

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

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 Osservazione n. 38,43,44,73,128 (rif. prot. n. CTVA/3020 del 26/09/17)

ENVIRONNEMENT – AMBIENTE

ITALIE – ITALIA

REVISION ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT – REVISIONE STUDIO DI IMPATTO
AMBIENTALE

PERMEABILITE DU TERRITOIRE ET RISQUES DE COLLISION AVEC LA FAUNE SAUVAGE DANS LA
ZONE DE SALBERTRAND – PERMEABILITÀ DEL TERRITORIO E RISCHIO DI INCIDENTALITÀ PER LA
FAUNA SELVATICA NELL'AREA DI SALBERTRAND

Indice	Date/ Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	07/12/2017	Première diffusion / Prima emissione	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA V. GRISOGLIO	A. MORDASINI C. OGNIBENE
A	15/12/2017	Révision suite aux commentaires TELT / Revisione a seguito commenti TELT	LOMBARDI	S. GARAVOGLIA V. GRISOGLIO	A. MORDASINI C. OGNIBENE

CODE DOC	P	R	V	C	3	C	L	O	M	6	8	2	4	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	96	10	09
------------------------------	-----	----	----	----	----	----	----	----

ECHELLE / SCALA
-


Maire Technimont Group
Dott. Ing. Carlo Ognibene
Ordine Ingegneri Prov. TO n. 8866 T



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

1. PREMESSA	5
2. SINTESI DELLE ANALISI E DELLE VALUTAZIONI SVOLTE SUL TEMA DELLA FAUNA SELVATICA NELL'AREA DI SALBERTRAND (RELAZIONE DI INCIDENZA ECOLOGICA E STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE).....	8
3. RESOCONTO DEI CONTATTI E DEGLI INTERSCAMBI CON GLI ENTI COMPETENTI IN MATERIA DI CUI ALLE OSSERVAZIONI CTVA DEL 26/9/2017 E 24/11/2017.....	10
3.1 Pubblicazioni della Regione Piemonte di cui all'osservazione n. 38	10
3.2 Documentazione dell'Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie di cui all'osservazione n. 38	11
3.3 Documentazione del Servizio Tutela Flora e Fauna della Città Metropolitana di Torino di cui all'osservazione n. 43	13
3.3.1 Dati sull'incidentalità stradale del servizio di tutela Flora e Fauna della città Metropolitana di Torino	13
3.3.2 Progetto Lupo Regione Piemonte – Indagine sugli incidenti di fauna selvatica lungo la rete stradale e ferroviaria e individuazione delle aree di passaggio utilizzate dai lupi nel fondovalle dell'Alta Valle Susa	17
4. SOPRALLUOGHI SVOLTI NELLA PRESENTE FASE DI APPROFONDIMENTI.....	19
5. STUDI, INDAGINI E MONITORAGGI PROPOSTI AL FINE DI INDIVIDUARE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA GLI INTERVENTI MITIGATIVI IN TEMA DI PASSAGGI FAUNA E RIDUZIONE DEI RISCHI DI INCIDENTALITÀ	22
6. CONCLUSIONI.....	24

LISTE DES FIGURES / INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Proposta di collocazione del sovrappasso ad uso esclusivo della fauna selvatica, finalizzato a mitigare la mortalità accidentale del lupo e di altra fauna selvatica in Alta Valle di Susa	12
Figura 2 – Localizzazione dell'area industriale di Salbertrand in relazione alla proposta di collocazione del sovrappasso ad uso esclusivo della fauna selvatica, finalizzato a mitigare la mortalità accidentale del lupo e di altra fauna selvatica in Alta Valle di Susa (fonte: tesi dott.ssa Perrone).....	13
Figura 3 – Carta 2 tratta dallo studio “Fauna Selvatica e viabilità in provincia di Torino – Anno 2011-2012”: Media annuale di incidenti stradali con ungulati selvatici, avvenuti in Provincia di Torino dal 2002 al 2011	14
Figura 4 – Estratto dallo Studio “Fauna selvatica e viabilità in Provincia di Torino – Anno 2011-12 – Schema di funzionamento dei dissuasori.....	16
Figura 5 – Estratto dallo Studio “Fauna selvatica e viabilità in Provincia di Torino – Anno 2011-12 – Ipotesi di localizzazione di dissuasori.....	16
Figura 6 – Percentuale degli animali incidentati (n=106) denunciati nell'area di studio nella stagione invernale dal 2001 al 2005 suddivisi per specie di appartenenza (fonte: fig. 4.2 dello studio di incidentalità 2007 del “Progetto Lupo”)	17

Figura 7 – Distribuzione degli incidenti (n=106) verificatisi nell'area di studio suddivisi per specie e asse di viabilità tra il 2001 e il 2005 (fonte: fig. 4.3 dello studio di incidentalità 2007 del “Progetto Lupo”)	18
Figura 8 – Distribuzione degli incidenti (n=38) avvenuti nella stagione invernale tra il 2001 e il 2005 nel settore Oulx-Salbertrand suddivisi per specie e localizzazione del ritrovamento” (fonte: fig. 4.3 dello studio di incidentalità 2007 del “Progetto Lupo”)	18
Figura 9 – Passaggi presenti a monte dell'area industriale di Salbertrand (1/2) – fotografie novembre 2017.....	20
Figura 10 – Passaggi presenti a monte dell'area industriale di Salbertrand (2/2) – fotografie novembre 2017.....	21

LISTE DES TABLEAUX / INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Tabella 7 tratta dallo studio “Fauna Selvatica e viabilità in provincia di Torino – Anno 2011-2012”: “incidenti stradali con il capriolo, dal 2002 al 2011, comuni con numero di sinistri maggiore di 30”	14
Tabella 2 – Misure dei sottopassi utilizzati dal lupo nella stagione invernale 2004-2005 nel settore Oulx-Salbertrand (fonte: tab. 4.7 dello studio di incidentalità 2007 del “Progetto Lupo”)	19

RESUME / RIASSUNTO

Ce document répond aux observations relatives aux clôtures du chantier de Salbertrand, très importantes pour des raisons de sécurité. Ces clôtures réduiront, pendant les travaux, la perméabilité d'un territoire actuellement fragmenté et au sein duquel il existe un risque majeur de collision avec la faune sauvage.

Suite à la demande, les services de l'Etat en charge de la gestion et la sauvegarde de la faune sauvage dans la zone du projet ont été contactés. Les données et les informations reçues ont confirmé l'importance des enjeux mis en exergue dans l'étude d'impact sur l'environnement et dans le rapport d'incidence.

Afin de détailler en phase de projet d'exécution les mesures d'atténuation identifiées (tels que des actions sur des passages supérieurs et inférieurs), il est prévu de concevoir un programme d'investigations et d'études scientifiques d'une durée, avant chantier, de 2-3 ans.

Ce programme sera réalisé en accord avec le Comité de gestion du Parc « Alpi Cozie » selon un protocole d'accord entre TELT et la Région Piémont. L'activité se poursuivra pendant les travaux avec l'objectif de vérifier et éventuellement d'adapter les mesures mises en place.

Questo documento risponde alle osservazioni in merito alle recinzioni del cantiere di Salbertrand, molto importanti ai fini della sicurezza. Tali recinzioni ridurranno per la durata dei lavori la permeabilità di un territorio già oggi frammentato e nel quale sussiste un importante rischio di incidenti con la fauna selvatica.

Come da richiesta si è provveduto a contattare gli enti competenti in materia di gestione e di tutela della fauna selvatica nell'area di progetto. I dati e le informazioni ricevute hanno confermato l'importanza di questo tema già sottolineato in sede di studio di impatto ambientale e nella relazione di incidenza.

Per definire in fase di progetto esecutivo le mitigazioni tipologiche individuate (quali azioni su sovrappassi e sottopassi) è stato previsto di sviluppare un programma di studi ed indagini scientifiche della durata di 2-3 anni prima dell'avvio del cantiere. Questo programma sarà realizzato in accordo con l'Ente Parco Alpi Cozie secondo un Protocollo di intesa in via di definizione con la Regione Piemonte. L'attività proseguirà nel corso dei lavori con l'obiettivo di verificare ed eventualmente adeguare le misure adottate.

