

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

ENVIRONNEMENT – AMBIENTE

ITALIE – ITALIA

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT - MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

COMPENSATION POUR LA COUPE DE BOIS (LR 4/2009) - COMPENSAZIONI AL TAGLIO DELLE
SUPERFICI BOSCADE (LR 4/2009)

RAPPORT DE COMPENSATION POUR LA COUPE DE BOIS – SALBERTRAND –
RELAZIONE DI COMPENSAZIONE AL TAGLIO DELLE SUPERFICI BOSCADE - SALBERTRAND

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	18/01/2017	Première diffusion / Prima emissione	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
A	27/03/2017	Revision suite aux commentaires TELT / Revisione a seguito commenti TELT	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
B	31/03/2017	Révision suite aux échanges avec TELT / Revisione a seguito condivisione commenti con TELT	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI



CODE DOC	P	R	V	C	3	C	T	S	3	7	4	5	1	B
	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero			Indice	

A	P	N	O	T
Statut / Stato		Type / Tipo		

ADRESSE GED INDIRIZZO GED	C3C	//	//	01	35	10	10	06
------------------------------	------------	----	----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

ECHELLE / SCALA
-



TELT sas – Savoie Technolac - Bâtiment "Homère"
13 allée du Lac de Constance – 73370 LE BOURGET 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

RESUME/RIASSUNTO	4
1. PREMESSA	5
2. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO DI VARIANTE	6
3. NORMATIVA.....	7
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
4.1 Inquadramento forestale del Comune di Salbertrand	8
4.2 Inquadramento dell'area di intervento – Salbertrand, Regione Iles Neuves	9
5. INTERFERENZE DEL CANTIERE	11
5.1 Le superfici interferite	11
5.1.1 Pinete endalpiche di greto di pino silvestre	11
5.1.2 Alneti di ontano bianco	12
6. PROPOSTE DI COMPENSAZIONE AI SENSI DELLA L.R. 4/2009.....	14
7. INDAGINE SU DISPONIBILITÀ AREE COMUNALI.....	16
8. STIMA ECONOMICA DEGLI INTERVENTI.....	18
8.1 Pinete endalpiche di greto di pino silvestre	19
8.2 Alneti di ontano bianco, sottotipo ripario	19
BIBLIOGRAFIA.....	20

LISTE DES FIGURES / INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Dati percentuali relativi alle superfici forestali, suddivise per comune.....	9
Figura 2 – Area industriale di Salbertrand: key-plan e stralcio su ortofoto	10
Figura 3 – Lembo di pineta a pino silvestre (a); pineta invasa da latifoglie (b)	11
Figura 4 – Tipi forestali presenti all'interno della prevista area industriale di Salbertrand (PS40X: Pineta endalpica di pino silvestre, AN22X: Alneto di ontano bianco, sottotipo ripario); key-plan e stralcio su ortofoto.....	13



Figura 5 – Stralcio relativo al ripristino finale previsto per l'area industriale di Salbertrand 18

LISTE DES TABLEAUX / INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Superficie forestale suddivisa per Comune (dati espressi in ettari)	9
Tabella 2 – Dati dendrometrici relativi al Tipo forestale PS40X (www.sistemapiemonte.it)	12
Tabella 3 – Dati dendrometrici relativi al Tipo forestale AN22X (www.sistemapiemonte.it)	13
Tabella 4 – Calcolo economico della compensazione per la pineta endalpica di greto di pino silvestre.....	19
Tabella 5 – Calcolo economico della compensazione per le superfici a ontaneto di ontano bianco	19

RESUME/RIASSUNTO

Dans la note est calculé l'impact des découpages sur les surfaces boisées intéressées par la construction de la nouvelle ligne Lyon-Turin dans la Commune de Salbertrand, zone industrielle de Salbertrand.

La mesure des surfaces a été réalisé pour quantifier le projet de compensation forestier selon la loi de la région Piémont.

Nella presente relazione viene quantificato il taglio di superfici boschive necessario per l'allestimento dell'area industriale di Salbertrand, nell'omonimo comune, a seguito delle modifiche di progetto legate alla variante sicurezza.

Il calcolo delle superfici è stato svolto per quantificare il progetto di compensazione forestale ai sensi della normativa regionale piemontese.

1. Premessa

La presente relazione si pone l'obiettivo di caratterizzare e quantificare la vegetazione forestale interferita dal progetto della “Nuova Linea Torino-Lione”, localizzata in Comune di Salbertrand, Regione Iles Neuves. Nel comune in esame i tagli sono principalmente legati alle esigenze di cantiere. Le opere compensative, in conformità con la normativa regionale, sono da intendersi come principalmente finalizzate al riequilibrio dell'impatto temporaneo di cantiere.

Il presente documento fa riferimento in particolare alla normativa regionale L.R. 4 del 2009 e DGR 23-4637 del 6.02.2017, trattati nel successivo capitolo 3.

2. Inquadramento del Progetto di Variante

La Delibera CIPE n.19 del 20 febbraio 2015 di approvazione del progetto definitivo della Nuova Linea Torino-Lione prevede, fra le numerose prescrizioni da ottemperare in fase esecutiva, anche lo studio di *“una localizzazione alternativa dei cantieri in funzione delle esigenze di sicurezza delle persone e nel rispetto delle esigenze operative dei lavori”* (prescrizione n. 235).

In considerazione della sua particolarità, tale studio è stato affidato, tramite gara, nel 2016 dal soggetto aggiudicatore TELT ad un Consorzio Universitario specializzato in materia di sicurezza (Consorzio NITEL). Lo studio ha analizzato diverse ipotesi di localizzazione alternative dei cantieri (a partire da quella approvata dal CIPE).

