

# LIASON 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

PARTE IN TERRITORIO ITALIANO – PROGETTO IN VARIANTE  
(OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE N. 235 DELLA DELIBERA CIPE 19/2015)

CUP C11J05000030001 – PROGETTO DEFINITIVO

APPROFONDIMENTI PROGETTUALI PER OSSERVAZIONI MATTM - REGIONE PIEMONTE / MIBACT  
Riscontro Osservazioni n. 21 (rif. prot. n. CTVA/3020 del 26/09/17)

ENVIRONNEMENT - AMBIENTE

AMENAGEMENT PENDANT LA PHASE DE CONSTRUCTION / MITIGAZIONI AMBIENTALI IN FASE DI  
CANTIERE

Note technique sur les mesures visant à réduire la dégradation des sols – Nota tecnica sulle misure di  
riduzione della compromissione di suolo

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérfié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	07/12/2017	Première diffusion / Prima emissione	M. BIASIOLI (LOMBARDI)	A. DAMIANI V. GRISOGLIO	A. MORDASINI C. OGNIBENE
A	15/12/2017	Revision suite aux commentaires TELT/ Revisione a seguito di commenti TELT	M. BIASIOLI (LOMBARDI)	A. DAMIANI V. GRISOGLIO	A. MORDASINI C. OGNIBENE

CODE DOC	<b>P</b>	<b>R</b>	<b>V</b>	<b>C</b>	<b>3</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>O</b>	<b>M</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>A</b>
	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	

<b>A</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>O</b>	<b>T</b>
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	<b>C3C</b>	//	//	<b>01</b>	<b>11</b>	<b>96</b>	<b>10</b>	<b>01</b>
------------------------------	------------	----	----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

ECHELLE / SCALA
-

**Neosia**  
Maire Technimat Group  
Dott. Ing. Carlo Ognibene  
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 8366 T



TELT sas – Savoie Technolac - Bâtiment "Homère"  
13 allée du Lac de Constance – 73370 LE MOURGET DU LAC (France)  
Tél. : +33 (0)4.79.68.56.50 – Fax : +33 (0)4.79.68.56.75  
RCS Chambéry 439 556 952 – TVA FR 03439556952  
Propriété TELT Tous droits réservés – Proprietà TELT Tutti i diritti riservati

Ce projet  
est cofinancé par  
l'Union européenne  
(DG-TREN)



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

## SOMMAIRE / INDICE

1. INTRODUZIONE .....	4
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	5
3. LE PREVISIONI DEL PROGETTO DI VARIANTE SULLA PROTEZIONE DEL SUOLO NATURALE .....	6
3.1 Gestione del terreno di scotico .....	6
3.2 La protezione del suolo naturale da potenziali inquinamenti .....	8
3.3 Adozione di un Sistema di Gestione Ambientale di cantiere .....	9

## LISTE DES FIGURES / INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Stralcio planimetrico con ubicazione dune di scotico rinverdite (evidenziate in giallo) - area di Salbertrand .....	6
Figura 2 – Geometria delle dune di scotico (relativa a cantiere di Salbetrand) .....	7
Figura 5: Esempio corretto stoccaggio oli su bacino di contenimento .....	8
Figura 4 – Serbatoio per gasolio in container .....	9
Figura 5 – Impianto di rifornimento da cantiere .....	9

## RESUME / RIASSUNTO

Ce rapport répond à la prescription, n. 21, de la Région Piémont (Réf. Pièces jointes à la note prot. n. 43171/A18000 du 19/09/201), au Projet Définitif de Variante présenté, qui prend en compte également les prescriptions du Ministère de l'Environnement et de la Protection du Territoire et de la Mer (Réf. Pièces jointes\_CTVA\_2017-0002946), datés de juillet 2017.

En détail, le document décrit les actions à entreprendre dans la phase d'exécution des travaux, afin de minimiser la dégradation du sol naturel des seules parties à l'air libre qui ont changé par rapport au Projet Définitif Approuvé (CIPE 19/2015), c'est-à-dire, l'aire de chantier de la Maddalena, et l'aire de chantier de Salbertrand.