1. Premessa

Nell'ambito delle richieste di cui alla nota del Ministero Ambiente CTVA. Registro Ufficiale.U.0003020 del 26.09.2017 e di quella successivamente trasmessa in data 24.11.2017 il tema oggetto della presente nota di approfondimento viene complessivamente preso in considerazione in sei osservazioni, fra loro parzialmente sovrapposte:

Osservazione 38

L'analisi degli impatti nei confronti della fauna selvatica originati dall'azione di disturbo e dall'effetto barriera generati dalla presenza del cantiere industriale di Salbertrand dovrà essere integrata prendendo in considerazione gli studi ed approfondimenti esistenti relativi agli impatti generati dalle principali infrastrutture di trasporto presenti in Alta Val Susa sulla fauna selvatica (ungulati e lupo). A tal fine si richiede di fare riferimento all'Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie al fine di poter utilizzare le ricerche effettuate e/o in corso su tali tematiche e si segnalano le pubblicazioni scaricabili dal sito web della Regione Piemonte alle pagine:

http://www.regione.piemonte.it/cgi-bin/agri/pubblicazioni/pub/pubblicazione.cgi?id_publicazione=1222&id_sezione=0

e

http://www.regione.piemonte.it/cgi-bin/agri/pubblicazioni/pub/pubblicazione.cgi?id_publicazione=1561&id_sezione=0.

Le misure di mitigazione dovranno essere integrate alla luce degli approfondimenti effettuati e, in particolare, si richiede di individuare interventi mitigativi da attuare nel periodo prolungato di permanenza del cantiere. Per quanto concerne gli ungulati (cervo, capriolo) e il lupo, gli interventi finalizzati a ridurre il rischio di incidentalità (individuazione delle aree a rischio, verifica della funzionalità dei passaggi esistenti, misure per la riduzione della velocità, realizzazione di nuovi passaggi) dovranno essere anticipati già alla fase di cantiere.

Osservazione 43

Per quanto riguarda l'area di Salbertrand sono previste per motivi di sorveglianza e sicurezza la recinzione e l'illuminazione notturna di tutta l'area di cantiere. Si viene a creare così una barriera lunga oltre un chilometro che si affianca alla linea ferroviaria, all'autostrada A32 e alla strada statale SS 24. Se le altre infrastrutture presentano comunque un certo grado di permeabilità ecologica, la recinzione continua del cantiere non permetterebbe più gli spostamenti della fauna da un versante all'altro della valle per tutto il tratto. Si suppone che ci sarà una concentrazione degli attraversamenti della fauna nei pressi dell'abitato e nella zona di Serre la Voute e che gli animali durante gli spostamenti dal versante S al versante N possano seguire il lato N della recinzione limitrofo alla ferrovia alla ricerca di un varco. Si ritiene che sia necessario prevedere delle mitigazioni che limitino il disagio arrecato alla fauna dall'infrastruttura e dall'illuminazione notturna, che comporta alterazioni degli equilibri ecologici basati sull'alternanza giorno/notte.

Il problema si pone sia per il lupo, che, per tutta la fauna presente; anche facendo solo riferimento esclusivamente agli ungulati selvatici, è documentato come il comune di Salbertrand sia fra quelli che ha registrato negli anni passati più casi di incidenti stradali. Si invita pertanto il proponente ad approfondire la tematica e a contattare il Servizio Tutela Flora e Fauna della CM TO che dispone della banca dati relativa agli incidenti stradali con gli ungulati selvatici dal 2002. Si chiedono inoltre delucidazioni riguardo alla recinzione trasparente al passaggio dell'acqua prevista nella parte più vicina alla Dora Riparia e se questa risulti "trasparente" anche per la fauna (elaborato PRV_C3C_7107_01-01-03_10-08_QA_Tomo2 – Quadro di riferimento ambientale- Analisi degli impatti, pag 67).

Osservazione 44

Inoltre a fine cantiere, il ripristino dell'area determinerà un aumento della permeabilità territoriale con il conseguente utilizzo degli habitat da parte di un maggior numero di animali; si dovranno, al fine di limitare i prevedibili aumenti di collisioni fra auto/treno e fauna selvatica, prevedere delle azioni mitigative ad hoc riguardo l'incidentalità.

Osservazione 73

Dovrà essere approfondito l'impatto generato dalle principali infrastrutture di trasporto presenti in Alta Val Susa sulla fauna selvatica (ungulati e lupo), descrivendo i passaggi utilizzati dagli animali per passare da un versante all'altro della valle ed i problemi che tali transiti comportano anche per l'incidentalità stradale.

Dovranno essere esplicitate le misure di mitigazione e le soluzioni da attuarsi già in fase di cantiere nei punti di attraversamento stradale, facendo riferimento al Manuale di Regione Piemonte "Fauna selvatica ed infrastrutture lineari". Il monitoraggio del lupo in ante-operam dovrà inoltre essere previsto per più di una stagione invernale.

Osservazione 128

In generale la presenza del cantiere, riducendo l'ampiezza del corridoio utilizzato dalla fauna tra i due versanti e concentrando gli spostamenti degli animali lungo direttrici preferenziali determinerà verosimilmente un ulteriore aumento del rischio di incidentalità con i veicoli in transito (circa 70 collisioni annuali).

A fronte di queste problematiche, lo studio non individua bene la direttrice di passaggio e le proposte di mitigazione, rimandando ad un monitoraggio dei principali varchi la soluzione di problematiche e facendo riferimento come sovrappasso unicamente al cavalcavia esistente del ponte delle Chebrieres. Quest'ultimo, essendo saltuariamente utilizzato e non specificamente predisposto per il passaggio, non è sufficiente a garantire un corridoio sicuro per il transito degli animali.

Occorre pertanto uno studio di dettaglio che a partire dalla ricostruzione già in fase di ante-operam dei corridoi di transito ed al rilievo della frequenza di attraversamento nei varchi disponibili, predisponga idonei sistemi di mitigazione sia come sistemi di passaggio dedicati, che come misure per ridurre l'incidentalità stradale, facendo riferimento alla pubblicazione di Regione Piemonte "Fauna selvatica ed infrastrutture di trasporto".

Osservazione I.3

"Deve essere approfondito il Piano delle misure di mitigazione per gli impatti dovuti al cantiere di Salbertrand, valutando in particolare il potenziale aumento dell'effetto barriera e la possibile riduzione della permeabilità per la fauna, integrando lo studio con un'analisi degli impatti cumulativi generati dalle opere esistenti e dal cantiere di Salbertrand".

Una sola osservazione fa riferimento alla fase di esercizio (la n.44) che esprime la preoccupazione opposta all'incremento di frammentazione, vale a dire quella dell'aumento di permeabilità del territorio a fine lavori che potrebbe incrementare, con l'aumento di frequentazione da parte della fauna selvatica, anche il rischio di incidentalità. Si ricorda a tale proposito che non sono previste a Salbertrand opere definitive legate all'esercizio della linea ferroviaria e che l'area di cantiere sarà oggetto di una importante riqualificazione naturalistica.

Riassumendo ed accorpando i contenuti delle osservazioni oggetto della presente nota (n. 38-43-44-73 e 128 e nota I.3 di cui alla comunicazione della CTVA del 24 novembre 2017) si possono individuare i seguenti aspetti:

Permeabilité du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand

- La sottolineatura della problematica, sia locale che di area vasta, circa la permeabilità del territorio e i ripetuti incidenti con la fauna selvatica mostrati dalle statistiche nell'area di progetto.
- La richiesta di prendere contatto, reperire ulteriore documentazione e di concordare azioni con Enti tecnico-scientifici competenti in materia e sul territorio (Ente di Gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie, regione Piemonte, servizio tutela flora e fauna della città metropolitana di Torino).
- La richiesta di individuare ulteriori interventi mitigativi per il passaggio fauna e la riduzione del rischio di incidentalità. Quest'ultima azione sarà da attuare sia nel periodo di permanenza del cantiere (con particolare riferimento agli ungulati e al lupo) che in fase di esercizio in relazione alla maggiore permeabilità e attrattività del territorio per la fauna rispetto allo stato attuale dei luoghi.
- La richiesta di studi e monitoraggi di dettaglio al fine di individuare ed orientare le mitigazioni più idonee nei confronti degli spostamenti della fauna.

