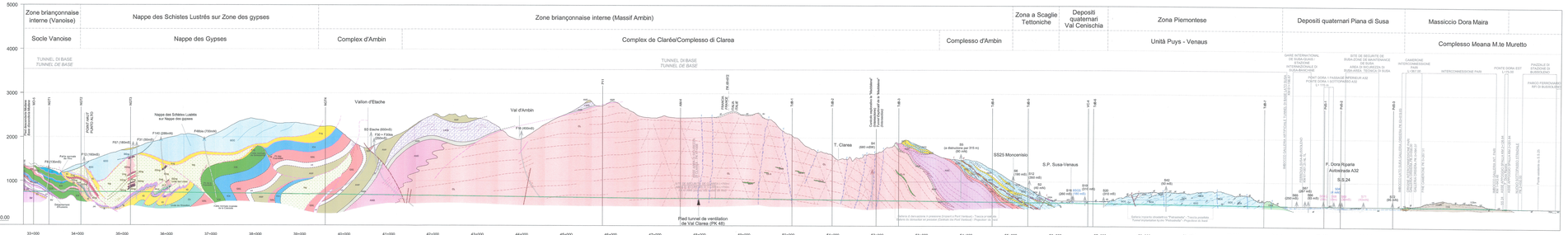

Comune / Commune	
Quote progetto / Cotes project	
Quote terreno / Cotes terrain	

Sondaggi disponibili / Forages disponibles	SI= Sondaggi SDA= Sondage dirigé d'Avrieux FH Forage SDE= Sondage dirigé d'Etache
Copertura topografica sulla galleria (m) / Couverture topographique au-dessus de la galerie (m)	0-50 / 50-250 / 250-500 / 500-1000 / > 1000
Pianta geologica quota galleria / Géologie à la cote du tunnel	Zone fratturate / Zones fracturées; Faglia / Faille; Osservazioni da dilevi nulla discendenza ma senza espressione in superficie / Observations de levés dans la descendente mais sans expression de surface; Imbocco galleria / Diamètre du tunnel
Faglie e zone tettonizzate / Failles et zones tectonisées	Zone fratturate / Zones fracturées; Zone con fratturazione spaziata ma persistente / Zones avec fracturation espacée mais persistente

LEGENDA
LEGENDE

Copertura quaternaria
Dépôts quaternaires

- Coltre detritico-eluviale (cd) / *Couche détritique-colluviale (cd)*
- Depositi alluvionali di fondovalle, recenti e antichi (a-f) / *Dépôts alluviaux de fond de vallée, anciens et récents (af)*
- Depositi di conoide alluvionale recente (ag) / *Dépôts de cônes alluvionaux récents (ag)*
- Detrito di falda a grossi blocchi (db) / *Eboulis à gros blocs (db)*
- Coni detritici (dc) / *Cônes détritiques (dc)*
- Detrito di falda (d) / *Eboulis (d)*
- Depositi glaciali (fg) / *Dépôts glaciaires (fg)*
- Depositi glaciolacustri (gl) / *Dépôts glaciaires lacustres (gl)*
- Depositi antropici (ant) / *Dépôts anthropiques (ant)*
- Riporti (h) / *Remblais (h)*
- Depôts eoliens du Tremolè (e) / *Dépôts eoliens du Tremolè (e)*
- Coltri di deiezione attive (cc) / *Cônes de déjection actifs, cônes torrentiels (cc)*

Zona Subbriançonnaise
Zone Subbriançonnaise

- Arditi e gessi (Trias superiore) (GSa) / *Anhydrites et gypses (Trias supérieur) (GSa)*

