione e della successiva gestione della sezione transfrontaliera della linea ferroviaria per merci e passeggeri Torino-Lione. L'infrastruttura principale, oggi in costruzione, è il **tunnel di base del Moncenisio** che, con i suoi **57,5 km**, sarà la galleria ferroviaria più lungo al mondo. Il completamento dei lavori è previsto nel 2033.

TELT è stata costituita il 23 febbraio 2015 sulla base dell'accordo internazionale tra Italia e Francia stipulato nel gennaio 2012. Società per Azioni Semplificata di diritto francese, TELT è partecipata al **50% dallo Stato italiano**, attraverso il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane e al **50% dallo Stato francese**. La realizzazione e l'esercizio della nuova ferrovia Torino-Lione sono sanciti **da 4 accordi internazionali**: 1) 1996, istituisce la CIG - Commissione intergovernativa franco-italiana con il compito di seguire i temi connessi alla preparazione e alla realizzazione di una nuova linea ferroviaria tra Torino e Lione; 2) 2001, dà avvio alle attività propedeutiche; 3) 2012, fissa le condizioni di realizzazione e l'esercizio dell'opera e le competenze di TELT; 4) 2015, integrato dal Protocollo addizionale del 2016, dà avvio ai lavori definitivi.

TELT raccoglie l'eredità di Lyon Turin Ferroviaire (LTF) che, dal 2001 al 2012, ha coordinato studi, indagini e lavori preliminari dell'opera e di Alpetunnel, costituita nel 1994, cui erano affidati gli studi preliminari del tracciato della ferrovia.

Oggi TELT gestisce gli appalti dei lavori per la realizzazione del tunnel di base del Moncenisio e coordina i cantieri della sezione transfrontaliera monitorando l'applicazione di tutte le **regole binazionali** e assicurando la realizzazione dell'opera con i più alti standard ingegneristici, costruttivi e in materia di trasparenza e integrità, sicurezza sul lavoro, ambiente, sostenibilità e innovazione.

### Dati chiave (aggiornamento maggio 2025)

- **scavati in totale più di 42,3 km, di cui 17,2 km di tunnel di base, dei 164 km di gallerie previste per l'opera**, (ossia il 26% del totale) un'infrastruttura complessa composta da due tunnel ferroviari paralleli, 4 discenderie e 204 by-pass di sicurezza;
- **terminati 113 km di sondaggi geognostici** e carotaggi in Italia e in Francia;
- **aperti 11 cantieri** per le opere all'aperto e in sotterraneo, **di cui 4 cantieri per lo scavo del tunnel di base**, 3 in Francia e 1 in Italia;
- **lavorano nei cantieri oltre 3.000 persone**, che diventeranno **4.000 al picco dei lavori** (più altri 4.000 impiegati indiretti);



- previste 7 frese in totale: al momento una è in cantiere, 4 sono state consegnate in fabbrica e una delle due frese italiane è stata ordinata
- le 7 frese **scaveranno il 75% del tunnel** di base
- aggiudicati il **100% dei lavori civili** del tunnel per un valore di 4 miliardi di euro.
- affidati i due lotti per la valorizzazione dei materiali di scavo lato Italia e lato Francia.

## I nostri impegni

Le linee guida internazionali sullo sviluppo sostenibile rappresentano un principio fondamentale per TELT che nel 2015 si è unita al **Global Compact delle Nazioni Unite**, iniziativa nata per promuovere un'economia globale sostenibile fondata sul rispetto dei diritti umani e del lavoro e sulla salvaguardia dell'ambiente e lotta alla corruzione. TELT declina questi principi in un sistema di regole e patti con le imprese che coniugano la normativa italiana e quella francese in quello che viene chiamato il **"cantiere unico della Torino-Lione"**: un modello di governance binazionale volto a raggiungere la maggiore efficienza operativa nell'esecuzione dei lavori e al tempo stesso volto a stabilire nuovi standard, in particolare riguardo la sicurezza sul lavoro, l'anticorruzione e l'antimafia, la gestione dei materiali di scavo e il monitoraggio ambientale.

## Il sistema di finanziamento dell'opera

La fase di studio e ricognizione è stata cofinanziata al 50% dall'Italia e al 50% dalla Francia, al netto di un contributo europeo pari al 50% dei costi ammissibili.

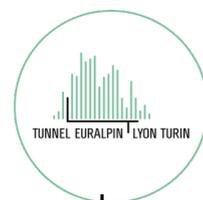
La prima fase dei lavori è stata cofinanziata dall'Italia per il 57,9% e dalla Francia per il 42,1%, al netto di un contributo europeo pari al 40% dei costi ammissibili.

Le modalità sono le seguenti:

- i fondi europei sono stanziati attraverso il Grant Agreement, l'accordo tra UE, Italia e Francia nell'ambito della [Connecting Europe Facility \(CEF\)](#);
- i fondi italiani sono approvati sulla base di "lotti costruttivi", che comprendono ognuno varie attività e lavori a seconda delle fasi esecutive. Attualmente il CIPES ha finanziato quattro lotti costruttivi su cinque;
- i fondi francesi sono garantiti attraverso appositi accordi annuali sottoscritti tra AFITF - l'Agence de financement des infrastructures de transports de France - e TELT, basati sul budget approvato dal Promotore Pubblico.
- Le modalità di co-finanziamento delle prossime fasi sono in corso di definizione

## La governance

**Dieci membri** con diritto di voto, designati da ciascuno degli Stati, formano il Consiglio di Amministrazione a cui si aggiungono un rappresentante della Commissione europea, due rappresentanti della Regione Auvergne-Rhône-Alpes (Francia) e della Regione Piemonte (Italia). Tra gli Amministratori, lo Stato francese sceglie il Presidente e lo Stato italiano nomina il Direttore Generale.



