

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

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

APPROFONDIMENTI PROGETTUALI

APPROFONDIMENTI PER OSSERVAZIONI REGIONE PIEMONTE
Riscontro Osservazione n. 55 (rif. lettera prot. n. CTVA-2014-0812 del 06/03/2014)

REVISIONE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

NOTA SULLE MISURE DI MITIGAZIONE E CONSERVAZIONE DELL'HABITAT 6510 (LOC. BRAIDE)

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	23/05/2014	Première diffusion / Prima emissione	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA C. OGNIBENE	L. CHANTRON C. OGNIBENE
A	03/06/2014	Révision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA C. OGNIBENE	L. CHANTRON C. OGNIBENE

 **Technimont
Civil Construction**
Dott. Ing. Carlo Ognibene
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 8366 T

CODE DOC	P	D	2	C	3	C	T	S	3	2	0	0	2	A
	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C3C	//	//	01	01	94	10	03
------------------------------	------------	----	----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

ECHELLE / SCALA
-



LTF sas – 1091 Avenue de la Boisse – BP 80631 – F-73006 CHAMBERY CEDEX (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 LTF Tous droits réservés – Proprietà LTF 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

RESUME/RIASSUNTO	3
1. PREMESSA	4
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
3. HABITAT 6510: “PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE (<i>ALOPECURUS PRATENSIS</i> , <i>SANGUISORBA OFFICINALIS</i>)”	6
3.1 Premessa	6
3.2 Interferenze con l’habitat 6510	9
3.3 Interventi previsti in fase di PD2	9
3.4 Ulteriori accorgimenti definiti nell’ambito della presente Richiesta di Approfondimento.....	11

LISTE DES FIGURES / INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Estensione dei prati da sfalcio (habitat Natura 2000: 6510) nell’area presso località Braide	6
Figura 2 – Localizzazione delle superfici riferibili all’habitat 6510 presso località Braide ed evidenziazione delle relative aree interferite.....	7
Figura 3 – Localizzazione delle superfici soggette a ripristino pedologico e agronomico.....	8
Figura 4 – Localizzazione delle dune (in verde) nel cantiere presso l’Imbocco Est del Tunnel di Base.....	9

LISTE DES TABLEAUX / INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Sintesi delle superfici dell’habitat 6510 interferite temporaneamente e permanentemente	9
Tabella 2 – Composizione del miscuglio	12

RESUME/RIASSUNTO

Ce rapport a été rédigé pour répondre à la demande d'approfondissement numéro 55 de l'Annexe 1 à la lettre prot. n. CTVA-2014-0812 du 06/03/2014 de la Regione Piemonte et il décrit les mesures d'atténuation prévues pour garantir la conservation de l'habitat 6510 « Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ».

Il presente elaborato è stato redatto per rispondere alla richiesta di Approfondimento numero 55 dell'Allegato 1 alla lettera prot. n. CTVA-2014-0812 del 06/03/2014 della Regione Piemonte e descrive le misure di mitigazione previste per garantire la conservazione dell'habitat 6510 “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”.

1. Premessa

Il documento è stato redatto con la finalità di rispondere alla Richiesta di Approfondimento n. 55 dell'Allegato 1 alla lettera prot. n. CTVA-2014-0812 del 06/03/2014 della Regione Piemonte sul Progetto Definitivo della Nuova Linea Torino Lione:

“Per le prevedibili interferenze alle ampie superfici di habitat 6510, derivanti dalle modifiche alla viabilità nei pressi della Braide, in prossimità del cantiere dell'Imbocco est del Tunnel di base deve essere fornita l'individuazione cartografica e deve essere predisposto il progetto definitivo relativo alle misure di mitigazione e conservazione di habitat da attuare.”

L'elaborato riporta pertanto la localizzazione e l'estensione dell'habitat 6510 “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)” nell'area prossima alla località Braide, individuando le misure di mitigazione e conservazione adottate per preservare tale habitat.