Al fine di rispondere a questi punti la presente nota si compone dei seguenti capitoli:

- ripresa in sintesi dei contenuti sul tema degli spostamenti della fauna selvatica nell'area del cantiere di Salbertrand (Studio di Impatto Ambientale e Relazione di Incidenza Ecologica);
- resoconto dei contatti e degli interscambi con gli Enti competenti in materia citati nelle richieste di osservazioni, elenco e principali contenuti della documentazione ricevuta nel corso della fase degli approfondimenti;
- proposta di realizzazione di studi ed indagini a fini di ubicazione di dettaglio di mitigazioni di permeabilità da svolgersi in accordo con l'Ente Parco Alpi Cozie secondo un Protocollo di intesa in via di definizione con la Regione Piemonte e i cui risultati saranno recepiti nell'ambito della progettazione esecutiva.

2. Sintesi delle analisi e delle valutazioni svolte sul tema della fauna selvatica nell'area di Salbertrand (Relazione di Incidenza Ecologica e Studio di Impatto Ambientale)

La Relazione di Incidenza ha rilevato e analizzato le problematiche connesse alla riduzione di permeabilità legata alla presenza della nuova area industriale di Salbertrand, che, sommandosi alle infrastrutture di trasporto sul territorio (autostrada, strada statale, ferrovia storica e viabilità secondaria), potrebbe determinare un incremento dell'incidentalità per quanto riguarda gli ungulati e, soprattutto, per la specie prioritaria del lupo.

Lo Studio di Impatto Ambientale ha valutato con il massimo punteggio di impatto le azioni di occupazione e durata del cantiere a Salbertrand in relazione ai passaggi della fauna selvatica associando a tale valutazione la seguente descrizione:

“Il cantiere di Salbertrand infatti va ad inserirsi all'interno di un contesto ambientale in parte già frammentato, per la presenza di aree antropizzate e molte infrastrutture, soprattutto viarie, rappresentando un ulteriore ostacolo alla permeabilità della fauna da un versante all'altro. E' infatti in quest'area, caratterizzata da un alveo fluviale ampio, diversificato e naturaliforme, che si registrano importanti spostamenti di capriolo, cervi e lupi, tenuto anche conto della presenza, poco più a monte, di un esteso cantiere in essere e, a valle, di una morfologia fluviale che diventa particolarmente incisa e poco favorevole al passaggio della fauna. Si prevede quindi che la presenza del cantiere, per il periodo di attività, riduca l'ampiezza del corridoio utilizzato dalla fauna tra i due versanti, concentrando gli spostamenti degli animali lungo direttrici preferenziali e determinando quindi un aumento del rischio di incidentalità.

Questo ultimo aspetto risulta particolarmente importante per il lupo, che in prossimità dell'area di cantiere già attualmente presenta problematiche legate all'incidentalità su strade e ferrovie e per il quale il cantiere potrebbe andare ad incrementare il rischio, restringendo ulteriormente la disponibilità di passaggi e incanalando pertanto gli attraversamenti in zone sempre più frequentate e quindi maggiormente soggette a rischio di mortalità per impatto con i veicoli”.

Nell'ambito della relazione di incidenza ecologica questa tema è stato inoltre trattato sia nelle valutazioni di screening che, in modo più mirato e specifico per il lupo nella fase di valutazione appropriata.

Con riferimento agli interventi mitigativi, sia lo Studio di Impatto Ambientale che la Valutazione di Incidenza ecologica hanno evidenziato, sulla base di criteri tecnico-scientifici e su parere degli esperti in materia, come l'individuazione di interventi di miglioramento della permeabilità e di riduzione del rischio di incidentalità richieda attività di ricerca mirate. Il particolare, ai fini di progettare in dettaglio e in modo funzionale azioni mitigative volte a incrementare la permeabilità della specie lupo, risulta necessario condurre indagini sugli attuali spostamenti di fauna selvatica e sul reale utilizzo dei sottopassi esistenti, con particolare riferimento al lupo, nel tratto prossimo al futuro sito dell'area industriale.

Tali studi ed indagini richiederanno alcuni anni di attività (2-3), anche in considerazione delle tecniche di monitoraggio previste, in particolare lo snow-tracking, che risulta efficace solo in stagioni sufficientemente nevose. Sulla base degli esiti di tale studio, sarà possibile pertanto definire in dettaglio la localizzazione puntuale di tutte le azioni di mitigazioni che il progetto prevede per ridurre i rischi di incidentalità. Le medesime metodiche saranno applicate e ripetute quando l'area industriale sarà attiva, al fine di valutare se, con le attività di cantiere, sia possibile riscontrare o meno delle variazioni sull'utilizzo dei diversi sottopassi e corridoi di passaggio da parte delle diverse specie animali.

Permeabilité du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand

Attività pertanto prioritaria, ai fini di una efficace gestione delle problematiche di permeabilità e incidentalità è stata l'individuazione di un programma di studi ed indagini mirato.

Un ulteriore tema di carattere mitigativo, finalizzato alla riduzione della sorgente di impatto luminoso nei confronti degli ambienti naturali limitrofi e delle specie più sensibili, è rappresentato dal progetto di illuminazione del cantiere, oggetto di una specifica relazione di approfondimento (PRV_LOM_C3C_6822: Relazione illuminotecnica), a cui si rimanda per dettagli. Gli esiti di tali approfondimenti sono stati anche riportati all'interno della revisione della valutazione di incidenza per sua autonomia di lettura.

3. Resoconto dei contatti e degli interscambi con gli Enti competenti in materia di cui alle osservazioni CTVA del 26/9/2017 e 24/11/2017

L'osservazione n.38 richiede di fare riferimento all'Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie, al fine di poter utilizzare ricerche effettuate e/o in corso su tali tematiche nonché alla consultazione di pubblicazioni della Regione Piemonte.

L'osservazione n. 43 invita il proponente a contattare il Servizio Tutela Flora e Fauna della Città Metropolitana di Torino con particolare riferimento alle statistiche dell'incidentalità.

Di seguito viene fornito il riscontro di tali contatti e della documentazione ricevuta nel corso della fase degli approfondimenti.

Per completezza di lettura si segnala che nel corso della redazione dello Studio di Impatto Ambientale e della relazione di Incidenza, documentazione sul tema del lupo era stata anche richiesta nel mese di dicembre 2016 al Centro Grandi Carnivori di Entracque (CN), facente parte dell'Ente di Gestione delle Aree protette delle Alpi Marittime. La documentazione ricevuta è confluita all'interno della trattazione specifica del lupo, sia all'interno dello Studio di Impatto Ambientale, che della Valutazione di Incidenza. In particolare sono stati fornite informazioni circa:

- territori minimi storici disponibili del branco del Gran Bosco di Salbertrand;
- dati relativi alla mortalità da incidenti stradali dei lupi nei comuni di Salbertrand, Exilles e Chiomonte;
- quadrante di presenza della specie secondo il protocollo di monitoraggio nell'ambito del Progetto LIFE WOLFALPS.

Il riscontro alla richiesta di informazioni da parte dell'Ente di Gestione delle Aree protette delle Alpi Marittime è pervenuto in data 22 dicembre 2016 nella quale veniva anche evidenziata *“la disponibilità a fornire assistenza in ambito di una eventuale valutazione di incidenza e nel caso fosse necessario mettere in atto protocolli o monitoraggi e per eventuale supporto tecnico scientifico nella definizione di opere di mitigazione”*. Di tale disponibilità si è tenuto conto anche nel presente approfondimento, per quanto di riferimento alle mitigazioni e, soprattutto, ai monitoraggi ad esse propedeutici.

3.1 Pubblicazioni della Regione Piemonte di cui all'osservazione n. 38

I due testi regionali citati dall'osservazione n. 38 sono i seguenti:

- Ottobre 2005: *“Fauna selvatica ed infrastrutture lineari (Indicazioni per la progettazione di misure di mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari di trasporto sulla fauna selvatica)”*.
- Febbraio 2008 *“Incidenti stradali con coinvolgimento di fauna selvatica (Metodi d'indagine e caso studio in ambiente montano)”*.

Il primo documento, di carattere metodologico, non risulta del tutto pertinente con il caso in esame trattandosi di linee guida per la progettazione di infrastrutture di trasporto. Nel caso in esame non vi saranno infatti nuove infrastrutture quanto, piuttosto, una liberazione del territorio da occupazioni industriali. Il tema all'origine delle analisi di impatto è qui più localizzato ma non meno complesso, trattandosi di un'area industriale di cantiere che si inserisce in un contesto di urbanizzazione e infrastrutture preesistenti ubicate in prossimità di un'area protetta. Degli aspetti metodologici di cui alle linee guida si è tenuto conto in fase di progettazione definitiva approvata, nel breve tratto allo scoperto di Susa (sottopasso fauna nell'area dell'autoporto).