Il **Presidente è Daniel Bursaux** (mandato: aprile 2022 – aprile 2028) e il **Direttore generale Maurizio Bufalini** (mandato: luglio 2023 – febbraio 2027).

Due gli organi binazionali che monitorano l'andamento della società: la **Commissione Contratti** e il **Servizio Permanente di Controllo**.

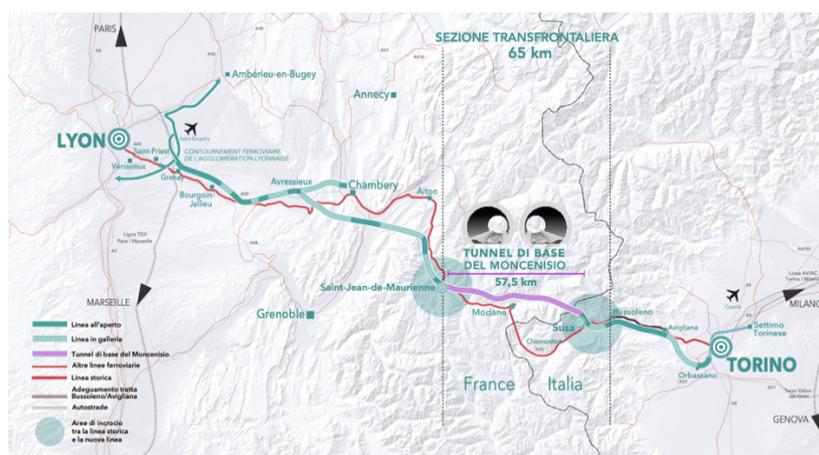
La Commissione Contratti è formata da 12 membri esperti indipendenti, 6 selezionati da ciascun Governo per una durata rinnovabile di 5 anni, riconosciuti per le loro competenze negli aspetti tecnici, giuridici, economici e finanziari dell'aggiudicazione e dell'esecuzione dei contratti stipulati dalla Società.

Il Servizio Permanente di Controllo è formato da 12 membri, 6 selezionati da ciascun Governo per una durata rinnovabile di 5 anni, esperti nei settori interessati dall'attività della Società. La missione dell'organo è di vigilare sulla corretta esecuzione del progetto della nuova linea e, a livello più generale, sul buon funzionamento della Società e sul corretto impiego dei fondi pubblici.

## TELT E LA TORINO LIONE

La futura linea Torino-Lione, 270 chilometri che si sviluppano per il 70% in Francia e il 30% in Italia, è il cuore del **Corridoio Mediterraneo**, uno dei 9 assi della rete di trasporto europea TEN-T, che collega la Spagna con l'est Europa, attraversando Francia, Italia, Slovenia, Croazia. La linea è suddivisa in tre sezioni:

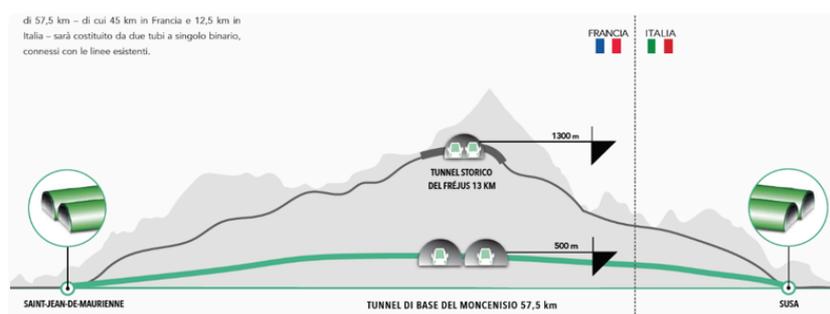
- la **tratta transfrontaliera** comune tra Italia e Francia si estende per **65 km di competenza di TELT**, comprende oltre al tunnel di base del Moncenisio, anche le tratte di connessione alle linee nazionali e le due stazioni internazionali di Susa (Piemonte) a Saint-Jean-de-Maurienne (Savoia)
- la parte italiana, dal nodo di Torino a Bussoleno (Val di Susa), circa 50 km di competenza di Rete Ferroviaria Italiana (RFI);
- la parte francese, da Saint-Jean-de-Maurienne a Lione, circa 160 km di competenza di SNCF Réseau.



### Una linea tra le Alpi che corre come in pianura

La linea ferroviaria storica e il traforo del Frejus, in servizio da più di 150 anni, non sono più in grado di sostenere i livelli di traffico richiesti dalle economie italiana, francese ed europea: conformazione, caratteristiche e pendenze condizionano il numero di treni giornalieri, limitano la velocità commerciale, aumentano il consumo di energia.

L'entrata in esercizio del tunnel di base del Moncenisio consentirà ai treni di viaggiare su una **linea di pianura**, con ricadute positive dal punto di vista ambientale, economico e trasportistico.



La facilitazione dell'attraversamento alpino grazie all'utilizzo di simili linee di pianura ha portato a programmare in Europa altri **6 tunnel di base** ferroviari: Gottardo (57 km), Brennero (56 km), Koralm (32 km), Semmering (27 km), Ceneri (15,4), Loetschberg (34,6 km).

## I vantaggi per l'ambiente e l'economia

Grazie alla maggiore efficienza e sostenibilità, la nuova linea ferroviaria migliorerà la connessione **tra Italia e Francia**, rendendo più competitivo il treno rispetto alla circolazione su gomma di mezzi pesanti per le merci e al trasporto aereo per le persone e **supportando così lo sviluppo economico** nei territori attraversati.