Nell'ambito delle complessive valutazioni tecniche eseguite, la soluzione che prevede l'avvio dello scavo del tunnel di base dall'attuale cantiere La Maddalena nel Comune di Chiomonte (Torino), è quella che ha evidenziato i maggiori benefici, consentendo di garantire un adeguato livello di sicurezza delle persone rispetto alle altre configurazioni studiate. Tale soluzione comporta inoltre alcune modifiche tecniche e localizzative, rispetto a quanto approvato dal CIPE, che brevemente riguardano:

- la diversa localizzazione di un nuovo cantiere nel comune di Salbertrand;
- l'ampliamento del cantiere de La Maddalena e la riduzione di attività e di funzioni per alcune aree nella piana di Suse;
- ottimizzazione nella localizzazione di alcune opere definitive con eliminazione di intervento in alcune aree del progetto;
- la modifica della cantierizzazione per lo scavo del tunnel di base.

Si evidenzia come il tracciato e il tunnel ferroviario approvati dal CIPE con Delibera n. 19/2015 rimangano invariati rispetto a quanto valutato nello studio di impatto ambientale del progetto definitivo approvato.

3. Normativa

Con la Legge Regionale n° 4 del 2009 “Gestione e promozione economica delle foreste”, il Piemonte si è dotato di un proprio strumento normativo in tema di gestione delle foreste, integrando nella normativa regionale quanto introdotto a livello nazionale con il D.Lgs 227/2001 (T.U. forestale). Il precedente impianto normativo infatti (LR 56/1977 “Tutela ed uso del suolo” e RDL 3267/1923 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”) era particolarmente datato, e non rispondeva più alle attuali necessità di gestione e conservazione dei boschi. Con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale 20 settembre 2011, n. 8/R è stato successivamente emanato il Regolamento Forestale di attuazione dell’articolo 13 della LR 4/2009, che costituisce quindi la norma di riferimento in ambito forestale per tutto il territorio regionale; quest’ultimo va dunque a sostituire, ai sensi dell’art. 43 della LR 4/2009, le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale di cui al RDL 3267/1923.

L’art. 19 della LR 4/2009 va ad integrare il nuovo sistema autorizzativo in materia di taglio e compensazioni e riporta inoltre la necessità di provvedere alla compensazione della superficie forestale trasformata e alla mitigazione degli impatti sul paesaggio. Secondo la norma “la compensazione può essere effettuata mediante la realizzazione di rimboschimenti con specie autoctone di provenienza locale, con miglioramenti boschivi, o con versamento in denaro”. Se gli interventi compensativi non sono in denaro, viene inoltre richiesta una cauzione, a garanzia della corretta esecuzione degli interventi. Per i boschi gravati da vincolo idrogeologico, tale compensazione assolve anche alle finalità previste dall’ articolo 9 della L.R. 45/1989.

Con la DGR 23-4637 del 6.2.2017 è stato approvato, in attuazione dell’art. 19, comma 3 della L.R. 4/2009, il documento “Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d’uso e criteri e modalità per la compensazione”. In particolare il calcolo economico della compensazione definisce l’ammontare del versamento in denaro o l’entità della compensazione fisica da realizzare; esso è determinato in relazione al diverso valore forestale, paesaggistico, idrogeologico e ambientale del bosco da trasformare, valutando al contempo la sua reversibilità nel caso di abbandono dell’attività che origina la trasformazione.

4. Inquadramento territoriale

4.1 Inquadramento forestale del Comune di Salbertrand

Il Comune di Salbertrand è storicamente uno dei maggiori comuni forestali del Piemonte sabauda e del Delfinato – Escraton d'Oux (ante 1718). Alcune forniture di legname per gli edifici sabaudi costruiti nel 1600, e pertanto sotto regimi amministrativi diversi e tra loro conflittuali, sono state erroneamente attribuite a provenienze ascrivibili alla foreste di Salbertrand, mentre appaiono più verosimilmente provenire da foreste del pinerolese. Le foreste di Salbertrand hanno comunque garantito un approvvigionamento costante di legname alla città di Torino a partire dalla seconda metà del settecento. Primo comune della Valle si Susa a dotarsi di guardia boschi nella prima metà del 1800, è da sempre attento gestore della sua immensa proprietà forestale. Le abetine di abete bianco, abete rosso i lariceti e le cembrete costituiscono uno dei maggiori complessi forestali del Piemonte, ricchi in provvigione ed in alberi di qualità (da segnalare la presenza di numerosi Boschi da Seme iscritti nel Libro Nazionale dei Boschi da Seme, e segnalati dall'IPLA, 1999-2001 revisione, ined.). Il versante sinistro della Dora, meno ricco in qualità, è comunque dotato di pinete e di lariceti di significativo valore protettivo e produttivo-protettivo (G. Giordano effettuò tagli di maturità nelle pinete con successiva messa in rinnovazione posticipata con larice, negli anni 30).

