

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

DOSSIER DE PRESSE - CARTELLA STAMPA



CE PROJET EST COFINANCÉ PAR L'UNION EUROPÉENNE THIS PROJECT IS CO-FUNDED BY THE EUROPEAN UNION QUESTO PROGETTO È COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA

#FEDERICA @ SAINT-MARTIN-LA-PORTE

→ Una fresa speciale "made in Francia"

Fabbricata in Borgogna dall'impresa francese NFM Technologies, questa fresa "per rocce dure" è lunga 135 metri e pesa circa 2.400 tonnellate. Ribattezzata "Federica", ha una testa fresante di 11,26 metri di diametro e 76 cutter, con una potenza di 5 megawatt, l'equivalente di otto motori di Formula 1.

→ Un'ideazione rapida e uno spostamento delicato

La fabbricazione di Federica ha richiesto 12 mesi di lavoro da parte di 250 operai. Presentata nel gennaio 2016 a Creusot (Borgogna), è stata successivamente smontata per prendere la via del cantiere.

Sono stati necessari ben 34 convogli eccezionali per trasferire Federica fino a Saint-Martin-La-Porte (in Savoia). Un viaggio di 418 km organizzato di notte, secondo regole di sicurezza ben definite e su un percorso obbligato, dove spesso si sono dovuti smontare i semafori e la segnaletica, oppure percorrere le rotonde contromano per far passare i convogli. Il trasferimento ha richiesto dai tre ai quattro giorni per ogni mezzo.

Fino a questo momento tutti i lavori di scavo a Saint-Martin-La-Porte sono stati realizzati con il metodo "tradizionale", vale a dire con l'esplosivo. Ma a partire da quest'estate entra in azione Federica, per scavare la galleria geognostica di 9 km nell'asse e del diametro della canna sud del tunnel di base di 57,5 km, in direzione Italia. Questi lavori permetteranno di conoscere meglio un'area dalla geologia delicata. L'inizio dello scavo in Francia segna anche un momento dall'alto valore simbolico: per la prima volta nella storia della Torino – Lione due frese scavano contemporaneamente sui due versanti delle Alpi, a SMLP e a Chiomonte.

Il cantiere è finanziato per il 50% dall'Unione europea, per il 25% dalla Francia e per il restante 25% dall'Italia. I lavori si aggiungeranno agli altri 9 km di discenderie, gallerie di servizio e di accesso al tunnel di base del Moncenisio già realizzati, in territorio francese, tra il 2002 e il 2010.

→ Come scava Federica?

La testa della fresa scava ruotando, grazie a 76 cutter che frantumano la roccia. Il materiale di scavo viene posato direttamente sul nastro trasportatore. Avanzando, la fresa costruisce il rivestimento del tunnel che si lascia alle spalle posando i conci, che sono fabbricati a pochi chilometri di distanza dal cantiere, in uno stabilimento dismesso e riportato in attività dalla Torino – Lione. Un sistema di spinta basato su cilindri a pressione che si appoggiano sui conci fa avanzare la fresa con una progressione di 100 millimetri al minuto.

→ Tunnel geognostico

I 9 km scavati da Federica hanno prima di tutto una funzione geognostica, perché utile a testare la geologia della montagna in un'area particolarmente complessa del massiccio alpino, data la tendenza delle rocce a richiudersi. Non è mai avvenuta una lavorazione con TBM (Tunnel Boring Machine) in queste condizioni.

Per questo la fresa è una macchina speciale:


- Ha un diametro sensibilmente più grande del tunnel di base
- Dato che la roccia ha tendenza a restringersi, la fresa arma direttamente, con i conci, la galleria
- Dal momento che la spinta della montagna può deformare i conci, la TBM è attrezzata per rinforzare i conci appena posati

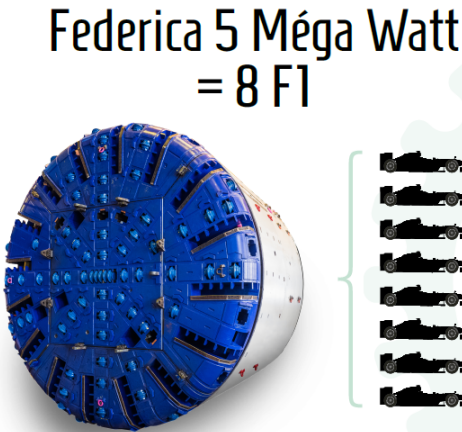
L'entità geognostica della galleria di Saint-Martin-La-Porte e il suo utilizzo per il futuro tunnel di base sono due realtà distinte e indipendenti, ma la strategia concordata con l'Unione europea ha consentito un risparmio significativo rispetto alla totale duplicazione dell'opera.