### I benefici nel trasporto merci

- **maggiore interscambio:** con la creazione dell'alternativa reale al trasporto su gomma sarà possibile intercettare l'incremento della circolazione delle merci, come avviene attraverso gli altri valichi alpini;
- **maggiore portata:** la diffusione dello standard europeo consentirà il passaggio di treni con portata fino a 1.500 tonnellate, contro le 600-700 tonnellate di oggi;
- **sostenibilità:** l'obiettivo strategico a lungo termine è quello di ridurre le emissioni di gas serra prodotte dal trasporto merci su strada. Poiché un singolo treno può togliere dalle strade 60 mezzi pesanti, la linea Torino-Lione eliminerà un milione di mezzi pesanti dalle strade alpine. Ciò comporterà una riduzione annuale delle emissioni di gas serra di circa 1 milione di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

### I benefici nel trasporto passeggeri

- **più treni:** la nuova infrastruttura abiliterà il transito di **22 treni a lunga percorrenza al giorno**, contro i 6 che viaggiano oggi sulla linea storica fra Torino e Lione;
- **minori tempi di percorrenza;**
- **più collegamenti:** si moltiplicano le origini-destinazioni possibili sulle diverse direttrici europee, incrementando così il numero di passeggeri che si muovono su treno tramite i corridoi e le loro connessioni.



## SCHEDA: IL CANTIERE UNICO

TELT considera l'insieme dei cantieri aperti sui due versanti francese e italiano come un **cantiere unico** binazionale. Per farlo, ha adottato per sé e i propri fornitori un unico regolamento che coniuga le *best practice* della normativa italiana con quella francese in merito a sicurezza, trasparenza e integrità, economia circolare dei materiali di scavo, ambiente.

### Sicurezza sul lavoro

TELT ha adottato dal 2015 una strategia per garantire i più alti standard di sicurezza nei cantieri dell'opera. Denominata **Mission S**, questa strategia coinvolge le imprese e i lavoratori delle ditte appaltatrici in tutte le fasi della costruzione delle opere. Il programma si basa sul principio che la sicurezza è una responsabilità condivisa tra tutti gli attori coinvolti e ha l'obiettivo di elevarne gli standard investendo nella conoscenza, nella formazione continua e nelle tecnologie innovative che aiutano nella salvaguardia del personale che lavora nei cantieri.

### Trasparenza e etica nella gestione del progetto

Nel cantiere unico di TELT, per la **prima volta in Europa**, è applicata una **normativa antimafia a livello transazionale** che prevede le medesime procedure indipendentemente dalla nazionalità dei cantieri.

Una struttura binazionale formata dalle due Prefetture regionali, italiana e francese, lavora insieme condividendo le informazioni, con il supporto delle rispettive forze di polizia, che possono anche svolgere sopralluoghi in maniera congiunta. Le verifiche vengono effettuate non solo sulle aziende appaltatrici, ma su tutta la filiera dei subappalti per qualsiasi tipo di contratto, indipendentemente dal valore economico. Anche le aziende di Paesi terzi sono sottoposte ai controlli contro le infiltrazioni mafiose. In questo caso, i controlli sono svolti dalla prefettura italiana o francese in base al Paese in cui hanno inizio i lavori oppure quello in cui l'azienda ne svolge la maggior parte.

Le imprese che hanno superato tutti i controlli sono incluse in una **White List** binazionale, l'anagrafe delle imprese che possono lavorare nei cantieri di TELT.

### Economia circolare dei materiali di scavo

In base all'accordo del 2023 elaborato dalla Commissione intergovernativa e ratificato da Italia e Francia, TELT potrà riutilizzare oltre i confini nazionali i **materiali di scavo** estratti nei cantieri. Per la prima volta in Europa il principio dell'**economia circolare** trova applicazione in un cantiere unico binazionale.



Le terre e le rocce da scavo vengono selezionate secondo una classificazione ambientale e geomeccanica: quelle di maggiore qualità sono portate in un sito di trattamento dove vengono lavorate per produrre aggregati che possono essere riutilizzati nella costruzione di **conci** per il rivestimento della galleria o di **rilevati stradali e ferroviari**; la parte di materiale non riutilizzabile viene invece usata per riempimenti e rimodellamenti in opere di **rinaturalizzazione e riambientalizzazione**.

TELT, con il supporto di partner tecnici quali il CERN, il Politecnico di Torino e CETU - Centre d'Études des Tunnel, è impegnata nell'efficiamento di tutte le fasi del processo per riutilizzare fino al **60% del materiale** che sarà estratto per la realizzazione del tunnel, stimato in 37 milioni di tonnellate.

### Monitoraggio ambientale

L'importanza della tutela dell'ambiente si riflette nella decisione di TELT di implementare una **politica ambientale condivisa tra Italia e Francia** che impone i medesimi standard a tutte le imprese che operano nel cantiere unico. Sotto la supervisione degli enti di controllo nazionali, i monitoraggi vengono realizzati regolarmente attraverso centraline interne ed esterne ai cantieri con rilevazioni su diversi parametri ambientali.