Il secondo documento è maggiormente mirato, in quanto ha ampliato l'analisi relativa alla rete ecologica al territorio dell'Alta Valle di Susa, con specifica attenzione al Comune di Oulx e alle soluzioni tecniche volte a limitare il fenomeno dell'incidentalità con coinvolgimento di

fauna selvatica. La lettura di tale documento ha fornito maggiori dettagli e aggiornamenti rispetto alla documentazione bibliografica analizzata in fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale e della relazione di incidenza ecologica, confermando tutte le assunzioni avanzate in tale ambito e le relative valutazioni.

3.2 Documentazione dell'Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie di cui all'osservazione n. 38

Conformemente alla richiesta dell'osservazione 38 di fare riferimento all'Ente di Gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie al fine di poter disporre di ulteriori studi e documentazione di base è stata richiesta e ricevuta ulteriore documentazione sul tema in esame.

In particolare, è stata ricevuta in data 28 novembre 2017 la documentazione seguente:

- Relazione sulla gestione faunistica ungulati selvatici e tipica fauna alpina nell'area protetta del Gran Bosco di Salbertrand (2012);
- Dati bramito cervo anni 2002-2016 Parco Gran Bosco di Salbertrand;
- Dati censimenti esaustivi cervo 2012-2017 Parco Gran Bosco di Salbertrand;
- Dati censimenti camoscio 2012-2016 Parco Gran Bosco di Salbertrand;
- Dati censimenti capriolo 2012-2017 Parco Gran Bosco di Salbertrand;
- Tesi di laurea di Domenica Perrone “Effetti delle infrastrutture sulla distribuzione e sulla mortalità del lupo in Alta Val Susa”;
- Lo status del lupo in regione Piemonte 2014-2016;
- Lo status della popolazione di lupo sulle Alpi Italiane 2014-2016 e relativi allegati.

Anche in questo caso la documentazione ricevuta nella presente fase di approfondimenti costituisce un ottimo riferimento di base per gli sviluppi futuri del progetto, essendo riferita sia all'estensione dell'intera area protetta (come nel caso, ad esempio, della Relazione sulla Gestione Faunistica Ungulati Selvatici e Tipica Fauna Alpina del 2012) che presentando informazioni di più diretto interesse e relazione con l'area industriale di Salbertrand (quali, ad esempio, esiti di indagini circa l'utilizzo di sottopassi stradali e ferroviari fra Oulx e Salbertrand contenuti nella tesi di laurea di D. Perrone).

Tale documentazione costituirà un elemento di partenza per il dettaglio delle indagini e dei monitoraggi necessari a localizzare puntualmente gli interventi mitigativi, secondo l'approccio già prospettato nell'ambito della relazione di incidenza ecologica.

Con riferimento alla tesi di laurea della dott.ssa Perrone, che riporta anche gli esiti di anni di studi e ricerche tecnico scientifiche pregresse con particolare riferimento agli alla specie del lupo e agli effetti sulla sua distribuzione e mortalità, si riportano di seguito alcuni spunti di interesse nell'ottica di impostare un piano di indagini preliminari e pervenire successivamente alla definizione degli interventi:

- la parte relativa a “Materiali e metodi” presenta la metodica utilizzata ai fini dell'indagine sui sottopassi eseguiti nel 2007-2008. In mancanza di risorse per l'applicazione di fototrappole, l'indagine è stata eseguita mediante sessioni di controllo su neve (*snow-tracking*) e l'applicazione di strisce di sabbia al fine di permettere, seppure in maniera meno affidabile rispetto allo *snow-tracking*, anche sessioni di controllo in assenza di accumulo nevoso al suolo. Tale indicazione (includendo l'utilizzo di fototrappole) viene presa a riferimento quale metodica di base anche per le future attività di progetto.
- fra gli esiti dello Studio viene presentata anche la proposta di realizzazione di un sovrappasso faunistico a monte della prevista area industriale di Salbertrand, finalizzato

Permeabilité du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand

a ridurre le problematiche di permeabilità legate alla presenza delle attuali infrastrutture viarie e ferroviarie:

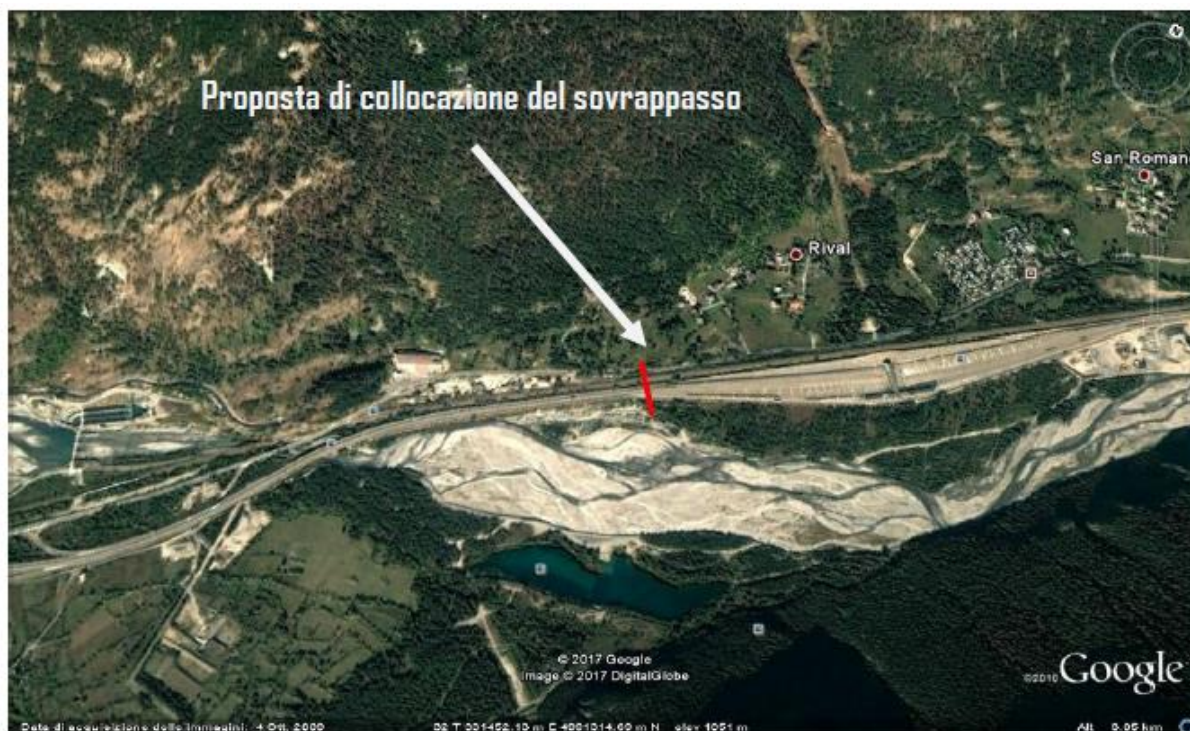


Figura 1 – Proposta di collocazione del sovrappasso ad uso esclusivo della fauna selvatica, finalizzato a mitigare la mortalità accidentale del lupo e di altra fauna selvatica in Alta Valle di Susa¹

Al fine di rendere meglio comprensibile la localizzazione di tale sovrappasso rispetto all'ubicazione dell'area industriale di Salbertrand, si riporta di seguito un'immagine di più ampia scala:

¹ Fonte: tesi di Laurea di Domenica Perrone “Effetti delle infrastrutture sulla distribuzione e sulla mortalità del lupo in Alta Valle di Susa”

Permeabilité du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand



Figura 2 – Localizzazione dell'area industriale di Salbertrand in relazione alla proposta di collocazione del sovrappasso ad uso esclusivo della fauna selvatica, finalizzato a mitigare la mortalità accidentale del lupo e di altra fauna selvatica in Alta Valle di Susa (fonte: tesi dott.ssa Perrone).