Zona Briançonnaise interna
Zone Briançonnaise interne

Copertura meso-cenozoica
Couverture méso-cénozoïque

- Copertura carbonatica intricatamente indifferenziata (Cb) / *Couverture carbonatée briançonnaise indifférenciée (Cb)*
- Quarziti (Trias inferiore) (Q) / *Quartzites (Trias inférieur) (Q)*
- Gypses et anhydrites à niveaux de schistes (Carnien) (G) / *Gypses et anhydrites à niveaux de schistes (Carnien) (G)*
- "Brest postcollisif", argilite nere e vercicolori (cloritoidiche), brecce dolomitich e, calcari, dolomie gialle (GS) / *"Couches post-tectoniques", argilites noires ou verdâtres souvent clinochloriques, brèches dolomitiques, calcaires, dolomies jaunes (GS)*
- Micascisti e gneiss minuti a ghiacchere a albitoclasti con locali lenti di metabasiti anfibolitiche dia (CL) / *Micaschistes et gneiss oeil-de-perdrix à albitoclastes avec des lentilles spécifiques de métabasites amphiboliques (CL)*
- Dolomie bianche e grigie (Ladinico Superiore) (DB) / *Dolomies blanches et grises (Ladinien Supérieur) (DB)*
- Calcari, dolomie con locali orizzonti di scisti, "Calcari vermicolari " e "calcari tabulari" (Ladinico inferiore) (CD) / *Calcaires, dolomies, rares niveaux de schistes, "Calcaires vermiculaires" et "Calcaires rubanés" (Ladinien inférieur) (CD)*
- Alternanza di calcari e dolomie, "calcarine rubanate" (Anisico da medio a sup. - Ladinico inf.) (AD) / *Alternance de calcaires et de dolomies, "calcaires rubanés" (Anisien moyen à sup. - Ladinien inf.) (AD)*
- Quarziti (Trias inferiore) (SG-QSE) / *Quartzites (Trias inférieur) (SG-QSE)*
- Quarziti e scisti, complessivamente quarzitici con quarzo rosa e scisti "Verrucano", "Gruppo d'Etache" (Permo-Trias) (Q) / *Quartzites phylliteux, complexivement quartzitiques à quartz roses; schistes, "Verrucano, Grou pe d'Etache" (Permo-Trias) (Q)*
- Conglomerati quarzitici ed scistosi, "Conglomerati di Louisa" (Permo-Trias) (>CG) / *Conglomérats quartzitiques et schisteux, "Conglomérats de Louisa" (Permo-Trias) (>CG)*

Basamento Pretriassico
Socle Pre-Triasique

Basamento di "Vanoise"
Socle de la Vanoise

- Micascisti dell'Arpont (Proterozoico a Ordoviciano) (SV) / *Micaschistes de l'Arpont (Protérozoique à Ordovicien) (SV)*

Complesso d'Ambin (pre-triassico)
Complexe d'Ambin (pre-triasique)

- Micascisti cenghiovesici a cloriti di quarzo (NMA) / *Micaschistes cenghiovésiques à chlorite de quartz (AMA)*
- Gneiss aplitici (AMC) / *Gneiss aplitiques (AMC)*
- Micascisti quarzitici (Permiano o Permo-Trias?) (AMF) / *Micaschistes quartzitiques (Permien ou Permo-Trias?) (AMF)*
- Gneiss albitici passanti a micascisti quarzosi (AMD) / *Gneiss albitiques passants à des micaschistes quartziques (AMD)*

Complesso Clarea (Proterozoico a Cambriano ?)
Complexe de Clarea (Protérozoique à Cambrien ?)

- Micascisti a grana minuti a ghiacchere a albitoclasti con locali lenti di metabasiti anfibolitiche dia (CL) / *Micaschistes et gneiss oeil-de-perdrix à albitoclastes et à amphiboles avec des lentilles spécifiques de métabasites amphiboliques (CL)*

ove distinti
où distinguées

- Metabasiti anfibolitiche (CL-k)* / *Métabasites amphibolitiques (CL-k)**

Orizzonti di scollamento
Ecailles tectoniques de décollement

- Carniole, calcschisti carbonatiche (BCC/AscM/Acg) / *Cargneules, calcschistes carbonatiques (BCC/AscM/Acg)*