Il principale aspetto della politica ambientale di TELT è il controllo responsabile delle risorse idriche nei cantieri del tunnel di base del Moncenisio. L'impegno della Società in questo campo ha l'obiettivo di tutelare in ogni momento la conservazione di questa risorsa essenziale attraverso:

- **tutela delle fonti idriche:** l'impatto degli scavi sulle risorse idriche viene limitato al minimo attraverso una scelta ponderata dei percorsi e l'utilizzo di metodi innovativi di impermeabilizzazione;
- **controlli di qualità:** stazioni di monitoraggio controllano la qualità dell'acqua attraverso misurazioni effettuate a intervalli regolari su numerosi punti di captazione in tutta l'area di cantiere;
- **riuso dell'acqua:** le aziende che operano nel cantiere unico di TELT riutilizzano l'acqua a uso industriale per la produzione di cemento o per innaffiare i cumuli di materiali e le piste del cantiere per evitare di sollevare polvere.



## SCHEDA: TELT E I TERRITORI

### La Val di Susa

Con i suoi 80 km di lunghezza e gli oltre 90.000 abitanti, la Val di Susa è da sempre luogo di passaggio tra la Francia e Italia. Oltre ai classici settori economici delle valli alpine, ospita stazioni sciistiche di livello internazionale e testimonianze architettoniche e culturali, romane e medievali, che nel 2021 le Unioni montane si sono impegnate a promuovere con la firma dell'accordo "Destinazione turistica Valle di Susa"

### Legge Regionale 4/2011

La **Regione Piemonte** ha emanato la Legge Regionale 4/2011 per la promozione di interventi a favore delle comunità coinvolte dalla realizzazione del tunnel di base del Moncenisio, ovvero attività di accompagnamento alla fase di avvio dei lavori volte a mitigare gli impatti negativi, produrre ricadute positive per i territori e garantire la sostenibilità delle trasformazioni.

Nel novembre 2018, nell'ambito dell'applicazione della legge, è stato siglato il "**Patto per il Territorio**" per promuovere la formazione professionale, incentivare l'occupazione locale, sostenere misure di recupero e valorizzazione del patrimonio economico, culturale ed immobiliare e favorire opportunità ricettive per l'ospitalità dei lavoratori della Torino-Lione.

Nel corso del 2024 sono, inoltre, diventate operative le seguenti misure di promozione e sostegno al territorio.

La **Rete per la Valsusa**, nata dall'intesa firmata tra Regione Piemonte, Agenzia Piemonte Lavoro e TELT, è il programma progettato per rispondere al fabbisogno degli operatori coinvolti dai lavori di costruzione del tunnel e nella successiva gestione dell'esercizio ed è rivolto sia alla formazione dei giovani, sia a quella delle persone in cerca di nuova occupazione. Il sistema integrato di servizi regionali, pubblici e privati include soluzioni come l'apprendistato duale, le innovative Academy di filiera e i percorsi di alta formazione specialistica degli istituti ITS.

Sulla scorta dell'esperienza francese, è nato **Valsusa Maison de l'Habitat**, lo sportello che mette in contatto i proprietari pubblici e privati di immobili residenziali e le società che operano nel quadro dei contratti di subappalto della Torino-Lione. L'obiettivo è di valorizzare e impiegare il patrimonio abitativo della Valle, per ospitare le maestranze e i professionisti che con le loro famiglie saranno impegnati nei cantieri tra Salbertrand e Susa. Lo sportello filtra e indirizza le domande e le offerte in modo da rendere efficiente e sostenibile questa interazione tra territorio e imprese.

### La Maurienne

La Maurienne è una valle alpina nel dipartimento della Savoia lunga 120 km; attraversata dal fiume Arc conta circa 43 mila abitanti con una densità media di 22 abitanti per km<sup>2</sup>.



L'economia tradizionale, basata su agricoltura e allevamento, è affiancata oggi giorno dall'industria elettrochimica e della raffinazione di alluminio, dagli impianti per la produzione di energia idroelettrica e dal turismo invernale ed estivo.

## Démarche Grand Chantier

Iniziativa guidata dallo Stato francese attraverso la Prefettura della Savoia, in collaborazione con la Regione Auvergne-Rhône-Alpes e il dipartimento della Savoia, la Démarche Grand Chantier prevede un vasto programma di azioni volte a integrare e sostenere il cantiere in termini di assunzioni, formazione, accoglienza degli operai e mobilitazione delle imprese locali e regionali.

L'iniziativa guarda alla Torino-Lione come una leva di sviluppo per il territorio e ha il duplice obiettivo di preparare e accompagnare il cantiere, facilitando l'inserimento stabile di imprese e lavoratori, locali ed esterni, e di radicare il progetto in Valle Maurienne, affinché il territorio se ne appropri insieme con tutte le sue opportunità.

Nel corso degli anni sono state sviluppate varie iniziative, tra cui:

**MELT - Mon Employ Lyon Turin** mette in contatto reclutatori e futuri dipendenti delle imprese che realizzano i lavori della Lione-Torino grazie a un programma unico e gratuito gestito da France Travail e dalla Mission locale jeunes du Pays de Maurienne. Il programma è aperto a tutti i tipi di profili interessati al lavoro in sotterraneo e i contratti sono pensati per favorire l'integrazione di persone lontane dal mondo del lavoro, grazie alle clausole sociali imposte alle imprese. Prima di entrare in cantiere vengono offerte opportunità di formazione.

**Mon logement Lyon Turin** interviene in Maurienne dove molte case sono sfitte o in stato di degrado. La loro ristrutturazione rappresenta un'opportunità per ospitare i lavoratori della Torino-Lione, migliorando al contempo la qualità a lungo termine degli immobili e l'ambiente di vita della popolazione della valle. La Démarche Grand Chantier mobilita, inoltre, finanziamenti eccezionali per lavori di ammodernamento e miglioramento dell'efficienza energetica del patrimonio abitativo privato e pubblico e facilita la messa in affitto di queste abitazioni.