3.3 Documentazione del Servizio Tutela Flora e Fauna della Città Metropolitana di Torino di cui all'osservazione n. 43

Analogamente ai contatti intrapresi con l'Ente di Gestione delle Aree protette delle Alpi Cozie si è provveduto alla richiesta di dati ed informazioni anche con il Servizio Tutela Flora e Fauna della Città Metropolitana di Torino, ricevendo riscontro il 6 novembre 2017 mediante la ricezione della documentazione seguente:

- Fauna selvatica e viabilità in provincia di Torino – Anno 2011-2012
- Alta Valle di Susa – Numero di sinistri stradali con ungulati selvatici dal 2002 al 2011 – numero di incidenti georeferenziati (cartografia)
- Dati statistici degli incidenti

Tale documentazione è stata successivamente integrata dal seguente studio:

- Progetto Lupo Regione Piemonte – Università degli Studi di Sassari e Università degli Studi di Torino: *Indagine sugli incidenti di fauna selvatica lungo la rete stradale e ferroviaria e individuazione delle aree di passaggio utilizzate dai lupi nel fondovalle dell'Alta Valle Susa* (E. Avanzinelli, S. Perrone, A. Gazzola, S. Dalmasso – agosto 2007).

3.3.1 Dati sull'incidentalità stradale del servizio di tutela Flora e Fauna della città Metropolitana di Torino

Tratti dalla relazione “Fauna Selvatica e viabilità in provincia di Torino – Anno 2011-2012” vengono di seguito riportati estratti grafici e di testo che meglio supportano la lettura del presente documento ed evidenziano, nell'ambito dell'area vasta, la criticità dell'incidentalità fra i comuni di Oulx e Salbertrand. Più in particolare:

- cartografia della provincia di Torino con indicazione della media annuale 2002-2011 di incidenti per comune.

Permeabilité du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand

- individuazione di possibili azioni mitigative.

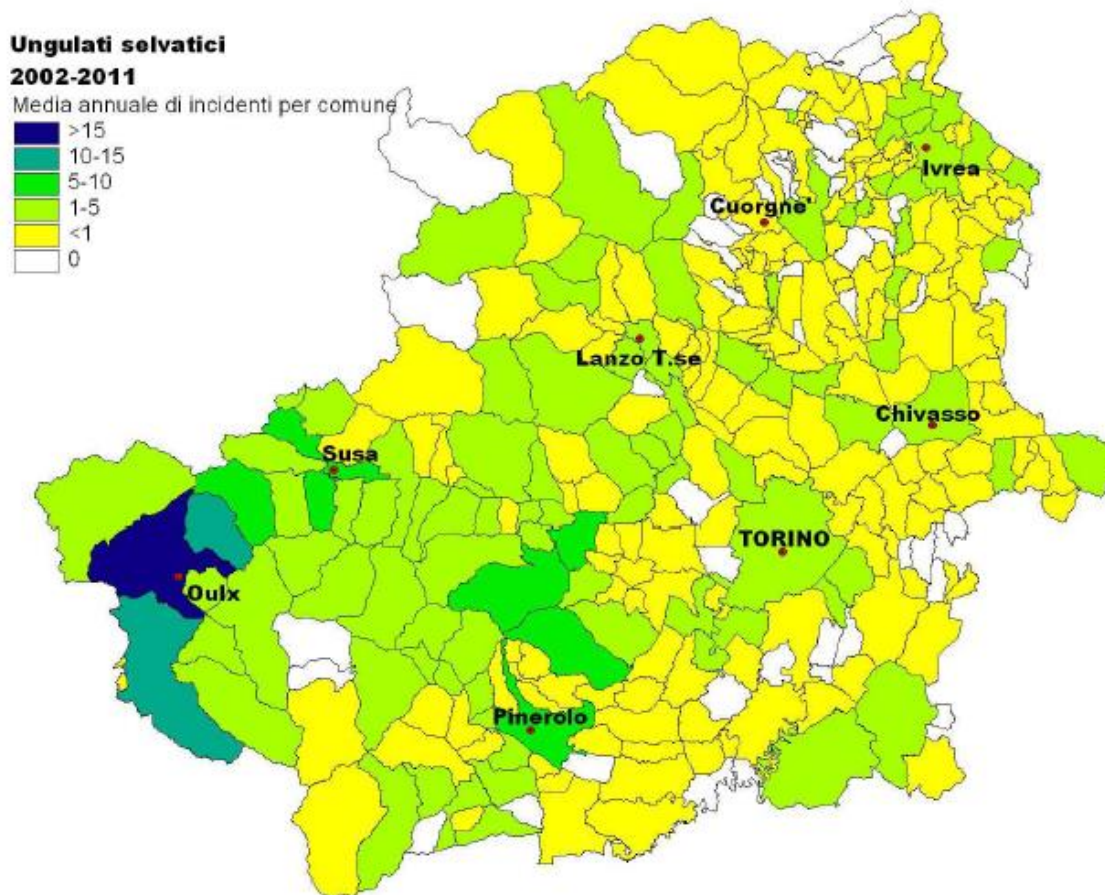


Figura 3 – Carta 2 tratta dallo studio “Fauna Selvatica e viabilità in provincia di Torino – Anno 2011-2012”:
Media annuale di incidenti stradali con ungulati selvatici, avvenuti in Provincia di Torino dal 2002 al 2011

COMUNE	STRADA	N. INCIDENTI
Salbertrand	SS 24	113
Oulx	SS 335	106
Oulx	SS 24	71
Cesana Torinese	SS 24	65
Gravere	SS 24	55
Venaus	SP 210	50
Exilles	SS 24	47
Caprie	SS 24	46
Cumiana	SS 589	43
San Giorio di Susa	SS 24	39
Torre Pellice	SP 161	37
Susa	SS 25	37
Susa	SS 24	35
Chiomonte	SS 2a	35

Tabella 1 – Tabella 7 tratta dallo studio “Fauna Selvatica e viabilità in provincia di Torino – Anno 2011-2012”: “incidenti stradali con il capriolo, dal 2002 al 2011, comuni con numero di sinistri maggiore di 30”

Permeabilité du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand

Come si può notare, la zona di maggiore interesse (Oulx-Salbertrand) è quella che presenta l'incidentalità più elevata, in particolare per il capriolo e per il cervo.

Nella *Tabella 1* risulta inoltre evidente il dato molto critico per la SS24 nel comune di Salbertrand.

Il capitolo conclusivo del documento evidenzia come il territorio dell'Alta Valle di Susa sia il più critico del territorio provinciale. In particolare, risulta compreso nelle aree critiche anche il comune di Salbertrand, lungo la strada SS24 *“dall'ingresso del centro abitato al campeggio, gestita dall'ANAS, per un totale di 37 sinistri avvenuti in 10 anni, di cui uno che ha causato il decesso del conducente dell'auto. Si tratta di un tratto di 2,2 km in parte dentro il concentrico di Salbertrand”*.

Lo studio individua le azioni di prevenzione come segue:

- *Riduzione delle velocità delle auto: può essere utile l'installazione di semafori dissuasori o rallentatori di velocità in punti strategici delle statali caratterizzate da maggiore incidentalità, al fine di indurre il conducente a ridurre la velocità e a rispettare i limiti presenti.*
- *Dissuasori per la fauna da localizzare presso i corridoi ecologici individuati. Questi possono essere di tipo ottico, se sfruttano il fascio di luce dei fari dell'auto deviandolo verso i lati delle strade al fine di dissuadere l'animale dall'attraversare, oppure possono essere di tipo sonoro, se emettono ultrasuoni, percepiti dall'animale, ma non dall'uomo*
- *Punti di attraversamento: si potrebbe indurre il selvatico ad attraversare in un dato luogo (magari in corrispondenza di un sottopasso o di una zona ad alta visibilità) tramite l'utilizzo di barriere fisiche (es. reti).*

In particolare, in comune di Salbertrand, poco a monte dell'area della prevista area industriale, vengono individuate zone di possibile installazione di dissuasori. In *Figura 4* la relazione ne illustra il funzionamento, mentre nella successiva *Figura 5* viene individuata la localizzazione.

Permeabilite du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand

Fotografia 3 – Funzionamento dei dissuasori ottici per fauna selvatica. Consistono in dispositivi ottici in grado di diminuire gli incidenti causati dalla selvaggina e vengono applicati ai delineatori di carreggiata. La luce proveniente dai veicoli in avvicinamento, illuminando i rifrangenti installati su entrambi i lati della strada, viene riflessa nelle aree adiacenti - con angoli di riflessione che non risultano visibili e di disturbo all'automobilista - e generano una recinzione ottica di protezione (fonte <http://geoandsoft.com/falzoni/swareflex2.htm>).