Nella seguente tabella vengono riportate le superfici forestali suddivise in base alle proprietà e ai Comuni ricadenti nell'Area Forestale n.30 Alta Valle Susa:

COMUNE	Privata	Comunale	Demaniale	Totale complessivo
Bardonecchia	1527,23	1796,24	3,33	3326,80
Cesana T.se	1087,64	3763,67	9,95	4861,26
Chiomonte	1011,62	729,53	7,92	1749,07
Claviere	1,66	145,55	0,00	147,22
Exilles	835,18	1415,81	8,92	2259,91
Giaglione	611,52	679,04	7,37	1297,93
Gravere	842,56	400,58	1,17	1244,32
Oulx	1943,10	3888,74	52,33	5884,17
Salbertrand	507,89	1571,63	0,00	2079,53
Sauze di Cesana	303,60	1390,06	4,32	1697,98
Sauze d'Oulx	283,37	662,46	0,00	945,84
Sestriere	225,87	575,77	1,47	803,11
Totale complessivo	9181,25	17019,11	96,78	26297,14

Tabella 1 – Superficie forestale suddivisa per Comune (dati espressi in ettari)

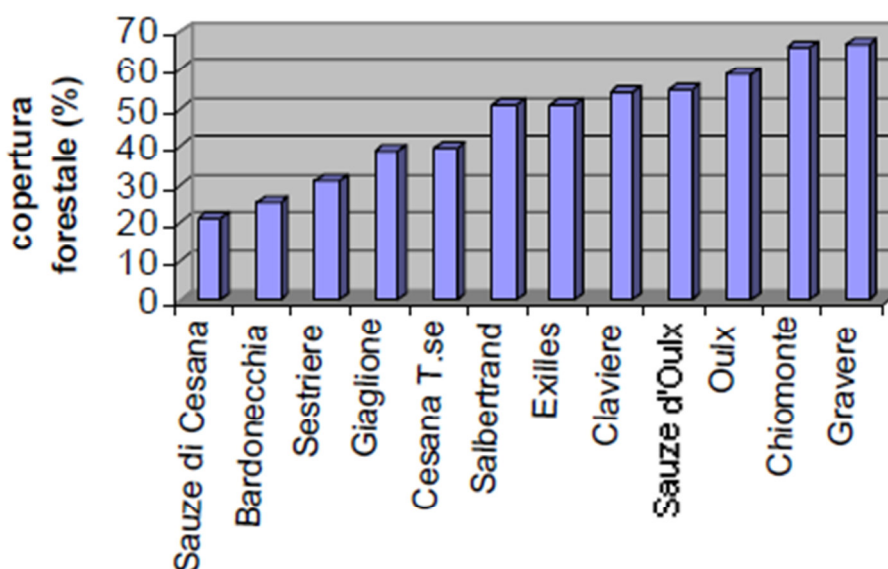


Figura 1 – Dati percentuali relativi alle superfici forestali, suddivise per comune

4.2 Inquadramento dell'area di intervento – Salbertrand, Regione Iles Neuves

L'ambito territoriale di intervento interessa un'area pianeggiante parzialmente antropizzata, localizzata in sinistra idrografica, in posizione rialzata rispetto al corso della Dora Riparia, delimitata da una scarpata. Nella porzione ovest il sito è caratterizzato dalla presenza di superfici boscate, alternate a radure xeriche e aree antropizzate (deposito di materiali e macchinari). A est del viadotto prevalgono impianti industriali e superfici compromesse dal punto di vista naturalistico e solo la porzione più orientale ospita un lembo di bosco. L'area industriale di Salbertrand sarà collegata all'autostrada mediante un ponte provvisorio di attraversamento della Dora Riparia, previsto nell'ambito del presente PRV.

Si riportano in **Figura 2** il key-plan e lo stralcio su ortofoto relativo all'estensione della prevista area industriale di Salbertrand.