Falda dei gessi
Nappe des gypses

- Alternanza (dm) di gessi e dolomie (GDg) / *Alternance (dm) de gypses et de dolomies (GDg)*
- Scisti verdi talvolta alternati ad arenarie grossolane (SGsg) / *Schistes verts parfois alternés à des grès grossiers (SGsg)*
- Alternanza (dm) di dolomie e scisti (CDa) / *Alternance (dm) de dolomies et de calcaires (TDm)*
- Banconi di dolomie generalmente chiare (facies?), talora sicure (Dng) / *Bancs des dolomies généralement claire (facies?), ou parfois sombres (Dng)*
- Gessi e anidriti (Carnico probabile) (Gng) / *Gypses et anhydrites (Carnien probable) à filonnets de sélénite et stériférite (Gng)*
- Unità indifferenziata di gessi ed anidriti (Carnico probabile) (Ing) / *Unité des gypses et anhydrites (Carnien probable) indifférenciée (Ing)*
- Gessi e anidriti con intercalazioni sedimentarie di scisti e dolomie (Ce-nico probabile) (Gng) / *Gypses et anhydrites (Carnien probable) à filonnets de sélénite et stériférite (Gng)*

Unità del Lozes
Unité des Lozes

- Marmi e dolrie a "calcschistes planciniques" (Cretaceo sup.-Paleocene) (cv-e) / *Marbres cloritiques et calcschistes planciniques (Crétacé sup.-Paléocène) (cv-e)*
- Bande talcoidi di calcari scuri con livelli brecciioli (dolomia = calcari scuri), passanti a calcari e dolomie (Lias) / *Calcaires sombres en plaquettes à niveaux bréchiques (dolomie=calcaires sombres) passant à des calcaires sombres massifs (Lias)*

Unità del Lozes e della "Grande Motte"
Unité des Lozes et de la Grande Motte

- Dolomie chiare, cristalline, talvolta brecciole con livelli di scisti argillosi verdastri, "Dolomia principale" (Norico p.p.) (N) / *Dolomies claires, cristallines, parfois bréchiques à des d'argilites verdoyantes, "Dolomia principale" (Norien p.p.) (N)*

Zone Piemontese
Zone Piémontaise

Unità di margine continentale
Unités de marge continentale

Unità tettonometamorfiche del Gu
Unité tectonométamorphique du Gu/

- Marmi dolomitici (DGA) / *Marbres dolomitiques (DGA)*

Unità di fossa
Unités de fosse

Unità tettonometamorfica di Puys-Venaus (PV)
Unité tectonométamorphique de Puys-Venaus (PV)

- Scisti carbonatici filladici (GCC) / *Schistes carbonatés phylladeux (GCC)*
- Gneiss albitici (Gneiss di Charbonnel auct.) (GCK)* / *Gneiss albitiques (Gneiss de Charbonnel auct.) (GCK)**

Unità ofiolitiche
Unités ophiolitiques

Unità tettonometamorfica Basse Val di Susa - Valli di Lanzo - Monte Orsiera (SU)
Unité tectonométamorphique Basse Vallée de Suse - Vallée de Lanzo – Monte Orsiera (SU)

- Prasiniti e scisti prasinitici (CMB) / *Prasinites et schistes prasinitiques (CMB)*

Unità tettonostratigrafica del Dora Maira (DM)
Unité tectonostratigraphique du Dora Maira (DM)

Copertura Monometica
Couverture métasédimentaire

Complesso di Meana - M. Muretto
Complexe de Meana - M. Muretto

- Calcescisti/scisti (TCSc) / *Calcschistes/schistes (TCSc)*
- Calcescisti/scisti con intercalazioni di micascisti a cloritoide-granato (TCSm)* / *Calcschistes/schistes avec niveaux de micaschistes à chloritoide et grenat (TCSm)**
- Paragneiss felsici con intercalazioni di quarziti (TPG) / *Paragneiss felsiques avec niveaux de quartzites (TPG)*

Simboli geologico-strutturali
Symboles géologiques-structurelles

- Limiti principali / *Limites principaux*
- Presunto andamento della faida inattiva in acquiferi porosi / *Gisements présumés de la nappe phréatique dans les aquifères poreux*
- Sovrascorrimento / *Chevauchement*
- Faglia principale certa / *Faille principale certaine*
- Faglia principale incerta / *Faille principale incertaine*
- Faglie secondarie certe/incerte / *Failles secondaires certaines*
- Faglie presunte / *Failles présumées*
- Contatto tettonico certo / *Contact tectonique certain*
- Contatto tettonico incerto / *Contact tectonique incertain*
- Contatto tettonico inverso / *Contact tectonique inverse*
- Zona di intensa fratturazione / *Zone de fracturation intense*
- Zona cataclastica / *Zone broyée*
- Superficie di scivolamento gravitativo profondo di fianco / *Surface de glissement gravitaire profond de flanc*
- Polarità degli strati sedimentari (in secondo gerarchia) / *Polarité stratigraphique sédimentaire (et d'après Gamma-Ray)*
- Polarità degli strati ipotizzata / *Polarité stratigraphique supposée*
- Direzione del movimento sul contatto tettonico / *Sens de mouvement sur contact tectonique*