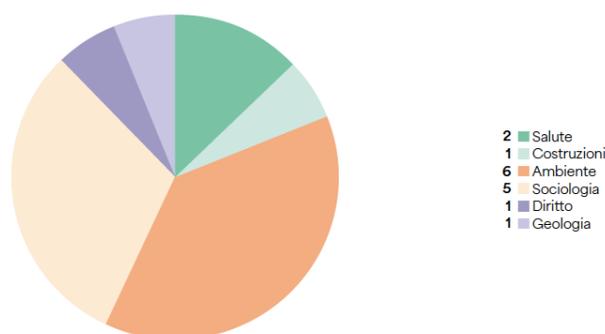
## SCHEDA: RICERCA E SVILUPPO

Dal 2015 ad oggi TELT ha dato origine a numerosi accordi con alcuni importanti istituti di ricerca europei con un duplice scopo: aprire il progetto Torino-Lione ai ricercatori di differenti discipline apportando così nell'opera le più recenti innovazioni tecnologiche e gestionali. In particolare, la società ha stretto due tipologie di partnership:

- **studio commissionato:** con un perimetro specifico, in cui TELT si è affidata ai ricercatori per **risolvere un problema tecnico complesso;**
- **progetto di ricerca:** in cui l'opera e l'organizzazione stessa del Promotore Pubblico sono diventati oggetto di sperimentazione e di approfondimento

I **progetti di ricerca** attivi sono **16**, con un investimento di circa **un milione di euro** per il cofinanziamento di borse di studio e dottorati di ricerca, a cui si aggiungono 15 partnership con istituti di ricerca.

Progetti di ricerca per dominio



I settori più importanti per TELT nell'ambito della ricerca e innovazione sono quelli delle grandi infrastrutture, della mobilità ferroviaria, dell'ambiente, della sicurezza sui luoghi di lavoro, delle nuove tecnologie, dei processi di controllo e certificazione, dell'ambito giuridico ed economico.

I partner di TELT sono sia italiani che francesi: tra questi, rientrano l'Università degli Studi e il Politecnico di Torino, l'Ecole de Management di Grenoble e l'Università degli Studi di Milano Bicocca.

### Dal benchmarking alla ricerca condivisa

Con l'obiettivo di conoscere, capitalizzare e mutuare le esperienze e le informazioni di altri progetti simili a livello nazionale e internazionale, TELT ha intrapreso un'attività sistematica di benchmarking analizzando 72 progetti infrastrutturali di tunnel ferroviari stradali e metropolitani in 5 continenti e 11 progetti infrastrutturali internazionali relativi al riutilizzo di terre da scavo di tunnel ferroviari, stradali e per condotte idroelettriche in 3 continenti.



Successivamente a questa fase di studio e confronto, TELT ha stretto delle collaborazioni con progetti e aziende internazionali come Rail Baltica, CERN, ITER, Fondazione Links e Société des Grands Project (precedentemente Société du grand Paris).

## Intelligenza Artificiale

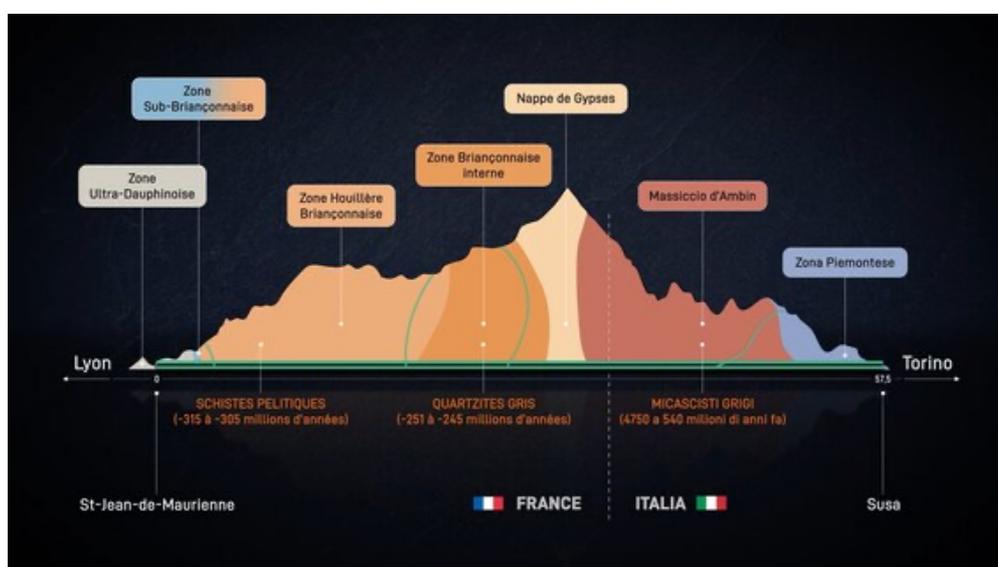
TELT è impegnata nella ricerca e innovazione nell'ambito dell'intelligenza artificiale e dal 2022 partecipa a **Claire**, una rete paneuropea di laboratori per la ricerca sul tema. In questo contesto TELT collabora anche con Adra, l'agenzia UE incaricata di redigere la nuova policy europea in tema di AI Act. Nello specifico TELT è sensibile al tema dell'intelligenza artificiale al servizio delle grandi opere e persegue l'obiettivo del **"Tunnel connesso"**.

