# Legenda / *Legende*

## Elementi geologici / *Eléments géologiques*

- Depositi alluvionali-torrentizi attuali
  *Dépôts alluviaux et torrentiels actuels*
- Depositi di conoide alluvionale/torrentizio con apporti detritici e valanghivi
  *Dépôts de cône alluvial/torrentiel avec des apports détritiques et d'avalanches*
- Depositi alluvionali di fondovalle
  *Dépôts alluviaux de fond de la vallée*
- Depositi alluvionali antichi / *Dépôts alluviaux anciens*
- Detrito, spesso organizzato in coni, originato da caduta di singoli massi, da frane di crollo e da apporti di valanga
  *Dépôts détritiques souvent en forme de cône (chute de blocs, écoulements, avalanches).*
- Detrito a grossi blocchi, spesso organizzato in coni, originato da caduta di singoli massi, da frane di crollo e da apporti di valanga. / *Dépôts détritiques en gros blocs, souvent en forme de cône (chute de blocs, écoulements, avalanches).*
- Depositi glaciali indifferenziati / *Dépôts glaciaires indifférenciés*
- Depositi fluvioglaciali / *Dépôts fluvio-glaciaires*
- Depositi lacustri / *Dépôts lacustres*
- Affioramenti di substrato prequaternario / *Affleurements de substratum préquaternaire*
- Conoidi alluvionali / *Cônes alluviaux*
- Conoidi detritici / *Cônes détritiques*
- Conoidi detritico-alluvionali / *Cônes mixtes detritiques-alluviaux*

## Elementi geomorfologici - Attività di versante
## *Eléments géomorphologiques - Activité de versant*

- Frana per crollo / *Chute de blocs*
- Frana per scivolamento rotazionale / *Glissement rotationnel*
- Frana per colamento lento / *Glissement par écoulement lent*
- Frana per colamento veloce / *Glissement par écoulement rapide*
- Deformazione Gravitativa Profonda di Versante
  *Déformation Gravitaire Profonde de Versant*
- Frana per movimento complesso
  *Glissement par mouvements composés*
- Area con presenza di crolli diffusi non cartografabili singolarmente
  *Secteurs de chutes de blocs diffusées non cartographiables singulièrement*
- Area con presenza di colamenti veloci diffusi non cartografabili singolarmente
  *Secteurs caractérisée par écoulements diffusés non cartographiables singulièrement*

N.b. Le frane non cartografabili alla scala della carta sono rappresentate con simbologia puntuale coincidente con la nicchia di distacco. / *N.b. Les éboulements non cartographiables à l'échelle de la carte sont représentés avec symboles ponctuels sur la zone de détachement*

- Orlo di scarpata di frana / *Bord de talus de glissement de terrain*
- Orlo di scarpata di frana rimodellata / *Bord de talus de glissement remodelé*
- Limite di frana / *Limite de glissement de terrain*
- Limite di frana incerto / *Limite de glissement de terrain incertain*
- Contropendenza / *Contrepente*
- Frattura / *Fracture*
- Trench / *Tranchée*
- Area depressa chiusa / *Zone déprimée fermée*

## Elementi geomorfologici - Attività fluviale e fluvio-torrentizia
## *Eléments géomorphologiques - Activité fluviale et fluvio-torrentielle*

- Idrografia superficiale / *Hydrographie de surface*
- Impluvio / *Ravin*
- Orlo di scarpata fluviale-torrentizia attiva
  *Bord de talus actif d'origine fluviale et torrentielle actif*
- Orlo di scarpata fluviale-torrentizia
  *Bord de talus d'origine fluviale et torrentielle*
- Erosione di sponda / *Erosion de berge*
- Alveo abbandonato - paleoalveo / *Lit de cours d'eau abandonné*

## Elementi geomorfologici - Attività glaciale
## *Elements géomorphologiques - Activité glaciaire*

- Cordone morenico / *Cordon morainique*
- Scaricatore glaciale (spillway) / *Exutoire de glacier (Spillway)*

## Elementi geomorfologici - Attività antropica
## *Elements géomorphologiques - Activité anthropique*

- Orlo di scarpata di origine antropica
  *Bord de talus d'origine anthropique*
- Canale irriguo / *Rigole d'écoulement*
- Canale irriguo intubato / *Rigole d'écoulement tubée*
- Cava attiva / *Carrière active*
- Cava abbandonata / *Carrière abandonnée*
- Discarica / *Décharge*
- Principali riporti antropici / *Remblais principaux*

## Fasce Fluviali vigenti
## *Zones d'inondation potentielle en vigueur en Italie*

- Limite esterno della Fascia A / *Limite extérieur Zone A*
- Limite esterno della Fascia B / *Limite extérieur Zone B*
- Limite esterno della Fascia B di progetto / *Limite extérieur Zone B de projet*
- Limite esterno della Fascia C / *Limite extérieur Zone C*
- Aree inondabili in fascia C situate a tergo del limite di progetto tra la fascia B e C
  *Secteurs inondables en Zone C pacés derrière la limite de projet entre la Zone B et C*
- Aree RME- (Rischio Molto Elevato) / *Zones RME (risque très élevé)*