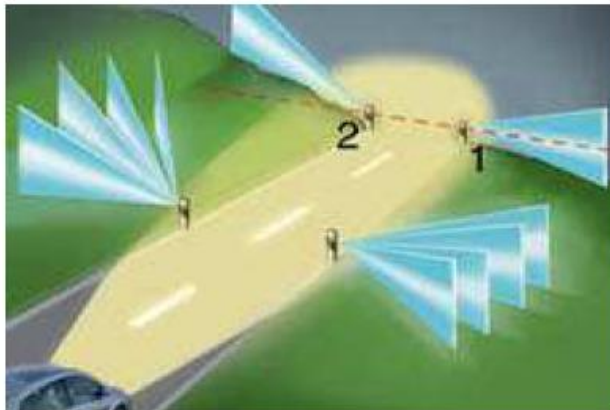


Figura 4 – Estratto dallo Studio “Fauna selvatica e viabilità in Provincia di Torino – Anno 2011-12 – Schema di funzionamento dei dissuasori

Fotografia 6 – SS 24, Salbertrand, dettaglio della carta in allegato. Da km 73+200 a km 73+600. Si può osservare dal dettaglio della carta in allegato l'interruzione del corridoio ecologico. Anche in questo caso sarebbe opportuno installare dissuasori ottici lungo tutto il tratto un semaforo dissuasore in corrispondenza della freccia azzurra, ovvero al bivio per l'ingresso nel centro storico di Salbertrand.

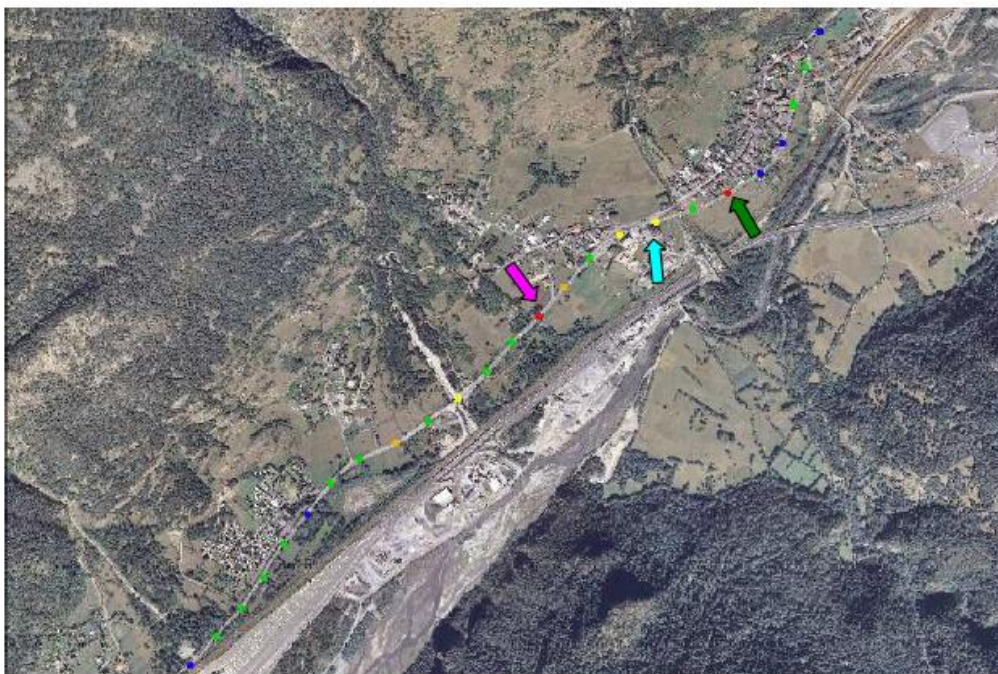


Figura 5 – Estratto dallo Studio “Fauna selvatica e viabilità in Provincia di Torino – Anno 2011-12 – Ipotesi di localizzazione di dissuasori

3.3.2 Progetto Lupo Regione Piemonte – Indagine sugli incidenti di fauna selvatica lungo la rete stradale e ferroviaria e individuazione delle aree di passaggio utilizzate dai lupi nel fondovalle dell'Alta Valle Susa

Le conclusioni di questo studio sono state alla base della relazione di incidenza nella sua fase di valutazione appropriata. La messa a disposizione del documento completo ha permesso (per quanto si tratti di documentazione datata) di disporre di dati di ingresso accurati, sia per il lupo che per altre specie di fauna selvatica:

- in *Figura 6* viene riportata la percentuale degli animali incidentati (n=106) denunciati nell'area di studio nella stagione invernale dal 2001 al 2005 suddivisi per specie di appartenenza;
- in *Figura 7* viene riportata la percentuale degli animali incidentati (n=106) denunciati nell'area di studio nella stagione invernale dal 2001 al 2005 suddivisi per specie di appartenenza;
- in *Figura 8* viene riportata la distribuzione degli incidenti (n=38) avvenuti nella stagione invernale tra il 2001 e il 2005 nel settore Oulx-Salbertrand suddivisi per specie e localizzazione del ritrovamento.

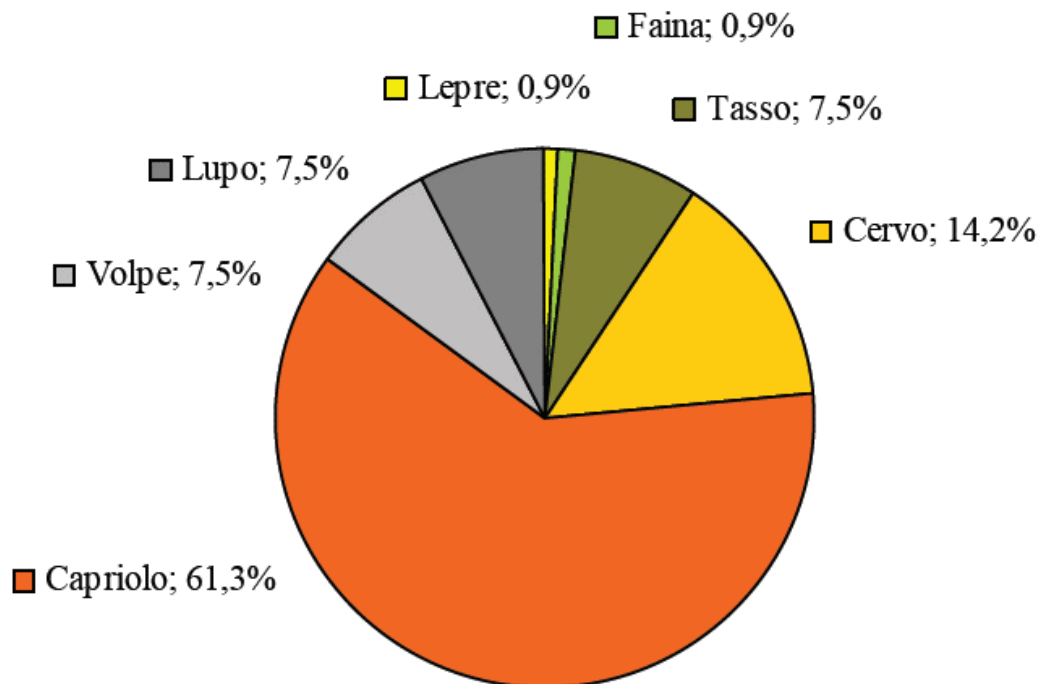


Figura 6 – Percentuale degli animali incidentati (n=106) denunciati nell'area di studio nella stagione invernale dal 2001 al 2005 suddivisi per specie di appartenenza (fonte: fig. 4.2 dello studio di incidentalità 2007 del "Progetto Lupo")

