



Comune di Bussoleno

Città metropolitana di Torino



OPZIONI STRATEGICHE DI LOCALIZZAZIONE DELLA NUOVA STAZIONE AV STUDIO PROGRAMMATICO

RAPPORTO FINALE

VERSIONE	DATA	SCALA
1.0	Ottobre 2024	-

VERSIONE	DATA	AUTORE	TIMBRO
1.0	15.10.2024	A. Debernardi, A. De Bonis, I. Abate Daga	

META
mobilità
economia
territorio
ambiente

META s.r.l.

SEDE OPERATIVA
via Magenta, 15
20900 MONZA
tel. 039-945.12.49
p.iva 09685100969
www.metaplanning.it

DIRETTORI TECNICI

ing. Andrea Debernardi
ord. Ingegneri Lecco (n.571)
ing. Gabriele Filippini
ord. Ingegneri Varese (n.3737)
arch. Federico Jappelli
ord. architetti Milano (n.13885)

COLLABORATORI

dott.ssa ing. Silvia Docchio
ing. Samuel Tolentino
dott.ssa pt. Silvia Ornaghi
ing. Francesca Traina Melega
arch. Arianna Travaglini
ing. Riccardo Fasani
dott. ing. Alessandro Tollo
dott.ssa arch. Gabriela Fernandez Zambrano

ing. Chiara Taiariol
arch. Lorena Mastropasqua
arch. Davide Centin
dott. ing. Flavio Pallavicino
dott. Alberto De Bonis



Comune di Bussoleno
Città Metropolitana di Torino

OPZIONI STRATEGICHE DI LOCALIZZAZIONE DELLA NUOVA STAZIONE AV

STUDIO PROGRAMMATICO

– Rapporto finale –

Sindaco
Antonella Zoggia

Responsabile dell'Ufficio Tecnico – Lavori Pubblici
geom.Luca Vottero

GRUPPO DI LAVORO
ing. Andrea Debernardi
(*responsabile del progetto*)
arch. Ilario Abate Daga
dott.arch. Alberto De Bonis

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata a META (Mobilità-Economia-Territorio-Ambiente) srl. Esso non può pertanto essere comunicato a terzi, riprodotto od utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta della stessa società, che tutelerà i propri diritti a norma di legge. Le valutazioni, le proposte e le indicazioni contenute nel documento non impegnano in alcun modo il committente e restano di totale responsabilità del responsabile del progetto, che se ne assume la piena titolarità.

VERSIONE	DATA	AUTORE	N.PAGINE	N.TAVOLE	N.ALLEGATI	NOME FILE
1.0	15.10.2024	A.Debernardi, A.De Bonis, I.Abate Daga	61	=	=	RapportoFinale_v10
META s.r.l. SEDE OPERATIVA via Magenta, 15 20900 MONZA tel. 039-945.12.49 p.iva 09685100969 www.metaplanning.it			Comune di Bussoleno (TO) OPZIONI STRATEGICHE DI LOCALIZZAZIONE DELLA NUOVA STAZIONE AV STUDIO PROGRAMMATICO Rapporto finale			

SOMMARIO

1	Premessa.....	7
1.1	Oggetto dello studio	7
1.2	Attività condotte nell'ambito dello studio.....	7
1.3	Struttura del rapporto	8
2	Analisi della situazione attuale.....	9
2.1	Generalità	9
2.2	Il contesto territoriale.....	9
2.3	L'assetto del trasporto pubblico di valle.....	11
2.4	I nodi di interscambio	14
2.5	Lo schema funzionale attuale.....	17
3	Prospettive di intervento a lungo termine.....	19
3.1	Il progetto della Nuova Linea Torino-Lione.....	19
3.2	Il progetto della nuova stazione internazionale di Susa.....	20
3.3	La pianificazione strategica dell'area.....	25
3.4	Le opzioni di integrazione con i servizi di trasporto pubblico	27
3.5	Possibili sviluppi della mobilità multimodale transfrontaliera.....	29
3.6	Lo schema funzionale a regime	31
4	Prospettive di intervento a medio termine	33
4.1	Un quadro diagnostico evolutivo	33
4.2	Le criticità della nuova stazione di Susa.....	34
4.3	La prospettiva di fasaggio dell'opera	36
4.4	Il sito della nuova stazione internazionale	38
4.5	La situazione della stazione di Bussoleno	41
4.6	Lo sviluppo dei servizi ferroviari	44
4.7	Lo schema funzionale di I fase.....	49
5	Quadro comparativo	51
5.1	Generalità	51
5.2	Le opzioni di localizzazione a Susa.....	51
5.3	Le opzioni di localizzazione a Bussoleno	54
5.4	Un possibile quadro comparativo	57
5.5	Alcune considerazioni finali	59

1 Premessa

1.1 Oggetto dello studio

La presente relazione illustra i risultati dello studio programmatico, sviluppato su incarico dell'Amministrazione Comunale di Bussoleno¹, in rapporto alle opzioni strategiche di localizzazione della nuova stazione internazionale, prevista lungo la Nuova Linea Torino-Lione (NLTL) nel territorio della Media Valle di Susa.

Questo studio trae spunto dalla scelta, contenuta nel Progetto preliminare del 2010, di realizzare la nuova stazione in posizione intermedia tra i poli urbani di Susa e Bussoleno, senza assicurare una connessione ferroviaria diretta con i servizi di trasporto pubblico della Bassa, Media ed Alta valle, da garantirsi soltanto attraverso un collegamento automobilistico con le "Montagne Olimpiche".

La scelta operata nel 2010 deve oggi essere valutata anche alla luce della successiva decisione di realizzare l'opera per fasi funzionali, previa realizzazione di un raccordo diretto fra la nuova linea uscente dal tunnel di base e la linea storica in direzione di Torino. Pertanto, nel primo periodo di esercizio della nuova linea, tutti i treni passeggeri transiteranno dalla stazione di Bussoleno, ponendo l'alternativa del riutilizzo, almeno transitorio, di un impianto ferroviario esistente, in cui convergono tutti gli altri servizi ferroviari presenti in valle.

Lo studio tratta le due opzioni così identificate in relazione sia ai vincoli urbanistici ed alle condizioni locali di accesso, sia all'assetto generale dei servizi ferroviari/automobilistici di valle, con lo scopo di valutarne i livelli di connettività a scala vasta. Su questa base, lo studio non si limita a comparare soltanto due opzioni di localizzazione del nodo, ma estende la propria attenzione a più alternative funzionali, ottenute integrando in diversa maniera i servizi ferroviari ed automobilistici locali convergenti sui due nodi.

1.2 Attività condotte nell'ambito dello studio

Le attività condotte nell'ambito dello studio, in coerenza con quanto richiesto dall'incarico conferito dall'Amministrazione di Bussoleno, sono le seguenti:

- a) **inquadramento territoriale e programmatico del tema**, con particolare riferimento al profilo di accessibilità con trasporto pubblico della Valle di Susa;
- b) **analisi della documentazione progettuale disponibile**, riguardante la nuova stazione internazionale di Susa;
- c) **esecuzione di verifiche e sopralluoghi in situ**, finalizzati sia a rilevare lo stato dei luoghi, sia ad identificare vincoli ed opportunità esistenti nell'intorno della localizzazione prescelta per la stazione, nonché delle possibili localizzazioni alternative;
- d) **diagnosi della situazione attuale e sviluppo delle possibili opzioni di intervento**, anche in rapporto all'organizzazione attuale e prevista del sistema di trasporto pubblico della Valle;
- e) **costruzione di un quadro comparativo di massima** fra le opzioni di intervento identificate.

¹ Vedi: Determina n.37 del 4/7/2024 (CIG B2474527Z0).

1.3 Struttura del rapporto

L'esposizione dei contenuti dello studio è strutturata in quattro blocchi logici, così articolati:

- in primo luogo (*capitolo 2*), viene presa in esame la situazione attuale, contestualizzato il tema all'interno del territorio valsusino in relazione all'assetto odierno del sistema di trasporto pubblico ed ai nodi di interscambio esistenti, sino a definire uno schema funzionale di base, che rappresenta il punto di riferimento per gli approfondimenti successivi;
- successivamente (*capitolo 3*) vengono analizzate le prospettive di intervento a lungo termine, così come identificate dal progetto preliminare del 2010 e dalla correlata previsione di realizzare la nuova stazione internazionale a Susa, con identificazione di un nuovo schema funzionale a regime;
- un ulteriore passaggio (*capitolo 4*) assume le prospettive di realizzazione dell'opera per fasi, sviluppandone le implicazioni anche in relazione alle connessioni con il sistema di trasporto pubblico di valle ed alle possibili opzioni di modulazione degli interventi progettati;
- da ultimo (*capitolo 5*) viene proposto un quadro comparativo tra le diverse opzioni localizzative e di integrazione con gli altri servizi di trasporto pubblico esistenti o previsti a medio-lungo termine.

2 Analisi della situazione attuale

2.1 Generalità

La costruzione degli scenari strategici di riferimento per la localizzazione della nuova stazione internazionale non può prescindere da una ricognizione dello stato del sistema della mobilità valsusino e delle tendenze in atto in termini di domanda ed offerta di mobilità. È evidente, infatti, che questo nuovo impianto dovrà collocarsi a servizio dell'intera valle, integrandosi quanto più possibile con il sistema di trasporto esistente, sia pubblico che privato.

Da questo punto di vista è importante far precedere all'esame del progetto un **inquadramento territoriale e programmatico del tema**, finalizzato in particolare a specificare il profilo di accessibilità con il trasporto pubblico dell'intera Valsusa.

Le caratteristiche del nuovo nodo consigliano anzi di estendere l'ambito di studio all'intero corridoio ferroviario transalpino, ricomprendendo gli ambiti francesi della Maurienne e del Briançonnais che, al pari della Valsusa, su esso gravitano in modo diretto od indiretto.

Pertanto, in questo primo capitolo verrà analizzato in particolare l'assetto del trasporto pubblico di valle, in termini sia di servizi ferroviari ed automobilistici presenti, sia di nodi di interscambio; lo sfondo sarà costituito dalle principali dinamiche di mobilità esistenti in valle, in relazione ai diversi motivi di viaggio (sistematico ed occasionale, anche riferito alla domanda turistica), ed in rapporto al contesto metropolitano torinese ed a quello transfrontaliero verso le Alpi francesi.

La ricognizione – necessariamente sintetica – troverà come punto d'approdo un primo schema funzionale, relativo all'assetto odierno e tendenziale, che formerà il punto di riferimento per gli approfondimenti successivi, riferiti al quadro progettuale in essere.

2.2 Il contesto territoriale

Focalizzandosi sul contesto territoriale italiano il progetto si inserisce nell'ampio solco della Valle di Susa, storicamente ben definito, il quale occupa il comparto centro-occidentale del territorio provinciale. All'interno dell'ambito d'esame si distinguono tre aggregazioni:

- la Bassa Valsusa, gravitante sul polo di Avigliana;
- la Media Valsusa e Val Cenischia, facente capo alle due polarità di Susa e Bussoleno;
- l'Alta Valsusa, gravitante sul polo di Oulx.

Tali sub-zone esauriscono il profilo funzionale dell'ambito, ben delimitato su tre lati dagli spartiacque alpini che demarcano il confine nazionale.



Fig. 2.2-i - Veduta della chiusa e della bassa valle
Fonte: Sopralluogo META



Fig. 2.2-ii - Veduta dell'imbocco della Media Valle a Bussoleno
Fonte: Sopralluogo META

La Valle di Susa si congiunge, tramite l'area dell'Alta Valle, al versante francese con l'Haute Maurienne (nell'Arrondissement di Saint-Jean-de-Maurienne), e il Briançonnais tramite un numero ridotto di passi, accessibili prevalentemente tramite strade statali o dipartimentali ad eccezione del collegamento autostradale A32 (IT) / A43 (FR) che trova continuità mediante il traforo del Frejus. Il territorio francese del Briançonnais, corrispondente all'alta valle della Durance, per la sua posizione incastonata nelle valli delle Hautes-Alpes mostra una stretta relazione con la linea ferroviaria internazionale del Frejus, pur non essendone toccato direttamente. Questa infrastruttura, infatti, garantisce la connessione con Parigi con tempi di viaggio inferiori o comunque concorrenziali rispetto all'alternativa via Grenoble e Valence.

Il servizio di trasporto pubblico è incardinato sulla linea ferroviaria internazionale Lione-Torino, elettrificata a doppio binario, che innerva le Alte Valli utilizzando il traforo storico del Fréjus mettendo in comunicazione la Val Susa con il Dipartimento della Savoia (Regione Auvergne Rhône-Alpes), in particolare gli Arrondissement di Saint-Jean-de-Maurienne e Chambéry. Un ruolo complementare è da attribuire alla rete delle autolinee, facente capo essenzialmente ai nodi di Oulx, Modane e Briançon, di particolare importanza per i collegamenti verso il Dipartimento Hautes-Alpes (Regione PACA Provence-Alpes-Côte d'Azur) e l'Arrondissement Briançon. In ultimo, occorre evidenziare che le Alte Alpi sono servite anche dalla ferrovia Briançon – Gap – Veynes, a singolo binario non elettrificata, che collega il dipartimento con Marseille, Grenoble e Valence.

2.3 L'assetto del trasporto pubblico di valle

L'offerta del trasporto pubblico di valle presenta un ventaglio di alternative cui afferiscono tracciati ferroviari e diverse autolinee di carattere extraurbano a servizio dei comuni dell'Alta e della Bassa valle, oltre che della città di Torino.

L'ambito è servito dalle linee ferroviarie:

- **Torino-Bussoleno-Bardonecchia-confine di Stato-Modane**, a doppio binario e con trazione elettrica. Viene utilizzata dal traffico viaggiatori di lunga distanza e metropolitano.
- **La tratta Bussoleno-Susa**, senza fermate intermedie, è a semplice binario e con trazione elettrica. Viene utilizzata esclusivamente dal traffico viaggiatori metropolitano. Origina dal fascio di binari di stazione di Bussoleno con raccordo in direzione Torino.

SERVIZI FERROVIARI INTERNAZIONALI

Nella situazione immediatamente antecedente l'interruzione della linea storica, causata dal fenomeno di dissesto verificatosi in Maurienne il 27 agosto 2023, la linea storica era direttamente percorsa da treni internazionali, istradati sulle reti ad alta velocità italiana o francese. Visto il carattere transitorio dell'interruzione, la descrizione dell'assetto attuale dei servizi fa riferimento alla situazione immediatamente antecedente l'interruzione stessa.

Fatta questa premessa, le stazioni di Modane, Bardonecchia e Oulx godono attualmente di un **servizio TGV** operato da SNCF diretto da Parigi e Milano, impostato su tre coppie di corse/giorno quasi cadenzate, con tempi di percorrenza dell'ordine di 4h40' tra Parigi e Oulx, e di circa 2h30' tra Oulx e Milano.

Ad essi si affianca il servizio **Frecciarossa** operato da Trenitalia, di recente attivazione (inizio 2022) che prevede attualmente due coppie di corse/giorno, che in entrambi i casi non fermano né a Oulx né a Bardonecchia.

Stazione	TGV 9241	FR 9281	TGV 9245	TGV 9249	FR 9287		TGV 9240	FR 9292	TGV 9244	FR 9296	TGV 9252
Paris Gare de Lyon	06:47	07:26	10:47	14:43	15:18		13:12	13:23	19:12	22:28	21:12
Lyon Part Dieu		09:20			17:14			11:08		20:12	
Lyon - St Exupery				16:38							
Macon-Loché TGV	08:25		12:25				11:37		17:37		19:37
Bourg-en-Bresse											
Aix-les-Bains											
Chambéry-Ch.Eaux	09:44	10:54	13:45	17:44	18:35		10:22	09:51	16:22	18:53	18:22
St-Jean-de-Maurienne				18:24			09:37				
Modane	10:55	12:03	14:55	18:55	19:59		09:15	08:33	15:15	17:50	17:15
Bardonecchia	11:15		15:15	19:15			08:47				
Oulx-C.-C.-S.	11:25		15:25	19:25			08:36		14:36		16:36
Torino Porta Susa	12:26	13:18	16:21	20:24	21:18		07:36	07:09	13:38	16:39	15:41
Vercelli			16:57				06:44				
Novara			17:15				06:31				
Milano Porta Garibaldi	13:49		17:49	21:49			06:00		12:10		14:10
Milano Centrale		14:07			22:07			06:25		15:53	
Tempo percorrenza											
Milano – Parigi	07:02	06:41	07:02	07:06	06:49		07:12	06:58	07:02	06:35	07:02
Chambéry – Torino	02:42	02:24	02:36	02:40	02:43		02:46	02:42	02:44	02:14	02:41
Parigi – Oulx	04:38	-	04:38	04:42	-		04:36	-	04:36	-	04:36
Oulx – Milano	02:24	-	02:24	02:24	-		02:36	-	02:26	-	02:26

Tab. 2.3.i – Orario ferroviario lunga percorrenza (giorni feriali)

Elaborazione META su orario al pubblico Trenitalia e SNCF

Nelle giornate di venerdì, sabato e domenica è inoltre attivo un servizio svolto da Trenitalia con una coppia Frecciarossa tra Napoli e Bardonecchia, funzionale ai collegamenti turistici diretti con l'Alta Valle.

Stazione	FR 9304		FR 9325
Napoli	05:23		22:03
Napoli Afragola			21:48
Cassino	06:03		
Frosinone	06:35		
Roma Termini	07:15		20:35
Roma Tiburtina	07:32		20:24
Firenze SM Novella	09:01		18:50
Bologna Centrale	09:48		18:09
Reggio Emilia AV	10:13		17:40
Milano Rogoredo	10:55		17:02
Milano Porta Garibaldi	11:12		16:45
Rho Fiera Milano	11:27		16:26
Torino Porta Susa	12:08		15:48
Oulx-Cesana-Claviere-Sestriere	13:12		14:49
Bardonecchia	13:30		14:40

Tab. 2.3.ii – Collegamenti lunga percorrenza lato Italia

Elaborazione META su orario al pubblico Trenitalia

SERVIZIO FERROVIARIO METROPOLITANO

Lungo le linee ferroviarie si sviluppa il Servizio Ferroviario Metropolitano – SFM3 strutturato in una coppia di servizi: Torino-Susa e Torino-Bardonecchia. Entrambi i servizi risultano cadenzati con treni ogni ora, inoltre, l'insieme dei due servizi offre un cadenzamento ogni 30 minuti nelle stazioni di Bussoleno e dell'area metropolitana. Il servizio è garantito mediante 19 coppie di treni per la tratta Torino Porta Nuova-Susa e 18 coppie di treni per la tratta Torino Porta Nuova-Bardonecchia. In riferimento a quest'ultimo servizio, è presente un collegamento, mediante il traforo del Frejus, con il versante francese nel comune di Modane, tuttavia i prolungamenti dei treni da e per Modane sono al momento sospesi.



Fig. 2.3-i – Linea SFM3: struttura e fermate

Fonte: SFM Torino

Le linee gomma completano e integrano i servizi ferroviari. In ordine di importanza, dato dalle percorrenze chilometriche annuali, le principali linee che prestano servizio sono:

- La **linea 285**, operata da Arriva, serve l'alta valle Susa con collegamenti in coincidenza con l'arrivo dei treni presso la stazione di Oulx verso Sauze d'Oulx, Claviere, Cesana, Sestriere (con alcune coincidenze/prolungamenti verso Pinerolo e/o Torino) e, solo nel periodo scolastico, Bardonecchia. Le corse, essendo coordinate con i treni, sono cadenzate, eccezion fatta per il servizio scolastico di Bardonecchia, che segue invece le necessità delle scuole. La linea ha un buon livello di servizio anche nei giorni festivi.
- La **linea 274**, Susa-Bussoleno-Avigliana-Ferriera, seconda per importanza, è sempre gestita da Arriva. Si tratta di una linea parallela alla ferrovia che ha valenza sia scolastica per gli istituti di Avigliana e, marginalmente, di Susa, che analogamente ha valenza di linea operaia verso gli stabilimenti Teksid presenti a Ferriera. Non è presente servizio festivo.
- La **linea 286** è anch'essa gestita da Arriva e offre un collegamento, di tipo scolastico e feriale, fra Oulx e Susa, connettendo quest'ultima con diversi prolungamenti a servizio dei comuni di Giaglione, Novalesa, Bussoleno e Meana.
- La **linea 902**, operata da Bellando Tours, consente un collegamento transfrontaliero mettendo in connessione il comune di Bardonecchia con Modane, in sostituzione al servizio ferroviario metropolitano. La linea presenta sette coppie di corse, cadenzate in direzione Bardonecchia, e un servizio che esclude le domeniche e i giorni festivi.
- La **Linea 905** opera a servizio scolastico per le località di Bussoleno-Sant'Ambrogio-Oulx, con alcune corse che si prolungano per Susa e a servizio della Val Cenischia.

Va infine segnalata l'esistenza, nell'ambito del sistema di trasporto pubblico della Regione francese Provenza-Alpi-Costa Azzurra, di un collegamento automobilistico che collega Oulx a Briançon e Serre Chevalier. Tale servizio offre attualmente una sola coppia di corse nei fine settimana (verso Briançon la mattina e ritorno nel tardo pomeriggio) delle quali solo la corsa serale coordinata con gli orari TGV per Parigi.