→ Il cantiere in cifre

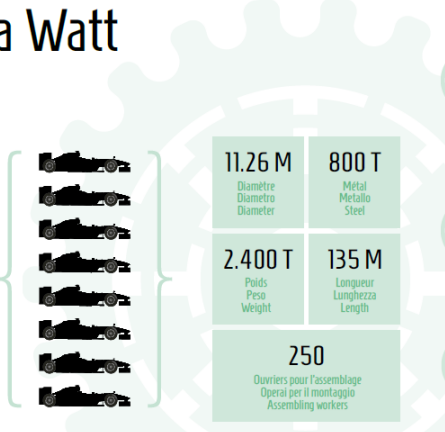
- 8.737 metri da scavare
- 450 lavoratori al picco massimo del cantiere
- 3 impianti di calcestruzzo
- 5.824 conci da fabbricare
- 1,3 milioni di m³ da scavare, equivalenti a 350 piscine olimpioniche

FEDERICA @ SAINT-MARTIN LA PORTE





Federica 5 Méga Watt
= 8 F1



11.26 M <small>Diamètre Diameter</small>	800 T <small>Métal Metallo Steel</small>
2.400 T <small>Poids Peso Weight</small>	135 M <small>Longueur Lunghezza Length</small>
250 <small>Ouvriers pour l'assemblage Operai per il montaggio Assembling workers</small>	

DATES-CLÉS / MOMENTI CHIAVE / KEY DATES

2014

- L'entreprise française NFM reçoit la commande pour fabriquer le tunnelier
- L'azienda francese NFM riceve l'ordine per costruire la fresa
- French company NFM receive the order to build Federica

2015

- NFM fabrique le tunnelier en près de 12 mois
- NFM realizza la TBM (Tunnel boring machine) in circa 12 mesi
- It takes about 12 months for NFM to build the TBM (Tunnel Boring Machine)

2016

- JANVIER:** Présentation de Federica et transfert de l'usine du Creusot vers Saint-Martin-La-Porte
- GENNAIO:** presentazione di Federica e trasferimento dalla fabbrica di Le Creusot a SMLP
- JANUARY:** Introduction of Federica and transfer from Le Creusot factory to Saint-Martin-La-Porte
- SUMMER:** Federica inizia lo scavo
- SUMMER:** Federica starts to excavate

FRANCE A QUOI SERT FEDERICA ?


Le tunnelier Federica, fabriqué par NFM Technologies en Bourgogne, excavera les 9 km d'une galerie de reconnaissance dans l'axe et au diamètre du futur tunnel de base du Mont-Cenis.

ITALY COSA FA FEDERICA ?

La fresa Federica, costruita da NFM Technologies in Borgogna, scaverà i 9 km di galleria esplorativa nell'asse e nel diametro del futuro tunnel di base del Moncenisio.

UK WHAT IS FEDERICA FOR ?

The TBM Federica, built by NFM Technologies in Burgundy, will excavate a 9 km long survey gallery at the axis and the diameter of the future Mont-Cenis base tunnel.



#CANTIERIPARLANTI

→ I cantieri come spazi di informazione e condivisione dell'opera

I siti italiani e francesi di TELT si trasformano in "Cantieri parlanti" che raccontano con completezza e trasparenza la loro storia, la loro mission, il progetto generale e quello specifico, le caratteristiche tecniche e le proprie peculiarità. Una scelta per consentire alle persone di immaginare il futuro che la nuova opera porterà nelle loro vite e nel loro territorio, concepito sempre più come pezzo d'Europa proiettato verso il mondo.

