



PLAN RÉGIONAL DES TRANSPORTS – RÉGION AUTONOME VALLÉE D'AOSTE

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI – REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

Piano Regionale dei Trasporti 2024 - 2035

Sintesi

23 luglio 2024



Finalità e contenuti del Piano

Finalità dell'aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti

Generalità

L'esigenza di un aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti adottato scaturisce da:

1. **gli effetti della Pandemia, che hanno inciso in maniera significativa sugli stili di mobilità** modificando la propensione all'utilizzo delle diverse modalità di trasporto e la diffusione di tecnologie e servizi per la mobilità;
2. **la richiesta del MIT alle Regioni di adeguare i propri strumenti di pianificazione strategica** nei settori della mobilità delle persone e del trasporto e logistica delle merci ai più recenti indirizzi dell'Unione Europea. Il PRT costituisce, infatti, lo strumento di "Pianificazione completa al livello appropriato" previsto dal Regolamento CE 1060/2021 come condizione abilitante per l'accesso ai fondi europei al fine di conseguire gli obiettivi della nuova Politica di Coesione Europea 2021 – 2027.

Per quanto riguarda la coerenza con la programmazione euro-nazionale, nello specifico, si fa riferimento a:

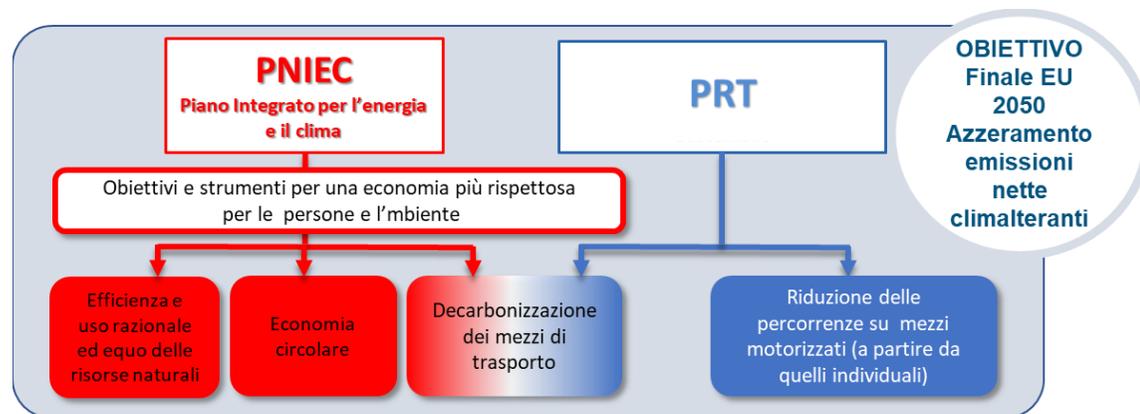
- **l'obiettivo strategico 3**, "un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità" fissato dalla nuova Politica di Coesione;
- **gli obiettivi specifici:**
 - o "sviluppare una rete TEN _ T resiliente ai cambiamenti climatici, intelligente, sicura, sostenibile e intermodale";
 - o "sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera".

Finalità dell'aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti

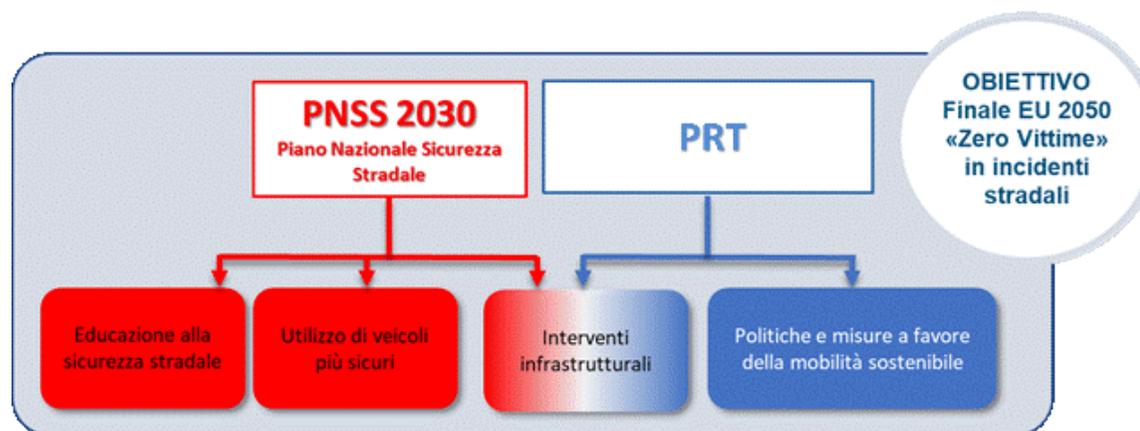
Livello Euro - nazionale

La completezza della Pianificazione si attua anche attraverso la coerenza degli obiettivi del PRT rispetto agli strumenti sovraordinati di livello europeo e nazionale e la ricerca di una concordanza su base paritetica con quelli delle regioni europee limitrofe, a partire dal Piemonte.

Il PRT deve contribuire a cogliere gli obiettivi fissati dal Green New Deal e, a livello nazionale, dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (come rimodulati a seguito della crisi energetica derivante dal conflitto tra Federazione Russa e Ucraina).