## Altri simboli
## *Autres symboles*

- Limite area di studio / *Zone d'étude*

## ELEMENTI DI PROGETTO
## *ELEMENTS DE PROJET*

- Cunicolo Maddalena
  Tunnel Maddalena
- NLTL: Galleria naturale
  Tunnel naturel
- Pozzo di ventilazione Clarea
  Puits de ventilation de Clarea
- NLTL: Tratta all'aperto - Partie ouverte
  NLTL: Tratta all'aperto - Partie ouverte
- NLTL: Galleria artificiale - Tranchée couverte
  NLTL: Galleria artificiale - Tranchée couverte
- Interconnessione: Tratta all'aperto
  Interconnexion: Partie ouverte
- Interconnessione: Galleria artificiale
  Interconnexion: Tranchée couverte
- Interconnessione: Galleria naturale
  Interconnexion: Tunnel naturel
- Sopraelevazione Linea Storica
  Surélévation Ligne historique
- Interventi di protezione idraulica
  Interventions de protection hydraulique

**Fase di cantiere**
**Chantier**

- Viabilità esistente
  Voirie existante
- Raccordo ferroviario
  Raccordement ferroviaire
- Duna
  Dune
- Nastri trasportatori
  Convoyeurs

**Fase di esercizio**
**Exploitation**

- Cavidotto AT
  Conduit souterrain HV
- Imbocco
  Entrée
- LS Bussoleno-Modane
  Ligne historique Bussoleno-Modane
- Ponte
  Pont
- Viabilità
  Voirie