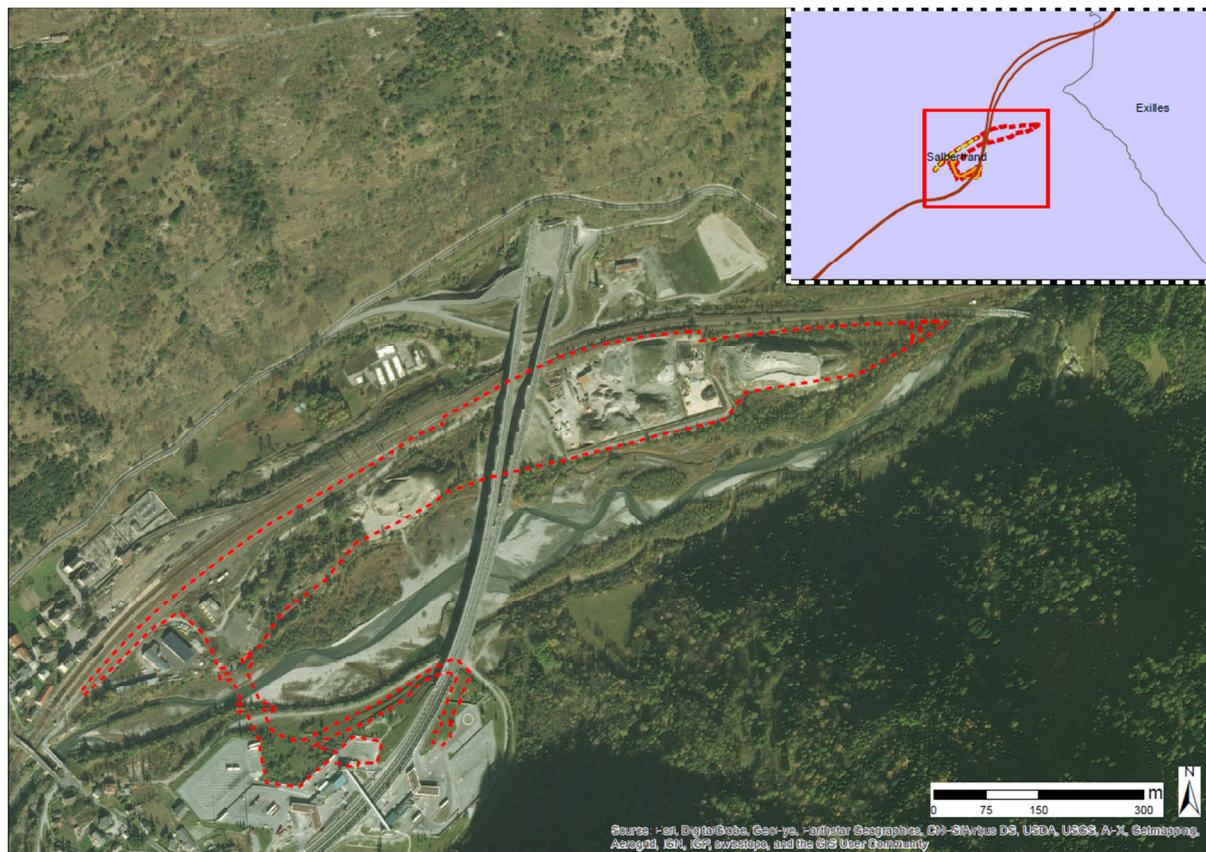


Figura 2 – Area industriale di Salbertrand: key-plan e stralcio su ortofoto

5. Interferenze del cantiere

5.1 Le superfici interferite

L'estensione dell'area industriale interferisce con più lembi di bosco, separati tra loro dalle attività industriali e dai depositi attualmente insistenti sul sito. Per quanto riguarda la porzione ovest, nonostante le carte dei Piani Forestali Territoriali (www.sistemapiemonte.it) ascrivano la cenosi forestale sviluppata su quest'area al Tipo AN22X: Alneto di ontano bianco, sottotipo ripario, i rilievi condotti per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale hanno evidenziato la presenza di una pineta a pino silvestre, talvolta in purezza, più frequentemente consociata a numerose latifoglie, come risulta dalle immagini seguenti e come riportato nello specifico elaborato PRV_TS3_C3C_7145: Carta degli habitat – Salbertrand.

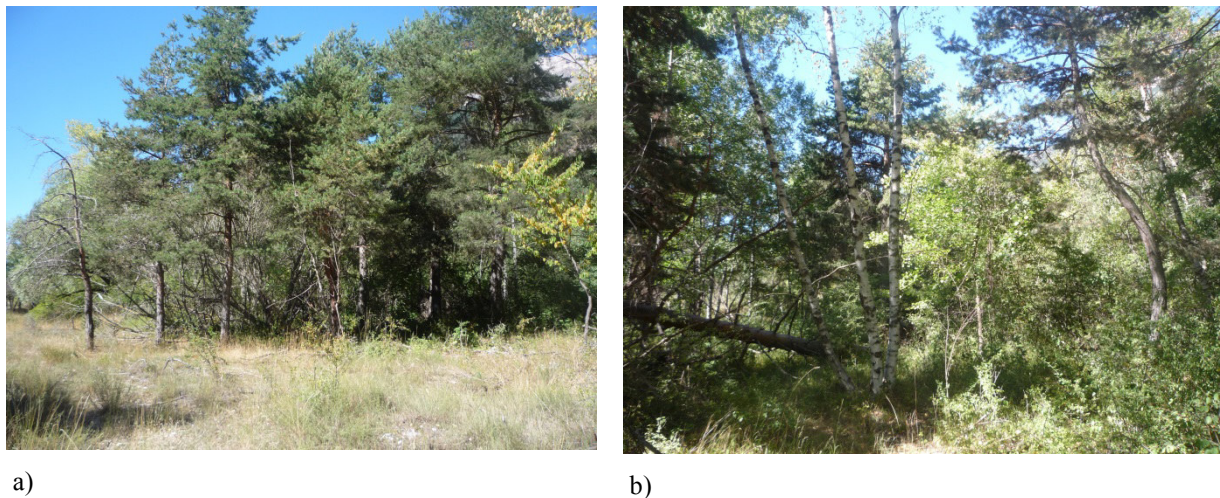


Figura 3 – Lembo di pineta a pino silvestre (a); pineta invasa da latifoglie (b)

5.1.1 Pinete endalpiche di greto di pino silvestre

L'area, localizzata nella porzione occidentale del previsto cantiere (**Figura 4**), risulta caratterizzata da una formazione a dominanza di *Pinus sylvestris* consociato a numerose latifoglie, riferibile alla Tipologia Forestale **PS40X: Pineta endalpica di greto di pino silvestre**. Si tratta di un popolamento di pino silvestre, in mescolanza con altre latifoglie, localizzato in posizione rialzata rispetto al corso della Dora Riparia. Dal punto di vista ecologico, sono cenosi da mesoxerofile a xerofile, da neutrofile a acidofile. Il Tipo è presente esclusivamente in alta Valle di Susa, fra Salbertrand e Beaulard, in alta Valle Chisone nei pressi di Usseaux ed in Valle Maira (a valle di Acceglio).

Dal punto di vista fitosociologico le pinete endalpiche a pino silvestre sono riferibili all'associazione *Calamagrostio-pseudophragmites-Pinetum sylvestris* Poldini 84, con elementi vari tipici degli ordini *Vaccinio-Piceetalia* Br. - Bl. In Br. - Bl. et al. 39, *Fagetalia* Pawl. 28 e qualche specie di greto. Il codice Corine Biotopes di riferimento è **42.50 – Pinete di pino silvestre**, mentre non vi è alcuna corrispondenza con gli habitat Natura 2000.