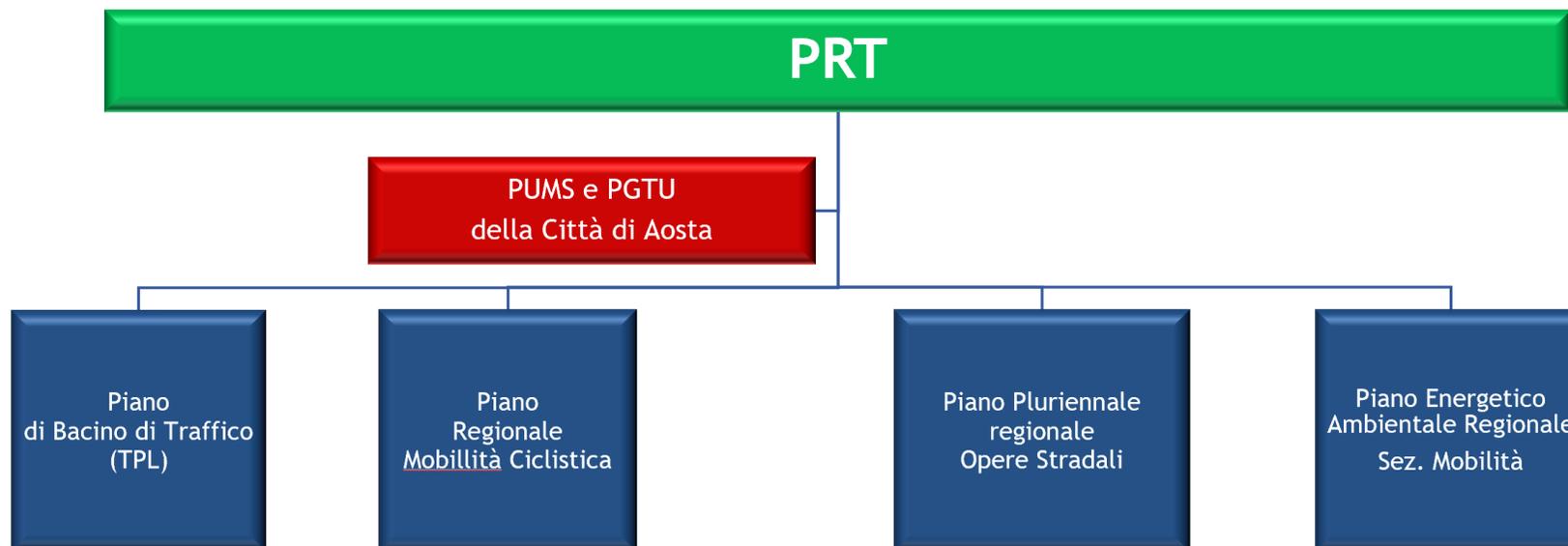
Il PRT deve contribuire altresì a cogliere l'obiettivo «zero vittime» fissato dalla Comunità europea come declinato dal Piano Nazionale Sicurezza Stradale.



Finalità dell'aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti

Livello regionale

Il PRT, come richiesto dal REG. CE 1060/21, è chiamato quindi a realizzare una PIANIFICAZIONE COMPLETA del sistema della mobilità fondata sull'integrazione di tutte le modalità di trasporto per assicurarne la sostenibilità ambientale, economica e sociale configurandosi come Piano Direttore¹ rispetto agli altri piani e programmi a livello regionale.



¹ Come evidenziato dal diagramma di flusso della figura 1, il PRT è uno strumento di pianificazione gerarchicamente sovraordinato rispetto a specifici piani attuativi di settore. Ad esso e alla sua Valutazione Ambientale Strategica, si applicano le disposizioni di cui al Decreto Legge 31 maggio 2021, n. 77, noto con il nome di 'Decreto Semplificazioni bis'.



La mobilità regionale in cifre



Domanda di mobilità - persone

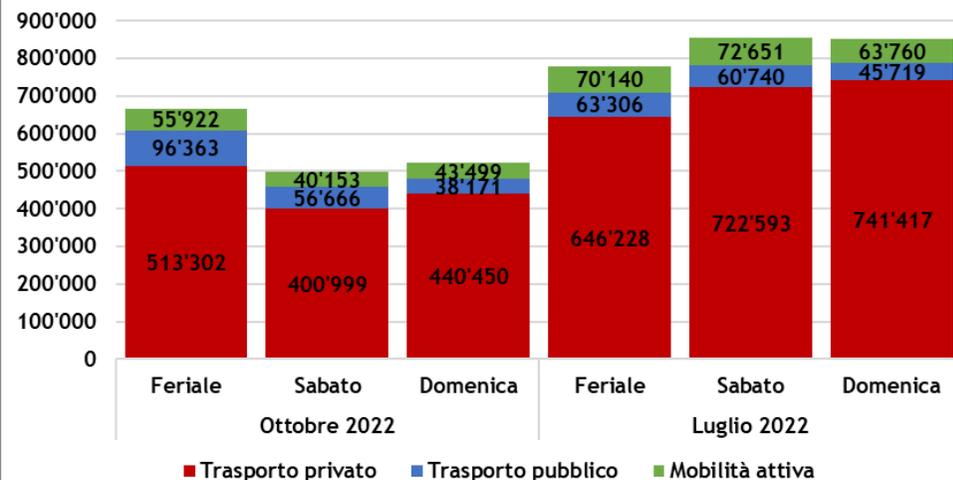
Generazione attrazione - complessiva

Spostamenti/giorno	Ottobre 2022				
	Feriale	Sabato		Domenica	
Mezzo	Assoluto	Assoluto	var. vs Feriale	Assoluto	var. vs Feriale
Trasporto privato	513'302	400'999	-21.9%	440'450	-14.2%
Trasporto pubblico	96'363	56'666	-41.2%	38'171	-60.4%
Mobilità attiva	55'922	40'153	-28.2%	43'499	-22.2%