2.4 I nodi di interscambio

All'interno del quadro dei servizi di trasporto pubblico della Valle di Susa è possibile riconoscere quei comuni le cui aree più prossime alle stazioni ferroviarie sono ben strutturate e favoriscono una cooperazione modale e un'efficace integrazione fra i mezzi di trasporto. Quanto emerge dall'analisi dell'offerta è la presenza di tre nodi di interscambio principali all'interno della valle di Susa: Oulx, Susa e Bussoleno. A questi si aggiunge il nodo di Avigliana, localizzato all'imbocco della bassa valle. I nodi di interscambio mirano ad agevolare e rendere più funzionale la mobilità delle persone, pertanto sono posti in corrispondenza di punti strategici e significativi per le reti di trasporto pubblico e privato.

Il nodo di **Oulx**, come sottolineato in precedenza, è servito in termini ferroviari dalla linea 3 del SFM che offre una connessione di ampia portata con il capoluogo piemontese tramite treni regionali. Il piazzale è formato da due binari serviti rispettivamente da una banchina, collegate da un sottopassaggio. I recenti lavori hanno sia portato ad un ammodernamento di quest'ultimo e, allo stesso modo, hanno dotato la stazione di due ascensori, uno per banchina.

Sul lato sud rispetto al fabbricato viaggiatori si distinguono, da Ovest verso Est, tre aree con diverse funzioni d'uso:

- Parcheggio di interscambio destinato al traffico motorizzato privato, posto in Viale degli Alpini. A questo, si aggiungono numerosi stalli destinati alla sosta per i veicoli posti in Piazza Europa, prospicienti al fabbricato viaggiatori, ma soggetti ad una regolamentazione oraria tramite sosta a disco, con un tempo massimo di permanenza di 120 minuti;
- Spazio di fermata destinato al servizio TAXI in Piazza Europa;
- Un piazzale per la fermata delle autolinee urbane ed extraurbane in Via dei Quartieri: il piazzale è usufruito dalle linee 285 e 286 che offrono connessioni in direzione Nord Ovest, verso il comune di Bardonecchia, in direzione Sud verso i comuni di Cesana, Claviere e Sestriere, ma anche verso la media valle con i comuni di Susa e Bussoleno. Alle linee extraurbane si integra una navetta urbana estiva ad uso gratuito.



Fig. 2.4-i - Parcheggio di Interscambio di Viale Alpini

Fonte: Sopralluogo META



Fig. 2.4-ii - Piazzale per autolinee extraurbane

Fonte: Sopralluogo META



Fig. 2.4-iii Piazzale dei binari della stazione di Bussoleno: lato Sud
Fonte: Sopralluogo META



Fig. 2.4-iv - Area di sosta e fermata in Piazza Caduti della Libertà
Fonte: Sopralluogo META

Inoltre, occorre menzionare la presenza di un altro parcheggio di interscambio gratuito e più strutturato, anche grazie alla presenza di tettoie dotate di pannelli fotovoltaici, utili per il riparo dei veicoli. Nonostante la sua estesa offerta di stalli, il parcheggio si colloca in una posizione leggermente più defilata rispetto al precedente. Posto lungo la SS 25 del Moncenisio, in un punto di non agevole visibilità, il parcheggio dista circa 500 metri dalla stazione ferroviaria e dalle fermate degli autobus, mediante un collegamento pedonale riservato.



Fig. 2.4-v - Parcheggio Stazione Ferroviaria lungo SS25
Fonte: Sopralluogo META

Il nodo di **Bussoleno** con la sua stazione ferroviaria, gestita da RFI, è sito in una posizione baricentrica se si considera l'estensione dell'intera Valle. Il piazzale binari è composto da quattro binari passanti e un tronchino; tutti i binari destinati al servizio viaggiatori sono collegati da un sottopassaggio e coperti parzialmente di pensiline in cemento. Il nodo di Bussoleno, secondo la prospettiva del ferro, si pone quale collettore e distributore di servizi in direzione Ovest mediante uno sbinamento che offre collegamenti verso l'Alta Valle e la città di Susa. Sino al 2018, in aggiunta all'offerta ferroviaria per i passeggeri, la stazione ospitava uno scalo merci con annesso magazzino.

Sul lato Sud rispetto al fabbricato viaggiatori sono presenti un parcheggio di interscambio, di modeste dimensioni, per le autovetture, e uno spazio di fermata per gli autobus in Piazza Caduti della libertà. In termini di dotazione le fermate risultano scarsamente qualificate e prive di una strutturazione data la sola presenza delle paline atte ad identificare le fermate, che risultano tuttavia sprovviste di sedute e pensiline. Ad enfatizzare la criticità nella riconoscibilità delle fermate vi è la corrispondenza, talvolta conflittuale, con l'area di sosta a pagamento. La connettività fra la fermata e la stazione è garantita tramite due scalinate di accesso che conducono in modo diretto al fabbricato viaggiatori.

Appena al di sotto dell'area a parcheggio di Piazza Caduti della Libertà, lungo il corso della SS 25 del Moncenisio, si colloca la fermata dell'autobus servita dalle linee 274, 286 e 905.

Diversi chilometri ad Ovest del nodo di Bussoleno si localizza la stazione ferroviaria di **Susa**, capolinea della diramazione che si svincola dal SFM 3 del Frejus a servizio dell'Alta Valle. Ad oggi la stazione è servita da due binari, tuttavia solo uno di questi risulta effettivamente utilizzato per la corsa della linea. Il fabbricato viaggiatori si struttura in un edificio ad L attorno ai due binari tronchi della linea e dispone al suo interno di diversi servizi. La stazione si colloca in diretta prossimità del centro storico di Susa e di servizi di interesse sovracomunale quali Istituti di Scuola Superiore e l'ospedale. A Nord del fabbricato viaggiatori in Piazza Arsenio Favro è collocato un parcheggio di interscambio di modesta estensione che garantisce un accesso diretto ai binari dal lato Nord.



Fig. 2.4-vi – Piazza Arsenio Favro

Fonte: Google Earth



Fig. 2.4-vii - Stazione Ferroviaria di Susa

Fonte: Florian Pépelin

Analogamente, l'offerta di trasporto pubblico e i collegamenti offerti da Susa con la valle sono garantiti mediante i bus extraurbani che si attestano in Piazza della Repubblica, poco più ad Ovest del parcheggio di interscambio di Piazza Favro adiacente la stazione. Da qui, dipartono più linee che consentono una connessione in direzione Oulx-Cesana e Claviere oltre che più di breve raggio a servizio di comuni presenti nella Val Cenischia.



Fig. 2.4-viii – Piazza della Repubblica

Fonte: Google Earth



Fig. 2.4-vix - Piazzale dei binari 1 e 2 della stazione di Avigliana
Fonte: Sopralluogo META

In ultima analisi il nodo di **Avigliana** completa l'abaco dei nodi di interscambio presenti in valle: localizzato all'interno della Bassa Valle in prossimità dei comuni metropolitani posti a corona della città di Torino, il nodo di Avigliana si caratterizza anch'esso per la sua mobilità integrata ferro-gomma, supportata da un'infrastruttura ciclabile a servizio della stessa. Per quanto concerne il sistema del ferro il piazzale risulta equipaggiato di quattro binari passanti, due di corsa, uno utilizzato in caso di incroci e un quarto binario che dal 2018 risulta essere inutilizzato. Le linee a servizio della stazione ferroviaria fanno riferimento ancora una volta al SFM3 in direzione Bardonecchia, per l'Alta Valle, e, sulla sponda opposta, in direzione Torino.

In merito al servizio bus si riconosce una sola fermata a servizio della stazione, sita lungo Corso Torino sul lato Nord e messa in connessione con quest'ultima mediante un sottopassaggio ciclopedonale. Diversamente il lato Sud, più prossimo al centro di Avigliana, non presenta alcuna fermata bus in prossimità della stazione, ove si riconosce una passerella a servizio dell'area di parcheggio per auto posto in Piazza Cesare Pavese. In ultimo, il percorso ciclabile che si snoda sul lato Nord lungo Corso Torino conduce nei pressi della stazione presso la quale è possibile identificare parcheggi sicuri quali "Bike Box", che si sommano alle rastrelliere bici poste sul lato Sud.



Fig. 2.4-x - Fermata Bus lungo Corso Torino
Fonte: Sopralluogo META



Fig. 2.4-xi - Parcheggio di interscambio di p.za C. Pavese
Fonte: Sopralluogo META

2.5 Lo schema funzionale attuale

Lo schema proposto fotografa l'attuale assetto infrastrutturale all'interno della Valle di Susa unitamente alle direttrici di collegamento di più ampia portata per il territorio francese e italiano. La linea ferroviaria storica, meglio nota come ferrovia del Frejus, dal nome del monte che lo sovrasta, connette il capoluogo piemontese con la località francese di Modane. Nonostante la sua longeva anagrafica, l'infrastruttura fu completata ed entrò in esercizio nel 1871, oggi la linea ferroviaria risulta elettrificata e a doppio binario, utilizzata per il trasporto passeggeri e merci. Come descritto da paragrafo 2.1, il comune di Oulx si caratterizza quale polo di interscambio fra le modalità di trasporto, ferro-gomma, nonché quale comune di smistamento per i flussi turistici a servizio dell'alta valle, servendo il comprensorio sciistico della Via Lattea, così come il collegamento viario offerto con il comune di Briançon e il più prossimo distretto turistico di Serre Chevalier.

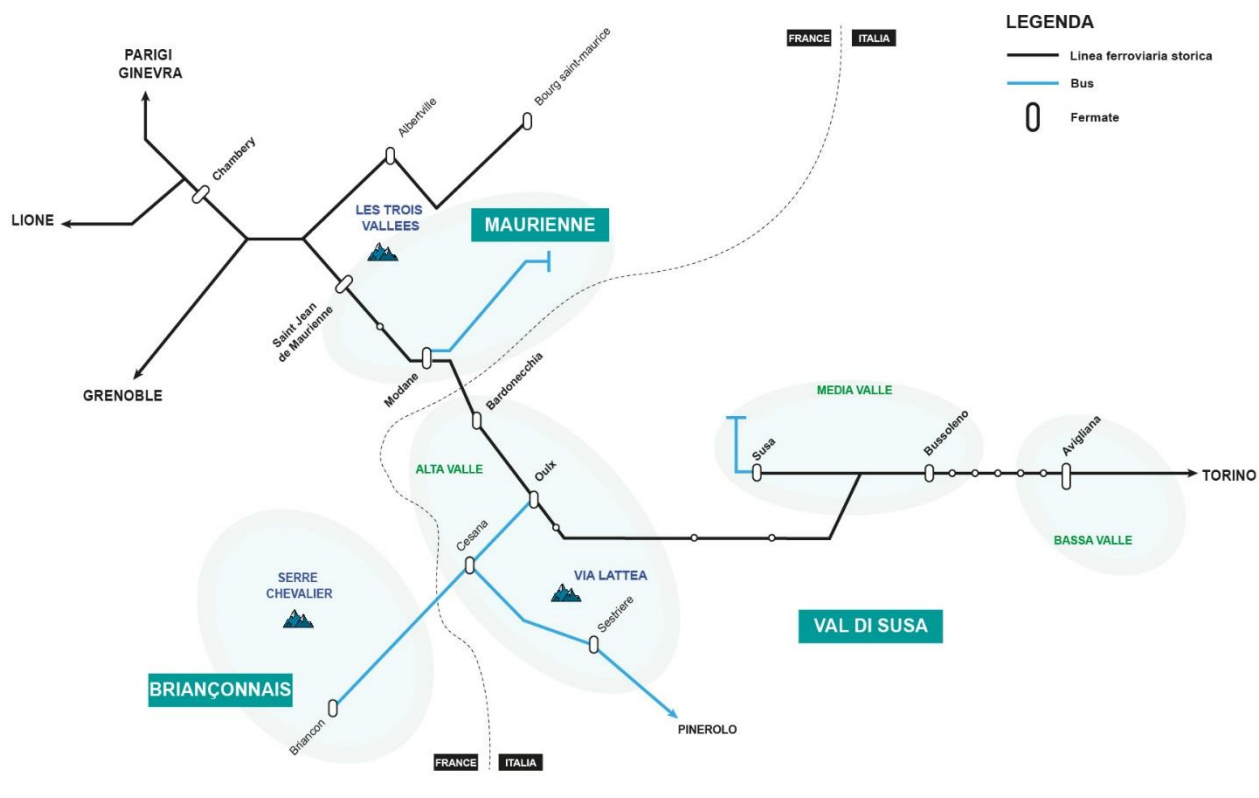


Fig. 2.5-i – Schema funzionale: assetto infrastrutturale odierno
Elaborazione META

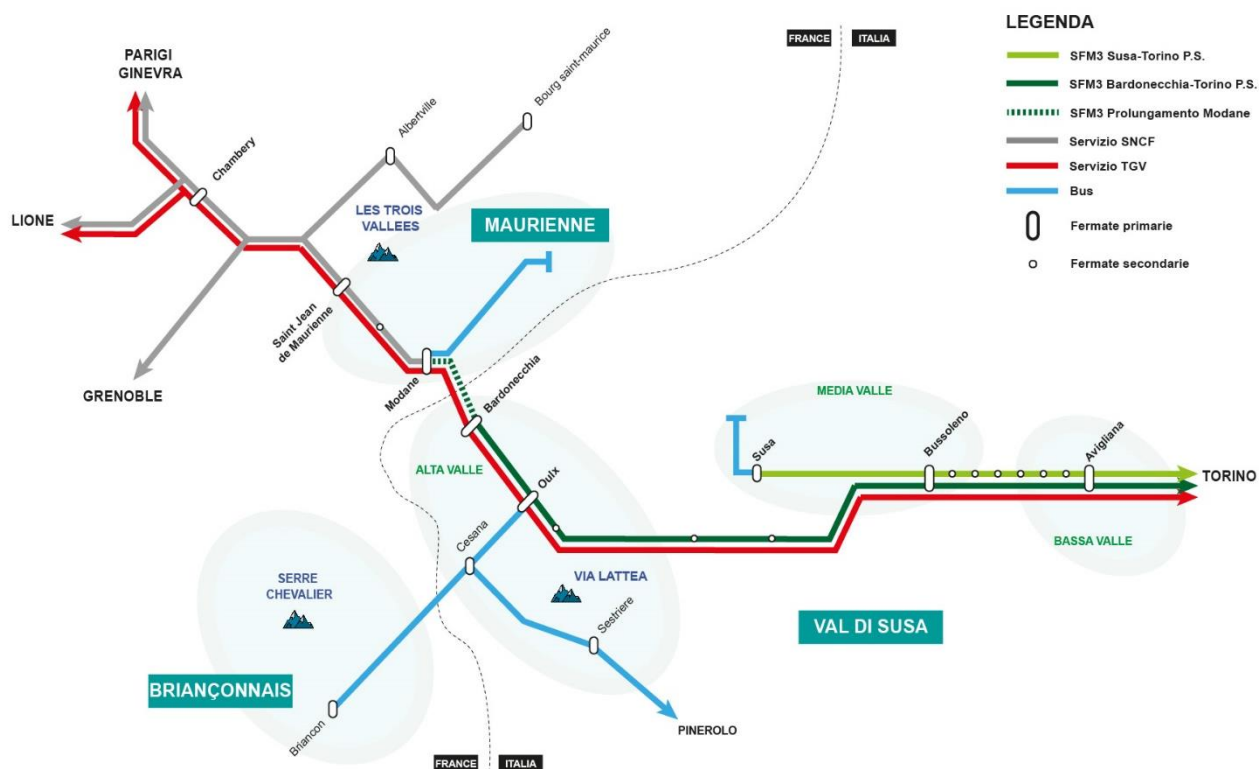


Fig. 2.5-ii – Schema funzionale: assetto di servizio odierno
Elaborazione META

3 Prospettive di intervento a lungo termine

3.1 Il progetto della Nuova Linea Torino-Lione

La realizzazione della Nuova Linea ferroviaria Torino Lione (NLTL)- si inserisce nel quadro europeo dei corridoi TEN-T quale infrastruttura ritenuta cruciale per la connessione sull'asse est-ovest dei paesi dell'Europa meridionale. Il collegamento strategico proposto fa parte del sistema principale di collegamenti promossi dalla Comunità Europea (Delibera 1692/96/CE) ed è oggi noto come "Corridoio Mediterraneo" per connettere la parte Sud occidentale dell'Europa (Lisbona) con la parte Est (Kiev).

Fra le opere centrali previste per la realizzazione della nuova linea ferroviaria per merci e passeggeri vi è senz'altro la realizzazione del tunnel di base, infrastruttura lunga 57,5 km che costituisce la sezione internazionale di congiunzione tra il versante francese e quello italiano, sfociando in Val di Susa. La sua realizzazione è affidata alla società pubblica italo-francese TELT.

Al tunnel si integrano le due sezioni nazionali: quella francese di competenza di SNCF, che va da Lione a St.Jean-de-Maurienne, e quella italiana, di competenza Ferrovie dello Stato, che va da Bussoleno a Torino.

Soffermendosi sul territorio italiano, può essere utile riprendere la suddivisione in cinque tratte funzionali, proposta dall'Osservatorio per l'asse ferroviario Torino-Lione (di seguito "Osservatorio") anche al fine di ricercare la migliore integrazione fra l'infrastruttura ed i territori attraversati:

- 1) tratta di valico: corrispondente al tunnel di base;
- 2) tratta di Bassa Valle: corrispondente alla porzione della nuova linea, compresa fra lo sbocco del tunnel di base e l'interconnessione con la linea storica collocata ad ovest del punto di attestamento esterno del Sistema Ferroviario Metropolitano, previsto nella stazione di Avigliana;
- 3) tratta di Adduzione Ovest: corrispondente alla porzione della nuova linea, compresa fra la citata interconnessione e lo scalo merci di Orbassano;
- 4) linea di Gronda merci: atta ad aggirare il nodo di Torino e mettere in diretta comunicazione le linee provenienti dalla Francia e lo scalo di Orbassano con la linea AV/AC Torino-Milano;
- 5) tratta di Adduzione Est: corrispondente alla porzione della nuova linea compresa tra l'innesto della linea AV/AC diretta verso Milano nel nodo di Torino ed il nodo ferroviario di Chivasso.

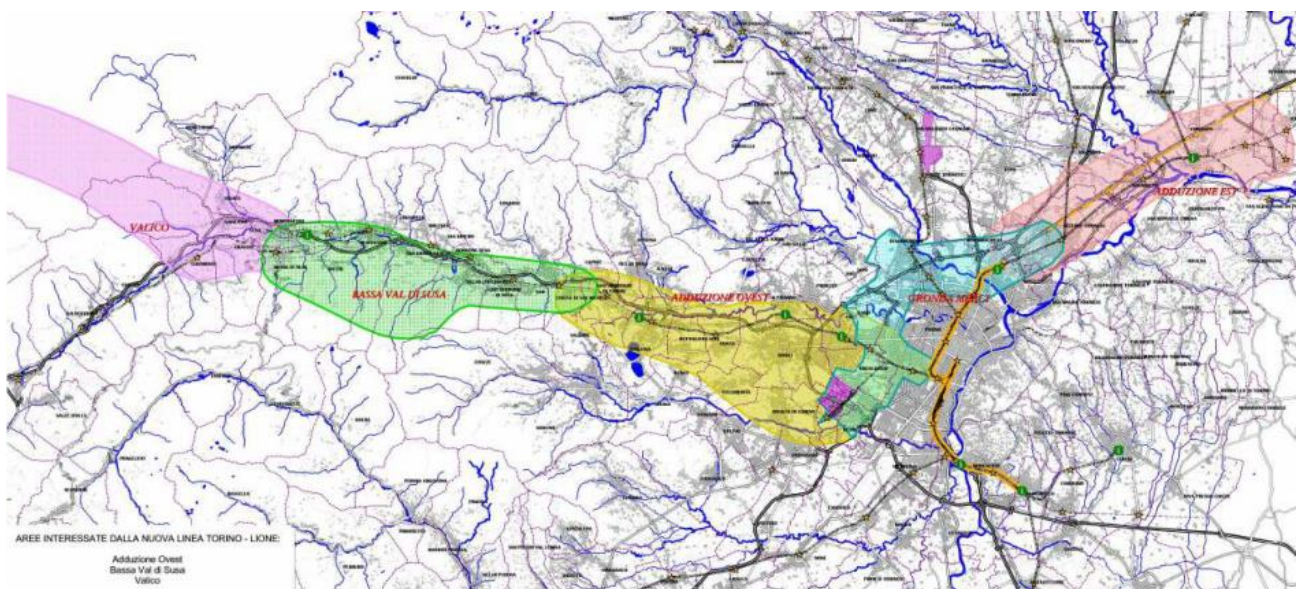


Fig. 3.1-i – Tratte funzionali della nuova linea

Fonte: Osservatorio per l'asse ferroviario Torino-Lione

Al di là delle sue connotazioni di grande corridoio di traffico internazionale, non più in discussione, la Nuova Linea Torino Lione si sovrappone all'attuale assetto infrastrutturale di valle dando luogo a trasformazioni che coinvolgono l'intero sistema di trasporto pubblico locale.