Lo strato arbustivo risulta diversificato e lo strato erbaceo molto variabile, con aspetti relitti delle praterie steppiche, grossi cespi di graminoidi quali *Achnatherum calamagrostis* e facies a carici. Oltre al pino silvestre, sono presenti sia specie pioniere come *Betula pendula* e *Sorbus aria*, sia specie caratteristiche di cenosi più stabili come *Populus alba*, con esemplari anche di notevoli dimensioni, *Prunus avium*, *Larix decidua*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, con abbondante rinnovazione, *Acer opulifolium*. Lo strato arbustivo annovera

specie principalmente eliofile-mediamente sciafile, mesoxerofile, quali *Prunus mahaleb*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Ligustrum vulgare*, *Juniperus communis*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa canina*, *Berberis vulgaris*, *Clematis vitalba*. Lo strato erbaceo risulta variamente costituito da *Asperula cynanchica*, *Sanguisorba minor*, *Achillea millefolium*, *Carex flacca*, *Veronica officinalis*, *Polygonatum odoratum*, *Achnatherum calamagrostis*, *Euphorbia cyparissias*, *Dactylis glomerata*; si segnala inoltre il rinvenimento, all'interno di questo sito, di un esteso popolamento di *Carex alba*, specie a distribuzione principalmente orientale, tipica di boschi aridi su calcare, soprattutto pinete, in Piemonte ritenuta mediamente rara.

I dati dendrometrici di seguito riportati derivano dalla consultazione del Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFOR) :

Dati dendrometrici Tipo Pineta endalpica di greto di pino silvestre	
Numero di piante per ha	624
Area basimetrica media per ha (mq/ha)	34,4
Volume medio ad ha (mc/ha)	260,0
Diametro medio di area basimetrica media (cm)	-

Tabella 2 – Dati dendrometrici relativi al Tipo forestale PS40X (www.sistemapiemonte.it)

5.1.2 Aletti di ontano bianco

Altri due lembi di bosco sono presenti all'interno della prevista area industriale di Salbertrand (**Figura 4**); dalla consultazione dei Piani Forestali Territoriali, trattasi di **AN22X: Aletto di ontano bianco, sottotipo ripario**. Sono popolamenti a prevalenza di ontano bianco, marginalmente in mescolanza con frassino maggiore, ontano nero, acero di monte e tiglio cordato. La forma di governo risulta variabile, cedui, talora boschi senza gestione per condizionamenti stagionali. Si tratta di cenosi tendenzialmente neutrofile e mesoigrofile, localizzate in impluvi e versanti montani su suoli sabbioso-ciottolosi, poco evoluti. Questo Tipo presenta una distribuzione frammentaria in molti fondovalle alpini, lungo i corsi d'acqua principali ed impluvi secondari, soprattutto nel Piemonte centro-settentrionale, ove si trova anche su versante. Dal punto di vista fitosociologico, i popolamenti sono riferibili all'alleanza *Alnion incanae* Pawl. 28, talora con infiltrazione di elementi dell'alleanza *Salicion albae* Soò 30 em. Moor 58, raramente di quelli arborei del *Tilio-Acerion* nel sottotipo ripario. Il Codice Corine Biotopes di riferimento è **44.2 – Aletti di ontano bianco**, mentre, con riferimento alla Direttiva 92/43/CEE, trattasi di un habitat di interesse prioritario, codice **91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**. Di seguito si riportano i dati dendrometrici desunti dal Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFOR) :

Dati dendrometrici Tipo AN22X: Alneto di ontano bianco, sottotipo ripario	
Numero di piante per ha	941
Area basimetrica media per ha (mq/ha)	18,8
Volume medio ad ha (mc/ha)	128,1
Diametro medio di area basimetrica media (cm)	16,0

Tabella 3 – Dati dendrometrici relativi al Tipo forestale AN22X (www.sistemapiemonte.it)

La superficie totale di disboscamento prevista è pari a 26.040 m² (11.550 m² (pineta di pino silvestre), 7.336 m² e 7.154 m² (alneto di ontano bianco)) ed è costituita dai tipi forestali descritti in precedenza e rappresentati nella seguente figura.