## SCHEDA: I CANTIERI SOTTERRANEI (aggiornamento maggio 2025)

### Tecniche di scavo

La galleria di base del Moncenisio attraverserà le Alpi esterne (versante francese) e le Alpi interne (lato italiano) collocandosi in uno dei sistemi geologici più complessi d'Europa con zone rocciose molto diverse tra di loro come terreni granulari (depositi alluvionali) e formazioni rocciose (scisti) che richiedono lavorazioni differenti in base al settore geologico che sarà attraversato.

Al fine di sviluppare una precisa fotografia del sistema geologico del Moncenisio sono stati estratti e analizzati circa 65 km di carotaggi che hanno portato all'individuazione di 7 domini geologici.



Nella pratica i 164 km di tunnel saranno scavati usando per il 60% il metodo meccanizzato e per il 40% quello tradizionale con esplosivo e martellone.

### Scavo meccanizzato con TBM

Le Tunnel Boring Machine sono macchinari imponenti, costruiti su misura per scavare in modo veloce e sicuro nel sottosuolo. Queste enormi frese permettono di automatizzare tutte le operazioni di scavo, sgombero e trasporto del materiale riducendo al minimo i tempi di lavorazione.

### Scavo in tradizionale con esplosivo

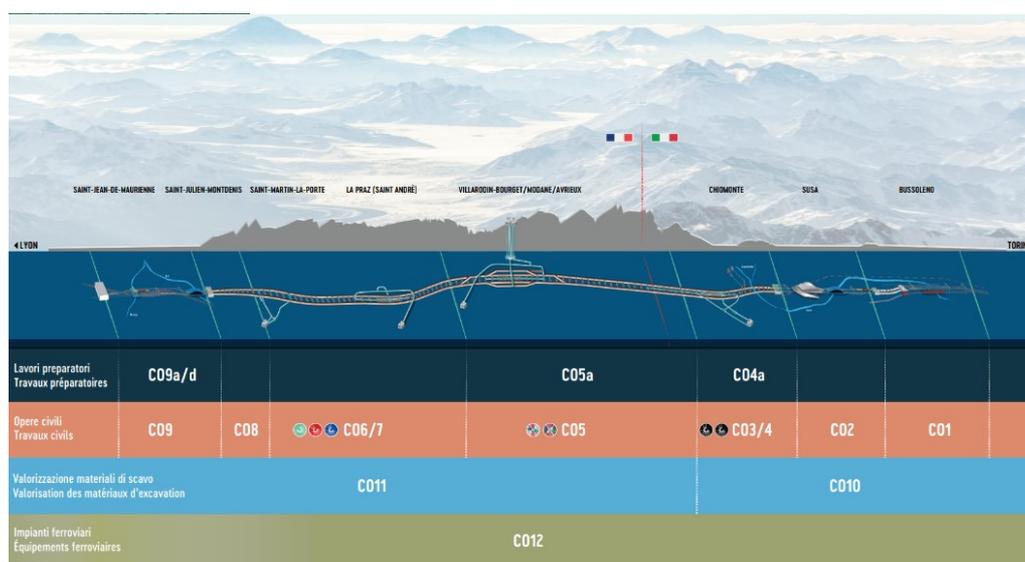
Impiegato nei tratti di montagna più complessi, questa metodologia di scavo prevede la realizzazione di fori nella parete di roccia che vengono riempiti con esplosivo poi fatto

brillare. Liberato dai detriti, il fronte viene consolidato con centine e calcestruzzo spruzzato. In alcuni casi la calotta può essere rinforzata con barre d'acciaio.

### Scavo in tradizionale con il martello demolitore

Dove la roccia è meno resistente e non si può utilizzare l'esplosivo, si procede con il martello demolitore, consolidando lo scavo con centine e calcestruzzo.

## I Cantieri in corso



### Chiomonte: CANTIERE DEL TUNNEL DI BASE (Cantiere Operativo CO3/4)

Chiomonte è il principale cantiere italiano della sezione transfrontaliera; dal 2012 sito di interesse strategico nazionale, è il punto di accesso ai lavori per il tunnel di base del Moncenisio in Italia.

Le imprese dovranno completare i due tubi della galleria fino all'imbocco di Susa. In questo tratto è previsto l'utilizzo di due frese *dual mode*, in grado di modificare la modalità di scavo a seconda del terreno che si incontra. Al picco delle attività, è previsto su questo cantiere l'impiego di circa 700 persone.

**Raggruppamento di imprese:** Itinera, Ghella, Spie Batignolles

### Saint-Julien-Montdenis: SCAVO DEL TUNNEL DI BASE SAINT-JULIEN-MONTDENIS/SAINT-MARTIN-LA-PORTE (Cantiere Operativo CO8)

Proseguono i lavori di scavo dell'entrata del tunnel di base iniziati a dicembre 2022, nel tratto di 2,8 km compreso tra il portale di ingresso francese a Saint-Julien-Montdenis in direzione di Saint-Martin-la-Porte. Le operazioni si svolgono sulla piattaforma di Villard-Clément, che ha accolto precedentemente i lavori della "tranchée couverte", la galleria



artificiale che costituisce l'ingresso del tunnel di base nella montagna. Lo scavo in questo tratto avviene con il metodo tradizionale, cioè con il martellone demolitore o l'esplosivo. I lavori di scavo saranno seguiti dal completamento del sito con la costruzione della parte di portale di ingresso nella montagna che completa la "tranchée couverte" già realizzata e il ripristino dell'area al suo stato iniziale.