Da questo punto di vista, è importante esaminare il quadro delle previsioni ad oggi maturato, in termini di progettazione della nuova stazione internazionale di Susa e delle correlate previsioni di sviluppo, contenute nel Piano strategico per il territorio interessato dalla nuova linea e nel corrispondente *Master plan* predisposto dal Comune di Susa.

3.2 Il progetto della nuova stazione internazionale di Susa

Il progetto preliminare del 2010 prevedeva che l'interconnessione fra la NLTL e la linea storica (LS) avvenisse presso l'abitato di Chiusa San Michele, cioè a valle del tunnel dell'Orsiera, finalizzato a bypassare tutta la media valle da Bussoleno allo sbocco in pianura.

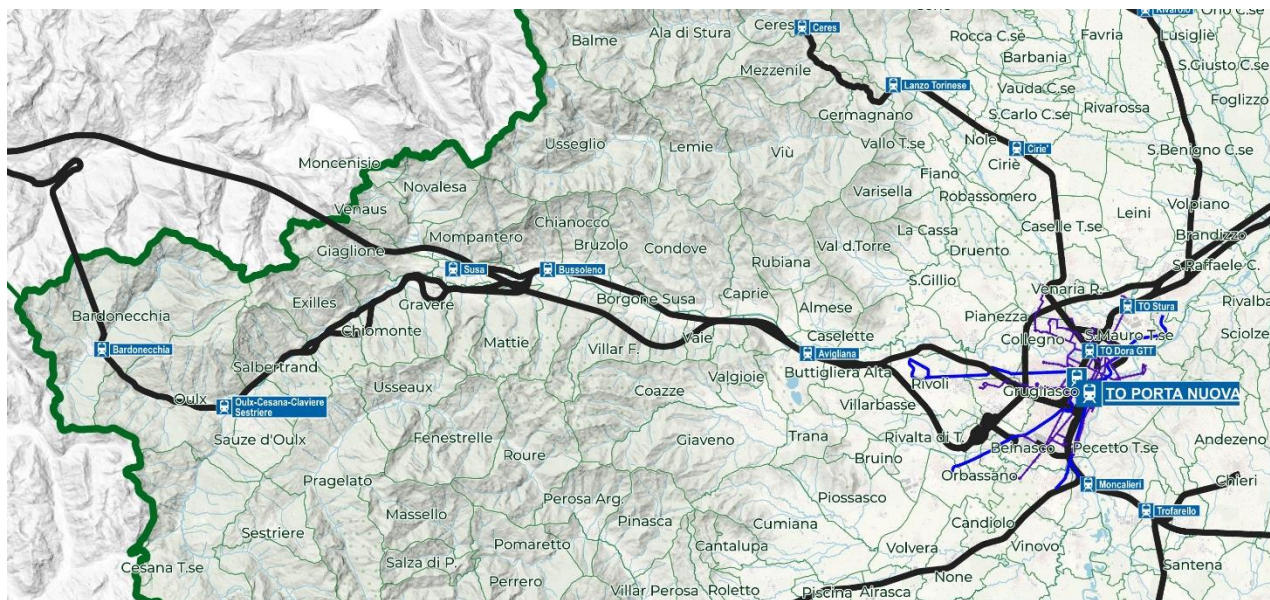


Fig. 3.2-i – Progetto preliminare della nuova linea: sezione internazionale e nazionale italiana

Fonte: Atlante META

Fra il tunnel di base e quello dell'Orsiera si collocava la nuova stazione internazionale, non direttamente connessa alla linea storica ma a questa integrata attraverso uno specifico nodo d'interscambio.

Il progetto della nuova stazione internazionale è stato redatto dall'arch.Kengo Kuma, vincitore di una gara internazionale appositamente bandita da TELT².

A partire dai lavori e dalle richieste dell'Osservatorio Torino-Lione il progetto della stazione internazionale di Susa è stato oggetto di un concorso internazionale di architettura che ha visto il coinvolgimento 49 raggruppamenti internazionali per un totale di 170 studi coinvolti.

Il concorso con oggetto il progetto definitivo della stazione internazionale di Susa e il suo polo di interscambio si è concluso nel 2012 con la selezione di 5 gruppi individuati per *“il migliore mix scientifico, tecnico e culturale in relazione alle esigenze di progettare un'opera in grado di interagire con il territorio valorizzandone le peculiarità nello scenario internazionale”* a cui è seguita la designazione del raggruppamento vincitore: KENGO KUMA & Associates (capogruppo), AIA Engineering + LTA-J&A.

² Vedi in particolare [La Stampa – Le archistar per la stazione di Susa](#); (febbraio 2012), [La Stampa – Progetto giapponese per la stazione di Susa](#); (agosto 2012), [Il Sole 24 Ore – L'archistar Kuma presenta il progetto della nuova stazione di Susa: armonia con l'ambiente e nessun consumo di suolo](#). (settembre 2012)

La stazione internazionale di Susa si sviluppa all'intersezione tra la Linea Storica e la Nuova Linea e presenta, sulla linea nuova, oltre ai due binari di corsa, due binari di precedenza lunghi 450 m e due banchine per treni viaggiatori lunghe 400 m. Sulla Linea Storica, che sovrappassa la Nuova Linea in corrispondenza della Stazione, è prevista una banchina per treni viaggiatori a fianco dei binari di corsa lunga 250 m. Il collegamento funzionale tra Nuova Linea e Linea Storica è di tipo pedonale, inserito nel fabbricato della Stazione Internazionale.

La Stazione di Susa si configura pertanto come nodo intermodale di confluenza per la circolazione, attraverso un sistema di collegamenti e di aree funzionali alla strada (locale ed autostradale), alla ferrovia (locale ed internazionale), alla pista ciclabile, è provvista di aree di sosta per taxi, bus e veicoli privati, aree pedonali e zone verdi.



Fig. 3.2-ii – Fotoinserimento della nuova stazione internazionale di Susa

Fonte: LTF



Fig. 3.2-iii – Intersezione NLTL e Linea storica

Fonte: Progetto definitivo: www.presidenza.governo.it/osservatorio_torino_lione/



Fig. 3.2-iv – Il sistema di accessibilità veicolare

Fonte: Progetto definitivo: www.presidenza.governo.it/osservatorio_torino_lione/

Il progetto mira inoltre a garantire i collegamenti ciclopedonali attraverso la creazione di percorsi specifici



Fig. 3.2-v – Il sistema di accessibilità ciclo-pedonale

Fonte: Progetto definitivo: www.presidenza.governo.it/osservatorio_torino_lione/

Dal punto di vista degli spazi esterni sono previste delle soluzioni atte a suddividere i flussi veicolari e quelli pedonali, lasciando ampio spazio alla formazione di un parco attrezzato a sud della stazione, in prolungamento della piazza coperta.

Il parco include poi un campo da basket.

Lo spazio interno si configura con molteplici utilizzi, tipici di questa tipologia di interventi: spazi polifunzionali, aree ristorante, caffetteria, sala espositiva, ...

L'inserimento nel contesto montano si presta inoltre per definire l'affaccio sul panorama di valle anche quale luogo di partenza per escursioni.



**Primo livello:
I SERVIZI AL TERRITORIO**

- FOYER
- RISTORANTE
- SALA POLIFUNZIONALE

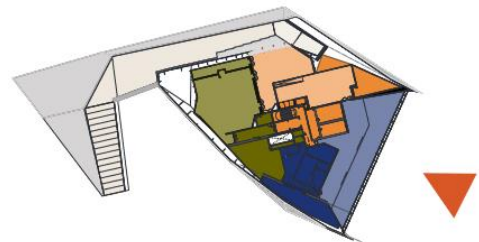


Fig. 3.2-vi – Il servizi interni (primo livello)

Fonte: Progetto definitivo: www.presidenza.governo.it/osservatorio_torino_lione/

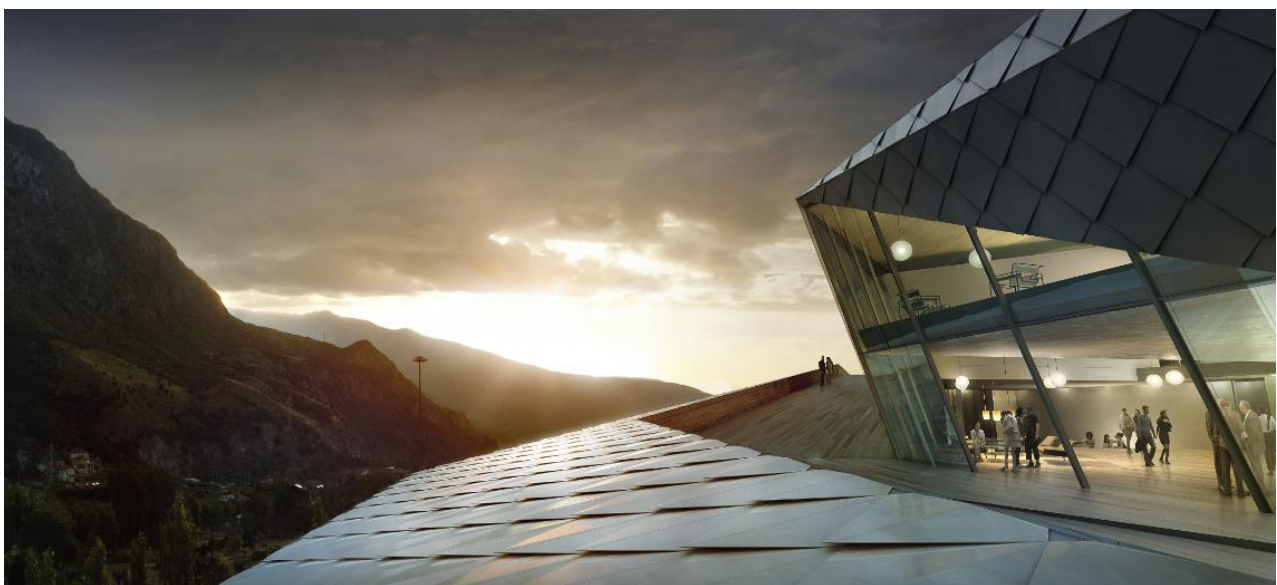


Fig. 3.2-vii – Il punto panoramico

Fonte: Progetto definitivo: www.presidenza.governo.it/osservatorio_torino_lione/

3.3 La pianificazione strategica dell'area

La valle di Susa è stata nel corso degli anni oggetto di alcune iniziative di pianificazione strategica di rilievo. In particolare nel 2008 è iniziato un percorso di progettazione e concertazione volto alla redazione del **Piano strategico per il territorio interessato dalla direttrice ferroviaria Torino-Lione** “un territorio sostenibile ad alta relazionalità”.

Su impulso dell'allora Provincia di Torino, il raggruppamento incaricato del lavoro formato da Censis, S&T, Studio FOA, Ires Piemonte ha ricercato un ampio coinvolgimento degli enti locali interessati e dei rappresentanti del mondo economico e sociale, nello sforzo comune di individuare una visione al futuro del territorio condivisa e sostenibile.

Tra i temi la Stazione Internazionale figura come elemento capace di creare una **nuova centralità** capace di creare una cerniera tra area metropolitana e valle e connessione tra bassa ed alta valle.

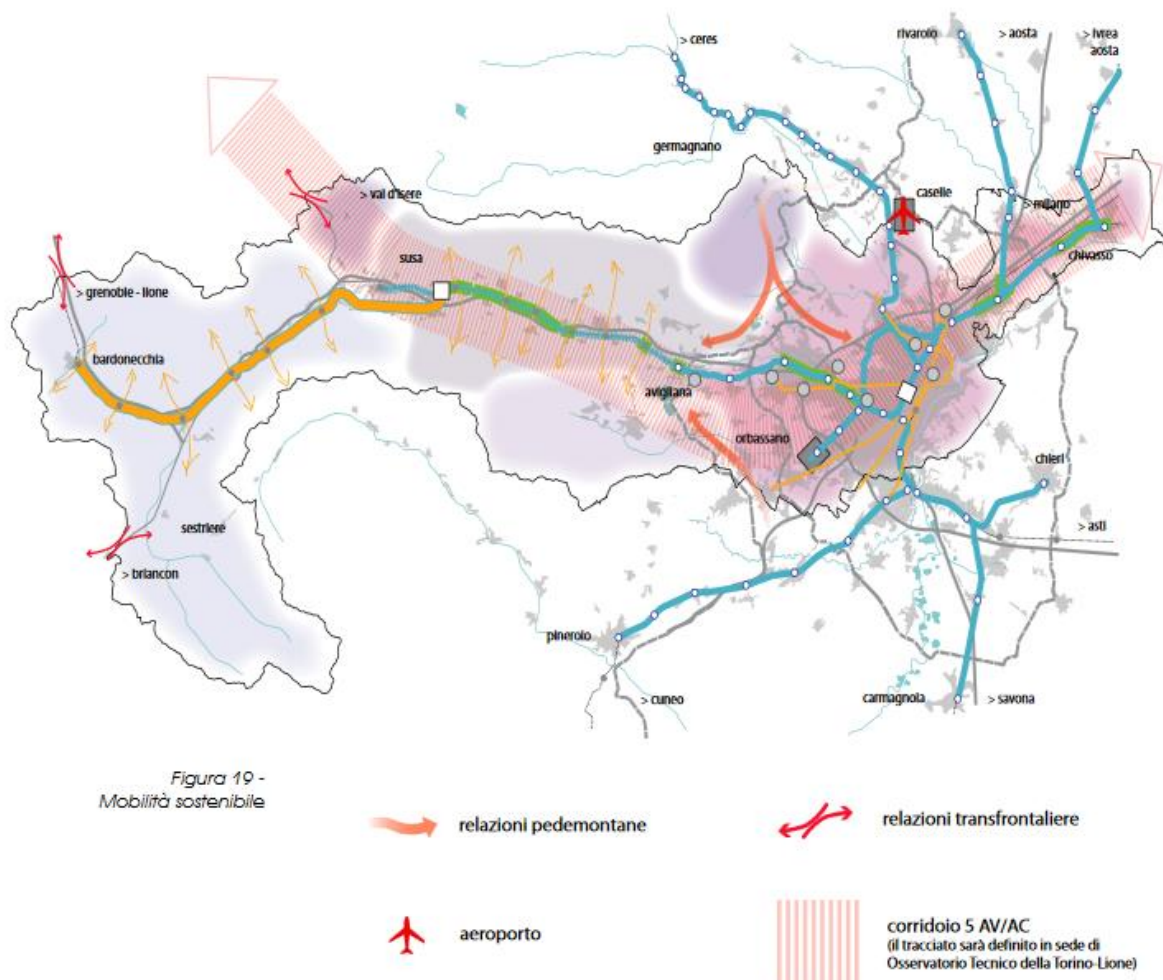
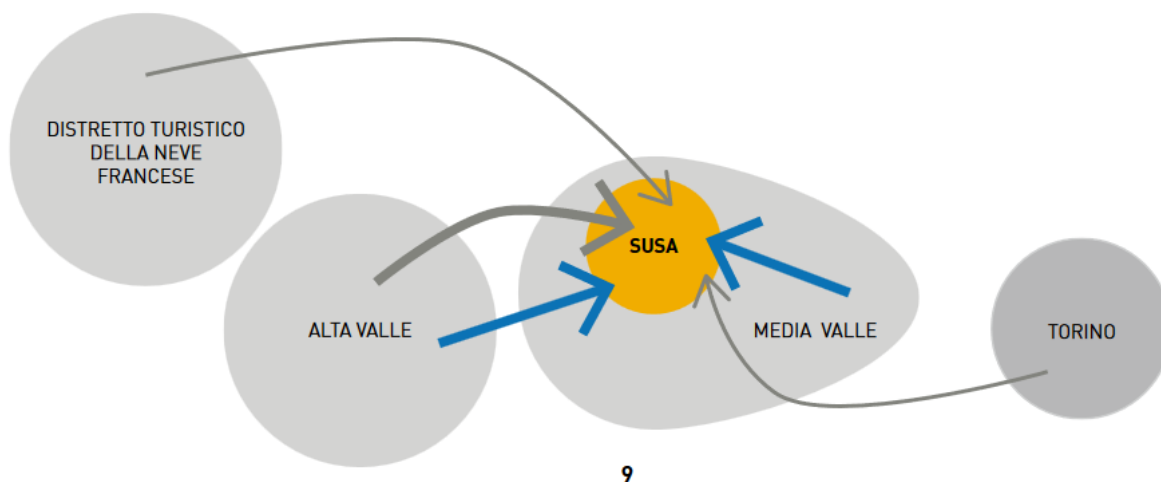


Fig. 3.3-i – Schema strutturale Piano Strategico

Fonte: Presentazione del piano strategico

Successivamente, anche ad approfondimento del Piano Strategico citato e utilizzando fondi regionali è stato bandito un concorso che ha portato alla realizzazione, nel 2014 di un **Masterplan del Comune di Susa** quale proposta organica tra il centro abitato e la nuova stazione internazionale.

Il Masterplan, affidato all' Arch. Federico Oliva, Arch. Paolo Galuzzi (FOA Federico Oliva Associati) si fonda sull'assunto di ridare a Susa una centralità quale “Capitale della Valle”, definendo poi spesso i motivi che possono portare a tale risultato.

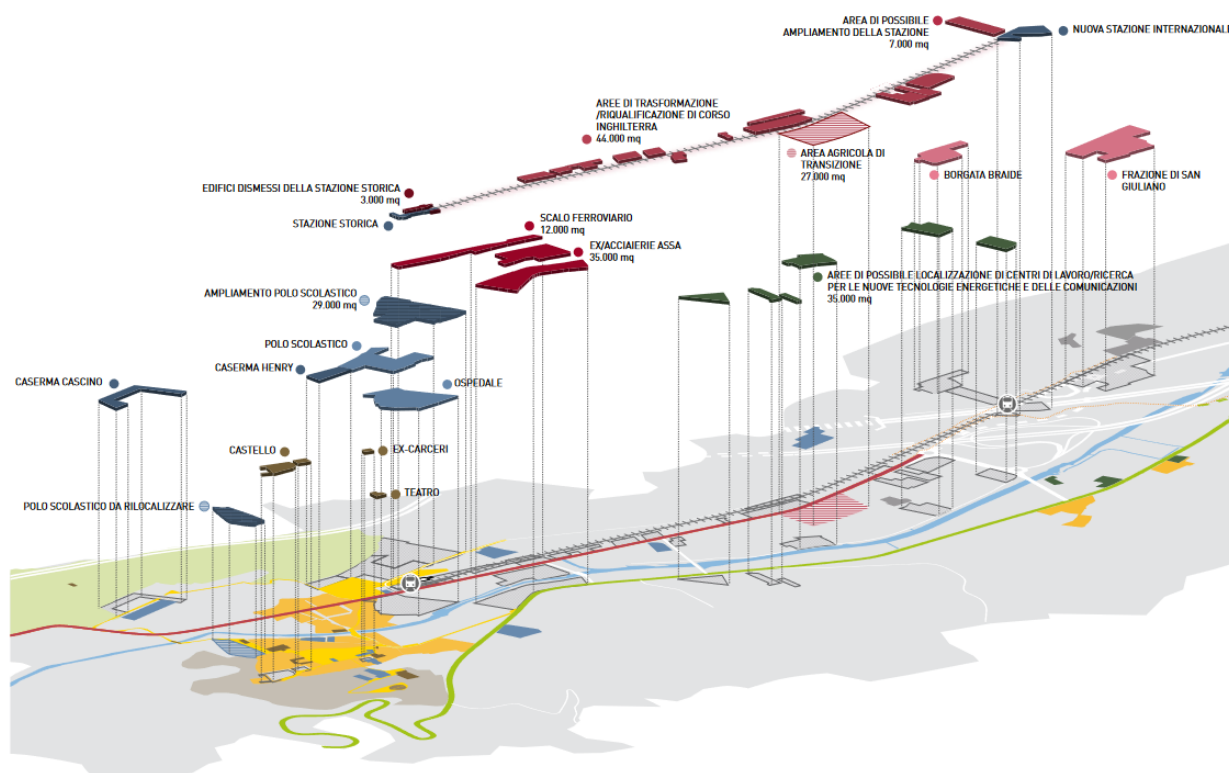
**Fig. 3.3-ii – Schema strutturale Masterplan**

Fonte: Presentazione del piano

La stazione si ipotizza possa configurarsi come nodo da cui collegarsi agevolmente con le stazioni turistiche dell'alta valle, dall'altra come condensatore sociale, con una serie di servizi alla città e all'intera vallata quali spazi per congressi, luoghi per informazioni turistiche e un'ampia balconata panoramica sulla valle.

Il Masterplan si concentra poi soprattutto sul sistema territoriale, meno su quello trasportistico, andando a definire le potenzialità dell'asse stazione internazionale-stazione storica quale ambito di sviluppo di numerosi possibili interventi come illustrato nell'immagine seguente.