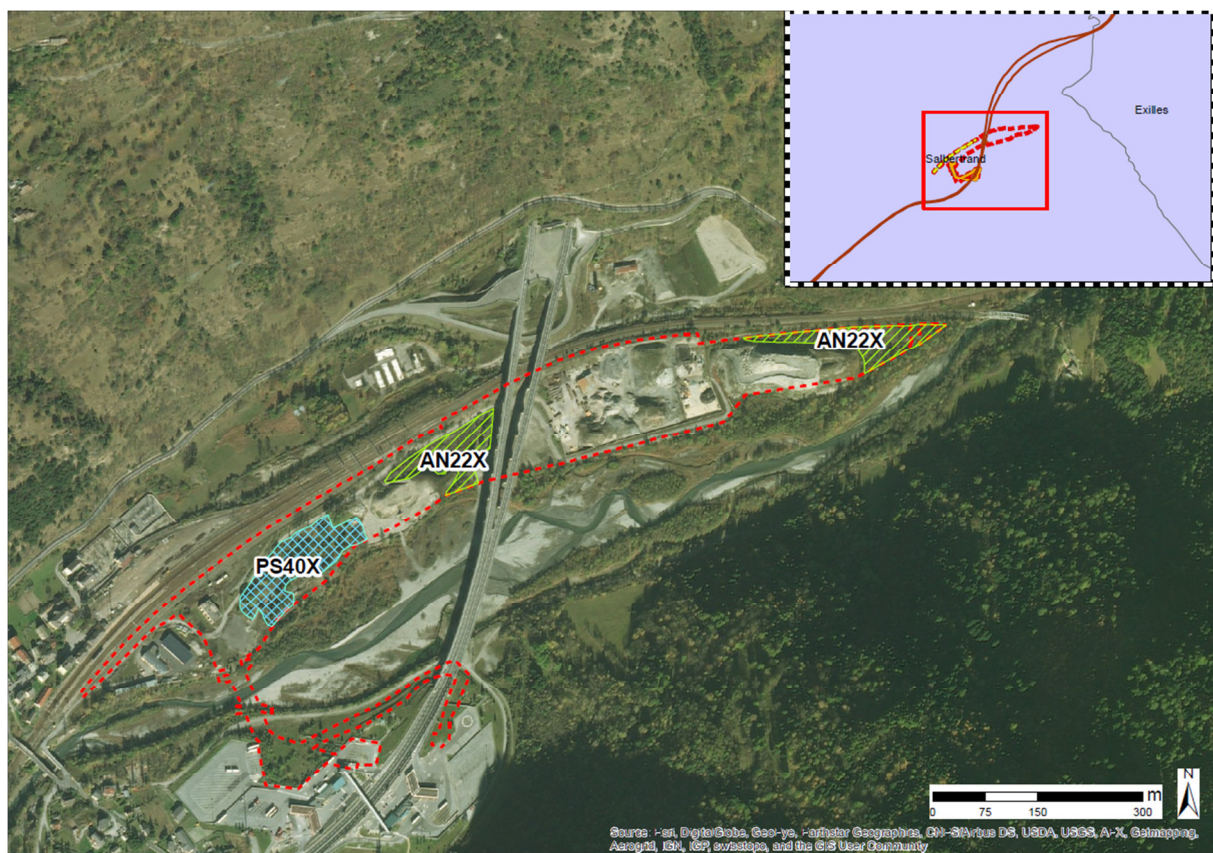


Figura 4 – Tipi forestali presenti all'interno della prevista area industriale di Salbertrand (PS40X: Pineta endalpica di pino silvestre, AN22X: Alneto di ontano bianco, sottotipo ripario); key-plan e stralcio su ortofoto.

6. Proposte di compensazione ai sensi della L.R. 4/2009

Relativamente agli interventi di carattere compensativo, lo strumento normativo di riferimento a livello regionale (L.R. 4/2009, art. 19) prevede che la compensazione venga effettuata mediante:

- realizzazione di rimboschimenti con specie autoctone di provenienza locale;
- esecuzione di miglioramenti boschivi;
- versamento in denaro.

Con riferimento all'allegato B L.R. 4/2009, articolo 19 "Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d'uso e criteri e modalità per la compensazione", essendo il Comune di Salbertrand localizzato in ambito montano (Deliberazione del Consiglio Regionale 826-6658 del 12.5.1988 (Classificazione e ripartizione del territorio regionale fra montagna, collina e pianura)) e la superficie oggetto di trasformazione maggiore di 1 ha, si prevede la compensazione fisica mediante realizzazione di miglioramento boschivo e non la monetizzazione degli importi.

Stante il quadro delle modalità di compensazione previste ai sensi dell'art. 19 L.R. 4/2009, si rimanda alla fase di progettazione esecutiva l'individuazione delle aree sulle quali saranno effettuati gli interventi di cui sopra, e la definizione delle tipologie forestali, in accordo con il Settore competente ed in coerenza con il quadro prescrittivo della futura Delibera CIPE di approvazione della variante e delle conseguenti disponibilità finanziarie.

In linea generale, si esplicitano i criteri ritenuti importanti, per la scelta delle aree oggetto di compensazione e i principali indirizzi:

- Individuare le aree di compensazione all'interno dello stesso comune nel quale avviene il taglio della componente boscata. Questo per perseguire l'obiettivo di valorizzare il patrimonio boschivo all'interno del comune interessato dal taglio e non spostare la compensazione su altri territori comunali;
- In base al principio di cui sopra, si ritiene, data la consistente dotazione (in termini di estensione di superficie) di aree forestali all'interno del Comune di Salbertrand, di prevedere interventi di miglioramento boschivo. In particolare saranno interventi scelti tra quelli da finanziare nell'ambito dei **Piani Forestali Aziendali** o individuati all'interno del **Piano di Gestione della vegetazione riparia**, redatto da IPLA (Regione Piemonte) per il fiume Dora Riparia. In quest'ultimo caso si tratta di pianificazione in linea con la strategia europea in materia di tutela delle acque, da tempo orientata alla promozione della sinergia degli aspetti di salvaguardia della qualità delle acque e della tematica di mitigazione del rischio idraulico. Il riferimento al Piano di Gestione della vegetazione golenale risulta particolarmente significativo per l'area di Salbertrand, localizzato in ambito perifluviale, in un'ottica generale di miglioramento e conservazione dell'ecosistema fluviale;
- Tra gli interventi di miglioramento boschivo, il progetto prevederà anche la realizzazione di interventi in favore della biodiversità, con particolare riferimento al miglioramento ecologico di habitat di specie importanti o prioritarie, all'incremento di necromassa, alla gestione forestale di tipo naturalistico, basata su miglioramenti della struttura e della composizione dei boschi, creazione di rifugi e di alberi-habitat per la fauna.