Il presente documento fornisce informazioni e dettagli rispetto a quanto richiesto in sede di istruttoria al Progetto di Variante presentato, con particolare riferimento all'osservazione numero 21 della Regione Piemonte, fatta propria dal ministero dell'Ambiente e trasmessa con lettera protocollo CTVA/3020 del 26/09/17.

Nello specifico, si illustrano le azioni che saranno intraprese in fase esecutiva per minimizzare la compromissione di suolo naturale, con specifico riferimento alle uniche aree di cantiere oggetto di Variante rispetto al Progetto Definitivo approvato con delibera CIPE 19/2015, relative ai cantieri di Maddalena e Salbertrand.

## **1. Introduzione**

Nell'ambito delle Osservazioni mosse dagli Enti al Progetto di Variante predisposto da TELT, è stato richiesto di fornire maggior dettaglio circa gli accorgimenti previsti in fase esecutiva per la diminuzione della compromissione di suolo naturale

Il presente documento fornisce informazioni e dettagli rispetto a quanto richiesto, con particolare riferimento all'osservazione numero 21 della Regione Piemonte, fatte proprie dal ministero dell'Ambiente e trasmesse con lettera protocollo CTVA/3020 del 26/09/17, riportata nel seguito.

### ***Osservazione num. 21***

*Pur tenendo conto della natura temporanea delle aree di cantiere in progetto occorre comunque che siano approfonditi gli aspetti di compromissione di suolo naturale, valutando soluzioni che ne determinino la minima compromissione, soddisfacendo comunque le esigenze tecniche di cantiere.*

## 2. Documenti di riferimento

- PRV LOM C3A 33 01 02 10 02 6042 Bilancio dei materiali di scavo e da costruzione
- PRV LOM C3B 00 04 96 10 01 0084 Piano di utilizzo del materiale da scavo
- PD2\_TS3\_C3A\_6033: Terreno vegetale- volumi prodotti e verifica depositi
- PRV LOM C3C 01 80 01 10 01 0160 Piano di monitoraggio ambientale
- PRV\_TS3\_C3C\_7330: Relazione tecnica delle opere a verde di mitigazione e recupero ambientale delle aree oggetto di variante;
- PRV\_TS3\_C3C\_7340: Relazione tecnica delle opere a verde di mitigazione e recupero ambientale in fase di cantiere delle aree oggetto di variante

### 3. Le previsioni del Progetto di Variante sulla protezione del suolo naturale

Nel presente Capitolo si forniscono i dettagli circa le soluzioni che saranno adottate nelle aree di cantiere oggetto di variante al fine di garantire la protezione del suolo naturale presente.

#### 3.1 Gestione del terreno di scotico

Nell'ambito dello studio della cantierizzazione delle aree di cantiere oggetto di variante e dei ripristini ambientali previsti al completamento dei lavori (con specifico riferimento alle aree di cantiere di Salbertrand e Maddalena), si è prestata la massima attenzione per ridurre al minimo la compromissione di suolo naturale sulle aree oggetto di intervento.

In particolare, è stata previsto, in tali aree, lo scotico di uno spessore da 15 cm a 30 cm dei primi orizzonti di suolo attualmente presenti, al fine di preservarne le caratteristiche di fertilità. Tale materiale non sarà allontanato fuori sito ma bensì accatastato in cantiere a formare delle dune rinverdate mediante semina di miscugli di specie erbacee autoctone e interventi di bagnatura periodica, e quindi riutilizzato al termine delle lavorazioni per le operazioni di ripristino ambientale delle aree di cantiere .

Il deposito del materiale avverrà in modo da non sovvertire la successione degli strati di suolo che dovranno essere riportati a lavori ultimati.

Le dune e i depositi avranno un'altezza non superiore a 3 m, ponendo l'opportuna cautela a non compattare eccessivamente lo scotico.

È prevista la posa di una geo-stuoia lungo tutta la superficie di deposito al fine di prevenire il dilavamento dei nutrienti da parte delle acque meteoriche; tale geo-stuoia verrà ulteriormente posata ad una altezza dell'accumulo di 1,5 m sulla quale verrà ulteriormente riportato il materiale proveniente dallo scotico fino ad una latezza finale di 3 m.