Le potenzialità della trasformazione

**Fig. 3.3-iii – Schema strutturale Piano Strategico**

Fonte: Presentazione del piano

L'assialità è rappresentata da Corso Inghilterra che si immagina possa essere portante di un progetto strategico di trasformazione/ rigenerazione urbana e riqualificazione ambientale tra la linea ferroviaria storica ed il fiume Dora e le due Stazioni, capace di supportare lo sviluppo della Susa "del terzo millennio", orientato al riuso degli spazi urbani compromessi ed alla sostenibilità.

In particolare si configura uno scenario che vede:

- un viale urbano su Corso Inghilterra/ SSn25
- **la linea ferroviaria esistente Susa-Bussoleno adattata ad un trasporto pubblico di tipo urbano ad alta frequenza (people mover)**
- due attestamenti:
 - la stazione esistente come "Nuovo Polo di Servizi Urbani e Territoriali"
 - l'edificio della nuova Stazione internazionale come area di servizi

Priorità 1 - Asse di Corso Inghilterra

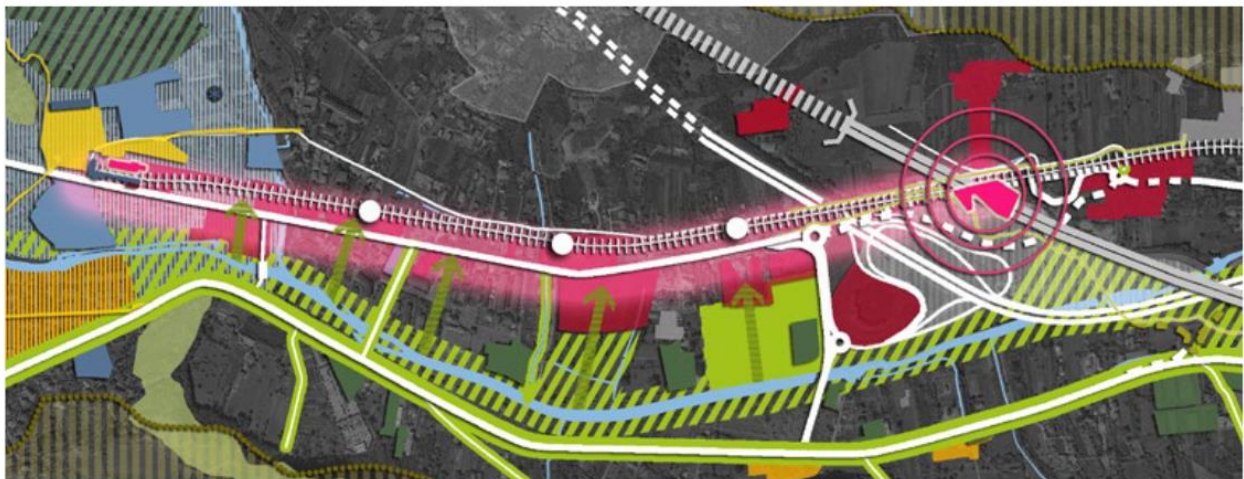


Fig. 3.3-iv – Schema strutturale Asse Corso Inghilterra

Fonte: Presentazione del piano

3.4 Le opzioni di integrazione con i servizi di trasporto pubblico

Al di là del tema dell'inserimento territoriale ed urbano del nuovo nodo, le potenzialità della stazione internazionale si correlano anche alla sua funzione di interscambio con il sistema di trasporto pubblico locale, ed è dunque importante prendere in esame gli approfondimenti progettuali sviluppati a tale proposito.

Il progetto preliminare ipotizzava che nella nuova stazione internazionale potessero fermare giornalmente:

- fino a 10 treni passeggeri internazionali;
- fino a 8 treni regionali veloci

ai quali si potevano aggiungere, nei fine settimana, sino ad 8 "treni della montagna" (2 A/R dall'Italia e 2 A/R dalla Francia), detti anche "treni della neve": questi convogli avrebbero effettuato un servizio

dedicato agli utenti che approfittano anche di un week-end per andare a sciare sulle Alpi, offrendo una valida alternativa alla strada³.

Sulla base di queste ipotesi, il progetto preliminare sviluppava tre possibili soluzioni per il modello di esercizio finalizzato a garantire la connessione tra la stazione internazionale di Susa e le aree di maggior interesse turistico della Valle⁴.

Soluzione 1: treni dalla Francia all'Italia in coincidenza con un servizio di autolinea

- ✓ *coincidenza a Susa internazionale con un servizio autobus diretto verso l'Alta Valle;*
- ✓ *punti di forza: minori tempi di percorrenza su treno sia da Torino che da Parigi, maggiore possibilità di utilizzare i servizi della nuova stazione, una sola rottura di carico;*
- ✓ *punti di attenzione: aree per sosta bus significative a Susa internazionale.*

Soluzione 2: treni dalla Francia all'Italia in coincidenza ferroviaria a Susa ed inversione del treno a Bussoleno

- ✓ *coincidenza a Susa internazionale con un servizio ferroviario diretto verso l'Alta Valle via Bussoleno;*
- ✓ *punti di forza: riduzione del percorso su strada e degli spazi per la sosta dei pullman a Susa internazionale, più fermate su linea storica con maggior possibilità d'interscambio;*
- ✓ *punti di attenzione: necessità di sosta treno a Susa con problemi di compatibilità con servizio regionale (doppia rottura di carico).*

Soluzione 3: treni dalla Francia all'Italia in coincidenza ferroviaria a St.Jean-de-Maurienne od Avigliana

- ✓ *coincidenza ferroviaria a St.Jean-de-Maurienne od Avigliana;*
- ✓ *punti di forza: riduzione del percorso su strada, più fermate sulla linea storica con maggiori possibilità di interscambio, una sola rottura di carico;*
- ✓ *punti di attenzione: tempi di percorrenza in treno meno concorrenziali.*

Il modello di esercizio prescelto dal progetto preliminare era quello corrispondente alla soluzione 1. Si assume pertanto che la nuova stazione internazionale si connetta all'Alta Valle attraverso un servizio di autolinea che, in corrispondenza con la fermata dei treni internazionali, la connetta mediante autostrada ad Oulx ed alle altre località turistiche (Sauze d'Oulx, Cesana, Sestriere, Bardonecchia) nonché, presumibilmente, a Briançon, garantendo così la connessione tra questa località e Parigi.

In conseguenza a tale scelta, il progetto dota la nuova stazione di un terminal bus destinato a connettere l'Alta Valle mediante servizi di autolinea, ma non esplicita quali aree servire, né in quale modo o con quale frequenza.

³ A tale proposito cfr. il documento "PD2_C30_0004_20-00-00_10-03_Relazione_generale_B_F" in paragrafo 12.2.3 "La stazione internazionale di Susa".

⁴ Vedi il documento C3A_55_10.

3.5 Possibili sviluppi della mobilità multimodale transfrontaliera

I possibili sviluppi del sistema di trasporto pubblico automobilistico e ferroviario a cavallo della frontiera sono stati recentemente presi in esame da uno studio sponsorizzato da TELT nell'ambito delle attività svolte dal Comitato Tecnico (COTECH) ALCOTRA, ed esteso alla Valle di Susa, alla Maurienne ed al Grand Briançonnais⁵.

Questo studio si propone tre obiettivi di base:

- Diagnosi multimodale e condivisa in ciascuno dei tre territori e sui legami tra territori, anche in ottica transfrontaliera (accessibilità turistica e mobilità quotidiana);
- Co-costruzione di scenari per lo sviluppo dei servizi di mobilità di tutti gli stakeholder locali;
- Caratterizzazione degli scenari e progressivo sviluppo di uno scenario preferenziale, successivamente approfondito in termini di fattibilità tecnica ed economica.

Esso si è sviluppato su più fasi: dapprima con una raccolta dati mediante interviste individuali (*attività 1*), quindi attraverso una diagnosi della domanda e dell'offerta di mobilità nei tre territori (*attività 2*), successivamente con una analisi comparativa di 4-5 casi studio (*attività 3*), ed infine attraverso la costruzione di 6 scenari d'offerta, sottoposti ad un processo "a imbuto" per conservare 3 scenari e quindi 1 scenario preferenziale (*attività 4*) da sottoporre a valutazione di fattibilità, tecnica, economica, normativa e di governance (*attività 5*) ed alla conseguente attuazione sotto forma di piano d'azione operativo (*attività 6*).

Gli scenari di offerta a lungo termine si basano soprattutto sulla ricerca di una maggiore integrazione tra i servizi ferroviari istradati sulla linea storica, con istituzione di treni diretti Chambéry-Modane-Bardonecchia-Torino Porta Susa- Caselle aeroporto, e con i servizi di autolinee istradati sulla direttrice Susa-Oulx-Cesana e successive biforcazioni per Briançon-Serre Chevalier e Sestriere-Pinerolo-Torino.



Fig. 3.5-i – Scenario di offerta a lungo termine rinforzato (giorno feriale fuori stagione turistica)

Fonte: Studio COTECH

⁵ Vedi: TELT; "Studio della mobilità multimodale nei territori Valle di Susa / Maurienne / Grand Briançonnais", 2° sessione COTECH, a cura di SETEC, Inddigo, PWC, 10 luglio 2024.



Fig. 3.5-ii – Scenario di offerta a lungo termine rinforzato (giorno feriale fuori dalla stagione turistica)
Fonte: Studio COTECH



Fig. 3.5-iii – Scenario di offerta a lungo termine rinforzato (giorno feriale in stagione turistica senza treni "neve")
Fonte: Studio COTECH

Tali scenari sono integrati da ipotesi di sviluppo a breve e medio termine.

Lo studio, giunto al momento alla terza fase, proseguirà nei prossimi mesi mirando in particolare a

- ✓ **prefigurare la linea regionale transfrontaliera** con rafforzamento della frequenza della linea Chambéry-Modane e prolungamento dei treni della futura linea SFM3 fino a Modane e coordinamento dell'orario per quanto possibile;
- ✓ **rafforzare la connessione tra il Briançonnais dalla linea internazionale** con aumento delle frequenze del collegamento Modane-Briançon e studio delle condizioni di fattibilità per completare o addirittura sostituire questo collegamento con un collegamento Oulx-Briançon;
- ✓ **avviare azioni sull'informazione multimodale transfrontaliera.**

3.6 Lo schema funzionale a regime

Il quadro progettuale consolidatosi nello scorso decennio consente di ricostruire lo scenario atteso a lungo termine relativamente non soltanto all'assetto infrastrutturale del corridoio internazionale, ma anche ai servizi di trasporto pubblico ferroviario ed automobilistico volti ad assicurarne la connessione con il territorio valsusino, in tutte le sue parti (Alta, Media e Bassa Valle).

Analogamente a quanto avvenuto per la situazione odierna, tale scenario può essere rappresentato attraverso una coppia di schemi funzionali, che illustrano la configurazione attesa della rete e dei servizi ferroviari nella fase a regime.

Lo schema funzionale relativo alla rete include il corridoio NLTL realizzato nella sua completezza, comprendendo sia il tunnel di base, sia le tratte nazionali francese (tunnel della Chartreuse e di Belledonne) ed italiana (tunnel dell'Orsiera e raccordo con lo scalo di Orbassano).

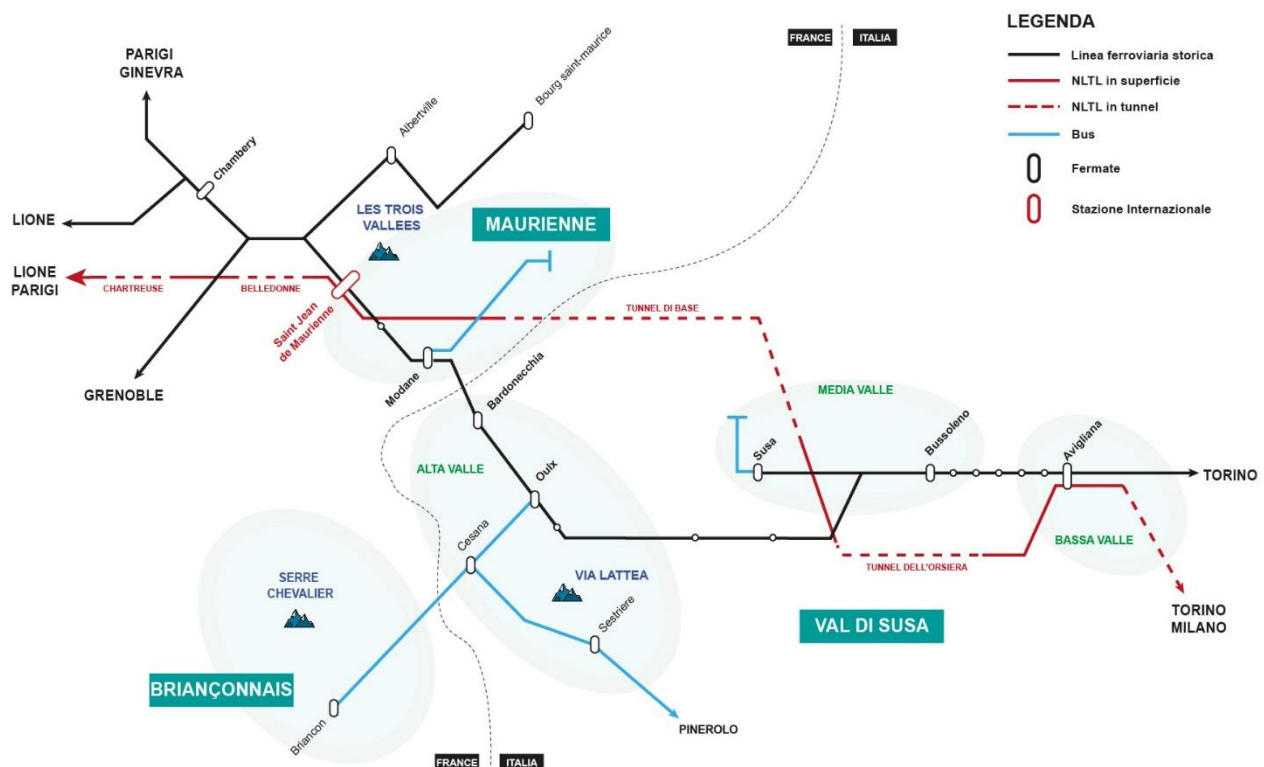


Fig. 3.6-i – Schema funzionale: assetto infrastrutturale a regime

Elaborazione META

Lo schema funzionale relativo ai servizi, corrispondente alla soluzione 1 del progetto preliminare include invece i treni AV internazionali che si prevede possano effettuare fermata nella nuova stazione di Susa, nonché:

- eventuali treni regionali veloci (RV) istradati nel tunnel di base (come ventilato dal progetto preliminare)
- la linea 3 del servizio ferroviario metropolitano, volta a connettere alternativamente Bardonecchia e Susa alla città di Torino (ed in prospettiva l'aeroporto di Caselle, come si vedrà nel capitolo seguente);
- servizi di autolinea volti a collegare la stazione internazionale di Susa alle località turistiche dell'Alta Valle, utilizzando l'autostrada A32 sino ad Oulx e la rete stradale ordinaria in direzione di Cesana, Sestriere e Briançon.

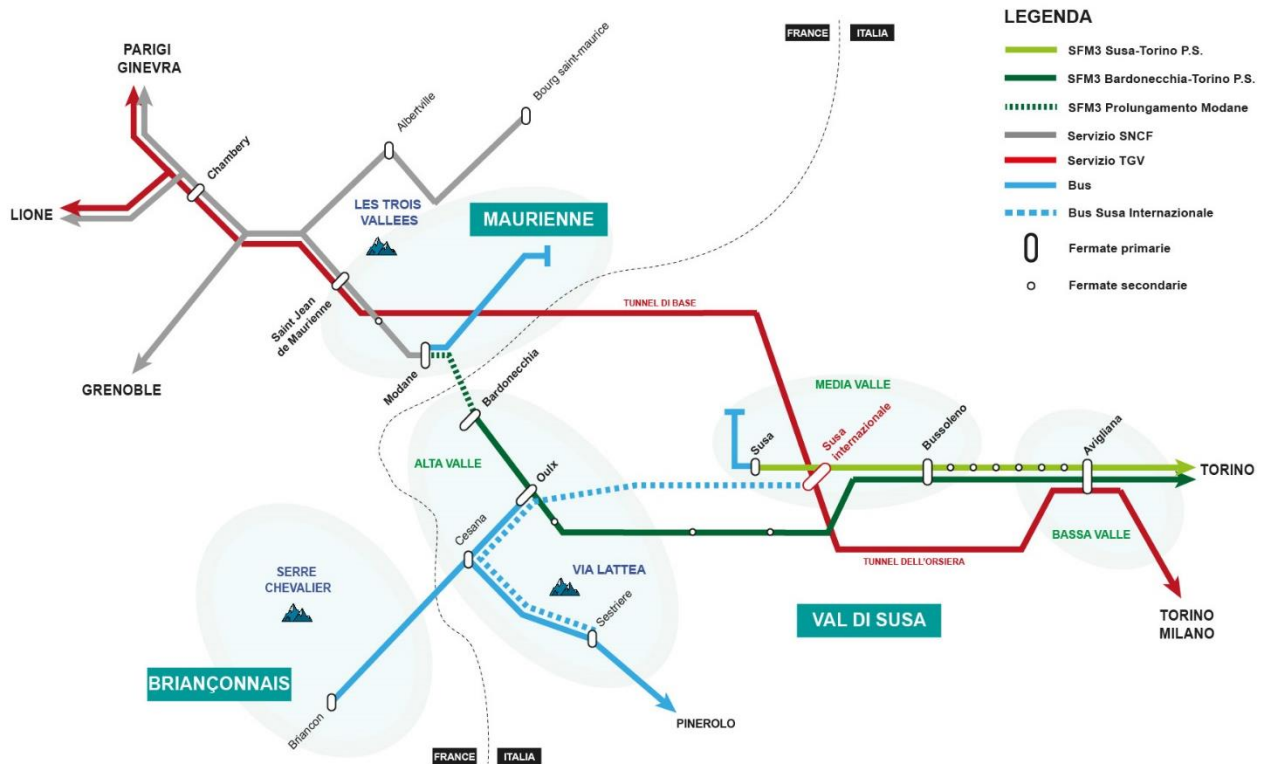


Fig. 3.6-ii – Schema funzionale: assetto dei servizi a regime – soluzione 1
Elaborazione META

Considerando che il presente studio è focalizzato sulla connettività della nuova linea con il territorio valsusino, gli schemi funzionali a regime non rappresentano i nodi ferroviari di Torino e Lione, che comporterebbero l'introduzione di elementi di complessità sproporzionati rispetto all'obiettivo dello studio stesso.

4 Prospettive di intervento a medio termine

4.1 Un quadro diagnostico evolutivo

Le prospettive di intervento a lungo termine devono, specialmente nel caso della nuova stazione internazionale, tenere adeguatamente conto di un insieme di fattori evolutivi consolidatisi in anni recenti e tali, nel loro insieme, da accentuare alcuni specifici elementi di criticità.

Tali elementi, in parte già evidenziati al tempo della progettazione del nuovo nodo, riguardano in primo luogo la sua funzionalità in rapporto ai livelli di accessibilità della Valsusa, considerata nel suo complesso, così come dei territori ad essa contermini.

La scelta di localizzare l'impianto in corrispondenza dell'intersezione con la linea Susa-Bussoleno pone infatti alcune evidenti limitazioni all'integrazione con i servizi ferroviari esistenti, in particolare per quanto concerne i collegamenti con l'Alta Valle. Tali limitazioni hanno un rilievo tale da far ritenere preferibile agli stessi progettisti l'istituzione di un collegamento su gomma, alternativo a quello su ferro.

Nello stesso tempo, la decisione di realizzare la nuova linea Torino-Lione per lotti e fasi funzionali, sopravvenuta dopo la redazione del Progetto preliminare, pone la necessità di valutare le prospettive di realizzazione della stazione all'interno di un cronoprogramma articolato, prendendo in considerazione anche le fasi transitorie in cui i treni provenienti dal tunnel di base verranno istradati sulla linea storica tra Bussoleno ed Avigliana/Torino.

Inoltre, nel periodo intercorso tra la progettazione del nodo ed oggi, lo scenario relativo ai servizi ferroviari transitanti in Valsusa è andato progressivamente modificandosi, in relazione ai collegamenti sia internazionali che nazionali.

A livello internazionale, appare opportuno aggiornare le previsioni di progetto in rapporto agli scenari di competizione sull'asse Parigi-Milano, inaugurati dagli operatori ferroviari passeggeri italiani e francesi nel dicembre 2021, cioè non molto tempo prima del blocco della linea causato dal fenomeno di dissesto verificatosi in Maurienne il 27 agosto 2023.

Nel contempo, è necessario tenere conto delle previsioni relative ai servizi ferroviari regionali e metropolitani, che includono:

- il progressivo potenziamento della linea SFM3 secondo lo scenario "evolutivo" del servizio ferroviario metropolitano, che implica l'attestamento dei treni provenienti dall'Alta Valle non più alla stazione di Porta Nuova, bensì a quella di Caselle aeroporto con transito dal Passante ferroviario di Torino;
- il possibile ripristino dei collegamenti ferroviari nel tunnel storico tra Bardonecchia e Modane, così da garantire la possibilità di interscambio diretto tra la Valsusa e la Maurienne.