**Raggruppamento di imprese:** IMPLENIA Suisse (mandataria) / IMPLENIA France / NGE / ITINERA / RIZZANI de ECCHER.

### **Saint-Martin-La-Porte e La Praz: TUNNEL DI BASE SAINT-MARTIN-LA-PORTE/LA PRAZ -MODANE (Cantiere Operativo CO6/7)**

Questo cantiere, per lo scavo dei 23,1 km di tunnel di base tra Saint-Martin-la-Porte e Modane, opera su due piattaforme di lavoro a Saint-Martin-la-Porte e a La Praz.

In queste aree è attivo lo scavo di tratti delle due gallerie del tunnel di base con il metodo tradizionale e sono in corso i lavori per realizzare alcune gallerie logistiche per collegare i rami della discenderia esistente con il piazzale esterno e le caverne tecniche per il montaggio delle frese. Attualmente sono in corso le attività propedeutiche alla messa in esercizio della prima delle sette frese che scaveranno il tunnel di base.

In questa area saranno realizzati anche il sito di sicurezza di La Praz, i rami di comunicazione ogni 333 metri tra le due gallerie del tunnel di base, i locali tecnici, le nicchie e le gallerie per l'esercizio e la sicurezza. L'insieme delle gallerie da scavare è di 43,5 km, a partire dal reticolo di 17,5 km già realizzato tra il 2003 ed il 2022. Sono interessati dai lavori di questo tratto di galleria i territori dei Comuni di Saint-Martin-la-Porte, Saint-Michel-de-Maurienne, Orelle, Saint André, Villargondran e Saint-Julien-Montdenis.

**Raggruppamento di imprese:** VINCI Construction Grands Projets (mandataria) / Dodin Campenon Bernard / VINCI Construction France TP Lyon / WeBuild

### **Villarodin-Bourget/Modane e Avrieux: OPERE SOTTERRANEE E POZZI DI VENTILAZIONE DEL TUNNEL DI BASE (Cantiere Operativo CO5a)**

È in corso la realizzazione dei pozzi di ventilazione del tunnel di base. Si tratta di 4 tunnel verticali paralleli da realizzare a 1.300 metri di quota, significativi perché raggiungeranno, 500 metri più sotto, l'area sotterranea della nuova linea ferroviaria di Modane (ai piedi della discenderia di Villarodin/Bourget-Modane) e contribuiranno alla ventilazione e alla sicurezza. I 4 pozzi paralleli con un diametro di 5,2 metri sono scavati dalle frese modello Raise Boring Machine, una tecnologia sviluppata nell'industria mineraria proprio per lo scavo meccanizzato di pozzi verticali e di diametro limitato. Si procede eseguendo i fori pilota che sbucano nei cameroni sotterranei, alla profondità di 500 metri, in cui vengono poi inserite le barre alle quali sono montati gli alesatori (le teste delle frese verticali) che poi risalgono scavando il pozzo in verticale. Il materiale di scavo, che cade per gravità, viene portato fuori dal tunnel attraverso la discenderia esistente.



È stata completata la costruzione dei tunnel del sito di sicurezza e delle varie caverne tecniche, fino a 22 metri di altezza e 23 metri di larghezza, che serviranno per il montaggio delle due frese che scaveranno verso l'Italia.

**Raggruppamento di imprese:** VINCI Construction Grands Projets, Dodin Campenon Bernard, VINCI Construction France, Webuild e Bergteamet.

### **Villarodin-Bourget/Modane: TUNNEL DI BASE MODANE-ITALIA (Cantiere Operativo CO5)**

A gennaio 2025 l'area di cantiere è stata consegnata alle aziende incaricate di realizzare il tratto di tunnel di 22 km tra la discenderia esistente di Villarodin-Bourget/Modane e il sito di Clarea in Italia. Lo scavo delle gallerie sarà effettuato in direzione di Torino con l'ausilio di due frese e in direzione di Lione con il metodo tradizionale (martello idraulico e/o esplosivi). In questa zona saranno realizzati anche il sito di sicurezza di Modane, i rami di comunicazione posizionati ogni 333 metri tra le due gallerie – indispensabili per la manutenzione e la sicurezza –, nonché tutte le nicchie e gallerie trasversali necessarie per l'operatività e la sicurezza del tunnel. Sono interessati i territori dei comuni di Villarodin-Bourget, Modane, Avrieux e Aussois.

**Raggruppamento di imprese:** EIFFAGE Génie Civil (mandatario) / SPIE BATIGNOLLES / GHELLA / COGEIS



## SCHEDA: I CANTIERI ALL'APERTO (aggiornamento maggio 2025)

### **Chiomonte: NUOVO SVINCOLO DI CANTIERE SULL'AUTOSTRADA TORINO-BARDONECCHIA**

A Chiomonte è attivo anche il cantiere per il nuovo svincolo sull'autostrada A32 che consentirà la movimentazione dei mezzi di lavoro senza impattare sulla viabilità locale. La realizzazione del nuovo svincolo è delegata alla società autostradale SITAF in cessione di committenza regolata da una convenzione con TELT.

**Convenzione con SITAF** (Società Italiana per il Traforo Autostradale del Frejus SpA)

### **San Didero: RILOCALIZZAZIONE AUTOPORTO DI SUSÀ**

Il nuovo autoporto tra San Didero e Bruzolo fa parte del progetto definitivo della Torino-Lione e sostituirà quello presente oggi a Susa, dove sono previste le strutture della nuova stazione internazionale. Lo spostamento è realizzato dalla concessionaria autostradale SITAF in cessione di committenza in base a una convenzione con TELT.