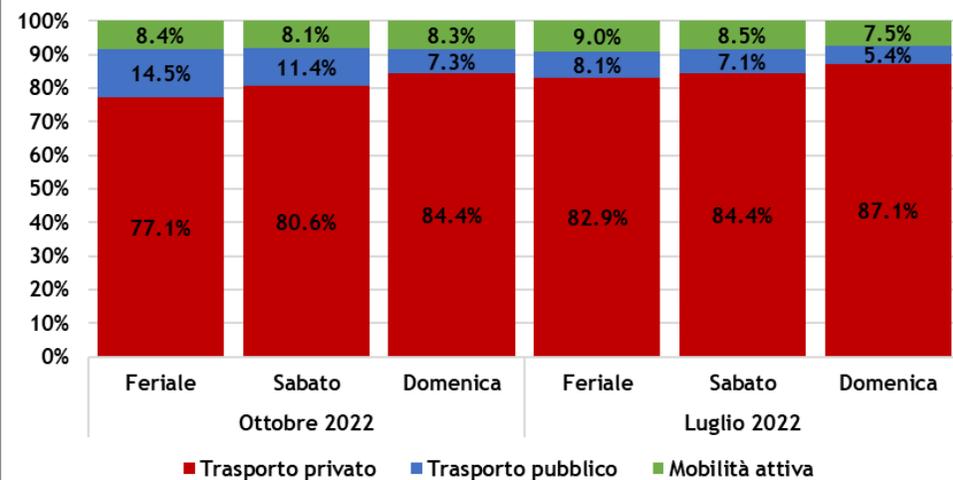
Spostamenti/giorno	Luglio 2022				
	Feriale	Sabato		Domenica	
Mezzo	Assoluto	Assoluto	var. vs Feriale	Assoluto	var. vs Feriale
Trasporto privato	646'228	722'593	11.8%	741'417	+14.7%
Trasporto pubblico	63'306	60'740	-4.1%	45'719	-27.8%
Mobilità attiva	70'140	72'651	3.6%	63'760	-9.1%

Spostamenti/giorno	Luglio vs Ottobre		
	Feriale	Sabato	Domenica
Trasporto privato	+25.9%	+80.2%	+68.3%
Trasporto pubblico	-34.3%	+7.2%	+19.8%
Mobilità attiva	+25.4%	+80.9%	+46.6%

Spostamenti complessivi per tipo di mezzo



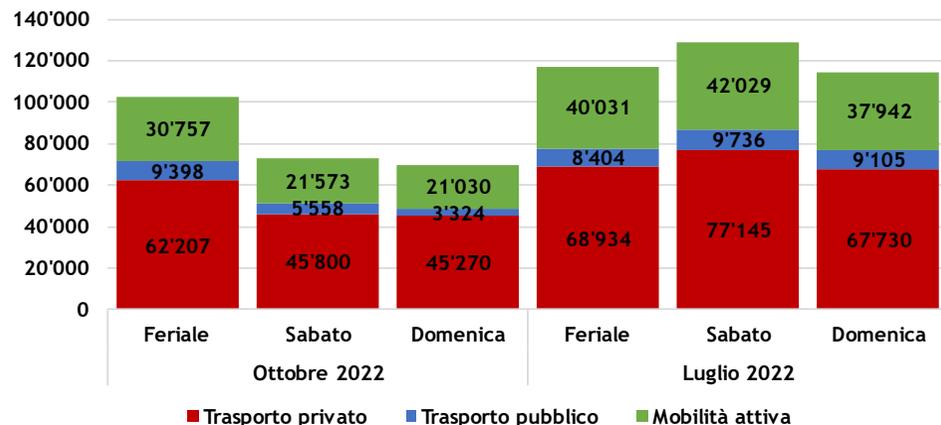
Spostamenti complessivi per tipo di mezzo



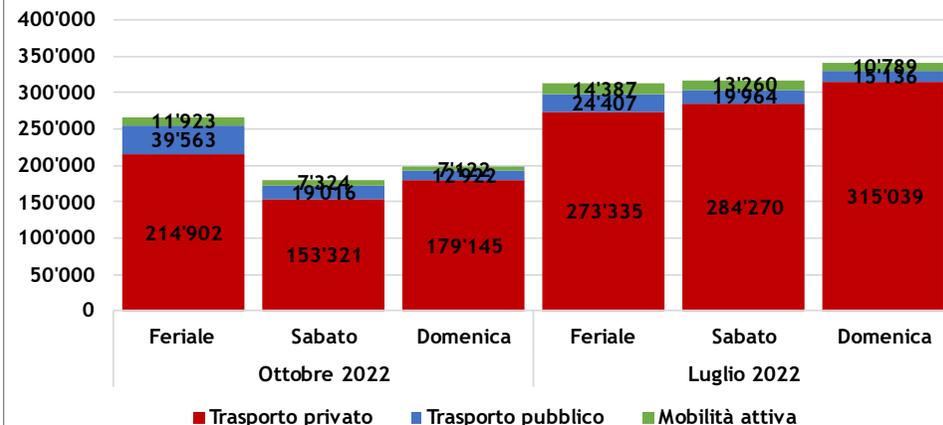
Domanda di mobilità - persone

Generazione - attrazione – per tipologia di spostamento e mezzo

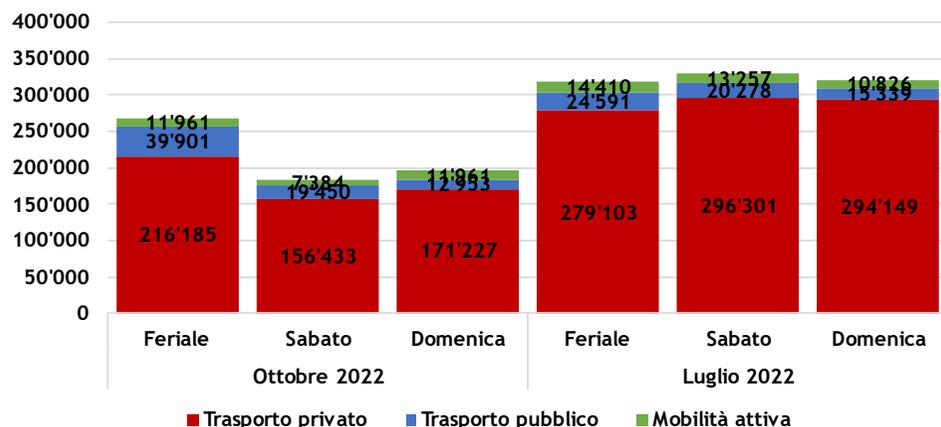
Spostamenti intracomunali per tipo di mezzo