Considerati nel loro insieme, tutti questi elementi definiscono una cornice evolutiva entro cui lo spazio decisionale non riguarda tanto se costruire la nuova stazione, ma piuttosto *quando*, specificando anche come garantirne la connessione con i servizi di trasporto pubblico su ferro e su gomma attesi ai diversi orizzonti temporali.

4.2 Le criticità della nuova stazione di Susa

La scelta di localizzare la nuova stazione nella piana di Susa presenta diverse criticità ben note, già evidenziate ai tempi della progettazione preliminare della linea.

Come si ricorderà, le osservazioni a tale progetto, presentate nel 2013 dall'Unione Montana Bassa Valle di Susa⁶, evidenziavano chiaramente che:

- A. il "Protocollo di Prà Catinat" (giugno 2008) prevedeva **"lo sviluppo di adeguate interconnessioni funzionali con la linea storica di Alta Valle, in modo da sfruttare i vantaggi delle tratte di adduzione per l'accessibilità turistica, attraverso l'introduzione di nuovi "treni della montagna" in grado di attrarre nelle stazioni sciistiche della Valle di Susa, i turisti e gli sciatori delle grandi città italiane ed europee"** (rif. PD2_C3A_0012_55- 10-10_10-12_RelazioneGenerale_B_F) laddove la localizzazione della stazione internazionale a Susa già allora appariva in contrasto con tale principio;

e che, per rispondere per rispondere compiutamente a questo obiettivo

- B. **sarebbe necessario collocare la nuova stazione all'intersezione con la linea storica Torino-Modane, che serve appunto le stazioni sciistiche dell'Alta Valle, e non lungo la linea Susa-Bussoleno, che ad oggi rappresenta un ramo privo di interconnessioni.** Secondo il progetto in esame **i passeggeri che volessero raggiungere l'Alta Valle dovrebbero scendere nella nuova stazione di Susa, tornare indietro fino a Bussoleno e poi raggiungere le stazioni sciistiche utilizzando la linea storica o prendere un altro mezzo di trasporto.**

Da questo punto di vista, qualora si decida di proseguire con la soluzione della stazione internazionale a Susa occorre tenere a mente le criticità che insorgono perseguendo tale scenario:

- ✓ la nuova fermata si caratterizza per una limitata connettività con il solo tronchino Susa-Bussoleno, determinando importanti difficoltà per garantire la connessione con la linea di Alta Valle (gli ipotetici treni della montagna, peraltro mai preventivati negli schemi di esercizio della linea, dovrebbero scendere sino a Bussoleno e qui invertire la marcia, con notevole incremento dei tempi di percorrenza); ne consegue un probabile accesso alle località turistiche mediante bus navetta, il cui terminal di bus turistici situato nel piazzale prospiciente la stazione Internazionale sarebbe di agevole accesso, ma la cui funzionalità risulterebbe presumibilmente inferiore a quella assicurata dal servizio ferroviario odierno, direttamente attestato nelle stazioni di Alta Valle;
- ✓ parallelamente, eventuali nuovi servizi regionali veloci transitanti per la stazione internazionale, che si attesterebbero alla stazione di Torino Porta Nuova, non agevolerebbero un'interconnessione con il servizio ferroviario metropolitano, data la mancata previsione di fermate intermedie lungo la tratta.

In ultimo, lo sviluppo di interconnessioni funzionali con l'Alta Valle servendosi della linea storica o dei collegamenti con le autolinee, non risulta essere esplicitato direttamente mediante un modello di esercizio volto ad integrare i servizi di autolinee esistenti come la linea 285 e nuove potenziali connessioni a servizio delle infrastrutture turistiche della Val Susa oltre che del Briançonnais.

Riprendendo tali considerazioni, il documento dell'Unione Montana argomentava che:

- C. **la localizzazione adeguata per soddisfare questo obiettivo sarebbe stata rappresentata dalla stazione già esistente, di Bussoleno, distante solo pochi chilometri (5) dalla nuova stazione in progetto;** della quale sarebbe sufficiente un ammodernamento, tanto più che essa possiede ampie aree contermini, un deposito per la

⁶ Osservazioni CMBVS 17 giugno 2013 (pp. 49-50)

manutenzione dei convogli ed un fascio di binari per le manovre dei treni, attualmente in disuso.

e che pertanto

- D. **da un punto di vista economico e finanziario, non appare congrua la scelta di non utilizzare la stazione di Bussoleno**, non riuscendo un enorme patrimonio esistente, già di proprietà di RFI, funzionale alle esigenze della nuova linea, per costruire a 4 km di distanza una nuova stazione con notevole dispendio di risorse (almeno 50 milioni di €) che non soddisfa neppure i requisiti funzionali del progetto (l'interscambio tra linea AV e linea storica).

Queste considerazioni sono state successivamente riprese dal Dipartimento per la Programmazione e il Coordinamento della Politica Economica della Presidenza del Consiglio dei Ministri (DIPE), che in un suo documento istruttorio del 19 febbraio 2015 contestava la scelta della localizzazione della stazione a Susa propendendo invece per il sito di Bussoleno:

L'utilizzo della stazione internazionale di Susa come polo di scambio intramodale (ferro AV/ferro convenzionale), con riferimento in particolare al collegamento con le località sciistiche della Via Lattea, risulterebbe possibile solamente mediante un ulteriore trasbordo nella stazione di Bussoleno, posto che la stazione internazionale di Susa si verrebbe a trovare su una linea senza sbocco (tratta Bussoleno-Susa).

L'istituzione di servizi diretti Susa-Bardonecchia risolverebbe il problema del collegamento ma con una duplicazione di percorso (stazione di Susa-stazione di Bussoleno e reindirizzamento da Bussoleno sulla linea storica Torino-Modane verso Oulx/Bardonecchia) e un aggravio di 10 km circa di percorrenza.

La scelta di realizzare e localizzare la stazione internazionale a Susa appariva più opportuna nel progetto preliminare nel quale la interconnessione con la linea storica era prevista a Chiusa San Michele (a una distanza di circa 23 km dalla nuova stazione di Susa), mentre con il progetto definitivo in esame la interconnessione è stata anticipata a Bussoleno, a soli 5 km dalla nuova stazione di Susa: sarebbe utile valutare se abbia ancora senso realizzare due nodi (uno solo pedonale e uno tradizionale a così breve distanza) o se non sia più opportuno utilizzare la stazione di Bussoleno anche come nodo di scambio passeggeri, con notevole risparmio di risorse.

Tali valutazioni erano condivise anche dal nuovo Commissario di Governo, Paolo Foietta, incaricato nel 2015, che ha affrontato tale questione in sede di Osservatorio e in diverse riunioni pubbliche avviando un percorso che, avrebbe potuto, con il coinvolgimento del Comune di Bussoleno, riaprire il dibattito sulla localizzazione della stazione internazionale⁷.

Valutazioni analoghe venivano espresse anche dalle amministrazioni comunali e dagli operatori turistici della Alta Valle di Susa⁸.

Si tratta di considerazioni ancor oggi degne di interesse, anche a seguito della decisione, consolidata, di realizzare la nuova linea per lotti e fasi funzionali, come meglio specificato nel paragrafo che segue.

⁷ Vedi: https://torino.repubblica.it/cronaca/2018/08/19/news/foietta_tav_ridimensionare_la_stazione_di_susa_proposta_di_buon_senso_-204468987/

⁸ Vedi <https://www.torinoggi.it/2018/07/04/mobile/leggi-notizia/argomenti/viabilita-1/articolo/torino-lione-i-sindaci-di-bardonecchia-e-oulx-temono-lisolamento-e-scrivono-a-toninelli.html>, <http://www.lunanuova.it/valli/2017/09/28/news/tav-l-unione-montana-alta-valle-boccia-la-stazione-internazionale-di-susa-435266/>

4.3 La prospettiva di fasaggio dell'opera

Il 6 novembre 2011, cioè ancor prima dell'affidamento dell'incarico di progettazione della nuova stazione di Susa, la Conferenza Intergovernativa (CIG) ha chiesto all'Osservatorio di *“valutare l'incidenza del fasaggio della parte comune e degli accessi, sul bilancio socio-economico del progetto, e più in generale per lo studio del progetto definitivo”*.

A valle di queste verifiche, validate dall'Osservatorio Tecnico nella seduta del del 26 gennaio 2012, la delibera CIPE n.23 del 23 marzo 2012, ha introdotto il concetto di fasaggio del progetto, dando disposizione di procedere alla progettazione definitiva delle sole opere della sezione transfrontaliera previste in fase I.

Nello specifico, come evidenziato dalla CIG già nella riunione del 6 luglio 2011, ciò significa eseguire il tunnel di base integralmente da Saint-Jean-de-Maurienne a Susa, ad inclusione dell'Area Tecnica come previsto nel PP2 (fatti salvi le modifiche e gli approfondimenti richiesti dal CIPE), e nel rinviare ad una seconda fase funzionale la realizzazione del tunnel dell'Orsiera e della corrispondente interconnessione con la linea storica Torino-Modane, prevista a Chiusa San Michele.

Tale soluzione comporta evidentemente la realizzazione di un raccordo volto a collegare la NLTL direttamente alla linea storica già prima della stazione di Bussoleno⁹.

A tale proposito, sono state individuate due soluzioni, simili ma alternative fra loro (Fig. 4.3-i):

- una prima ipotesi origina dallo scenario progettuale in cui la stazione internazionale è prevista a Bussoleno e non più a Susa. In tale circostanza il traffico ferroviario transitante per il tunnel di base verrebbe istadato sulla linea storica a Nord della SS 25, richiedendo quale intervento infrastrutturale più oneroso un raddoppio ferroviario, data la presenza del singolo binario che attualmente collega le stazioni di Susa e Bussoleno.
- la seconda ipotesi di tracciato, proposta da LTF, si fonda su una pluralità di interventi infrastrutturali che insistono su diverse tipologie di infrastrutture; nel tratto di Piana Susa – Bussoleno gli interventi previsti intaccano le infrastrutture di ogni grado gerarchico, dagli svincoli autostradali dell'A32, alla Strada Statale 25 sino alla viabilità più locale. A queste interferenze si aggiungono il Ponte sulla Dora e il Tunnel dell'Interconnessione, le cui due gallerie monobinario indirizzano il collegamento con la stazione di Bussoleno.

Nonostante la decisione di procedere per fasi, la scelta della stazione a Susa veniva confermata e si procedeva nel corso del 2012 alla sua progettazione.

Tale scelta non è però mai stata formalizzata a livello progettuale, anche a causa del rallentamento del processo decisionale, verificatosi nel corso dell'ultimo decennio. Di fatto, la sospensione del percorso attuativo della nuova linea, voluta dal primo governo Conte nel 2018, e la mancanza di copertura finanziaria per il 3° lotto costruttivo, hanno interrotto e rimandato il dibattito per una possibile riconsiderazione della scelta localizzativa della stazione internazionale.

La Delibera CIPE n.67 del 7 agosto 2017, pubblicata solo nella Gazzetta Ufficiale n.19 del 24 gennaio 2018, ha autorizzato l'avvio della realizzazione del 1° e del 2° lotto costruttivo, ma non dei lavori della Piana di Susa, ivi compresa la Stazione Internazionale, appartenenti invece al 3° lotto.

Una effettiva accelerazione del processo di attuazione della NLTL si è verificata soltanto dopo l'avvicendamento alla carica di Commissario di Governo (febbraio 2019), ed il superamento dei governi a guida 5 Stelle, con l'insediamento del Governo Draghi.

La Delibera CIPESS n° 3 del 15 febbraio 2022¹⁰ autorizza l'avvio del 4° lotto costruttivo e la contestuale rimodulazione degli interventi fra il 3°, il 4° ed il 5° lotto, mentre l'art.506 della Legge 29 dicembre 2022, n.197 (*Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2023 e bilancio*

⁹ PD2_C30_0004_20-00-00_10-03_Relazione_generale_B

¹⁰ G.U. 65 del 18 marzo 2022.

pluriennale per il triennio 2023-2025) prevede che il CIPESS debba avviare la realizzazione del 3° lotto costruttivo entro il 31 marzo 2024.

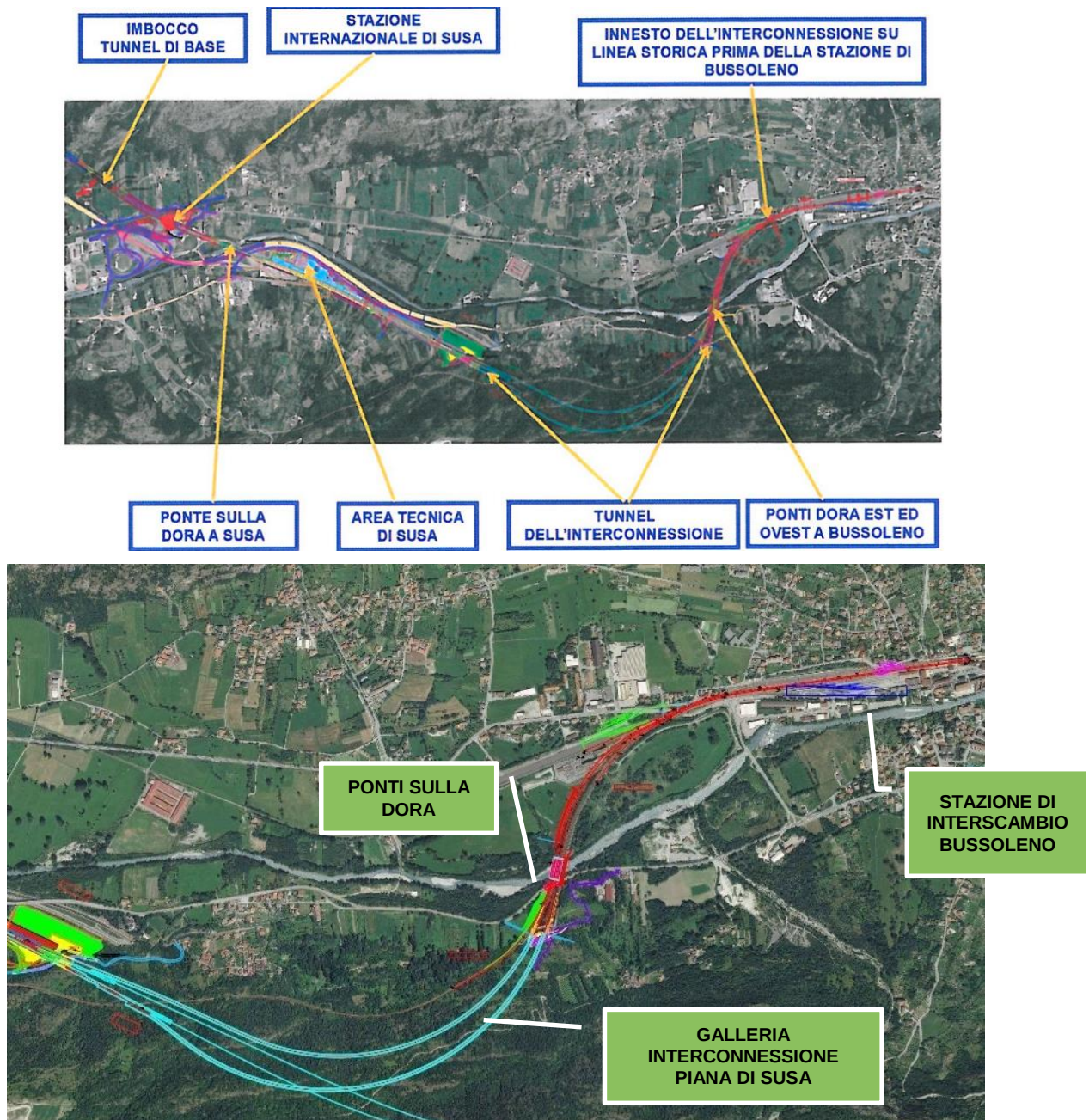


Fig. 4.3-i – Ipotesi di interconnessione tra NLTL e linea storica con innesto a Bussoleno

Fonte: Relazione illustrativa LTF

Tale decisione è arrivata puntualmente il 30 marzo 2023; essa indica in particolare che il lotto 3 comprende tra l'altro i Cantieri Operativi 1a-1b-2a-2b-2d-12i-Opere in Piana di Susa/Int.Bussoleno.

In forza di quest'ultimo atto, TELT è autorizzata a contrattualizzare i lavori mediante appalti integrati ai sensi della normativa francese, che prevedono in via preliminare per l'appaltatore lo sviluppo della progettazione esecutiva, i cui elaborati relativi ai lavori in territorio italiano dovranno essere inviati alle Amministrazioni competenti per le verifiche di cui ai commi 6 e 7 dell'art.185 del D.Lgs.163/06 (*Codice dei Contratti Pubblici*).

In esito ai pareri delle Amministrazioni TELT procederà con l'avvio dei lavori: pertanto un'eventuale ridiscussione della scelta localizzativa resta possibile soltanto entro il completamento di questa fase procedurale.

4.4 Il sito della nuova stazione internazionale

Secondo il progetto vincitore del concorso, la stazione internazionale di Susa dovrebbe sorgere presso la frazione San Giuliano, in corrispondenza dello scavalco della linea Bussoleno-Susa, sulla quale si prevede di istituire una nuova fermata finalizzata a garantire l'interscambio passeggeri fra i servizi ferroviari transitanti sulle due reti, qui non interconnesse tra loro.



Fig. 4.4-i – Planimetria con indicazione dei siti della stazione e dell'area tecnica

Fonte: Relazione illustrativa LTF

È importante evidenziare che questo sito non corrisponde al sito dell'autoporto, collocato in fraz. Traduerivi, dove invece si prevede di realizzare l'area tecnica necessaria alla gestione ed alla manutenzione di un tunnel così lungo. In tal senso, la realizzazione della nuova stazione e il conseguente sviluppo di opere infrastrutturali associate comporterà, contrariamente alle premesse iniziali, l'occupazione parziale di suolo agricolo.

Il sopralluogo in situ, effettuato al fine sia di rilevare lo stato dei luoghi, sia di identificare eventuali vincoli ed opportunità esistenti nell'intorno del sito per la stazione, ha confermato peraltro che l'area soggetta ad intervento per la localizzazione della stazione di Susa internazionale AV/AC risulta per lo più impermeabilizzata, eccezion fatta per la fascia interclusa fra l'attuale sedime della SS 25 e il tracciato della linea ferroviaria storica, e l'area a verde diffusa fra Via Montello e la stessa linea storica.



Fig. 4.4-ii – Area di frangia interclusa fra la SS25 del Moncenisio e Via Montello, prospettiva in Est
Rilievo diretto META



Fig. 4.4-iii – Area di frangia interclusa fra la SS25 del Moncenisio e Via Montello, prospettiva in Ovest
Rilievo diretto META



Fig. 4.4-iv – Area a verde interclusa fra Via Montello e il tracciato ferroviario della linea storica
Rilievo diretto META

Quest'ultima fascia di verde che demarca l'asse ferroviario, collocato fra la via Montello e la SS 25 del Moncenisio, corrisponde ad un'area di larghezza superiore ai venti metri.

Sebbene la realizzazione del fabbricato viaggiatori, in quota con il piano del ferro della Linea Storica, comporti un consumo di suolo di entità moderata, di diversa prospettiva è l'area interessata dallo sviluppo infrastrutturale delle opere a servizio della stazione quali i fasci binari stessi: quest'ultimi dovrebbero estendersi a Nord di Via Montello, in un'area che ad oggi risulta essere in parte coltivata e per gran parte incontaminata e priva di interventi antropici, sino all'imbocco del tunnel di base posto ad Est della Residenza assistenziale San Giacomo di Susa.



Fig. 4.4-v – Area a verde posta a Nord di Via Montello ove è prevista la realizzazione della ferrovia.
Rilievo diretto META

4.5 La situazione della stazione di Bussoleno

A partire dalla realizzazione del traforo storico del Fréjus (1871), la stazione di Bussoleno costituisce il principale impianto ferroviario della Valsusa, storicamente adibito alla gestione delle locomotive e pertanto dotato di un proprio fascio binari per la formazione dei convogli, così come di una piccola officina ferroviaria.