→ Saint-Martin-La-Port prototipo di cantiere parlante

Il cantiere di SMLP è il primo caso in cui TELT ha messo in pratica questa nuova impostazione attraverso diversi strumenti, a partire dall'allestimento delle aree: un percorso pedonale tra immagini e numeri che raccontano l'evoluzione dell'opera, le tipologie di lavorazioni, la storia, i territori e l'ambiente. Si parte con "**Welcome Europe**", un claim dalla doppia valenza che da un lato accoglie i visitatori in un cantiere "europeo", in cui lavorano professionalità di nazionalità e lingue diverse, ferma restando l'assoluta prevalenza delle maestranze locali, dall'altro segna l'internazionalità dell'opera, che unirà Italia e Francia, connettendo sempre di più l'intero continente. Un concetto ripreso dalle bandiere dei 28 Stati membri dell'Unione europea raffigurate su un treno merci-passeggeri lungo 200 metri posizionato sul nastro trasportatore che porta lo smarino fuori dalla galleria. Lungo il percorso in cantiere i visitatori scoprono la storia, i numeri e le caratteristiche del tunnel di base del Moncenisio e delle opere connesse, attraverso le infografiche e le immagini, grandi anche 20 metri, riportate sugli edifici del cantiere. Sui pannelli: la foglia "**linfa d'Europa**", ricorda come il corridoio Mediterraneo tagli il continente, dalla Penisola Iberica verso est, connettendosi agli altri corridoi verso nord e verso sud; la "**metropolitana d'Europa**" che si vede sull'edificio successivo dove una mappa mostra le diverse interconnessioni, anche per i passeggeri. Il dettaglio della **tratta Torino-Lione** e le sue cifre si scoprono ai passi successivi insieme ai **trafori alpini**, al **tunnel di base** e della **geologia** del massiccio che attraversa, fino ad arrivare alla **School of rock** rappresentata sull'edificio dove vengono accolti i visitatori in cantiere. Senza dimenticare la tutela dei territori attraversati dall'opera, rappresentati da una grande immagine del lago alpino del Moncenisio. Un percorso che porta a "**Tunneland**", luogo dove l'avanguardia delle costruzioni si rivela con Federica, la grande fresa che sarà protagonista, nei prossimi mesi, dello scavo della nuova galleria geognostica di 9 km. Una nuova identità delle aree di lavoro, realizzata utilizzando le normali tecniche di schermatura e protezione dal sole per gli edifici che, insieme ad attrezzature e macchinari, raccontano il progetto e assumono la forma e l'identità delle parti essenziali dell'opera.

→ La cultura dell'underground

Una nuova impostazione che si inserisce nella cultura dell'underground a livello internazionale, intesa come innovazione e sperimentazione nel campo delle gallerie e nuova frontiera di informazione dei cantieri. Non si tratta più del classico info-point, concepito in maniera statica, ma un mix tra tecnologia, immaginazione e informazione: entrare nei cantieri significa allora entrare nell'opera, nel progetto, nei lavori, nella storia e nel futuro.



#MAFIAFREE

→ Controlli transnazionali nei cantieri italiani e francesi, prima volta in Europa

Le norme antimafia saranno applicate, per la prima volta in Europa, ai cantieri italiani e francesi della Torino-Lione. La volontà dei due Paesi è stata sancita nel corso del summit binazionale di Venezia dell'8 marzo 2016 con la firma del Protocollo aggiuntivo per l'avvio dei lavori della tratta internazionale dell'opera.


→ Il regolamento dei contratti elaborato dalla Cig

Le modalità di applicazione delle norme antimafia in entrambi i Paesi sono state definite nel nuovo Regolamento dei contratti elaborato dalla Conferenza intergovernativa. La Cig, delegata da Italia e Francia a scrivere le regole da seguire per rendere possibili i controlli, ha approvato il testo durante la seduta che si è svolta il 7 giugno negli uffici di TELT a Torino. Il regolamento viene allegato all'accordo di Venezia e diventerà operativo con la ratifica dei due parlamenti, che consentirà alle stesse norme di diventare legge in Italia e in Francia.