L'autoporto sorge su un'area di **circa 68.000 mq, tra l'autostrada A32 e la Statale 25 del "Moncenisio"**. Il progetto è stato **approvato in tutte le sedi competenti** ed è stato sviluppato in **un'ottica sostenibile** per quanto riguarda materiali, lavorazioni e tecnologie. Inoltre, minimizza l'uso delle superfici forestali sul territorio: l'interferenza della nuova opera costituisce lo 0,5% dei boschi dei comuni di San Didero e Bruzolo e lo 0,08% del totale di boschi presenti nel fondovalle, intorno alla Dora Riparia. Al termine dei lavori è previsto un ripristino in tutte le aree che non saranno interessate dalla nuova infrastruttura.

**Convenzione con SITAF** (Società Italiana per il Traforo Autostradale del Frejus SpA)

### **Salbertrand: SITO DI VALORIZZAZIONE (Cantiere operativo CO10)**

TELT ha concluso le attività per la rimozione dei materiali, abbandonati nel corso degli anni da vari soggetti, al fine di rendere disponibile l'area in vista dell'insediamento **del sito di smistamento e valorizzazione dei materiali di scavo**, provenienti dal cantiere italiano del tunnel di base, che permetterà di reimpiegare nell'opera le rocce scavate attraverso diverse applicazioni, come nei calcestruzzi strutturali dei rivestimenti della galleria e nei rilevati stradali e ferroviari. Tra il 2021 e il 2022 è terminata la prima fase di rimozione dei cumuli di materiali abbandonati e nell'estate 2024 si è conclusa anche la pulizia dell'ultima porzione del sito. TELT svolge questa operazione in base alla prescrizione n. 9 della delibera Cipe n. 39 del 26 aprile 2018 aggiornata con Delibera CIPESS n. 3/2022. Sull'area è attivo il piano di monitoraggio ambientale che controlla le diverse componenti ambientali sul territorio con un'attenzione particolare alla componente del suolo. Tutti i risultati delle indagini vengono



condivisi con Arpa Piemonte e comunicati ai soggetti territoriali interessati. Al momento sono in corso le attività preparatorie del sito

### **Piana di Susa: ATTIVITÀ PRELIMINARI PER LE OPERE ALL'APERTO**

Avviate attività preliminari e il completamento delle acquisizioni fondiari per l'attivazione progressiva del cantiere previsto sulla Piana di Susa: le attuali operazioni riguardano sia il CO3/4, ovvero lo scavo del tunnel di base che uscirà a Susa, sia il CO10, ovvero la gestione dei materiali di scavo di cui l'area dell'ex autoporto viene utilizzata come sito di stoccaggio transitorio. In corso i bandi di gara per la galleria di interconnessione con la linea storica Susa/Bussoleno e il tratto all'aperto fino all'imbocco del tunnel di base nella montagna a Susa.

### **Saint-Jean-de-Maurienne: INTERCONNESSIONE FERROVIARIA (Cantiere Operativo CO9)**

Dopo l'entrata in funzione del polo multimodale transitorio nel giugno 2022 – hub che sostituisce la vecchia stazione durante il periodo dei lavori e sarà poi soppiantato dalla stazione internazionale definitiva – sono in corso i lavori per l'interconnessione ferroviaria con la linea storica nell'area di Saint-Jean-de-Maurienne.

#### **Convenzione con SNCF Réseau**

A questi si aggiungono due cantieri "diffusi" sui territori dedicati alla valorizzazione dei materiali di scavo, uno in Italia (Cantiere operativo CO10) e l'altro in Francia (Cantiere operativo CO11)

## SCHEDA: LE OPERE TERMINATE

- completata nel 2017 la galleria geognostica di Chiomonte (Val di Susa, 7.020 m);
- completate a novembre 2023 le nicchie di interscambio all'interno della galleria Maddalena 1 a Chiomonte;
- completati nell'autunno 2021 a Saint-Julien-Montdenis i lavori della “tranchée couverte”, la galleria artificiale che costituisce la bocca d'ingresso del tunnel di base;
- da metà giugno 2022 a Saint-Jean-de-Maurienne è attivo il nuovo hub multimodale provvisorio. La nuova stazione provvisoria, i cui lavori erano partiti nel 2019, è stata realizzata da SNCF Réseau in convenzione con TELT per supportare i viaggiatori e mantenere l'operatività delle stazioni di autobus e treni durante la costruzione delle nuove linee. Sarà poi sostituita dalla nuova stazione internazionale definitiva;
- completati nel 2019 a Saint-Martin-la-Porte 9 km di tunnel di base scavati con la fresa Federica. Nel 2021 completati in quest'area 1,5 km di tunnel di base con il metodo tradizionale;
- completati nell'autunno 2021 a Villargondran i lavori di rinforzo degli argini lungo il fiume Arc, necessari a proteggere il bacino di Saint-Jean-de-Maurienne contro il rischio di inondazioni e, allo stesso tempo, a preparare la piattaforma che accoglierà le altre opere ferroviarie e tecniche della sezione transfrontaliera della Torino-Lione. Parallelamente lungo il fiume Arc, sul sito logistico di Resses d'en Bas, sono state eseguite le attività per adeguare il sito ad accogliere parte del cantiere di gestione dei materiali di scavo del tunnel di base;
- la circonvallazione di Modane/Fournaux, che permetterà ai mezzi pesanti e ai veicoli di cantiere di evitare il centro città, è stata completata tra il 2024 e il 2025
- completate le discenderie, necessarie per avviare i cantieri nella montagna:
  - nel 2007 Villarodin-Bourget/Modane (4.000 m);
  - nel 2009 [La Praz \(2.480 m\)](#);
  - nel 2010 a [Saint-Martin-la-Porte \(2.400 m\)](#);
  - nel 2016 a [Saint-Martin-la-Porte \(1.800 m\)](#)