2. Documenti di riferimento

Gli elaborati di riferimento per la redazione della presente nota sono:

- PD2_C3C_TS3_0056: Quadro di riferimento Ambientale - Tomo 1 - Analisi dello stato attuale;
- PD2_C3C_TS3_0057: Quadro di riferimento Ambientale - Tomo 2 - Analisi degli impatti;
- PD2_C3C_TS3_0058: Quadro di riferimento Ambientale - Tomo 3 - Mitigazione impatti;
- PD2_C3C_TS3_0064: Carta degli habitat - Zone Susa e Bussoleno - Tavola 1 di 2;
- PD2_C3C_TS3_0072: Carta dei Piani Forestali Territoriali (PFT) - Zone Susa e Bussoleno;
- PD2_C3C_TS3_0171: Relazione tecnica delle opere a verde di mitigazione e recupero ambientale;
- PD2_C3C_TS3_0173: Interventi presso l'Imbocco Est Tunnel di Base;
- PD2_C3C_TS3_0193: Relazione tecnica delle opere a verde di mitigazione e recupero ambientale in fase di cantiere;
- PD2_C3C_TS3_0194: Interventi temporanei in fase di cantiere: imbocco Est Tunnel di Base;
- PD2_C3C_TS3_0200: Interventi di ripristino Cantiere imbocco Est Tunnel di Base.

3. Habitat 6510: “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”

3.1 Premessa

Con riferimento alla Richiesta di Approfondimento n. 55, l'area interessata dalle attività di cantiere e dai relativi interventi di modifica alla viabilità locale è localizzata nel comune di Susa, in prossimità della località Braide. Si tratta di un contesto ancora caratterizzato da elementi di ruralità, in cui prevalgono prati stabili da sfalcio in coltura tradizionale (Codice Corine 38.20), riferibili agli arrenatereti di pianura, ricchi in specie, che interessano importanti superfici. Relativamente alla Direttiva Habitat, trattasi di cenosi ascrivibili all'habitat di interesse comunitario 6510 “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)”. Si tratta di formazioni ancora abbastanza diffuse presso i centri abitati e sul fondovalle, essendo strettamente condizionate dalle pratiche agricole, sottoposti a uno-due sfalci annuali, con buone produzioni di fieno; in quest'area della Val di Susa infatti, il prato permanente appartiene ancora alla coltura tradizionale. Floristicamente queste cenosi presentano la netta dominanza di specie riferibili all'associazione *Arrhenatheretum elatioris*, accanto a specie caratteristiche dell'ordine *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 e della classe *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970, quali: *Arrhenatherum elatius*, *Trifolium pratense*, *Dactylis glomerata*, *Plantago lanceolata*, *Vicia cracca*, *Poa pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa*, *Galium album*, *Silene vulgaris*, *Silene alba*, *Salvia pratensis*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale*, *Knautia arvensis*, *Galium verum*, *Agrimonia eupatoria*, *Rumex acetosa*, *Lolium perenne*, *Convolvulus arvensis*, *Bromus hordeaceus*, *Trifolium repens*.



Figura 1 – Estensione dei prati da sfalcio (habitat Natura 2000: 6510) nell'area presso località Braide

Nella **Figura 2** è riportata la localizzazione delle fitocenosi riferibili all'habitat 6510 “Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)” nell'area in esame e le relative superfici interferite in fase di cantiere, mentre nella **Figura 3** sono evidenziate le aree che, al termine dei lavori, saranno ripristinate a prato, con l'obiettivo di recuperare l'originaria attività agronomica.