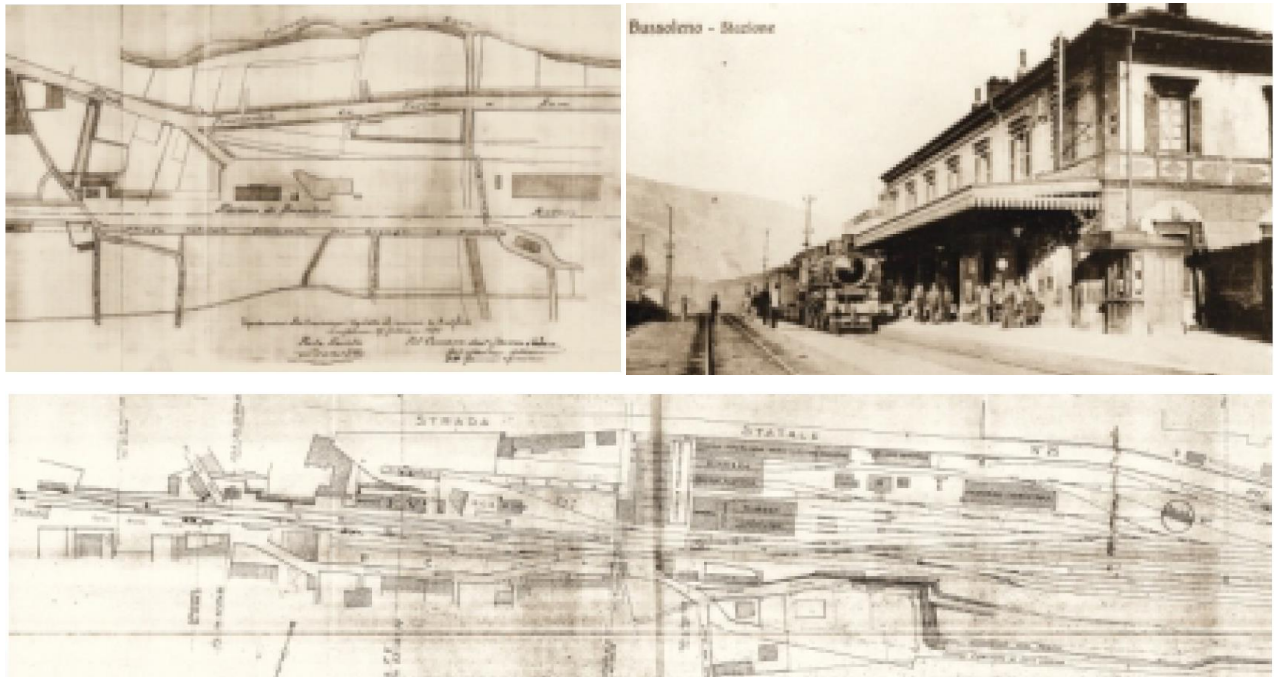


Fig. 4.5-i – Immagini storiche della stazione di Bussoleno

Nell'ordine: planimetria originale (1875), fabbricato viaggiatori (primi anni del XX secolo), planimetria generale dell'impianto negli anni '50.

Fonte: Museo ferroviario di Bussoleno

Ormai da alcuni decenni, il ruolo dell'impianto è ridimensionato, a causa sia del trasferimento di molte funzioni operative allo scalo di Orbassano, sia della stagnazione dei traffici merci lungo la direttrice ferroviaria di Modane. Le ampie aree occupate dagli impianti ferroviari, tuttora di proprietà RFI, collocate ad Ovest del fabbricato viaggiatori, tra la SS25 e via Moletta, sono così fondamentalmente inutilizzate, e le previsioni di un loro riutilizzo per altre funzioni, quali il museo ferroviario, ne interessano una frazione limitata.

A supporto del presente studio, accanto alle verifiche sul sito deputato alla realizzazione della nuova stazione internazionale di Susa, è stato effettuato anche un sopralluogo su questi impianti, che rappresentano un fattore da tenere in debita considerazione rispetto alle prospettive evolutive in esame.

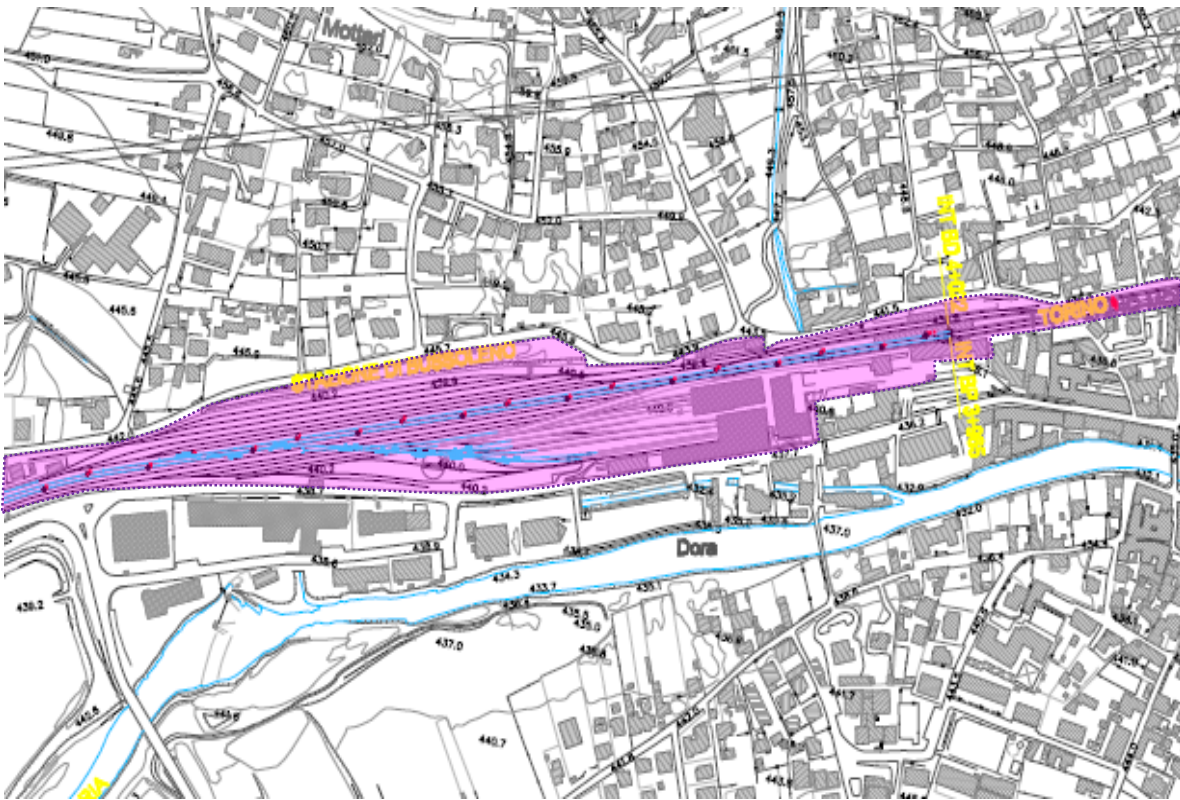


Fig. 4.5-ii – Impianti ferroviari della stazione di Bussoleno

Lo schema evidenzia in violetto le enormi aree di proprietà di RFI, destinate in passato al fascio di binari, allo scalo, agli impianti ed all'Officina Riparazioni.

La verifica in situ della stazione ferroviaria di Bussoleno ha ulteriormente confermato quanto descritto all'interno del paragrafo 2.4: si distingue immediatamente l'impronta ferroviaria che ha strutturato in modo evidente parte del territorio di Bussoleno. Oltre ad una stazione servita da quattro binari, di seguito sono riportate alcune figure che testimoniano il patrimonio edilizio nonché di aree di notevole estensione in prossimità della stazione stessa.



Fig. 4.5-iii – Stazione ferroviaria di Bussoleno

Rilievo diretto META



Fig. 4.5-iv – Impianti ferroviari prevalentemente dismessi della stazione di Bussoleno
Rilievo diretto META



Fig. 4.5-v – Area di proprietà di RFI adiacente la SS 25
Rilievo diretto META

Quanto emerge dallo stato attuale è una realtà che presenta notevoli opportunità di sviluppo individuabili dapprima in una stazione attualmente presente e funzionale per i collegamenti verso l'Alta Valle e la città di Torino e secondariamente riscontrabili nelle potenzialità che le aree perimetrali e i fabbricati attualmente inutilizzati costituiscono. In tal senso, la rigenerazione urbana di quest'area, intesa nella somma fra le sue componenti edilizie e di superfici, non comporterebbe un consumo di nuovo suolo invasivo come quanto avverrebbe nel contesto di Susa Internazionale e, al contempo, ridimensionerebbe notevolmente gli investimenti

4.6 Lo sviluppo dei servizi ferroviari

Abbastanza ovviamente, il tema della localizzazione di una nuova stazione ferroviaria non può mai essere distinto da quello della sua connessione non solo con la corrispondente rete infrastrutturale, ma anche con il sistema di servizi destinati a servirla. È chiaro, infatti, che i benefici indotti dalla realizzazione dell'impianto non possono essere disgiunti dalla quantità e dalla qualità dei collegamenti di trasporto che ad esso fanno capo.

Da questo punto di vista, è importante collocare le scelte sulla nuova stazione internazionale nello scenario di sviluppo dei servizi ferroviari, sia nazionali che internazionali, previsto a medio e lungo termine.

I SERVIZI INTERNAZIONALI

A distanza di oltre dieci anni dalla progettazione del nuovo nodo, le ipotesi assunte alla base del progetto (10 treni/giorno) non hanno ancora trovato solidi riferimenti nei programmi di sviluppo delle imprese ferroviarie operanti tra l'Italia e la Francia. Questa situazione trova una parziale giustificazione nel fatto che tali servizi sono ormai gestiti "a mercato", e che dunque i diversi operatori non hanno interesse a fornire ragguagli sulla loro programmazione di medio-lungo termine, che potrebbero risultare di interesse per le imprese concorrenti¹¹. Si tratta di una condizione complessa, che tuttavia viene affrontata da altri Stati impegnati nella realizzazione di infrastrutture "strategiche", attraverso forme di coinvolgimento volte a fornire qualche maggiore garanzia nella prenotazione delle tracce da parte delle singole imprese¹². Nel caso della NLTL, se i valori relativi alla circolazione dei treni internazionali tendono oggi a confermare le ipotesi utilizzate per dimensionare la linea, quelli relativi ai "treni della montagna" trovano timidi elementi di riscontro sul solo lato Italia, mentre quelli relativi ai treni regionali veloci non sembrano al momento rientrare in nessun concreto quadro previsionale di imprese di trasporto e/o enti organizzatori dei servizi di trasporto ferroviario tra Italia e Francia.

La situazione attuale dei servizi ferroviari internazionali operanti sulla linea storica (vedi paragrafo 2.3) si caratterizza per la presenza delle due imprese ferroviarie storiche, SNCF (INOUI) e Trenitalia, ormai in concorrenza tra loro, e con i servizi di autolinea *low cost* offerti lungo la medesima direttrice da varie aziende (tra cui Flixbus e Oui Bus).

Tra il 2021 ed il 2022, l'ingresso di **Trenitalia** nel mercato AV francese ha comportato il transito lungo la linea storica di due coppie di corse/giorno, che collegano Milano a Parigi fermando però soltanto a Torino Porta Susa, Modane e Chambéry¹³. L'annunciato maggior impegno di questo operatore nel mercato francese condurrà probabilmente ad un incremento di questi valori già prima del completamento della NTLT.

Dal canto suo **SNCF** ha annunciato di volersi inserire nel mercato ferroviario italiano, attraverso la consociata SVI (SNCF Voyages Italia) a partire dal 2026, con l'obiettivo di raggiungere una quota di mercato del 15% entro il 2028. Si prevede di offrire nove coppie di corse fra Torino, Milano, Roma e Napoli, insieme ad altre quattro coppie di corse sull'asse Ovest-Est Torino-Milano-Venezia. Tale

¹¹ Nel caso italiano, può essere istruttivo il caso della stazione AV Mediopadana di Reggio Emilia, realizzata su impulso degli Enti Locali e non dotata, sino alla sua realizzazione, di un chiaro modello di esercizio. Solo dopo la sua entrata in esercizio, l'interesse mostrato dapprima dall'operatore *newcomer* (italo) ha stimolato la competizione dell'operatore *incumbent* (Trenitalia) determinando così il progressivo raggiungimento di un buon livello di servizio. In questo caso, entrambi gli operatori si sono mossi con il conforto di riscontri di mercato associati alla presenza di un centro urbano di medie dimensioni (170 mila residenti) attorniato da un bacino di oltre mezzo milione di abitanti, piuttosto dinamico dal punto di vista delle attività produttive.

¹² A tale proposito, sarebbe della massima importanza disporre di un "orario strategico nazionale", volto a definire il fabbisogno di nuovi servizi ferroviari a medio-lungo termine, in modo da orientare i successivi potenziamenti dell'infrastruttura. Tale previsione, contenuta nell'Allegato infrastrutture al Documento di programmazione economico-finanziaria (DEF) del 2017, non ha trovato però al momento alcuna pratica attuazione.

¹³ L'interruzione della linea dovuta alla frana dell'agosto 2023 ha comportato la limitazione di questo servizi, esercito con l'ausilio di autobus, ad una sola coppia di corse/giorno.

incremento d'offerta comporterà, tra l'altro, l'utilizzo di nuovi treni pienamente attrezzati a circolare sulla rete AV/AC italiana, superando le limitazioni tecniche che obbligano tutt'ora il TGV Parigi-Milano ad impegnare, tra Torino e Milano, la linea storica.

La competizione attesa tra i due *player* nazionali lungo il corridoio Lione-Torino rimarca sicuramente il ruolo che Torino potrà assumere in termini di connettività ferroviaria internazionale. Resta invece tutta da valutare la potenzialità della stazione internazionale prevista in Valsusa, in quanto non è al momento chiaro quali e quanti treni potranno effettuarsi fermata, motivati da ragioni che potranno essere soltanto commerciali. Considerato anche il potenziale del bacino territoriale afferente al nodo, sicuramente rilevante (ma indiretto) dal punto di vista turistico ed invece limitato dal punto di vista del peso demografico e produttivo della Valsusa, il rischio che la nuova stazione sia interessata da un servizio ferroviario marginale, se non nullo, non può essere escluso a priori.

A medio termine, cioè nella situazione transitoria in cui i treni passeggeri internazionali continueranno a servirsi fra Bussoleno e Torino della linea storica, non risulterà irrilevante il tema della coesistenza con i servizi regionali ed anche con il traffico merci, oggi stabilizzatisi a livelli molto inferiori a quelli fatti registrare negli ultimi anni del XX secolo¹⁴, ma potenzialmente stimolati dalla realizzazione del nuovo tunnel di base, che consentirà un recupero di produttività nella circolazione dei treni merci.

SCENARI EVOLUTIVI DEL SERVIZIO FERROVIARIO METROPOLITANO

Su un piano differente da quello dei servizi internazionali si pongono le prospettive di potenziamento del Servizio Ferroviario Metropolitano, che a medio termine possono appoggiarsi ad un quadro di maggiori certezze, riconducibile alla contrattualizzazione dei servizi fra la Regione Piemonte e Trenitalia.

Lo scenario di progetto base, di prossima attuazione, conferma per il servizio della Valsusa la linea SFM3, distinta però in due missioni distinte e complementari fra loro:

- **SFM 3** Susa-Torino Porta Nuova (intervallo 60 minuti)
- **SFM 3** Modane-Caselle aeroporto (intervallo 60 minuti)

La novità principale è rappresentata dalla seconda missione, che si caratterizza sia per l'estensione del servizio da Bardonecchia a Modane, con riconnessione ai servizi regionali francesi, sia per il diverso attestamento metropolitano, previsto non più a Porta Nuova bensì a Porta Susa e, attraverso il Passante ferroviario, a Caselle aeroporto.

Entrambe le modifiche avranno per conseguenza un potenziamento dei livelli di accessibilità di livello nazionale ed internazionale per l'intero territorio valsusino, ed in particolare per le località appartenenti alle Montagne Olimpiche.

¹⁴ Secondo l'ultimo rapporto disponibile, risalente al 2021, in quest'anno al valico ferroviario di Modane sono transitate 2,4 milioni di t di merci, contro gli oltre 10 fatti registrare nell'ormai lontano 1997. Questa riduzione è solo marginalmente dovuta all'effetto COVID: tra il 2010 ed oggi i traffici si sono stabilmente collocati tra 2,5 e 3,5 milioni di t/anno (con l'unica eccezione del 2017, quando si registrò il transito di 39 treni/giorno e 4,2 milioni di t/anno). La riduzione dei traffici sulla linea storica non può chiaramente essere imputata ai vincoli di capacità della linea stessa, ma dipende da un insieme complesso di cause riconducibili anche allo scarso interesse per il settore merci dell'operatore ferroviario francese, ed alla tardiva liberalizzazione di questo segmento di mercato sulla rete transalpina. Alla luce di questi elementi, le prospettive di recupero dei traffici ferroviari sulla direttrice Torino-Lione restano ampiamente incerte e certamente controverse, tanto da indurre molti osservatori a ritenere eccessivamente ottimistiche le previsioni di traffico associate al progetto della NLTL.

Fig. 4.6-i – Scenario evolutivo del Servizio Ferroviario Metropolitano
Fonte: Agenzia della Mobilità Piemontese

META srl – Monza | Torino

Stazione	83301	83305	bus	83309	83313	83321	83329	83333	83337	83341	83345							
Chambéry-Ch.E.	06:35	07:35	08:30	11:24	12:36	14:45	16:35	17:35	18:35	19:35	21:35							
Montmélian	06:45	07:45	-	11:34	12:46	14:54	16:46	17:45	18:46	19:46	21:46							
St-Pierre-d'Albigny	06:53	07:53	-	11:41	12:54	15:03	16:54	18:01	18:54	19:54	21:54							
Chamousset	06:58	07:58	09:01	11:46	12:59	15:08	16:58	18:06	18:58	19:58	21:58							
Aiguebelle	07:05	08:05	09:16	11:52	13:06	15:15	17:05	18:13	19:05	20:05	22:05							
Epierre-St Leger	07:12	08:12	09:28	12:00	13:15	15:22	17:12	18:20	19:12	20:12	22:12							
St-Avre-le-Chambre	07:21	08:21	09:43	12:08	13:24	15:31	17:21	18:29	19:21	20:21	22:21							
St-Jean-de-Mi.	07:29	08:29	09:58	12:28	13:32	15:39	17:29	18:37	19:29	20:29	22:29							
St.-Michel-Vallorie	07:38	08:38	10:14	12:39	13:44	15:50	17:39	18:46	19:38	20:38	22:38							
Modane	07:55	08:55	10:34	12:53	13:58	16:04	17:55	19:03	19:55	20:55	22:55							
Stazione	10301	10303	10305	10307	10309	10311	10313	10315	10317	10319	10321	10323	10325	10327	10329	10331	10333	10335
Modane	07:06	08:06	09:06	10:06	11:06	12:06	13:06	14:06	15:06	16:06	17:06	18:06	19:06	20:06	21:06	22:06	23:06	24:06
Bardonecchia	05:21	06:21	07:21	08:21	09:21	10:21	11:21	12:21	13:21	14:21	15:21	16:21	17:21	18:21	19:21	20:21	21:21	22:21
Beaulard	05:28	06:28	07:28	08:28	09:28	10:28	11:28	12:28	13:28	14:28	15:28	16:28	17:28	18:28	19:28	20:28	21:28	22:28
Oulx	05:34	06:34	07:34	08:34	09:34	10:34	11:34	12:34	13:34	14:34	15:34	16:34	17:34	18:34	19:34	20:34	21:34	22:34
Salbertrand	05:39	06:39	07:39	08:39	09:39	10:39	11:39	12:39	13:39	14:39	15:39	16:39	17:39	18:39	19:39	20:39	21:39	22:39
Chiomonte	05:48	06:48	07:48	08:48	09:48	10:48	11:48	12:48	13:48	14:48	15:48	16:48	17:48	18:48	19:48	20:48	21:48	22:48
Meana	05:54	06:54	07:54	08:54	09:54	10:54	11:54	12:54	13:54	14:54	15:54	16:54	17:54	18:54	19:54	20:54	21:54	22:54
Bussoleno p.	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Bussoleno a.	06:01	07:01	08:01	09:01	10:01	11:01	12:01	13:01	14:01	15:01	16:01	17:01	18:01	19:01	20:01	21:01	22:01	23:01
Bruzolo di Susa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borgone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sant'Antonino V.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Condove	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sant'Ambrogio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Avigliana	06:15	07:15	08:15	09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15	17:15	18:15	19:15	20:15	21:15	22:15	23:15
Rosta	06:20	07:20	08:20	09:20	10:20	11:20	12:20	13:20	14:20	15:20	16:20	17:20	18:20	19:20	20:20	21:20	22:20	23:20
Alpignano	06:25	07:25	08:25	09:25	10:25	11:25	12:25	13:25	14:25	15:25	16:25	17:25	18:25	19:25	20:25	21:25	22:25	23:25
Collegno	06:30	07:30	08:30	09:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30	19:30	20:30	21:30	22:30	23:30
Grugliasco	06:34	07:34	08:34	09:34	10:34	11:34	12:34	13:34	14:34	15:34	16:34	17:34	18:34	19:34	20:34	21:34	22:34	23:34
Torino Porta Nuova	06:45	07:45	08:45	09:45	10:45	11:45	12:45	13:45	14:45	15:45	16:45	17:45	18:45	19:45	20:45	21:45	22:45	23:45

Tab. 4.6.ii – Ipotesi di orario ferroviario integrato Maurienne/Valsusa
Elaborazione Studio META 2016

4.7 Lo schema funzionale di I fase

L'insieme dei fattori evolutivi, illustrati nei paragrafi precedenti, definisce per la prima fase di attuazione della NLTL uno schema funzionale che differisce in misura non marginale dalla situazione attuale, così come descritta nel capitolo 2.