Gli interventi di compensazione proposti, mediante stipula di convenzione come già avvenuto per il cantiere del Cunicolo Esplorativo della Maddalena, prevedono il coinvolgimento del

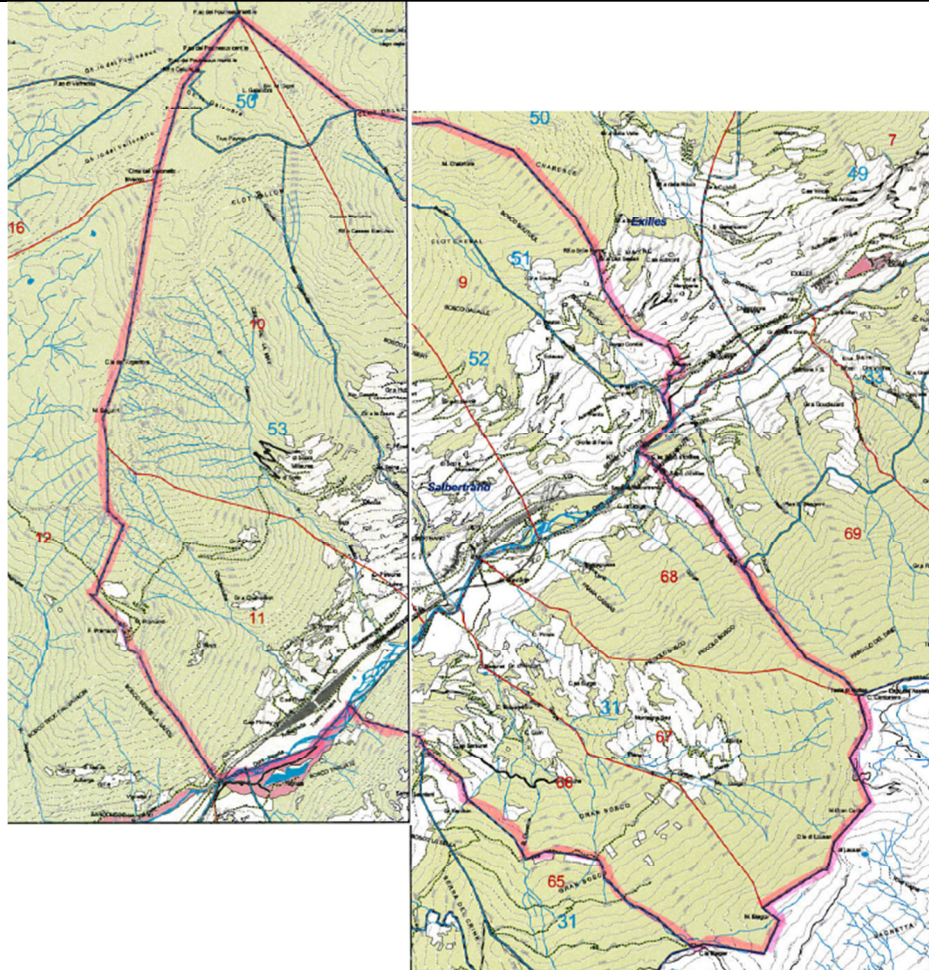
Consorzio Forestale Alta Valle Susa, di cui il comune di Salbertrand è consorziato, il quale opera sul territorio, sulla base dell'esperienza di pianificazione e di gestione diretta delle proprietà silvo-pastorali pubbliche.

7. Indagine su disponibilità aree comunali

L'intento di compensare le aree forestali interferite mediante la realizzazione di interventi di miglioria sui boschi di proprietà di ciascun Comune interessato dalle attività della NLTL ha richiesto l'individuazione, anche solo preliminare e indicativa, di superfici di proprietà comunale, così da verificare l'effettiva disponibilità di aree.

Attraverso la consultazione dei documenti pdf inerenti la Carta delle Compartimentazioni dell'Area Forestale 30 "Alta Valle Susa" (<http://www.sistemapiemonte.it>), è stato quindi possibile individuare, come di seguito riportato, le aree di proprietà del Comune di Salbertrand, a cui sono state associate informazioni sui diversi tipi forestali presenti, tratte dai Piani Forestali Territoriali (PFT).

COMUNE DI SALBERTRAND (in rosa il confine comunale, in verde le aree di proprietà comunale)



(Fonte: estratto pdf delle carte delle compartimentazioni dell' area forestale n. 30 Alta Valle Susa, tavole 1 e 2, <http://www.sistemapiemonte.it>)

Tipi forestali presenti nelle aree di proprietà comunale:

- Abetina endalpica (AB51X)
- Abetina endalpica, var. con picea (AB51A)
- Abetina endalpica, var. con pino cembro (AB52A)
- Abetina endalpica, soprassuolo distrutto o danneggiato significativamente da eventi meteorici (AB51W)
- Abetina eutrofica (AB10X e AB13X)
- Abetina eutrofica, soprassuolo distrutto o danneggiato significativamente da eventi meteorici (AB10W)
- Abetina mesotrofica mesalpica (AB20X)
- Acero-tiglio-frassineto d'invasione, var. ad acero di monte (AF50C)

- Acero-tiglio-frassineto di forra (AF42X)
- Lariceto a megafornie (LC40X e LC41X)
- Lariceto montano, var. con latifoglie miste (LC20A)
- Lariceto pascolivo (LC10X)
- Lariceto pascolivo, bosco pascolato (LC10K)
- Larici-cembreto su rodoreto-vacciniato, bosco pascolato (LC51K, LC52K)
- Larici-cembreto su rodoreto-vacciniato (LC51X, LC52X)
- Pineta endalpica acidofila di pino silvestre (PS30X)
- Pineta endalpica mesoxerofila di pino silvestre (PS50X)
- Praterie (PL__)
- Praterie non utilizzate (PB__)
- Praterie rupicole (PR__)
- Rocce, macereti, ghiacciai (RM__).