Legenda elementi di progetto

Fase di cantiere

- Cantiere Imbocco Est Tunnel di Base
- Sottopassi

Opere non oggetto del presente SIA

- NLTL: Galleria naturale

Generale

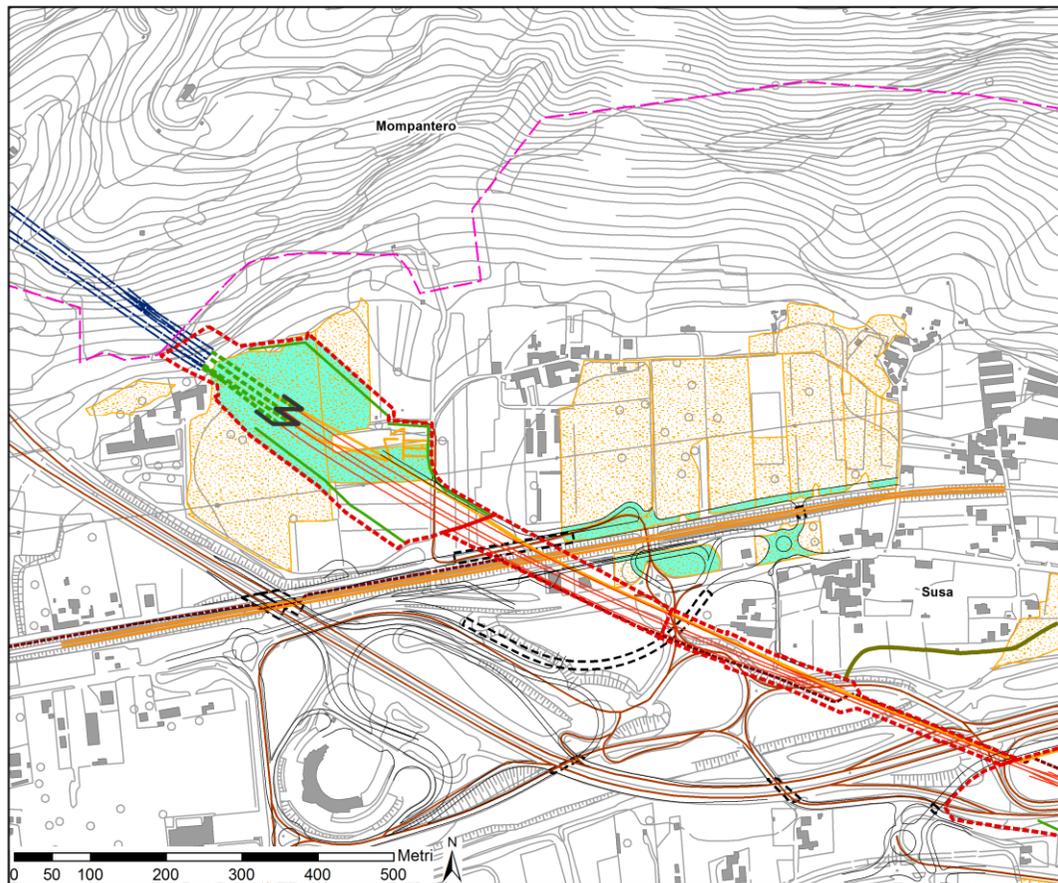
- NLTL: Tratta all'aperto
- NLTL: Galleria artificiale
- Sopraelevazione Linea Storica
- Interventi di protezione idraulica

Fase di cantiere

- Viabilità esistente
- Duna
- Nastri trasportatori

Fase di esercizio

- Cavidotto AT
- Imbocco
- Viabilità



Legenda

- 6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- Aree Habitat 6510 interferite
- Confini comunali

Figura 2 – Localizzazione delle superfici riferibili all'habitat 6510 presso località Braide ed evidenziazione delle relative aree interferite