→ White List e struttura binazionale coordinata dalle prefetture

Il nuovo regolamento dei contratti prevede una "white list" in cui vengono iscritte dopo i controlli le aziende che vogliono lavorare nei cantieri della Torino-Lione. A eseguire le verifiche è una struttura binazionale coordinata da un prefetto italiano e uno francese, con la collaborazione delle rispettive forze dell'ordine. I controlli riguardano l'intera filiera di appalti e subappalti, comprese le aziende di Paesi terzi.

LYON-TURIN : MAFIA FREE




<p>FR LYON-TURIN : PREMIER CAS EN EUROPE D'APPLICATION TRANSNATIONALE D'UNE RÉGLEMENTATION ANTIMAFIA</p> <p>Une seule « liste blanche » pour toutes les entreprises</p> <p>Les contrôles sont confiés à une structure binationale pilotée par un Préfet italien et un Préfet français</p> <p>Vérifications sur toute la filière, y compris pour les sous-traitants et les entreprises de pays tiers</p> <p>Toute entreprise est soumise aux 10 principes du Global Compact des Nations Unies, auquel TELT adhère depuis novembre 2015</p>	<p>IT TORINO-LIONE: PRIMO CASO IN EUROPA DI APPLICAZIONE TRANSNATIONALE DELLA NORMATIVA ANTIMAFIA</p> <p>"White List" unica per tutte le imprese</p> <p>Controlli affidati a una struttura binazionale presieduta da un Prefetto italiano e uno francese</p> <p>Verifiche su tutta la filiera, compresi i subappalti e le imprese di Paesi terzi</p> <p>Per tutti valgono i 10 principi del Global Compact delle Nazioni Unite a cui TELT ha aderito a novembre 2015</p>	<p>UK LYON-TURIN: FIRST CASE IN EUROPE OF TRANSNATIONAL ANTI-MAFIA LAW ENFORCEMENT</p> <p>A unique "white list" for all companies</p> <p>Controls handled by a binational structure led by a French prefect and an Italian one</p> <p>Verifications for all contractors, including subcontractors and companies from other countries</p> <p>Everybody shall meet the 10 principles of United Nations Global Compact, from which TELT has been a member since November 2015</p>
--	---	---

DATES-CLÉS / MOMENTI CHIAVE / KEY DATES

2012	<p>FR SEPTEMBRE: Signature du Protocole de légalité entre LTF, la Préfecture et les organisations syndicales pour les chantiers italiens</p> <p>IT SETTEMBRE: Sottoscritto il Protocollo legalità da LTF-Prefettura-Sindacati per i cantieri in Italia</p> <p>UK SEPTEMBER: Signing of the legality protocol between LTF, Prefecture, and trade unions for Italian jobsites</p>
2016	<p>FR MARS: Sommet de Venise. L'Italie et la France signent le Protocole additionnel pour le lancement des travaux</p> <p>IT MARZO: Summit di Venezia. Francia e Italia firmano il Protocollo addizionale per l'avvio dei lavori</p> <p>UK MARCH: Venice Summit. France and Italy sign the additional protocol for the launch of works</p> <p>FR JUN: La CIG approuve le nouveau règlement des contrats pour l'application transnationale de normes antimafia</p> <p>IT GIUGNO: CIG approva il nuovo Regolamento dei contratti per l'applicazione transnazionale delle norme antimafia</p> <p>UK JUNE: The CIG endorses the new regulation of contracts for anti-mafia law enforcement application at transnational level</p>



#AMBIENTE

→ **Controllo costante e rigoroso**

Il cantiere di Saint-Martin-La-Porte è soggetto a monitoraggio costante e rigoroso per garantire il rispetto dell'ambiente circostante. Sono sottoposte ad analisi tutte le componenti ambientali, dentro e fuori il cantiere: acqua, di superficie e sotterranea, qualità dell'aria, rumore, vibrazioni, flora e fauna.

→ **Gestione responsabile del materiale di scavo**

Lo smarino è soggetto a una selezione rigorosa, per poter valorizzare al massimo il materiale di scavo durante la costruzione del tunnel di base. Il trasporto verso i siti di stoccaggio e di deposito si effettua prima con un nastro trasportatore lungo 2,5 km, poi con mezzi evitando quasi completamente il tragitto sulle strade aperte alla circolazione pubblica e le aree urbanizzate. L'obiettivo è di limitare al massimo la dispersione delle polveri, il rumore e l'impatto sulla circolazione stradale locale.