L'apertura al traffico del tunnel di base, opportunamente raccordato alla linea storica per ovviare all'assenza della galleria dell'Orsiera, è infatti destinata a collocarsi in un quadro nel quale il Servizio Ferroviario Metropolitano sarà in grado di assicurare migliori collegamenti con la rete francese, evitando così il sottoutilizzo del tunnel storico del Fréjus, nonché connessioni dirette con i treni AV da/per Milano (nella stazione di Porta Susa) e con i voli facenti capo all'aeroporto di Caselle.

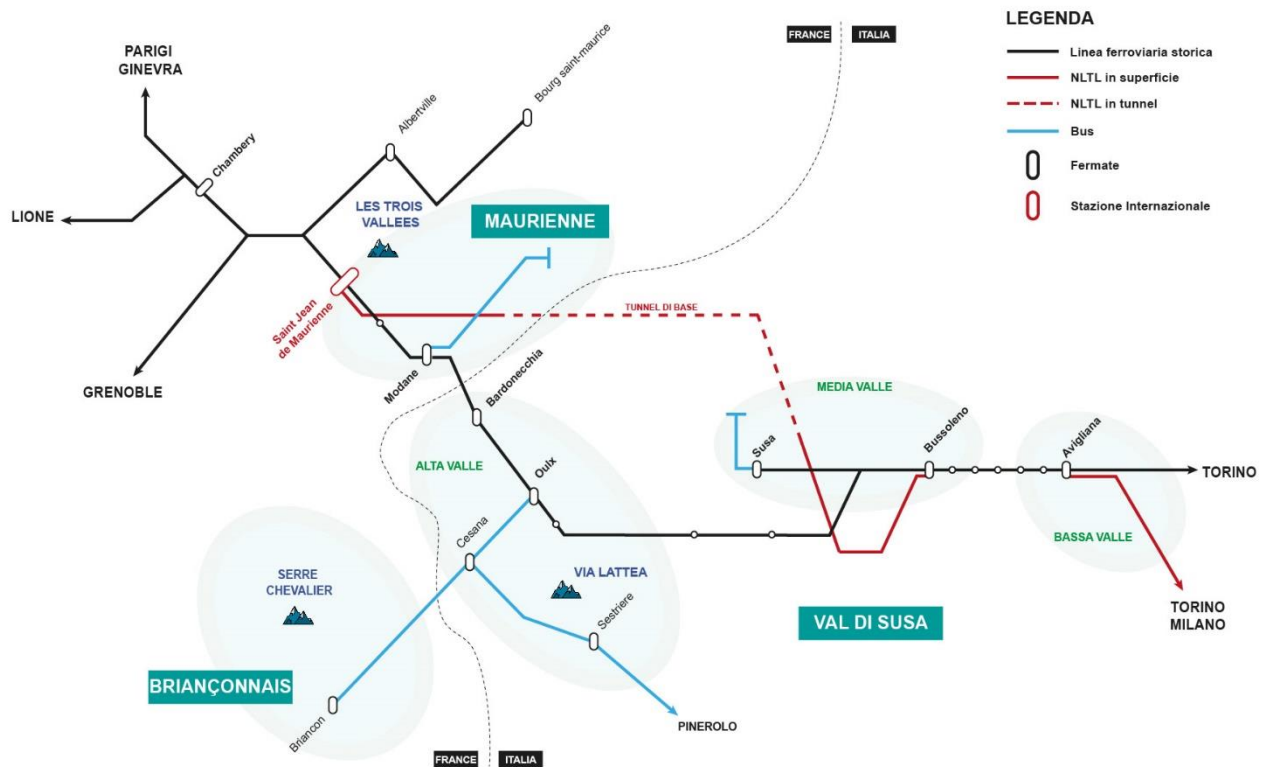


Fig. 4.7-i – Schema funzionale di I fase: assetto infrastrutturale a medio termine
Elaborazione META

Dal punto di vista strettamente funzionale, questo assetto sarà certamente interessato dal transito di un certo numero di treni passeggeri veloci, istradati da Torino a Chambéry attraverso il tunnel di base e le tratte di adduzione storiche Torino - Bussoleno e Saint-Jean-de-Maurienne – Chambéry: e si tratterà presumibilmente in certa misura di treni *no stop*, ininfluenti ai fini del presente studio.

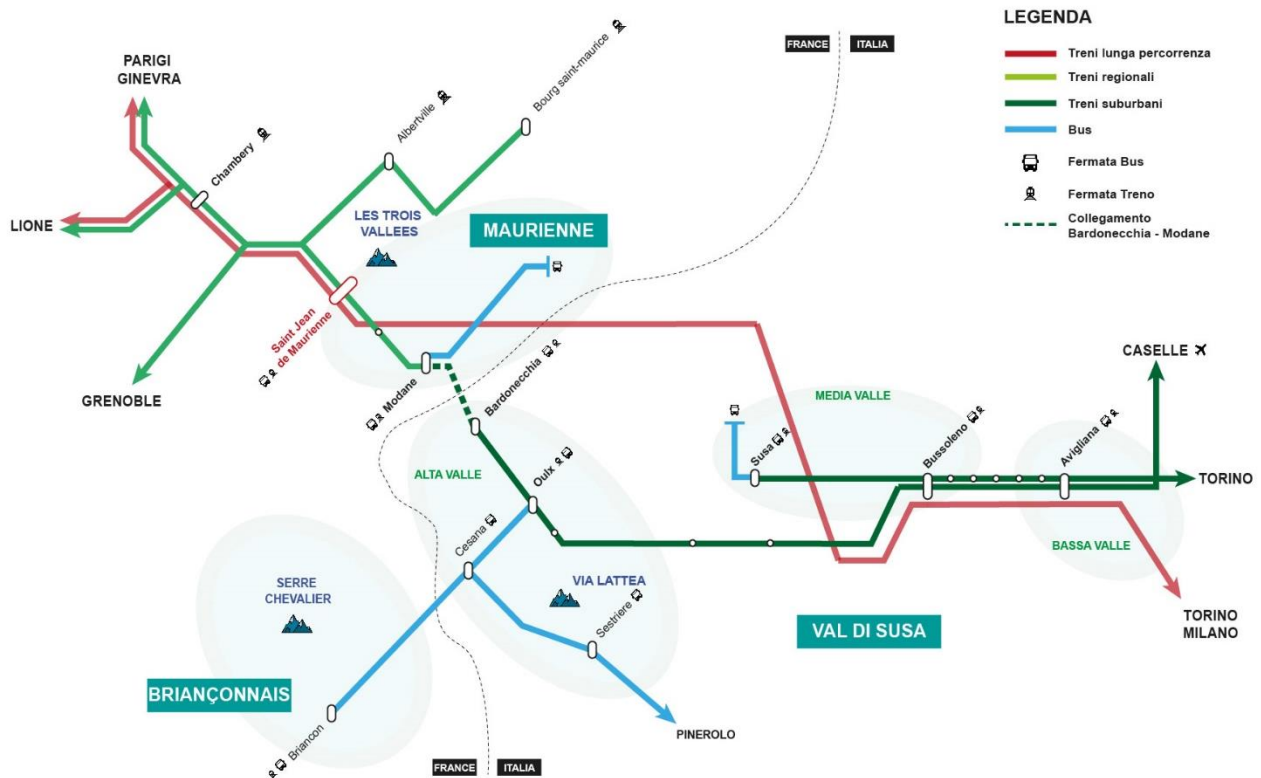


Fig. 4.7-ii – Schema funzionale di I fase: servizi ferroviari passeggeri a medio termine
Elaborazione META

Restano dunque da valutare le potenzialità e/o le criticità delle diverse soluzioni localizzative della stazione internazionale, non soltanto in rapporto alle condizioni di inserimento locale, ma anche – se non soprattutto – alla struttura delle loro connessioni con i servizi ferroviari di collegamento con la Bassa e l'Alta Valle, il Briançonnais e la stessa Maurienne.

5 Quadro comparativo

5.1 Generalità

Sulla base degli approfondimenti illustrati nel precedente capitolo 4, è possibile sviluppare un insieme di scenari alternativi, riferiti all'assetto infrastrutturale di I fase, ed ottenuti combinando le due possibili localizzazioni della stazione ferroviaria con diversi schemi di servizio locale, volti a garantire la necessaria connettività all'Alta e Bassa Valsusa, così come alle valli francesi contermini.

Prescindendo in questa sede dall'eventualità – sempre presente – che in definitiva nessun treno veloce internazionale fermi in territorio valsusino, i diversi scenari possono poi essere oggetto di una comparazione riferita, da un lato, alle condizioni di inserimento locale della stazione, dall'altro, alla funzionalità dei servizi afferenti.

5.2 Le opzioni di localizzazione a Susa

Il primo gruppo di opzioni, indicate con il codice S, muove dall'ipotesi che la nuova stazione internazionale di Susa venga realizzata sin dalla I fase di attuazione della NLTL, allorquando il nuovo impianto verrebbe di fatto a localizzarsi immediatamente a ridosso del raccordo con la linea storica, a monte di Bussoleno.

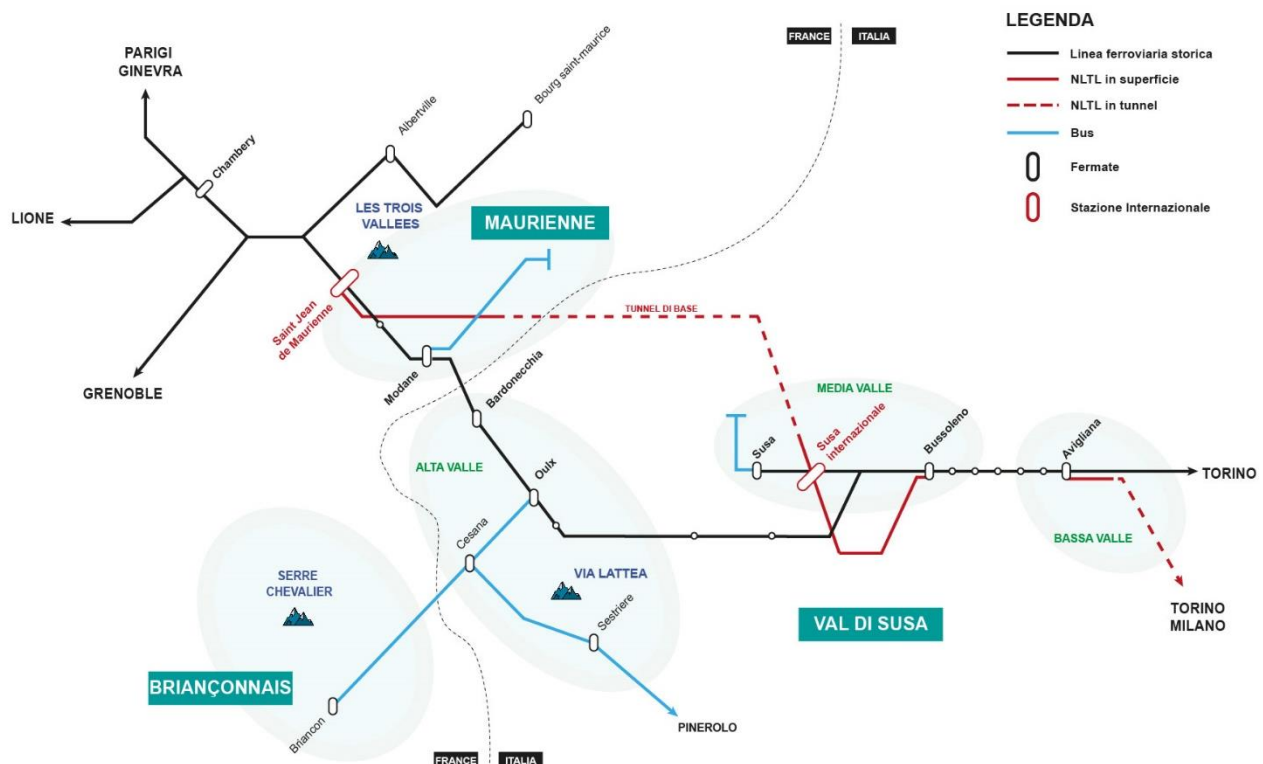


Fig. 5.2-i – Schema infrastrutturale di I fase: localizzazione della stazione internazionale a Susa (opzione S)
Elaborazione META

In questa ipotesi, si manifestano i noti problemi di connettività, risolvibili attraverso interscambio con i servi ferroviari (opzione SF, corrispondente all'ipotesi 2 del progetto preliminare) o l'istituzione di nuovi servizi bus (opzione SB, corrispondente invece all'ipotesi 1).

OPZIONE SB

La prima opzione, corrispondente alla soluzione 1 del progetto preliminare, assume che il collegamento tra la stazione e l'Alta Valle venga assicurato mediante servizi automobilistici stradati sulla A32 da Susa Est ad Oulx, e quindi sulla rete ordinaria verso Cesana, Sestriere e Briançon.

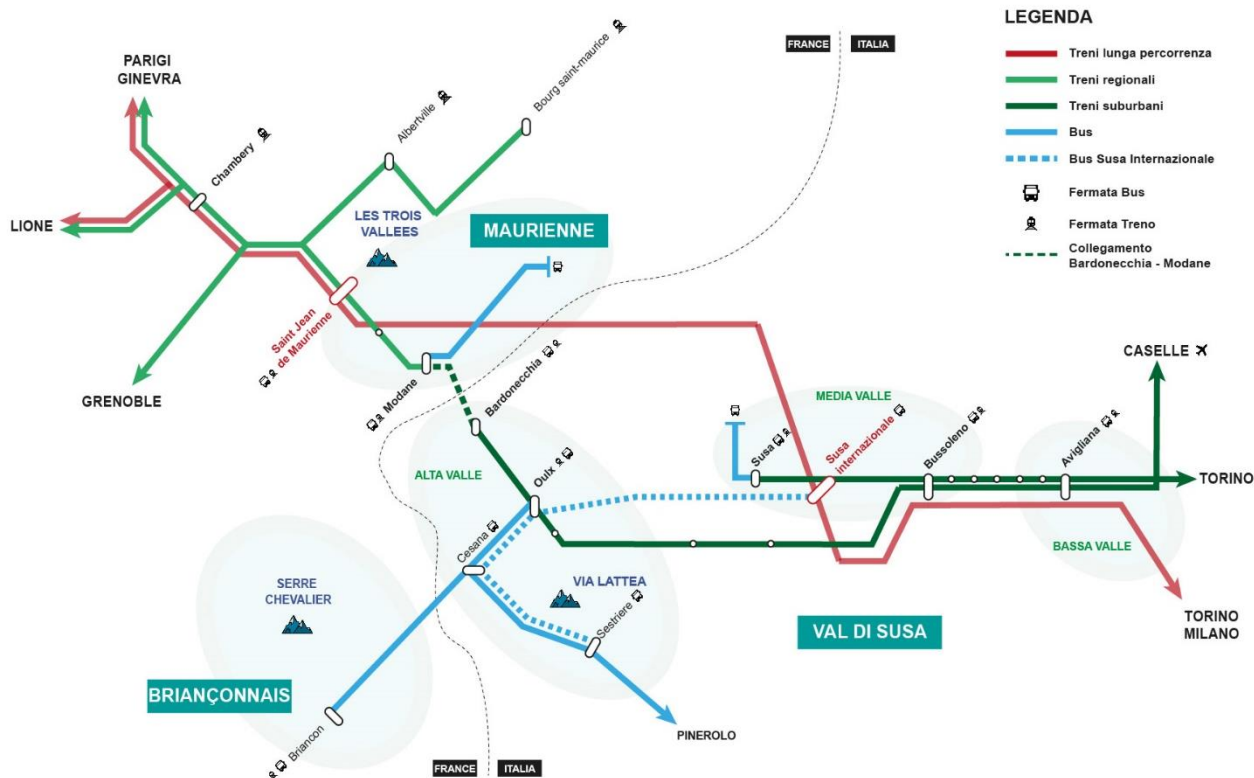


Fig. 5.2-ii – Schema funzionale di I fase: opzione SB

Elaborazione META

In questa opzione, l'interconnessione con il Servizio Ferroviario Metropolitano mantiene funzionalità unicamente in direzione della Bassa Valle e della Cintura Ovest di Torino, mentre il servizio all'Alta Valsusa ed al Briançonnais viene attribuito al collegamento bus transitante da Susa, Oulx e Cesana. Ciò determina in qualche misura un indebolimento del servizio ferroviario di Alta Valle, che impatta in maniera particolare su Bardonecchia, che si assume non connessa al sistema delle autolinee.

OPZIONE SF

In questa seconda opzione, i collegamenti della stazione con i territori circostanti avvengono tutti attraverso servizi ferroviari: gli spostamenti da e per Oulx e Bardonecchia richiedono dunque il transito (con interscambio) da Bussoleno, mentre quelli con Cesana, Sestriere e Briançon sono gravati da un interscambio aggiuntivo.

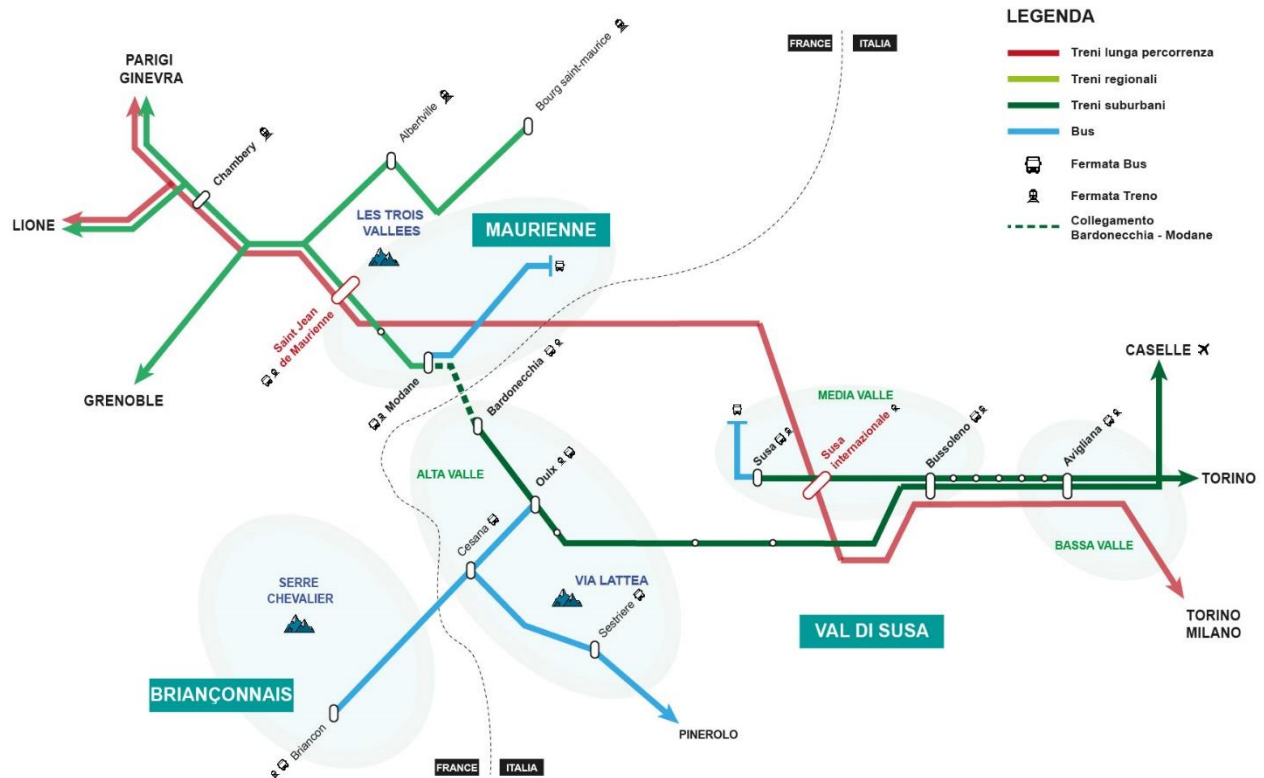


Fig. 5.2-iii – Schema funzionale di I fase: opzione SF
Elaborazione META

La funzionalità di questa opzione non è particolarmente diversa dalla precedente per quanto attiene alle connessioni con la Bassa Valle, ma ne differisce nei confronti dell'Alta Valle e del Briançonnais che restano vincolate al doppio interscambio ferro-ferro a Bussoleno e ferro-gomma ad Oulx.

5.3 Le opzioni di localizzazione a Bussoleno

Il secondo gruppo di opzioni, indicate con il codice B, si basa sull'ipotesi di collocare la fermata dei treni internazionali in prima fase nell'esistente stazione di Bussoleno, che si trova in una posizione naturalmente meglio servita dai collegamenti ferroviari locali.