Legenda elementi di progetto

Generale

 Agriparco

Fase di esercizio

 Sopraelevazione A32

 Sovrappassi

 Area interessata dal progetto, occupazione definitiva

 Fabbricati

 Piazzali di servizio

 Piazzali di soccorso

 Stazione Internazionale di Susa

Opere non oggetto del presente SIA

 NLTL: Galleria naturale

Generale

 NLTL: Tratta all'aperto

 NLTL: Galleria artificiale

 Sopraelevazione Linea Storica

 Interventi di protezione idraulica

 Cavidotto AT

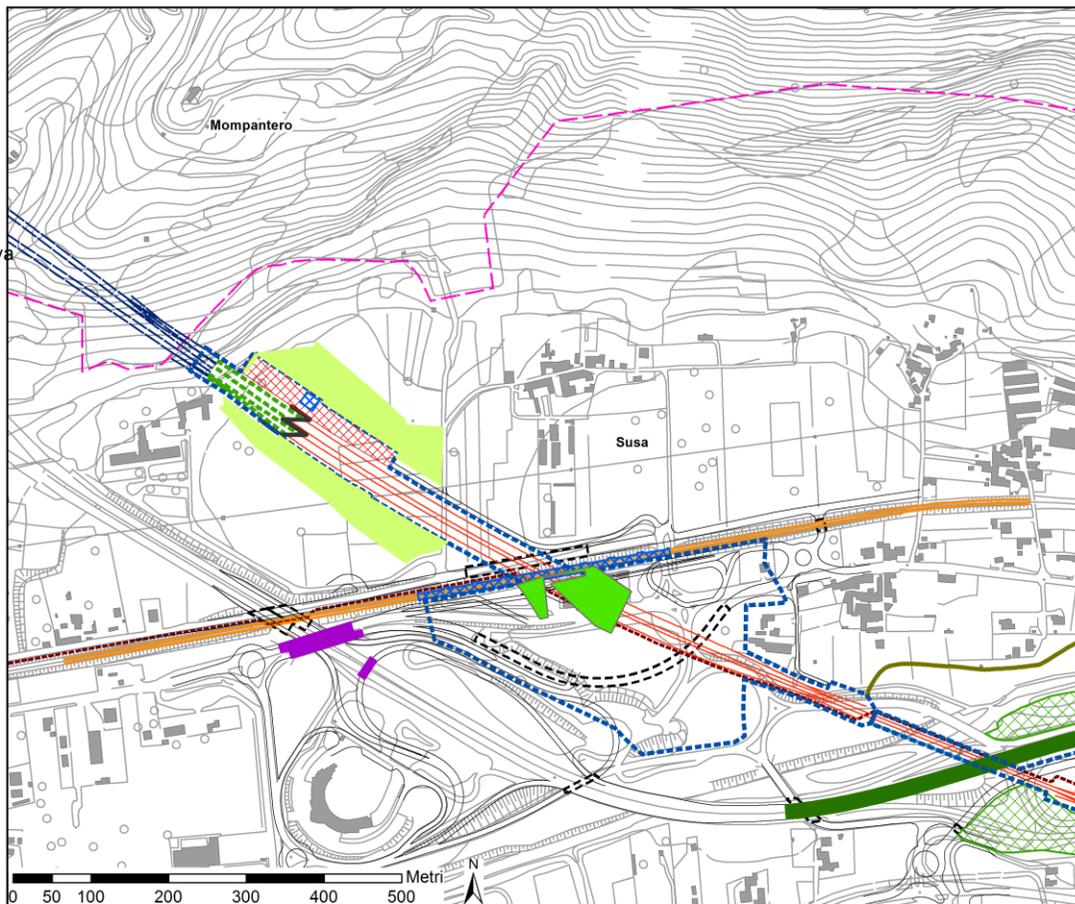
 Imbocco

 Ponte

 Viabilità

 Sottopassi

 Confini comunali



 Inerbimento-Ripristino connesso alla nuova viabilità di progetto

Figura 3 – Localizzazione delle superfici soggette a ripristino pedologico e agronomico

3.2 Interferenze con l'habitat 6510

Nella seguente tabella sono riportate le superfici di habitat 6510 occupate temporaneamente in fase di cantiere, le aree sulle quali è previsto il ripristino finalizzato a restituire l'originaria vocazionalità agronomica e quelle sottratte in modo permanente:

Superfici occupate temporaneamente in fase di cantiere	41441 m ²
Superfici soggette a ripristino	24047 m ²
Superfici sottratte in modo permanente	17.394 m ²

Tabella 1 – Sintesi delle superfici dell'habitat 6510 interferite temporaneamente e permanentemente

3.3 Interventi previsti in fase di PD2

Nell'ambito della progettazione definitiva sono stati previsti in fase di cantiere numerosi accorgimenti volti a contrastare la perdita di fertilità del suolo, con particolare riferimento agli orizzonti più superficiali, e l'ingresso di specie ruderali e invasive.

Al fine di preservare la risorsa suolo, in fase di preparazione delle aree di cantiere, è stata prevista la realizzazione di uno scotico dell'orizzonte pedologico più superficiale e fertile, da accantonare in depositi di forma indifferenziata e in dune. Sono stati quindi previsti, previa indagine pedologica, la rimozione dell'orizzonte pedologico più superficiale (topsoil) e l'accantonamento in cumuli di altezza inferiore a 3 m, per limitare il compattamento delle parti fini del suolo alla base della stessa e pendenza delle sponde intorno ai 30 gradi, così da limitare l'erosione superficiale delle componenti fine del suolo e delle sostanze chimiche ad esse legate. In dettaglio, nel cantiere localizzato presso l'Imbocco Est del Tunnel di Base, sono state previste due dune, una a monte del cantiere ed una valle, che si sviluppano lungo il perimetro dello stesso (per dettagli si veda l'elaborato PD2_C3C_TS3_0194: Interventi temporanei in fase di cantiere – Imbocco Est Tunnel di base), così come riportato in **Figura 4**.



Figura 4 – Localizzazione delle dune (in verde) nel cantiere presso l'Imbocco Est del Tunnel di Base

E' stato previsto l'inerbimento delle dune tramite idrosemina con una miscela composta da graminacee e leguminose, da realizzarsi nel primo periodo stagionale idoneo (primavera-autunno), così da contrastare l'insediamento e la progressiva diffusione di specie invasive e ruderali. La composizione specifica del miscuglio, è la seguente:

- *Lolium multiflorum* (20%)
- *Festuca gr.rubra* (20%)
- *Bromus erectus* (20%)
- *Dactylis glomerata* (10%)
- *Trifolium repens* (10%)
- *Trifolium pratense* (10%)
- *Lotus corniculatus* (10%).