Spostamenti generati di scambio per tipo di mezzo

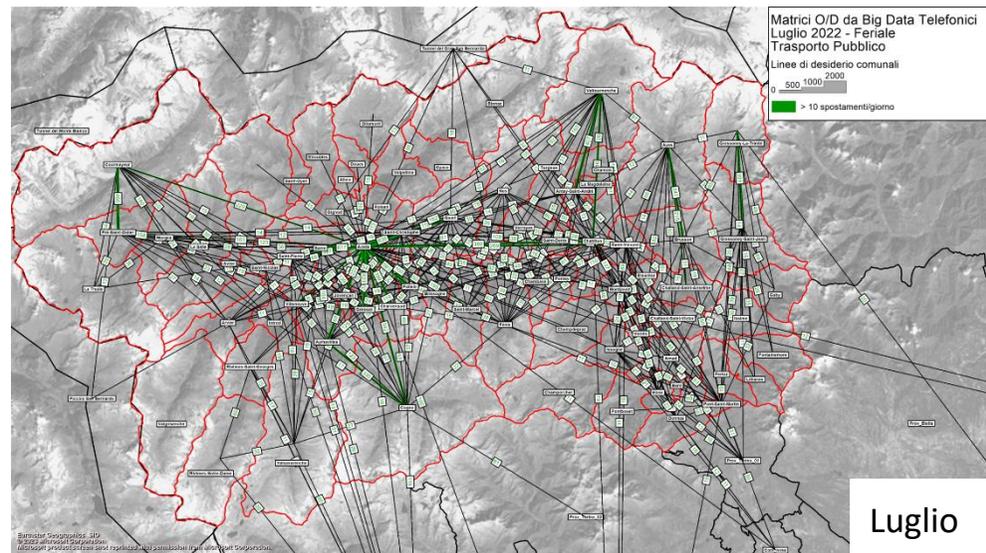
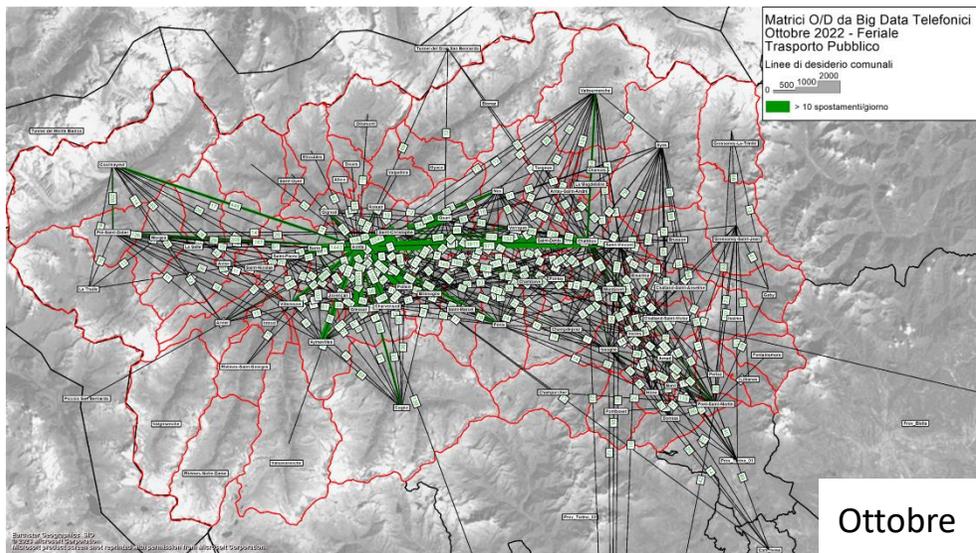
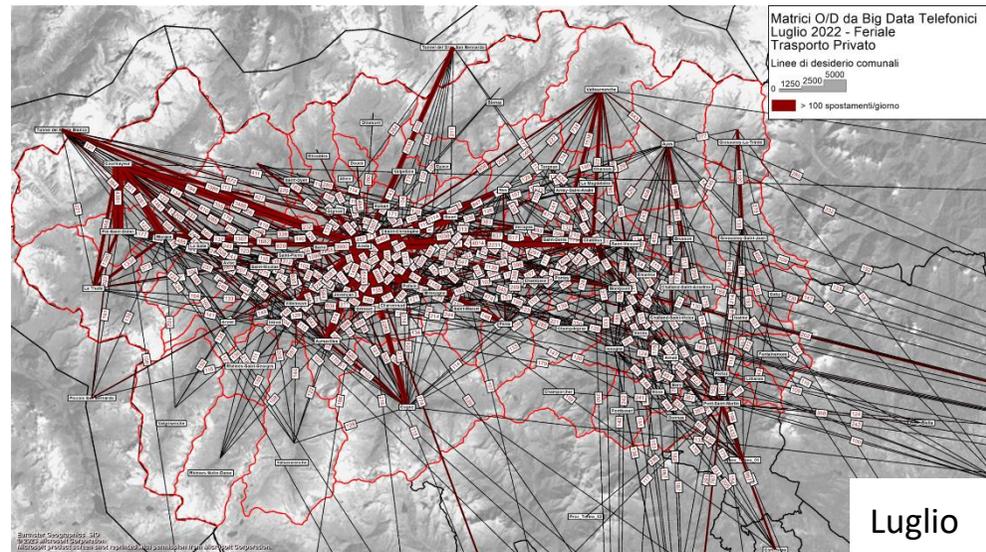
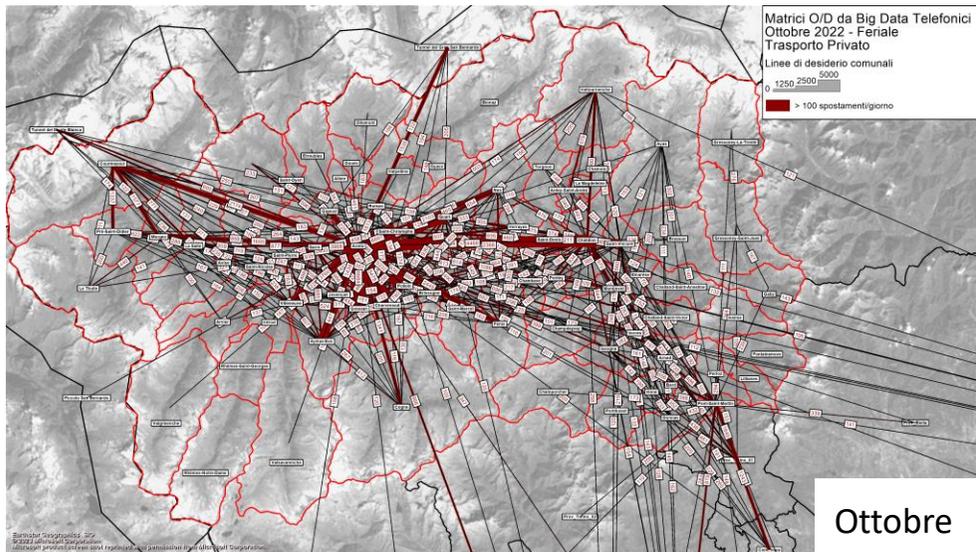