Un esempio dell'ubicazione in cantiere delle dune di scotico che saranno realizzate (relativo al cantiere di Salbertrand) nonché della geometria di tali dune è mostrato negli stralci seguenti.

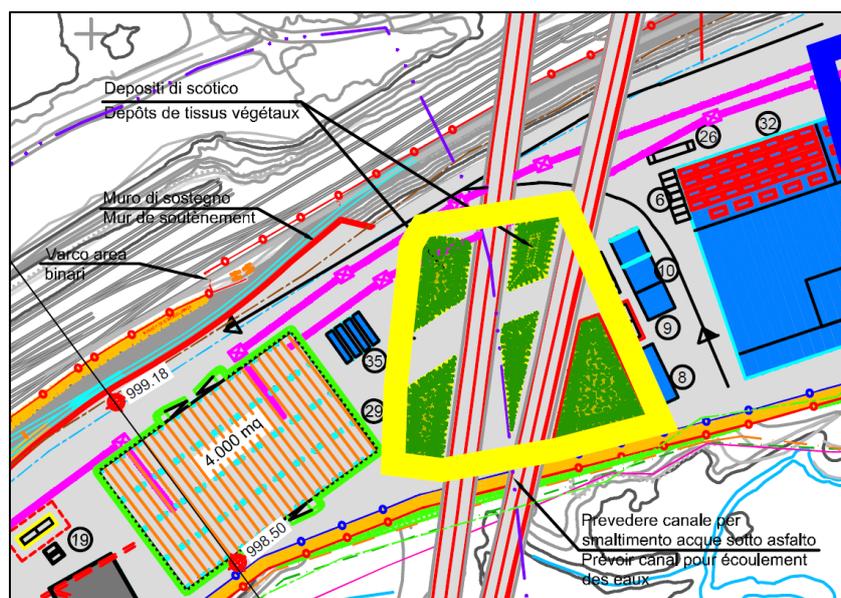


Figura 1 – Stralcio planimetrico con ubicazione dune di scotico rinverdate (evidenziate in giallo) - area di Salbertrand

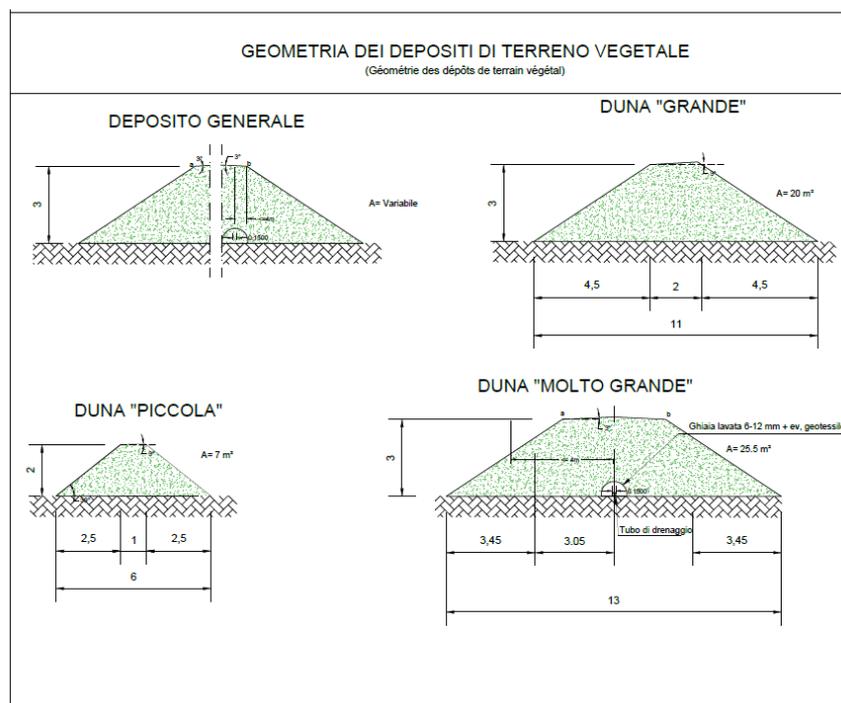


Figura 2 – Geometria delle dune di scotico (relativa a cantiere di Salbetrand)