Una soluzione di questo genere non solo garantirebbe un sistema di intermodalità con la linea storica più efficace e diretto, ma consentirebbe di abbattere sensibilmente i costi del progetto unitamente ad una riduzione di impatti ambientali in termini di consumo di suolo legati all'infrastrutturazione e alle nuove opere.

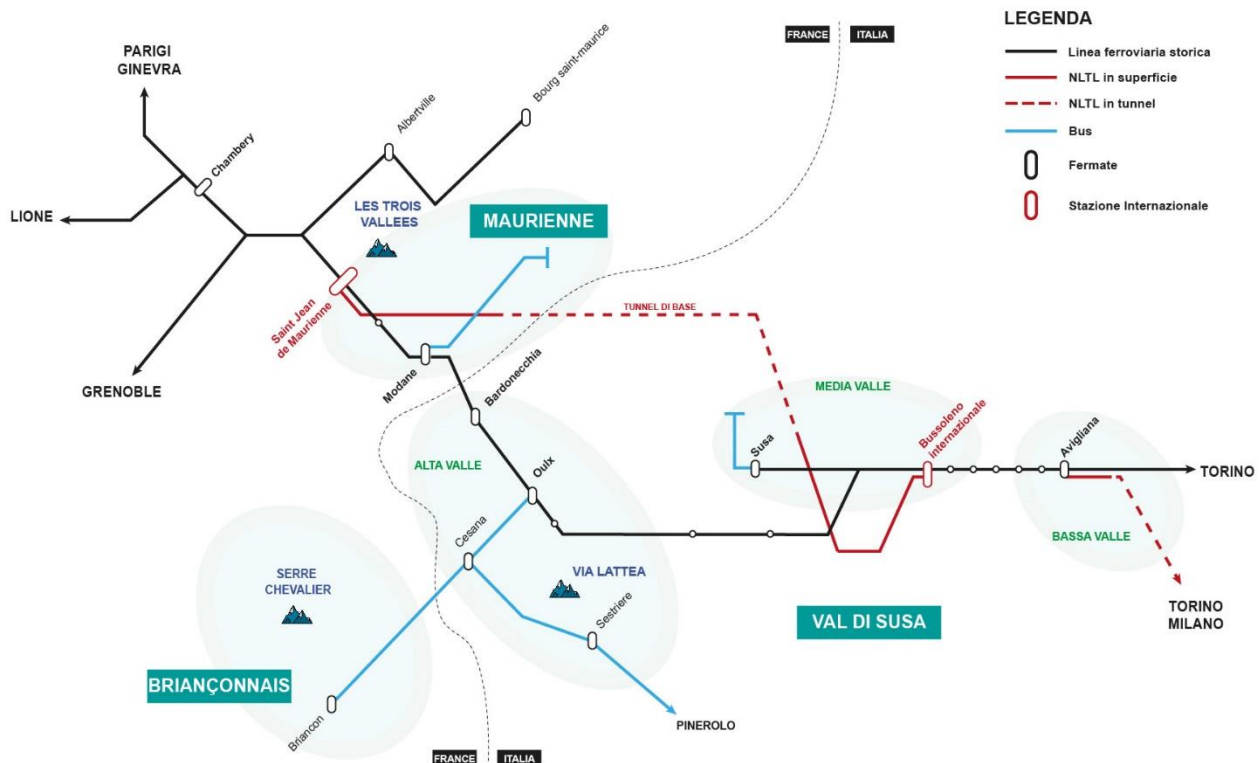


Fig. 5.3-i – Schema infrastrutturale di I fase: localizzazione della stazione internazionale a Bussoleno (opzione B)
Elaborazione META

I bassi costi di attivazione dell'impianto consentono anche di considerare la scelta di Bussoleno alla stregua di una soluzione transitoria, finalizzata a verificare l'effettivo sviluppo dei traffici internazionali, lasciando pressoché inalterata, nella situazione a regime, la possibilità di realizzare comunque la nuova stazione internazionale in corrispondenza del sito già identificato in territorio comunale di Susa.

Comunque, anche nel caso della scelta di Bussoleno è opportuno verificare la funzionalità di diversi schemi di sviluppo dei servizi ferroviari metropolitani e regionali: è possibile dunque affiancare all'opzione ottenuta considerando lo scenario evolutivo del SFM (BF) anche un'ulteriore opzione che considera la possibile evoluzione dei servizi in termini transfrontalieri (BF+).

OPZIONE BF

In questa opzione, la stazione di Bussoleno resta collegata ai territori circostanti dalla linea SFM3, che nell'assetto evolutivo collegherà Susa a Torino, e Modane/Bardonecchia all'aeroporto di Caselle.

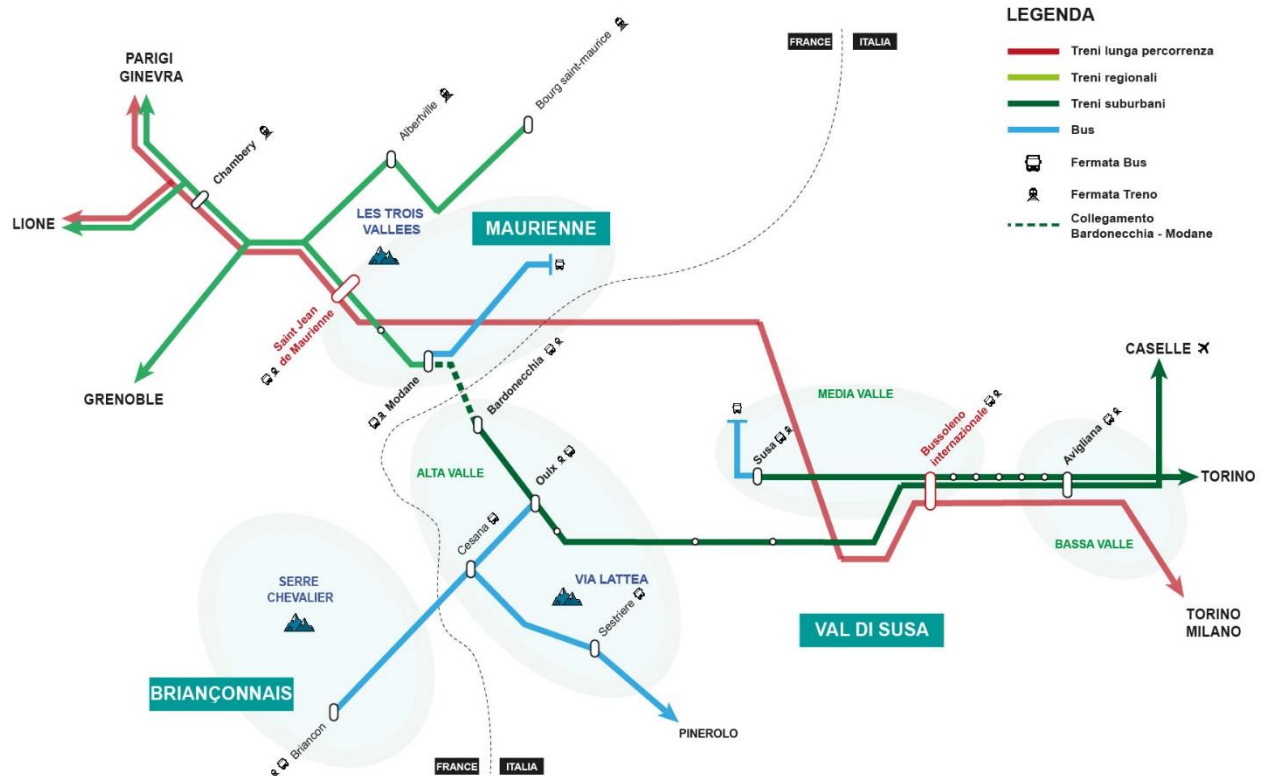


Fig. 5.3-ii – Schema funzionale di I fase: opzione BF

Elaborazione META

In questa opzione la connessione sia con la Bassa che con l'Alta Valle viene garantita attraverso il Servizio Ferroviario Metropolitano, nella sua versione "evolutiva"; i collegamenti con Cesana, Briançon e Sestriere avvengono mediante interscambio ad Oulx.

OPZIONE BF+

In una seconda ipotesi, che rappresenta un'opzione evolutiva rispetto alla precedente, il mantenimento di un elevato livello di accessibilità ferroviaria nelle stazioni principali delle Alte Valli viene ottenuto mediante l'istituzione di un servizio internazionale di rango intermedio (regionale veloce o *Regio Express*), che colleghi direttamente Chambéry all'aeroporto di Caselle lungo la linea storica, effettuando fermate intermedie quanto meno a Saint-Jean-de-Maurienne, Modane, Oulx, Bussoleno ed Avigliana.

Questa soluzione, simile a quella preconizzata dal recente studio TELT-COTECH (paragrafo 3.5), potrebbe essere effettuata utilizzando la linea storica per la sua intera estensione, ma in prospettiva anche attraverso un istradamento misto che, evitando il tunnel di base, sfrutti però le future linee di adduzione veloci.

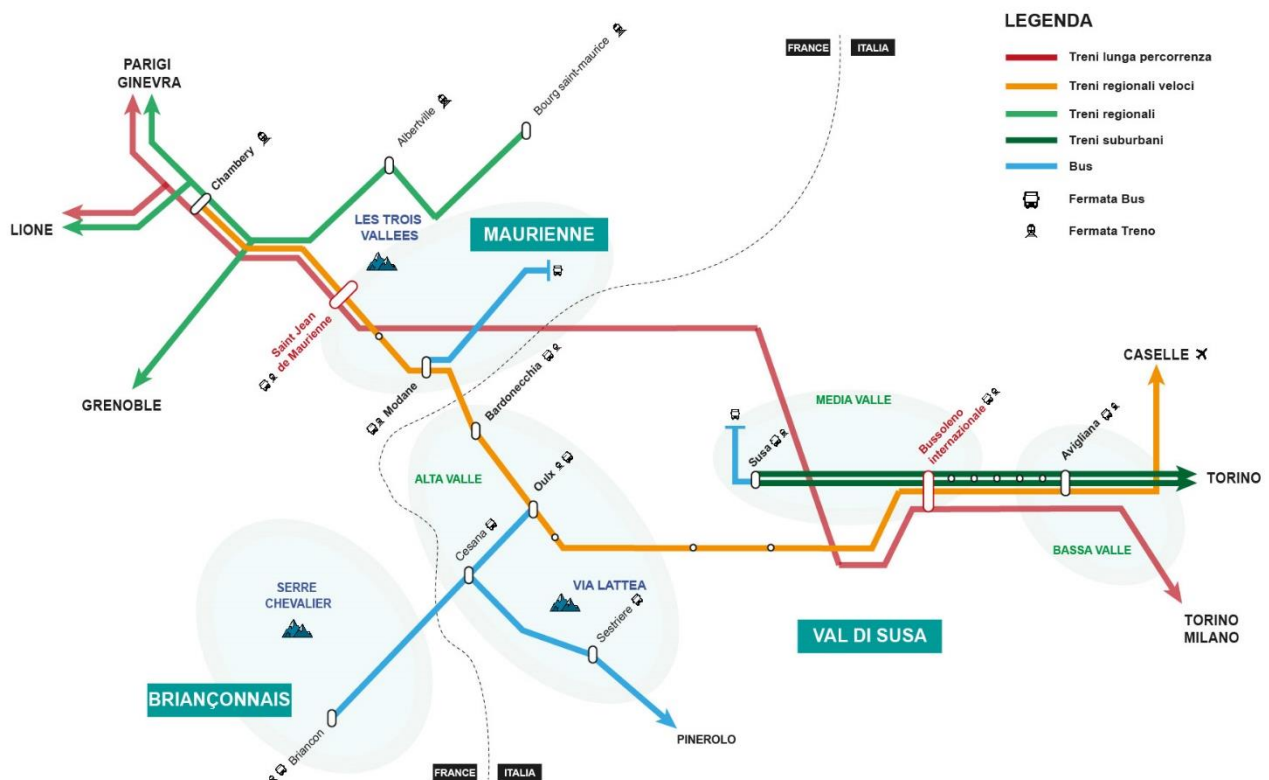


Fig. 5.3-iii – Schema funzionale di I fase: opzione BF+ Elaborazione META

Questo schema di tipo “passante” presenta alcuni vantaggi generali sia per le relazioni Francia → Alta Valsusa (che potrebbero avvenire con interscambio a Saint-Jean-de-Maurienne), sia per quelle Italia → Maurienne (che beneficerebbero anche di una connessione diretta con l'aeroporto di Torino Caselle).

5.4 Un possibile quadro comparativo

A conclusione dello studio, è possibile illustrare un possibile quadro comparativo delle due soluzioni, basato sia sulle considerazioni relative al sito, sia sull'analisi della funzionalità dei collegamenti con l'Alta e la Bassa Valsusa.

Per quanto riguarda il primo aspetto, l'opzione localizzativa a Bussoleno appare migliore non soltanto sotto il profilo della funzionalità ferroviaria, ma anche sotto quelli dei consumi di suolo e dei costi di investimento richiesti per l'attivazione del nodo nella prima fase di attuazione della NLTL.

Indicatore	Susa	Bussoleno
Utilizzo della stazione	Secondo il P.P. 2013: Fino a 10 Treni passeggeri internazionali al giorno Fino a 8 Treni regionali veloci al giorno Fino a 8 Treni della montagna nel fine settimana (2 A/R dall'Italia e 2 A/R dalla Francia)	
Dimensioni	Il progetto prevede grandi spazi accessori (foyer, piazze coperte, ristoranti panoramici, sale polivalenti, ...), la cui utilità dipende dai livelli di frequentazione effettivamente conseguibili.	Da progettare come ampliamento del fabbricato viaggiatori e/o di altri immobili esistenti all'interno dell'attuale perimetro RFI.
Disponibilità delle aree	Richiede l'esproprio e la demolizione di alcuni edifici esistenti lungo la SS25.	Utilizza unicamente aree di proprietà FS, quali il fascio di binari parzialmente dismesso, l'ex deposito e l'Officina riparazioni.
Consumo di suolo	Limitato impiego di aree di frangia (greenland)	Nulla
Costo intervento	50 ml/€ circa (2013) A cui vanno aggiunti costi notevoli di sistemazione dell'area e di gestione interferenze (SS25 e tronchino ferroviario)	Limitato a pochi milioni di euro per ristrutturazione e miglioramento della stazione esistente, Enorme disponibilità di spazi per eventuali attività connesse,
Interferenza dei lavori con l'esercizio della linea storica	Limitati al tronchino ed al servizio a Susa	Limitati (da verifica in sede di progetto)
Funzionalità ferroviaria:	limitata	buona
Interscambio con la LS	Non esiste: occorre scendere a Bussoleno distante 4 km e prendere in treno	Garantito ed efficiente
Rotture di carico	Trasbordo su navetta per raggiungere la stazione di Bussoleno.	Coincidenza tra internazionale e treno su linea storica regionale/locale.
Effetti sui collegamenti turistici ferroviari con l'Alta Valle e sviluppo treni della neve	Gli impianti turistici dell'Alta Valle sono serviti da un servizio autobus collocato a Susa	Gli impianti turistici dell'Alta Valle sono serviti da un servizio ferroviario corrispondente.

Tab. 5.4.i – Quadro comparativo tra le opzioni S e B
Elaborazione META

Prendendo invece in esame più precisamente la funzionalità delle connessioni di trasporto pubblico, è possibile sviluppare una valutazione di massima della variazione dei tempi di viaggio da Parigi/Lione o da Milano/Roma.

Come si può osservare, entrambe le soluzioni premiano sensibilmente – ed in egual misura – l'accessibilità alla Media ed in parte anche alla Bassa Valle.

Più complesso risulta invece il quadro relativo all'Alta Valle (ed al Briançonnais), in quanto la perdita del servizio diretto su Oulx tende a compensare la riduzione dei tempi di viaggio consentita dal tunnel di base per i flussi provenienti dalla Francia, mentre per quelli provenienti dall'Italia comporta sempre una riduzione di accessibilità. Il caso peggiore è rappresentato da Bardonecchia, che nell'ipotesi qui avanzata non verrebbe connessa dai servizi di autolinea da/per la stazione di Susa Internazionale. Questo nodo potrebbe mantenere gli attuali livelli di accessibilità solo nello scenario BF+, ovvero in presenza di un servizio regionale veloce internazionale che colleghi direttamente Chambéry a Torino utilizzando il traforo storico del Fréjus.

Variazione dei tempi di accesso	Opz. 0	Susa		Bussoleno	
	senza fermata	SB	SF	BF	BF+
DA PARIGI/LIONE					
Bardonecchia	++	++	++	++	-
Oulx	++	-	=	-	-
Cesana	++	-	=	-	-
Sestriere	++	-	=	-	-
Briançon	++	-	=	-	-
Susa	=	--	--	--	--
Bussoleno	+	--	--	--	--
Avigliana	+	--	--	--	--
DA MILANO/ROMA					
Bardonecchia	++	++	++	++	+
Oulx	++	++	++	+	+
Cesana	++	+	++	+	+
Sestriere	++	+	++	+	+
Briançon	++	+	++	+	+
Susa	=	--	--	--	--
Bussoleno	=	--	--	--	--
Avigliana	=	-	=	=	-
forte riduzione moderata riduzione invarianza moderato incremento forte aumento-					
Legenda -- - = + ++					

Tab. 5.4.ii – Quadro comparativo tra le opzioni funzionali
Elaborazione META

Va comunque evidenziato come, in tutte le opzioni, la Media Valle presenti un importante miglioramento, con riduzioni dei tempi di accesso sia dalla Francia che dall'Italia, conseguenti semplicemente all'esistenza di una nuova stazione, comunque localizzata.

D'altro canto, è interessante osservare come, in effetti, nella prima fase di attuazione della NLTL i problemi di accessibilità più rilevanti per l'Alta Valsusa (e per il Briançonnais) si manifestino non tanto per le connessioni lato Francia (che possono comunque beneficiare delle consistenti riduzioni dei tempi di viaggio determinate dal tunnel di base), quanto per quelle lato Italia (che si caratterizzano unicamente per la perdita dei servizi ferroviari diretti).

5.5 Alcune considerazioni finali

Al termine dello studio, è possibile sviluppare alcune considerazioni, volte più a riepilogare i risultati ottenuti che non ad esprimere una valutazione conclusiva sulla scelta del sito più idoneo per la nuova stazione internazionale.

Un primo aspetto, di ordine ancora metodologico, riguarda il senso stesso del nuovo nodo, che per sua natura **non può essere trattato come elemento territoriale a sé stante**, ma al contrario **deve essere considerato in relazione alle sue connessioni con i servizi ferroviari e/o automobilistici di breve, medio e lungo raggio, volti a garantire l'accessibilità dell'intera Valsusa**. Questa evidenza discende non solo dall'ovvio fondamento funzionale di una stazione ferroviaria, ma anche dalla necessità di garantirle una sufficiente "massa critica". In altri termini, per avere qualche chance di inserirsi nella rete dei collegamenti ferroviari internazionali ad alta velocità, il nodo dovrà essere "la stazione della Valle di Susa", e non quella di Susa o Bussoleno, che se prese singolarmente rappresentano realtà territoriali di peso trascurabile in rapporto al ruolo della NLTL.

Ciò detto, la comparazione presentata nel paragrafo 5.4 evidenzia come, **nella prima fase di attuazione dell'opera, la scelta di far fermare i treni a Bussoleno rappresenti una scelta vantaggiosa sotto il profilo sia dell'economicità e della compatibilità territoriale, sia della funzionalità ferroviaria**.

Questa soluzione infatti è attuabile a costi piuttosto limitati, e consente di avviare il recupero di vaste aree ferroviarie dismesse, evitando il consumo di nuovo suolo indotto dalla realizzazione di un nuovo impianto ferroviario in località San Giuliano di Susa. Inoltre, essa è l'unica che consente di connettere in modo diretto la nuova infrastruttura alla linea storica, che manterrebbe così il suo ruolo storico di collegamento con il bacino turistico dell'Alta Valle. Anzi, nella sua versione più avanzata, essa consentirebbe di sviluppare ipotesi di servizi internazionali a media velocità, in grado di collegare direttamente la Maurienne all'aeroporto di Caselle, che sembrano essere gli unici a poter mitigare efficacemente la perdita delle connessioni dirette oggi esistenti ad Oulx, Bardonecchia e Modane.

Da questo punto di vista, lo studio finisce per evidenziare con chiarezza che **la scelta del sito della nuova stazione internazionale appare indissolubilmente connessa al tema, troppo a lungo sottovalutato, dell'utilizzo futuro della linea storica**, oggi finalmente in via di inserimento nell'agenda politica riguardante la NLTL, come evidenziato dallo studio COTECH (paragrafo 3.5).

Sarebbe dunque in qualche modo improprio chiudere prematuramente il campo delle opzioni strategiche disponibili, tanto più che **far fermare i treni in un primo momento a Bussoleno è una scelta in primo luogo prudente, tale da verificare l'effettiva risposta del mercato ferroviario alla possibilità di collegamento con la Valsusa, la Maurienne ed il Grand Briançonnais, senza precludere in alcun modo la possibilità di realizzare, nello scenario a regime, la nuova stazione internazionale nel sito identificato all'interno del Comune di Susa**.