(Fonte: PFT della Carta Forestale ¹(taglio provinciale) reperiti presso <http://www.sistemapiemonte.it>)

¹ Informazioni/Elaborazioni prodotte dall'I.P.L.A. S.p.A. nell'ambito degli studi per la pianificazione forestale territoriale realizzati dalla Regione Piemonte con cofinanziamento dei fondi strutturali dell'Unione Europea

8. Stima economica degli interventi

La stima economica degli interventi è stata effettuata con riferimento al documento “Disposizioni sulle trasformazioni del bosco ad altra destinazione d’uso e criteri e modalità per la compensazione”, approvato con DGR-23-4637 del 6/02/2017 in attuazione dell’art. 19 della LR 4/2009, entrato in vigore il 1° marzo 2017.

Per quanto riguarda l’area di Salbertrand, sono stati effettuati due differenti calcoli, sulla base delle tipologie forestali presenti, in particolare pineta endalpica di greto di pino silvestre, localizzata a ovest dell’area, e ontaneto ripario di ontano bianco, presente nella porzione centrale e orientale dell’area. Nelle tabelle seguenti vengono riportati i pesi attribuiti ai diversi parametri, al fine della definizione del valore economico della compensazione, determinato in relazione al diverso valore forestale, paesaggistico, idrogeologico e ambientale del bosco da trasformare, valutando al contempo la reversibilità nel caso di abbandono dell’attività che origina la trasformazione.

Per quanto riguarda il parametro E “Tipologia e reversibilità della trasformazione”, individuato dalla DGR 23-4637, pur essendo l’area industriale di Salbertrand un cantiere temporaneo e conseguentemente la trasformazione reversibile, è stato utilizzato per il calcolo del valore economico della compensazione il massimo peso, pari a 1,5, riferito alla realizzazione di opere edilizie (insediamenti produttivi). In questo modo si intende infatti valorizzare l’opportunità offerta dalle compensazioni forestali, di realizzare interventi concreti di miglioramento boschivo ed ecologico, anche finalizzati all’incremento della biodiversità. Il progetto di ripristino del sito prevede inoltre la restituzione dell’intera area, attualmente interessata da estese superfici antropizzate, ad ambienti naturali destinati ad evoluzione naturale, come risulta dalla seguente figura.



Figura 5 – Stralcio relativo al ripristino finale previsto per l’area industriale di Salbertrand

8.1 Pinete endalpiche di greto di pino silvestre

Si tratta in particolare di 1,2 ettari di fustaia a pino silvestre e latifoglie, in zona montana soggetta sia a vincolo paesaggistico che idrogeologico, in cui è previsto l'allestimento di un'area industriale temporanea.

Parametro	Descrizione	Peso	
A	Forma di governo	Fustaia	1,5
B	Categoria forestale	Pineta di pino silvestre	1,5
C	Ubicazione	Montagna	0,5
D	Destinazioni, funzioni prevalenti, vincoli	Vincoli paesaggistico e idrogeologico	1,5
E	Tipologia e reversibilità della trasformazione	Opere edilizie (insediamenti produttivi)	1,5
Base per il calcolo economico € 15.000 euro/ettaro			
Superficie interessata dalla trasformazione 1,2 ettari			
Importo della compensazione: 45.562 €			
15.000 (€/ha) x 1,2 (ha) x 1,5 (parametro A) x 1,5 (B) x 0,5 (C) x 1,5 (D) x 1,5 (E)			

Tabella 4 – Calcolo economico della compensazione per la pineta endalpica di greto di pino silvestre

8.2 Alneti di ontano bianco, sottotipo ripario

Sono due aree disgiunte classificate dai Piani Forestali Territoriali come ontaneti di ontano bianco di superficie totale pari a 1,4 ettari; si tratta di ceduo invecchiato/governo misto, in zona montana soggetta sia a vincolo paesaggistico che idrogeologico, in cui è previsto l'allestimento di un'area industriale temporanea.

Parametro	Descrizione	Peso	
A	Forma di governo	Ceduo invecchiato/governo misto	1,5
B	Categoria forestale	Alneto montano	2
C	Ubicazione	Montagna	0,5
D	Destinazioni, funzioni prevalenti, vincoli	Vincoli paesaggistico e idrogeologico	1,5
E	Tipologia e reversibilità della trasformazione	Opere edilizie (insediamenti produttivi)	1,5
Base per il calcolo economico € 15.000 euro/ettaro			
Superficie interessata dalla trasformazione 1,4 ettari			
Importo della compensazione: 70.875 €			
15.000 (€/ha) x 1,4 (ha) x 1,5 (parametro A) x 2 (B) x 0,5 (C) x 1,5 (D) x 1,5 (E)			

Tabella 5 – Calcolo economico della compensazione per le superfici a ontaneto di ontano bianco

Dai calcoli sopra effettuati risulta un **valore economico di compensazione totale**, legato alla trasformazione delle superfici boscate presenti, pari a **116.437 €**.

BIBLIOGRAFIA

- Camerano P., Gottero F., Terzuolo P., Varese P. *Tipi forestali del Piemonte*. Regione Piemonte. I.P.L.A. Blu edizioni . Torino. 204 pp. (2004).
- IPLA, Regione Piemonte. *Area forestale: Alta Valle Susa - Piano Forestale Territoriale* (2000)
- <http://www.sistemapiemonte.it>
- <http://www.regione.piemonte.it>