→ **Inventario ecologico e compensazioni**

Nei due anni precedenti l'avvio del cantiere sono stati condotti studi approfonditi per realizzare inventari ecologici sui 144 ettari del sito. A Saint-Martin-La-Porte sono già state adottate molte misure di riduzione dell'impatto ambientale o di compensazione: sono stati recuperati cinque ettari di verde, con arbusti tipici della Maurienne e stagni che offrono un habitat ideale per gli anfibi che popolano la zona. I bulbi delle specie protette sono stati raccolti in altre aree per evitarne la scomparsa.



SMP4 WELCOME EUROPE

#Sève d'Europe
#Linfa d'Europa

#Bringing new life to Europe

Map of Europe with cities: London, Rotterdam, Stockholm, Warsaw, Tallinn, Paris, Novara, Venezia, Budapest, TORINO, Milano, Verona, Marselle, Genova, Roma, Athens, Bilbao, Madrid, Barcelona, Napoli, Sevilla, Algeciras.

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

EUROPEAN UNION

#TORINOLIONE

→ Che cos'è

La Torino – Lione è una linea ferroviaria per merci e passeggeri che si trova nel cuore del Corridoio mediterraneo, uno dei 9 collegamenti della rete TEN-T, la rete transeuropea dei trasporti.

Si estende per circa 270 km, di cui il 70% in Francia e il 30% in Italia. La parte fondamentale è la sezione transfrontaliera che, 150 anni dopo l'inaugurazione del tunnel del Frejus, trasforma l'attuale linea di montagna in una linea di pianura grazie alla realizzazione del tunnel di base del Moncenisio.

→ Il tunnel di base

Il tunnel di base del Moncenisio, lungo circa 57,5 km, di cui 45 in territorio francese e 12,5 in territorio italiano, è costituito da due canne a singolo binario. Collega le stazioni internazionali di Saint-Jean-de-Maurienne e di Susa, da cui si connette con la linea esistente in Francia e in Italia.

→ Tempi e costi

Il costo della sezione transfrontaliera è di 8,6 miliardi di euro, certificato dalla società internazionale Tractebel Engineering –Tuc Rail. Il 40% dell'importo è cofinanziato dall'Unione europea, mentre la quota restante è suddivisa tra i due Paesi (35% per l'Italia, 25% per la Francia). Le gare e i lavori preparatori prenderanno il via nel 2017 e quelli definitivi nel 2018 per essere completati nel 2029/2030, quando si prevede che la linea diventi operativa. Per le opere da realizzare entro il 2019, del valore di 1,9 miliardi di euro, secondo il Grant Agreement sottoscritto a dicembre, Francia e Italia beneficiano di un contributo europeo del 41,08%, pari a 813,8 milioni di euro.

→ I cantieri

In Italia e in Francia sono già attivi i cantieri delle gallerie geognostiche e di ricognizione. In Italia, a Chiomonte, la galleria della Maddalena ha raggiunto i 5.300 metri sui 7.500 totali e a Saint-Martin-La-Porte, in Savoia, il cantiere è partito nel gennaio 2015: si tratta di una galleria di 9km che si aggiunge ad altri 9 di discenderie, ovvero gallerie di accesso, già realizzate in Savoia dal 2002 al 2010.

→ Telt

TELT-Tunnel Euralpin Lyon Turin, subentrata alla Lyon Turin Ferroviaria (LTF) il 23 febbraio 2015, è il nuovo promotore pubblico, responsabile della realizzazione e della gestione della sezione transfrontaliera, cerniera della futura linea Torino-Lione. TELT è una società binazionale partecipata al 50% da Italia (Ferrovie dello Stato Italiane-FS) e Francia (Ministero dell'Economia e Finanze).

TEN-T EUROPE METROLINE UNDER CONSTRUCTION



RTE-T LIGNE DE METRO EUROPEENNE EN CONSTRUCTION

TEN-T METROPOLITANA EUROPEA IN COSTRUZIONE