Al termine delle lavorazioni, i ripristini ambientali garantiranno la ricostruzione del suolo all'interno delle aree di cantiere tramite le seguenti attività:

- Eliminazione dei residui di lavorazione e del materiale protettivo eventualmente posato sulla superficie degli orizzonti minerali (Tout-Venant);
- Lavorazione superficiale del suolo (es. aratura/erpicoltura), per favorire la creazione di una macroporosità in grado di permettere una buona circolazione dell'aria e dell'acqua;
- Se il suolo è stato molto compattato decompattamento, con l'aiuto di un ripper;
- Posa del suolo di scotico preventivamente accantonato in cantiere a costituire dune inerbite o posa del suolo alloctono (per ricostituzione dell'orizzonte pedologico nelle aree originariamente prive di tale copertura).
- Miscelazione meccanica del suolo di scotico o di provenienza esterna con quello dissodato in loco (generalmente orizzonti minerali B e/o C). Tale lavorazione evita la creazione di una discontinuità tra il suolo riportato e quello sottostante;
- Previa valutazione del rapporto C/N del suolo ricostituito, saranno valutati eventuali interventi di miglioramento del contenuto di sostanza organica tramite ammendanti organici;
- Concimazione minerale (NPK) localizzata nelle eventuali buche d'impianto delle specie arboree.

### 3.2 La protezione del suolo naturale da potenziali inquinamenti

Al fine di preservare il suolo naturale delle aree di cantiere da possibili compromissioni, verranno adottate in fase operativa una serie di accorgimenti, descritti nel seguito.

Le piazzole di stoccaggio rifiuti verranno predisposte esclusivamente su aree pavimentate o in cassoni scarrabili a tenuta stagna.

Eventuali rifiuti pericolosi prodotti (es. fusti di olio esausto) saranno collocati su apposito bacino di contenimento e sotto copertura. L'immagine seguente mostra un esempio di corretto stoccaggio di fusti di oli. In caso di olio esausto la capacità del bacino di contenimento dovrà essere uguale a quella del volume del rifiuto in deposito.



*Figura 3: Esempio corretto stoccaggio oli su bacino di contenimento*

In cantiere, in prossimità di ogni area di lavorazione saranno messi a disposizione delle maestranze kit di emergenza per la prevenzione di sversamenti accidentali da idrocarburi quali sacchi di sepiolite o altro prodotto adsorbente, da utilizzare immediatamente in caso di sversamenti accidentali di idrocarburi al suolo.

Il previsto sistema di regimentazione delle acque meteoriche e di lavaggio piazzali nonché gli impianti di trattamento acque installati sia sulle aree di cantiere di Salbertrand che di Maddalena garantiranno la completa e corretta gestione delle acque reflue, tutelando l'ecosistema circostante da scarichi al suolo non controllati.

Gli eventuali serbatoi di carburanti e combustibili dovranno avere idonei dispositivi per il contenimento e la rilevazione di eventuali perdite. I depositi e le zone di distribuzione carburante saranno essere munite di idonee coperture al fine di minimizzare il dilavamento delle superfici a seguito di eventi meteorici (si veda esempi forniti nelle figure seguenti).



*Figura 4 – Serbatoio per gasolio in container*



*Figura 5 – Impianto di rifornimento da cantiere*

### **3.3 Adozione di un Sistema di Gestione Ambientale di cantiere**

In fase di Progettazione Esecutiva delle opere, verrà predisposto un Sistema di Gestione Ambientale di cantiere ai sensi della norma UNI ISO 14001:2015 che dettaglierà compiutamente le azioni da intraprendere per prevenire potenziali compromissioni del suolo naturale legate alle attività di cantiere nonché le procedure di intervento in caso di eventi accidentali che potrebbero intercorrere in cantiere.