Altri simboli
Autres symboles

- Tracce delle spore / *Trace des sources*
- Cortine rifiutate / *Cuve filtrante*
- Cortine chiesiche perpendicolari del sondaggio rispetto all'asse del tunnel di base (progressiva in km) e distanza (m) dall'asse / *Cuve d'étanche perpendiculaire par rapport à l'axe du puit en long et direction, S = gauche, D = droite) / Forages LTF*
- Cortine chiesiche perpendicolari del sondaggio rispetto all'asse del tunnel di base (progressiva in km) e distanza (m) dall'asse / *Cuve d'étanche perpendiculaire par rapport à l'axe du puit en long et direction, S = gauche, D = droite) / Sondage LTF / Forages LTF*
- Sondaggi LTF realizzati durante la campagna novembre 2012 / *Forages LTF réalisés pendant les investigations du novembre 2012*
- Misura quota della falda freatica / *Mesure de la cote de la nappe phréatique*
- Tracce delle sezioni geologiche trasversali / *Trace des coupes transversales*

* Se non intersecate in sondaggi o gallerie già realizzate, le dimensioni e la località e/o zone delle intercalazioni GCK, CL-k e TCSm hanno valenza puramente indicativa nel modello geologico rappresentato

** Les dimensions et la localisation des intercalation GCK, CL-k et TCSm sont purem ent indicatives dans la modèle géologique représenté*

ai non intersectées dans les forages ou dans les galeries déjà réalisées

TELT SAS
Tunnelmaker
Direttore Costruzioni
Dott. Ing. Aldo Mario Mainetti
Ordine Ingegneri Pisa n. 1577 A
DOTT. ING. RUSSO MARCO
SECRETO ALDO
PROFESSIONISTA
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
N. 10.000

Codice Doc	P	D	2	C	3	B	T	S	3	0	1	4	2	A	A	P	P	L	A
	Phase / Fase		Type / Tipo		Numéro / Numero				Version					Indice / Index		Type / Tipo			

RAPPORTO DES / RAPPORTO DEL	ICM
F	V
01	01
45	03
SCALE / SCALA	1:25.000

LYON TURIN FERROVIAIRE
"LTF" sas – 1091 Avenue de la Boisse, BP 80631, F-73006 CHAMBERY CEDEX (France)
Tél. +33 (0)4 79 68 51 11 – Fax +33 (0)4 79 68 51 12
RCS Chambéry 439 556 330 – TVA FR76439556330
Propriété LTF Tous droits réservés - Proprietà LTF Tutti i diritti riservati

Co-financé par l'Union européenne
Connecting Europe Facility

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 COMMUNE ITALO-FRANCESE

REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE - REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
CUP C11J05000030001

GEOLOGIE - GEOLOGIA

GENERALE - GENERALE
LITHOGRAPHIE, GEOLOGIE STRUCTURALE ET TECTONIQUE -
LITOGRAFIA, GEOLOGIA STRUTTURALE E TETTONICA -
DOCUMENTS COMUNS FRANCIA / ITALIA - DOCUMENTI COMUNI FRANCE / ITALIE

Coupe géologique verticale de long du tracé du tunnel de base - côté Italie
Profilo geologico verticale del tunnel di base - lato Italia

Ann.	Date	Description / Descrizione	Etabli par / Redatto da	Vérifié par / Verificato da	Approuvé par / Approvato da
A	09/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	G.M. BRACCHI, G. MANGILI	A. TUNIS, G. GIANESINI	L. CHIAMPERA, N. PANTALEO
A	31/01/2013	Révision suite aux commentaires CP1 / Revisione a seguito osservazioni CP1	G.M. BRACCHI, G. MANGILI, B. MANCUSO (SEL)	A.Tunis, G. Gianesini	L. Chiampera, N. Pantaleo