Al termine delle attività è stato quindi previsto il ripristino dell'area di cantiere del Tunnel di Base a monte ed a valle della nuova linea ferroviaria (**Figura 3**), mediante ripristino pedologico e inerbimento, in modo tale da garantire un uso di tipo agronomico delle superfici interferite. Il miscuglio previsto è composto dalle seguenti specie:

- *Lolium multiflorum* (20%)
- *Festuca gr.rubra* (20%)
- *Bromus erectus* (20%)
- *Dactylis glomerata* (10%)
- *Trifolium repens* (10%)
- *Trifolium pratense* (10%)
- *Lotus corniculatus* (10%).

3.4 Ulteriori accorgimenti definiti nell'ambito della presente Richiesta di Approfondimento

Con l'intento di ripristinare le superfici a prati da sfalcio in coltura tradizionale, ricchi in specie, riferibili all'habitat 6510 e presenti presso località Braide, secondo quanto evidenziato nella Richiesta, si prevedono le attività di seguito descritte. Va evidenziato, trattandosi di un habitat di pregio che, rispetto all'esclusivo impiego di miscugli commerciali, tali proposte hanno la finalità di ottenere, in fase di ripristino, una composizione floristica analoga a quella antecedente l'inizio delle attività, tramite l'impiego di specie locali geneticamente adattate all'area in questione.

Al termine delle attività preparatorie, si prevede quindi la realizzazione di un inerbimento su tutta l'area oggetto dell'intervento, tramite semina a spaglio meccanizzata, con un miscuglio di specie ottenuto dalla raccolta del seme nei prati adiacenti. E' in questo modo possibile ottenere dei prati permanenti con composizione floristica analoga a quella dei prati da sfalcio presenti nelle aree adiacenti, tuttora gestiti. L'attività prevede le seguenti fasi:

- 1) Individuazione degli appezzamenti a prato nei quali studiare la composizione floristica, privilegiando quelli più prossimi alle aree di intervento e per i quali sia nulla o minima l'interferenza di contaminazioni con sementi esterne;
- 2) Svolgimento di studi floristici e vegetazionali di dettaglio dei prati individuati (tra fine maggio e metà giugno), al fine di ottenere informazioni qualitative (elenco floristico) e quantitative (copertura/abbondanza delle specie vegetali);
- 3) Analisi dei dati ottenuti e scelta dei prati sui quali prevedere la raccolta del seme, escludendo, se presenti, quelli sottoposti ad abbondanti letamazioni o con dominanza di specie annuali infestanti;
- 4) Definizione di appositi accordi con i proprietari;
- 5) Raccolta del fiorume mediante trebbiatura del fieno di primo taglio, sfalciato e andanato dall'agricoltore, prima delle operazioni di rotoimballatura; si prevede che tali operazioni vengano effettuate in un lasso di tempo variabile fra la fine di maggio e metà luglio, in modo da avere una rappresentanza di specie più ampia, con maggior presenza di graminacee negli sfalci precoci e di leguminose in quelli più tardivi. Si prevede inoltre la raccolta manuale del seme di alcune dicotiledoni, così da arricchire ulteriormente il miscuglio.

Qualora la quantità di seme raccolto secondo quanto sopra descritto non fosse sufficiente per inerbire tutta l'area di progetto, si prevede l'aggiunta di miscuglio commerciale, così composto:

Specie	%
<i>Festuca rubra Echo</i>	19
<i>Festuca rubra commutata</i>	5
<i>Festuca ovina triana</i>	7
<i>Festuca arundinacea Fuego</i>	3
<i>Phleum pratense Climax</i>	9
<i>Lolium perenne Tove</i>	10
<i>Poa pratensis Erte</i>	5
<i>Dactylis glomerata Amba</i>	6
<i>Festuca pratensis senu</i>	4
<i>Bromus inermis</i>	2
<i>Poa trivialis Dass</i>	2
<i>Lotus corniculatus Rocco</i>	2
<i>Medicago lupulina Virgo</i>	1
<i>Trifolium hybridum Dawn</i>	3
<i>Trifolium subterraneum Geraldton</i>	1
<i>Trifolium repens Hula</i>	5
<i>Trifolium pratense Britta</i>	2
<i>Medicago sativa Romagnola</i>	5
<i>Onobrychis sativa</i>	2
<i>Vicia sativa Ebena</i>	1
<i>Vicia villosa Welta</i>	2
<i>Achillea millefolium</i>	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1,5
<i>Sanguisorba minor</i>	1,5
	100

Tabella 2 – Composizione del miscuglio