Permeabilité du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand

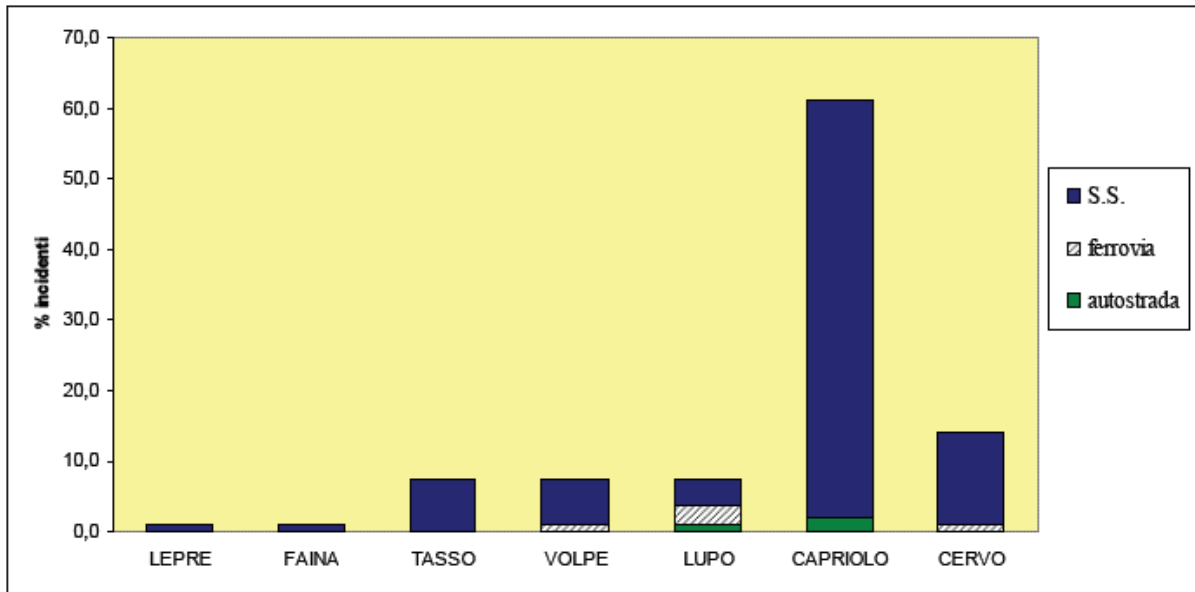


Figura 7 – Distribuzione degli incidenti (n=106) verificatisi nell'area di studio suddivisi per specie e asse di viabilità tra il 2001 e il 2005 (fonte: fig. 4.3 dello studio di incidentalità 2007 del "Progetto Lupo")

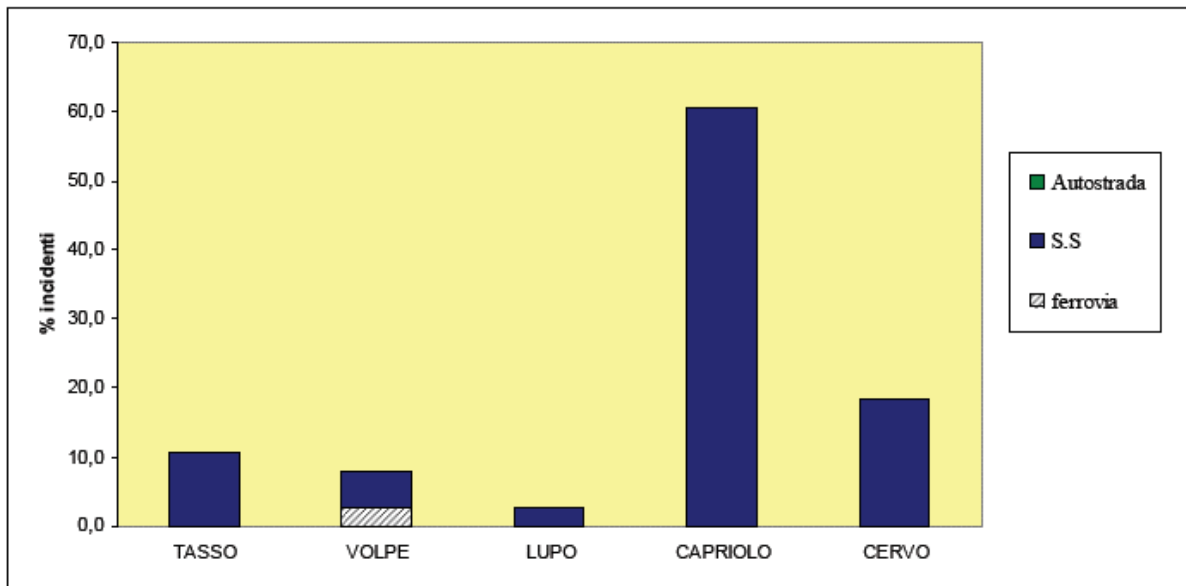


Figura 8 – Distribuzione degli incidenti (n=38) avvenuti nella stagione invernale tra il 2001 e il 2005 nel settore Oulx-Salbertrand suddivisi per specie e localizzazione del ritrovamento" (fonte: fig. 4.3 dello studio di incidentalità 2007 del "Progetto Lupo")

Le precedenti figure presentano dati coerenti nella formulazione del problema con quelli più recenti forniti dalla Città Metropolitana di Torino. Oltre alla grande incidenza sul capriolo e, in subordine, sul cervo, è interessante inoltre notare come il lupo sia l'unica specie della quale sono stati rinvenuti individui investiti lungo i tre assi infrastrutturali presi in considerazione.

Ulteriori elementi di ingresso riguardano il censimento dei sottopassaggi che, all'epoca dello studio erano citati come utilizzati dalla specie del lupo (4 nel settore 1 "Oulx-Salbertrand", di

cui 2 lungo l'asse ferroviario, uno autostradale e uno lungo la SS24). I dati relativi a tali sottopassi sono riportati nella successiva *Tabella 2*:

ID	Settore	Asse di viabilità	Larghezza (m)	Altezza (m)	Profondità (m)
1	1	Strada statale	2,9	1,7	8,5
2	1	Ferrovia	2,5	3,5	9,0
3	1	Autostrada	6,0	4,5	24,0
4	1	Ferrovia	10,0	4,0	8,6

Tabella 2 – Misure dei sottopassi utilizzati dal lupo nella stagione invernale 2004-2005 nel settore Oulx-Salbertrand (fonte: tab. 4.7 dello studio di incidentalità 2007 del "Progetto Lupo")

E' infine interessante segnalare come la maggior parte degli attraversamenti lungo la SS24 sia stata registrata al di fuori dei sottopassi e tale situazione è evidentemente all'origine dell'elevato tasso di incidentalità attuale.

4. Sopralluoghi svolti nella presente fase di approfondimenti

Le indagini necessarie al fine di fornire un solido e corretto riscontro al tema mitigativo sono inevitabilmente pluriennali e condizionate dalla stagionalità e dal suo andamento, come precedentemente riportato. Non è pertanto risultato né utile né possibile prevedere indagini nel breve periodo autunnale di redazione dei presenti approfondimenti.

Nel corso dei sopralluoghi svolti è stato tuttavia possibile inserire una campagna fotografica, nel mese di novembre 2017, circa lo stato di alcuni sottopassi localizzati lungo le varie infrastrutture presenti, fra Oulx e Salbertrand e citati nella relazione di incidenza.

Tali fotografie, inserite anche nell'aggiornamento complessivo della relazione di incidenza, vengono di seguito riportate con la loro localizzazione cartografica.

Permeabilité du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand



Figura 9 – Passaggi presenti a monte dell'area industriale di Salbertrand (1/2) – fotografie novembre 2017