**Generale**
**General**

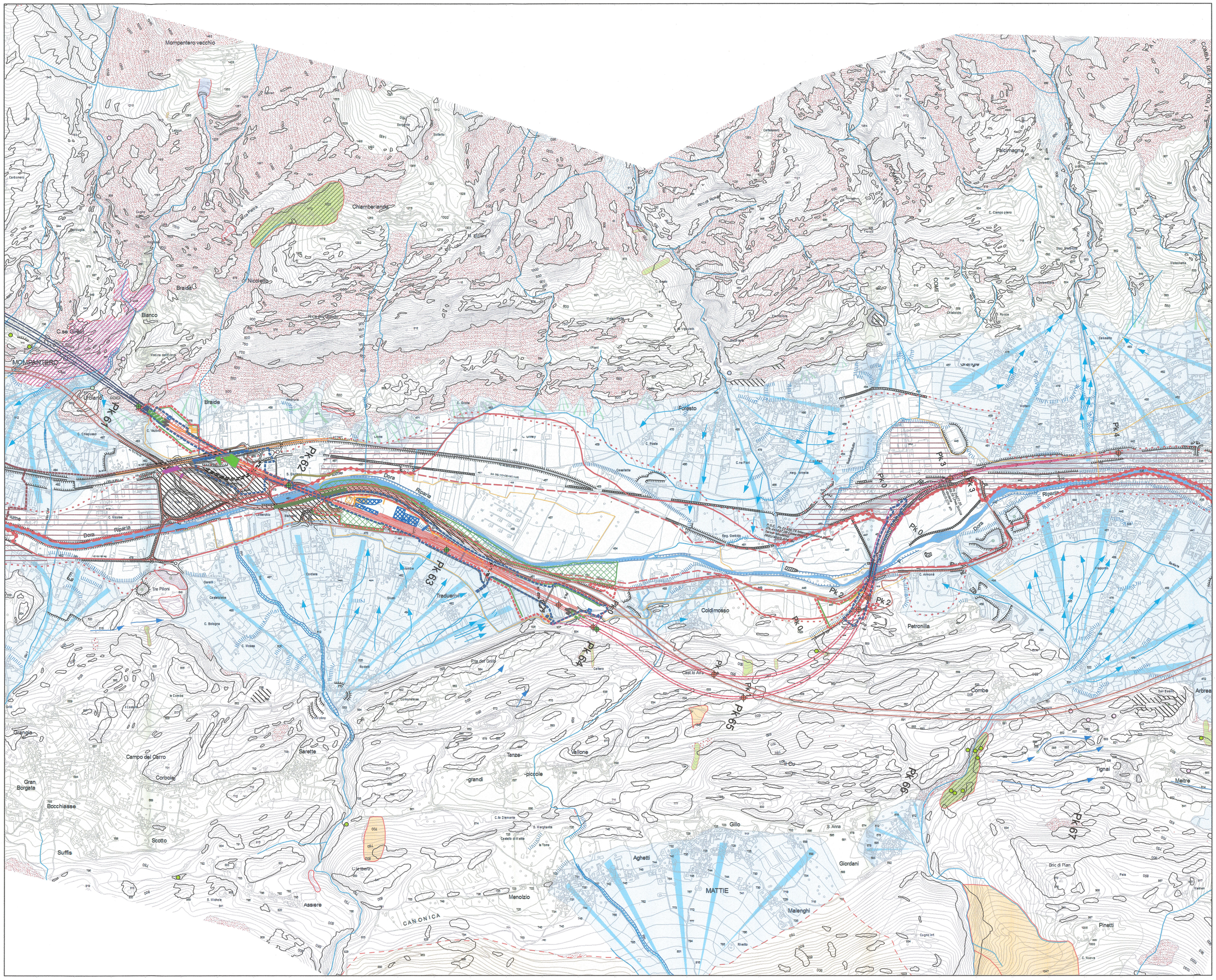
- Agriparco
  Parc agricole

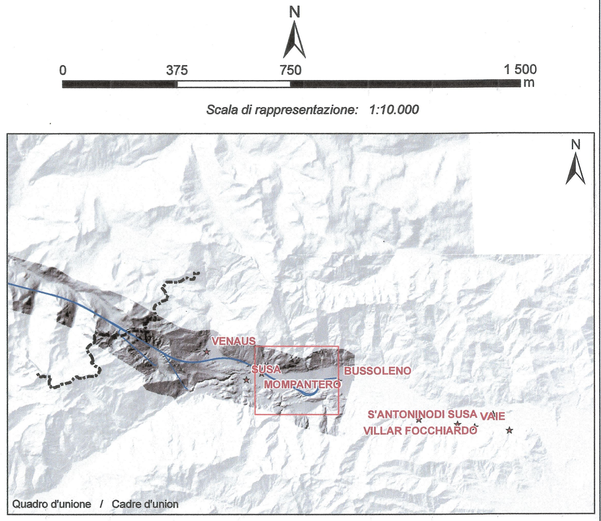
**Fase di cantiere**
**Chantier**

- Area di lavoro
  Espace de travail
- Cantiere
  Chantier
- Siti di deposito
  Sites de stockage

**Fase di esercizio**
**Exploitation**

- Sopraelevazione A32
  Surélévation A32
- Sovrappassi
  Passage supérieur
- Area interessata dal progetto, occupazione definitiva
  Zone d'interet du projet, occupation définitif
- Fabbricati
  Batiments
- Piazzali di servizio
  Esplanades de service
- Piazzali di soccorso
  Esplanades de secours
- Stazione Internazionale di Susa
  Gare Internationale de Susa
- pk NLTL
  pk NLTL
- pk Interconnessione
  pk Interconnexion
- Sottopassi
  Passages inferieurs
- Sottopassi fauna
  Passages inferieurs pour la faune




Scala di rappresentazione: 1:10.000

Quadro d'unione / Cadre d'union

# LIAISON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE

Partie commune franco-italienne
Section transfrontalière

Parte comune italo-francese
Sezione transfrontaliera

**NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO - LIONE**
**PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE**

CUP C11J05000030001

## GÉOLOGIE - GEOLOGIA

**TUNNEL DE INTERCONNEXION SUSA - BUSSOLENO**
**TUNNEL DI INTERCONNESSIONE SUSA - BUSSOLENO**
**GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE, GEOTECHNIQUE**
**GEOLOGIA, IDROGEOLOGIA, GEOTECNICA**

**Carte géomorphologique**
**Carta geomorfologica**

| Indice | Date / Data | Modifications / Modifiche | Etabli par / Concepito da | Vérifié par / Controllato da | Autorisé par / Autorizzato da |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 09/11/2012 | Première diffusion<br>Prima emissione | I. STRINGA | R. TORRI<br>C. OGNIBENE | L. CHANTRON<br>A. MANCARELLA |
| A | 31/01/2013 | Prise en compte commentaires LTF<br>Recepimento commenti LTF | I. STRINGA | R. TORRI<br>C. OGNIBENE | CHANTRON<br>PANTALEO |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

RICCARDO TORRI — Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino — N. 608

Tecnimont Civil Construction — Dott. Ing. Aldo Mancarella — Ordine Ingegneri Per. TO n. 6271 P

DOTT. ING. RUSSO MARCO — N. ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE — ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI TORINO

| Cod Doc | P | D | 2 | C | 3 | B | T | S | 3 | 0 | 1 | 3 | 1 | A | A | P | P | L | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Phase / Fase | | | Sigle étude / Sigla | | | Emetteur / Emittente | | | Numero | | | | Indice | Statut / Stato | | Type / Tipo | | |

| ADRESSE GED / INDIRIZZO GED | C3B | // | // | 65 | 01 | 01 | 30 | 04 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

ECHELLE / SCALA: 1:10.000


LTF sas - 1091 Avenue de la Boisse BP 80631 - F-73006 CHAMBERY CEDEX (France)
TEL.: +33 (0) 4.79.68.56.50 - Fax: +33 (0) 4.79.68.56.09
RCS Chambéry 439 586 952 - TVA FR 03439586952


Propriété LTF Tous droits réservés - Proprietà LTF Tutti i diritti riservati


LYON TURIN FERROVIAIRE

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne (UE) (INEA)

Questo progetto è cofinanziato dall'Unione europea (TEN-T)