Spostamenti attratti di scambio per tipo di mezzo



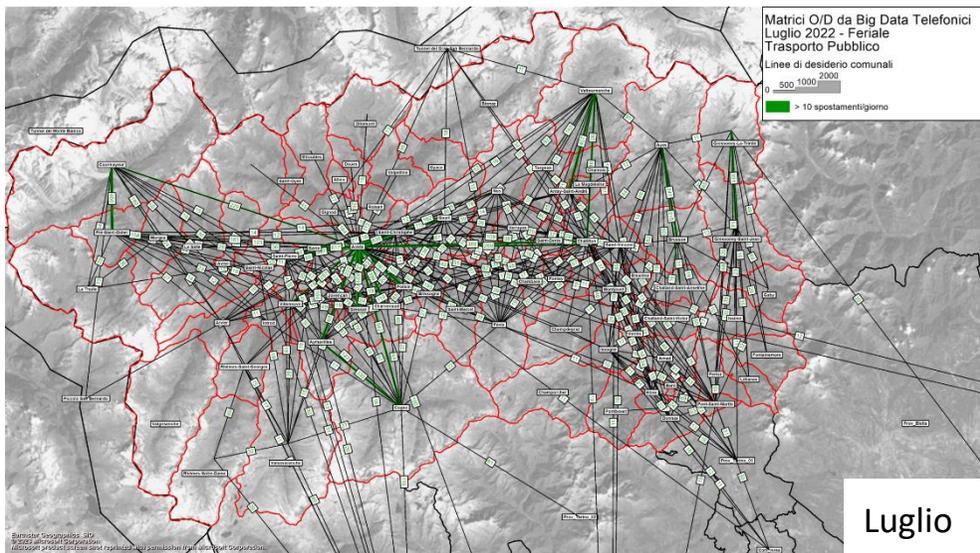
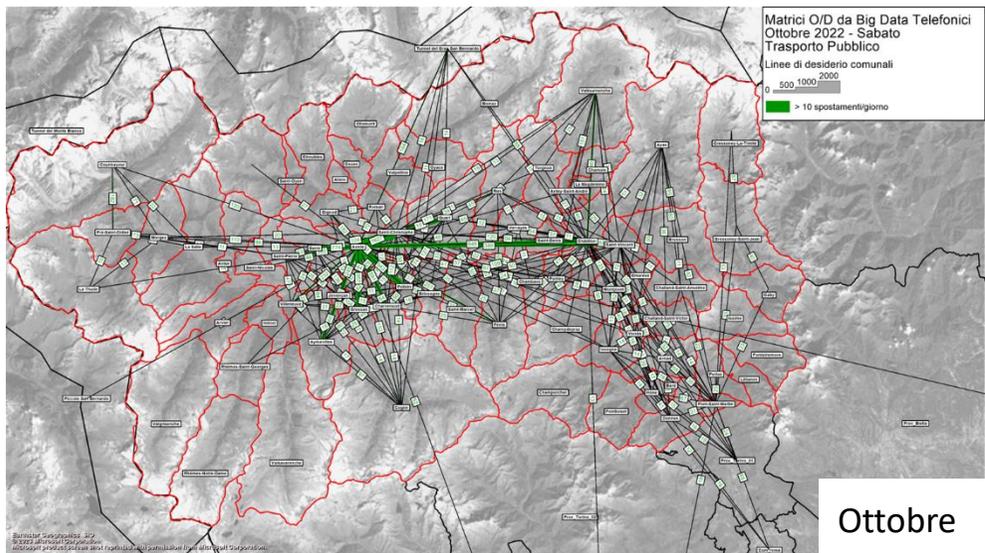
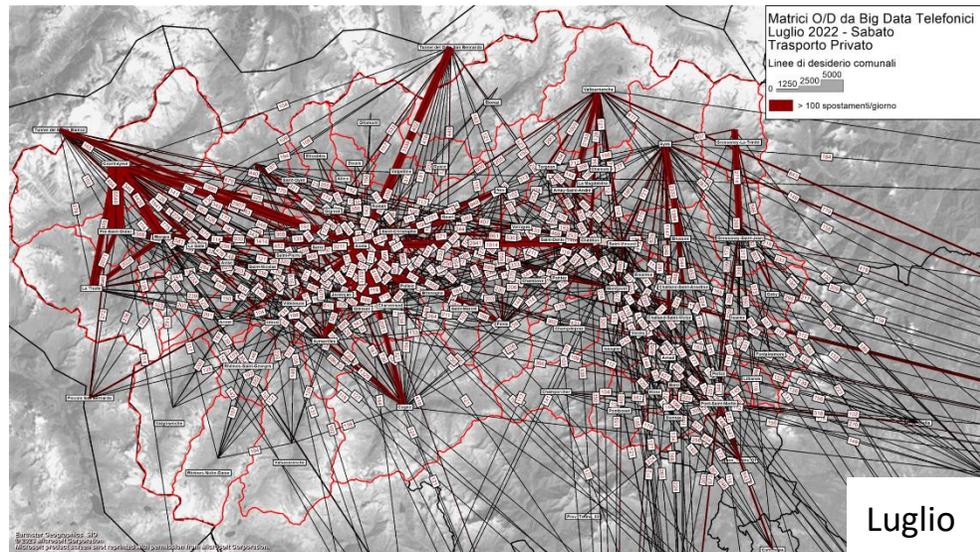
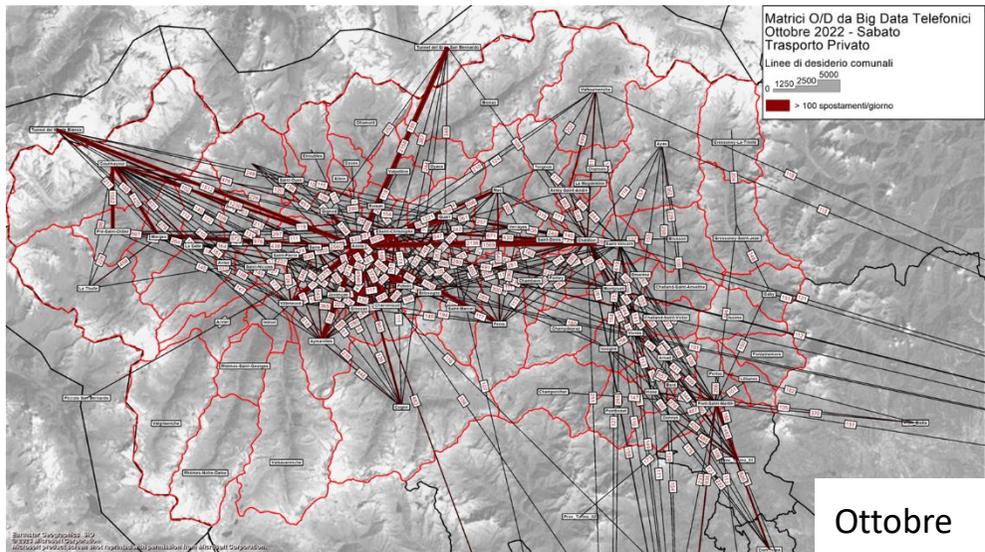
Domanda di mobilità - persone