Permeabilité du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand

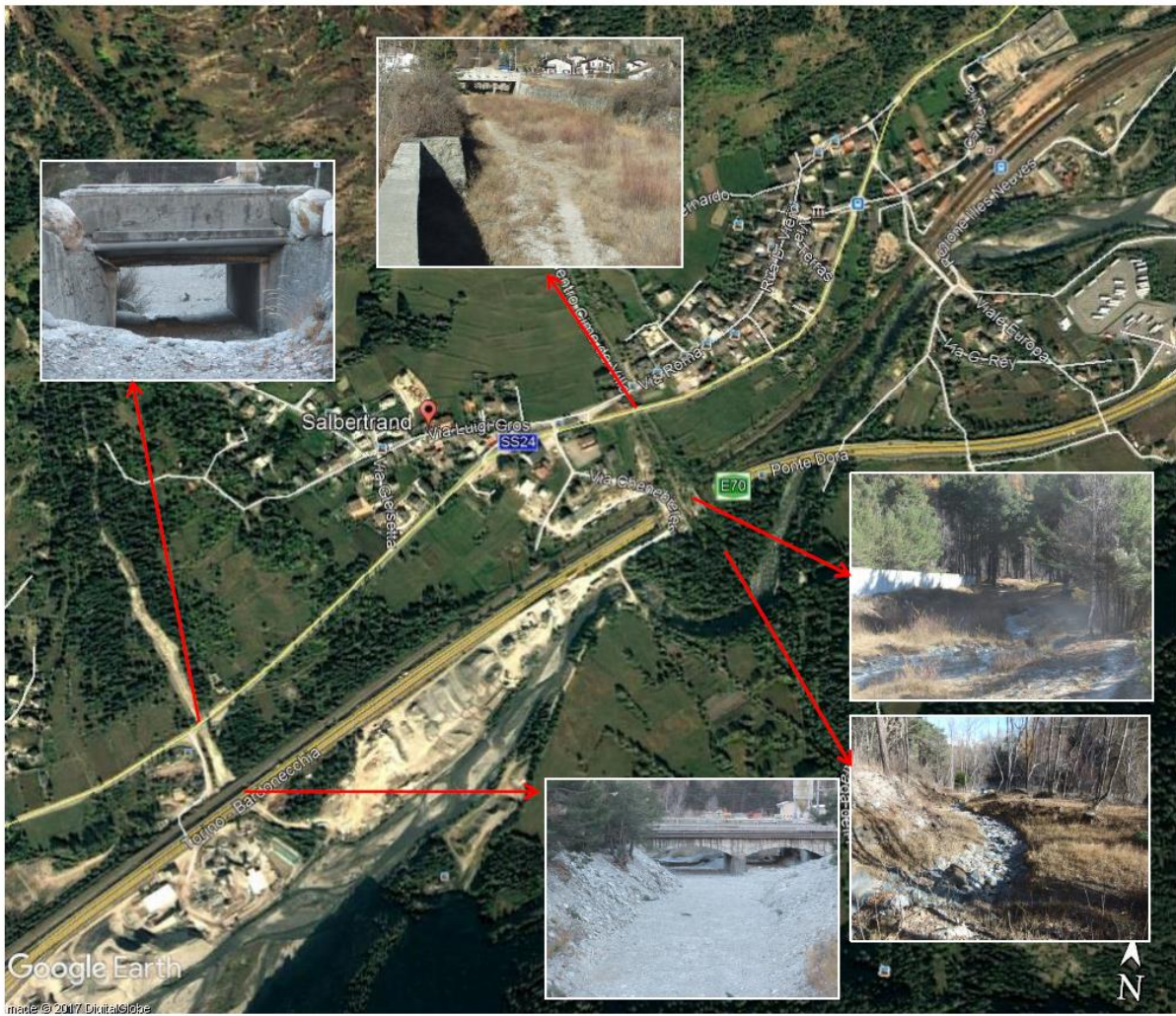


Figura 10 – Passaggi presenti a monte dell'area industriale di Salbertrand (2/2) – fotografie novembre 2017

5. Studi, indagini e monitoraggi proposti al fine di individuare in fase di progettazione esecutiva gli interventi mitigativi in tema di passaggi fauna e riduzione dei rischi di incidentalità

La documentazione bibliografica ricevuta in sede di approfondimenti conferma le necessità di prevedere le tipologie di mitigazioni individuate nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale e della relazione di incidenza ecologica definendone nel dettaglio ubicazioni e modalità di intervento. Tutte le proposte mitigative reperite nella documentazione ricevuta a contenimento delle problematiche attuali di incidentalità in relazione alle infrastrutture stradali e ferroviarie attualmente in esercizio (quali dissuasori stradali, controllo recinzioni, possibili interventi con riferimento ai sovrappassi e sottopassi esistenti) confermano tale previsione. Le motivazioni a proseguire nel lavoro intrapreso mediante attività di più lungo periodo compatibili con la progettazione esecutiva e con la tempistica di avvio delle attività a Salbertrand sono riassumibili nei seguenti punti:

- Gli studi condotti hanno valutato come necessaria una fase propedeutica di indagini di 2-3 anni per poter individuare e ubicare correttamente gli interventi mitigativi relazionati ai punti di passaggio attuale della fauna o a nuovi punti da prevedere al fine di rendere maggiormente permeabile il territorio. Dal punto di vista metodologico si prevede pertanto di aggiornare ed approfondire in area più ristretta quanto derivante dall'insieme delle indagini pregresse con particolare riferimento a quelle svolte nell'ambito del progetto LIFE WOLFALPS.
- Il problema legato alle infrastrutture attuali interessa gestori, responsabilità e competenze diverse da quelle del progetto della Nuova Linea Torino Lione. TELT sarà infatti presente per più anni sul territorio con un cantiere ma non con opere definitive. Mentre il tema delle recinzioni risulta di più facile gestione ed un impegno in tal senso è già espresso nella relazione di incidenza rispetto all'autostrada A32, molto più complesso risulta il tema dei sovrappassi e sottopassi. A tale proposito la relazione di incidenza prevede il solo *“monitoraggio e ottimizzazione del sovrappasso già costruito presso Salbertrand loc. Chenebrieres, come opera di mitigazione per l'autostrada A32”*. Ulteriori azioni e previsioni di interventi sono infatti da subordinare da un punto di vista tecnico-scientifico agli esiti delle indagini e monitoraggi proposti e, da un punto di vista giuridico-amministrativo, ad una fase di concertazione sul territorio con enti e strutture preposte.
- Mitigazioni e monitoraggi dovranno proseguire di pari passo nel corso dei lavori, in quanto, andrà verificato in ottica di eventuali adeguamenti anche il comportamento degli animali a seguito dell'installazione del cantiere. La relazione di incidenza, a tale proposito, prevedeva quanto segue: *“I lupi nel tratto Oulx-Salbertrand utilizzano una serie di sottopassi già esistenti (Avanzinelli et al., 2007). È fondamentale una volta installato il cantiere, comprendere quali di questi siano ancora utilizzati e attivare una serie di azioni mirate per migliorarne l'efficienza”*.

Le indagini e i monitoraggi propedeutici ad una progettazione delle mitigazioni risultano quindi primo tassello preliminare ad ogni realizzazione di interventi mitigativi.

In particolare saranno da definire:

- i corridoi di transito del fondovalle utilizzati dai lupi;
- la frequenza di attraversamento delle vie ad alto rischio d'impatto e la mortalità;
- la variazione dell'utilizzo dei corridoi di passaggio già presenti;

Permeabilité du territoire et risques de collision avec la faune sauvage dans la zone de Salbertrand – Permeabilità del territorio e rischio di incidentalità per la fauna selvatica nell'area di Salbertrand

- l'efficacia dei sistemi di mitigazione applicati (le mitigazioni saranno definite in base alle risultanze dei punti precedenti e conseguentemente ne verrà valutata la relativa efficacia).

A tal fine le tecniche di monitoraggio da utilizzare e da integrare fra di loro saranno lo snow-tracking e l'uso di foto-trappole attraverso un protocollo specifico che sarà redatto ad hoc da specialisti del settore e adottato prima della messa in opera del cantiere e durante la cantierizzazione.

I dettagli degli interventi di mitigazione saranno pertanto sviluppati nella fase di Progetto Esecutivo a seguito dello studio scientifico in collaborazione con l'Ente Parco di gestione Alpi Cozie. Tale studio sarà attivato nel quadro di un protocollo di intesa tra TELT e Regione Piemonte in fase di definizione.

6. Conclusioni

La documentazione integrativa, ricevuta in fase di approfondimenti, conferma il quadro di analisi e la tipologia delle mitigazioni previste nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale e della relazione di incidenza nonché l'esigenza di definire ubicazione e dettagli delle mitigazioni a valle di una fase propedeutica di studi e monitoraggi. Ciò vale, in particolare, nell'ottica di mirare azioni corrette ed efficaci nei punti e zone attuali di permeabilità, quali sottopassi e sovrappassi anche non in stretta prossimità del cantiere e, qualora possibile in accordo con gli enti gestori competenti, prevedere nuovi eventuali interventi.

Sulla base di tali considerazioni, la proposta emersa a seguito degli approfondimenti svolti e dell'interfaccia con l'Ente Parco ha condotto a meglio precisare come tale fase propedeutica di studio ed indagini sia da svolgersi in maniera congiunta e concertata, sin da subito a valle dell'iter approvativo della variante.

La verifica di efficacia delle mitigazioni verrà costantemente monitorata anche nel corso dei lavori potendo in tal modo verificare il comportamento delle diverse specie animali ed adattare/adequare interventi e misure qualora necessario.

Infine, come noto, il progetto di riqualificazione naturalistica previsto allo smantellamento del cantiere consentirà un significativo miglioramento della permeabilità del territorio eliminando definitivamente le interferenze presenti nell'area oggetto dell'occupazione del cantiere TELT.

Il previsto utilizzo di questi habitat da parte di un maggior numero di animali, oggetto di una delle osservazioni, sarà valutato sempre nell'ambito della fase di studi con recepimento delle azioni mitigative sempre in fase di progettazione esecutiva.