Linee di desiderio giornata **feriale**



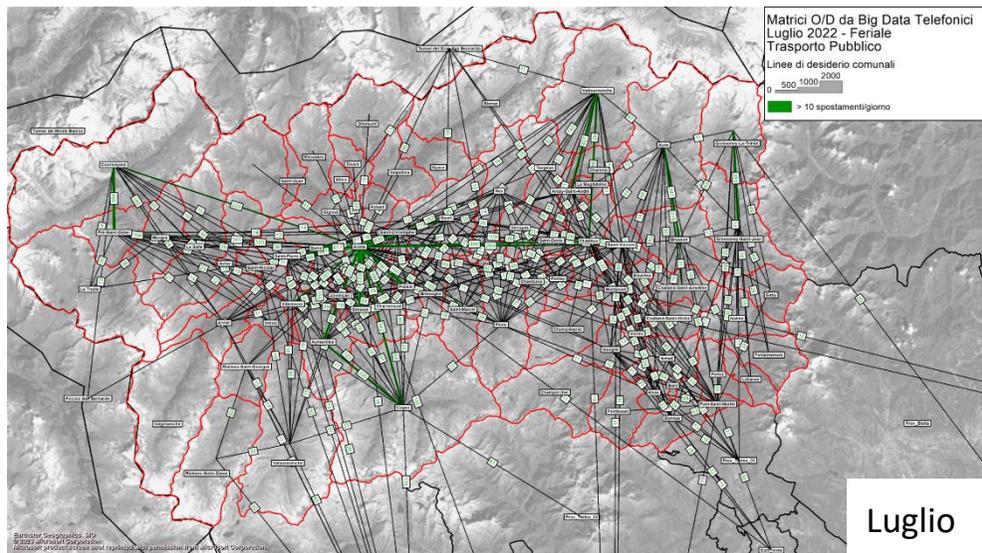
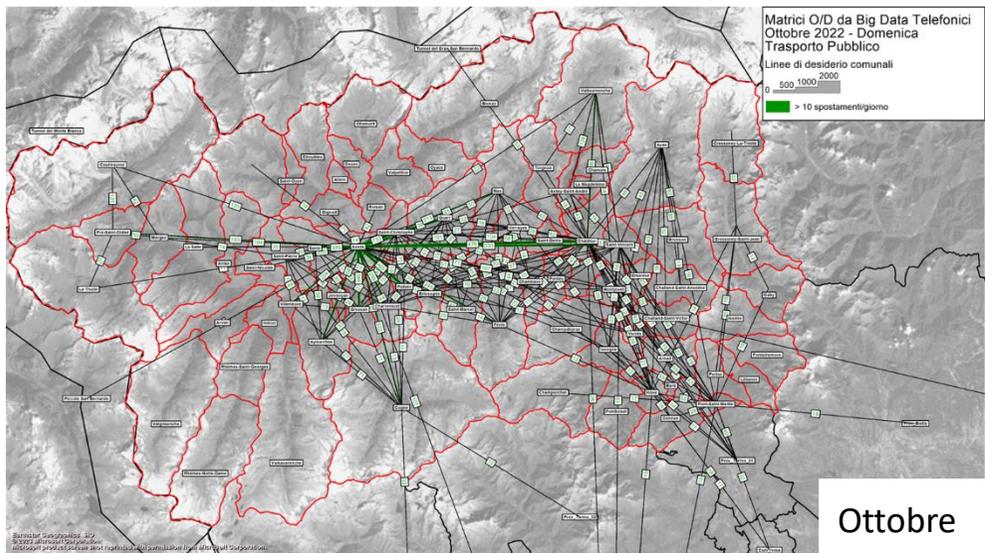
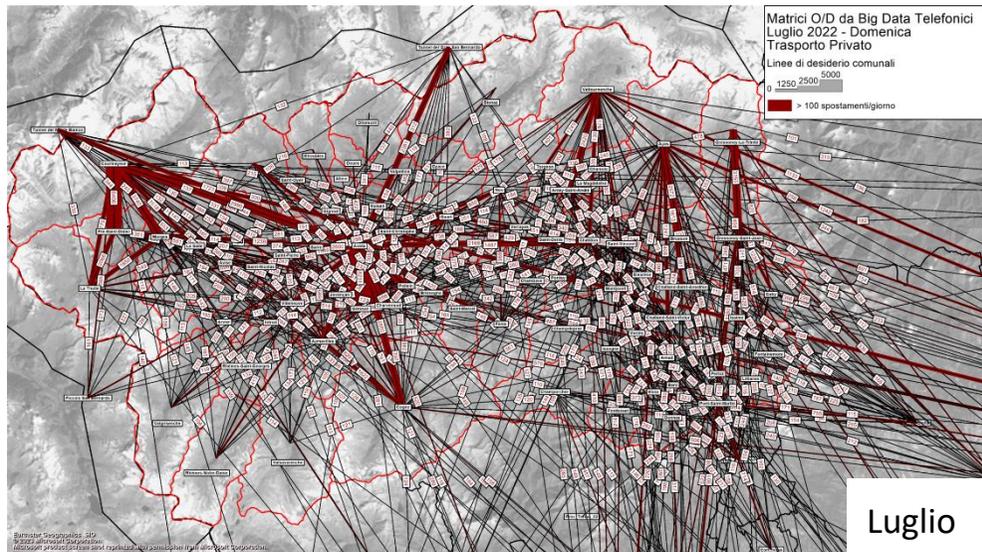
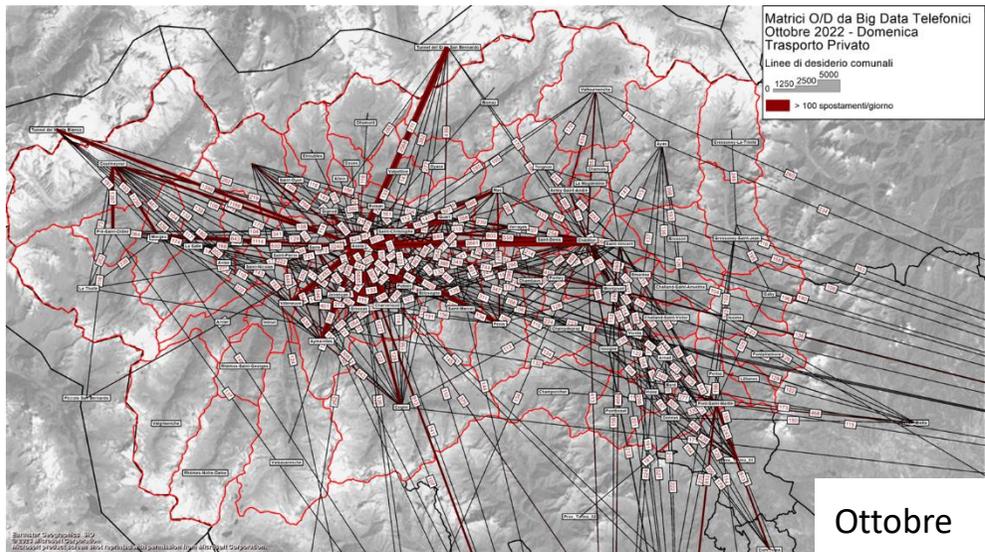
Domanda di mobilità - persone

Linee di desiderio sabato



Domanda di mobilità - persone

Linee di desiderio domenica



Integrazione della Valle d'Aosta nella rete TEN – T (cfr. TAV 1)

TPS per la gestione del traffico transalpino nei quadrante degli assi occidentali [Y1024]

Intervento di resilienza e della sicurezza del tunnel del Monte Bianco (T1): Intervento di separazione fisica delle due direzioni di traffico su capacità installata [Y1001]

Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti [Y1016]

Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico [Y1018]

SAUR Asstra: connessione diretta e dedicata con la rete autostradale [Y1003]

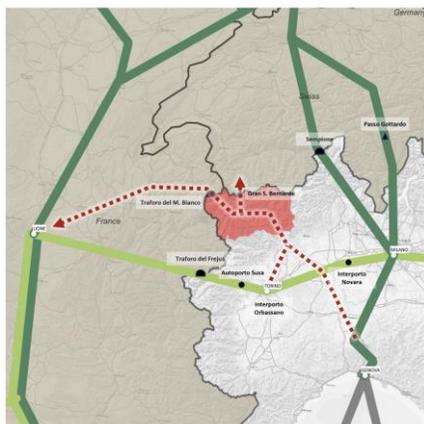
Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR [Y1006-Y1007-Y1005]

Fluidificazione del collegamento tra visibilità vegetale e visibilità meteorologico-ambientale [Y1011]

Interventi Visibilità

CDI	DESCRIZIONE
V1001	Intervento di separazione fisica delle due direzioni di traffico su capacità installata del tunnel del Monte Bianco (T1).
V1002	Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti.
V1003	SAUR Asstra: connessione diretta e dedicata con la rete autostradale.
V1004	Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico.
V1005	Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR.
V1006	Fluidificazione del collegamento tra visibilità vegetale e visibilità meteorologico-ambientale.
V1007	Interventi di resilienza e della sicurezza del tunnel del Monte Bianco (T1).
V1008	Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti.
V1009	Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico.
V1010	Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR.
V1011	Fluidificazione del collegamento tra visibilità vegetale e visibilità meteorologico-ambientale.
V1012	Interventi di resilienza e della sicurezza del tunnel del Monte Bianco (T1).
V1013	Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti.
V1014	Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico.
V1015	Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR.
V1016	Fluidificazione del collegamento tra visibilità vegetale e visibilità meteorologico-ambientale.
V1017	Interventi di resilienza e della sicurezza del tunnel del Monte Bianco (T1).
V1018	Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti.
V1019	Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico.
V1020	Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR.
V1021	Fluidificazione del collegamento tra visibilità vegetale e visibilità meteorologico-ambientale.
V1022	Interventi di resilienza e della sicurezza del tunnel del Monte Bianco (T1).
V1023	Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti.
V1024	Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico.
V1025	Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR.
V1026	Fluidificazione del collegamento tra visibilità vegetale e visibilità meteorologico-ambientale.
V1027	Interventi di resilienza e della sicurezza del tunnel del Monte Bianco (T1).
V1028	Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti.
V1029	Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico.
V1030	Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR.
V1031	Fluidificazione del collegamento tra visibilità vegetale e visibilità meteorologico-ambientale.
V1032	Interventi di resilienza e della sicurezza del tunnel del Monte Bianco (T1).
V1033	Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti.
V1034	Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico.
V1035	Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR.
V1036	Fluidificazione del collegamento tra visibilità vegetale e visibilità meteorologico-ambientale.
V1037	Interventi di resilienza e della sicurezza del tunnel del Monte Bianco (T1).
V1038	Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti.
V1039	Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico.
V1040	Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR.
V1041	Fluidificazione del collegamento tra visibilità vegetale e visibilità meteorologico-ambientale.
V1042	Interventi di resilienza e della sicurezza del tunnel del Monte Bianco (T1).
V1043	Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti.
V1044	Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico.
V1045	Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR.
V1046	Fluidificazione del collegamento tra visibilità vegetale e visibilità meteorologico-ambientale.
V1047	Interventi di resilienza e della sicurezza del tunnel del Monte Bianco (T1).
V1048	Miglioramento infrastrutturale e dei servizi delle aree di capogruppo per il traffico transalpino di merci pesanti.
V1049	Potenziamento della capacità della tratta autostradale tra Torino e Quinchette per ridurre i fenomeni di congestione legati al pendolarismo turistico.
V1050	Proposte per la revisione dei pedaggi autostradali sulla A5 e sul RAR.

Integrazione della Valle d'Aosta nella rete TEN – T – Rete CORE e Rete Comprensive



8.3. Rete globale: ferrovie e aeroporti
 Rete centrale: ferrovie (trasporto passeggeri) e aeroporti
 BE BG CZ DK DE EE EL ES FR **HR IT** CY LV LT LU HU **MT** NL AT PL PT RO SI SK FI SE UK

RETE FERROVIARIE PASSEGGERI (AV/CONVENZIONALE) E SISTEMA AEROPORTUALE



Comprehensive	Core	Comprehensive	Core	Comprehensive	Core
Linea ferroviaria / completa	Linea ferroviaria / in completamento	Linea ferroviaria / in completamento	Linea ferroviaria / in completamento	Aeroporto	Aeroporto
Linea ferroviaria / in completamento					



8.4. Rete globale e centrale: strade, porti, terminali ferroviario-stradali e aeroporti
 BE BG CZ DK DE EE EL ES FR **HR IT** CY LV LT LU HU **MT** NL AT PL PT RO SI SK FI SE UK

RETE STRADALE



Comprehensive	Core	Comprehensive	Core	Comprehensive	Core
Strada / completa	Strada / in completamento	Strada / in completamento	Strada / in completamento	Porto	Porto
Strada / in completamento	75%	75%			
Strada / in completamento					



8.2. Rete globale, porti e terminali ferroviario-stradali (TFS)
 Rete centrale: ferrovie (trasporto merci) e terminali ferroviario-stradali (TFS)
 BE BG CZ DK DE EE EL ES FR **HR IT** CY LV LT LU HU **MT** NL AT PL PT RO SI SK FI SE UK

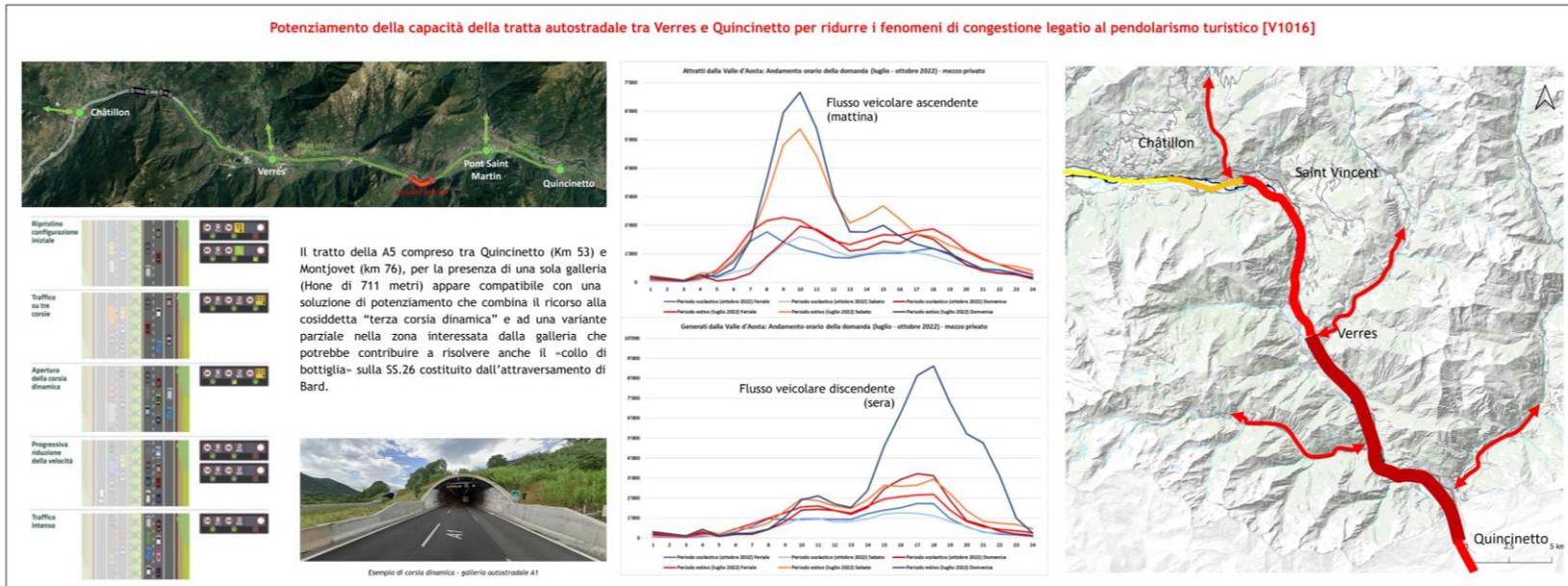
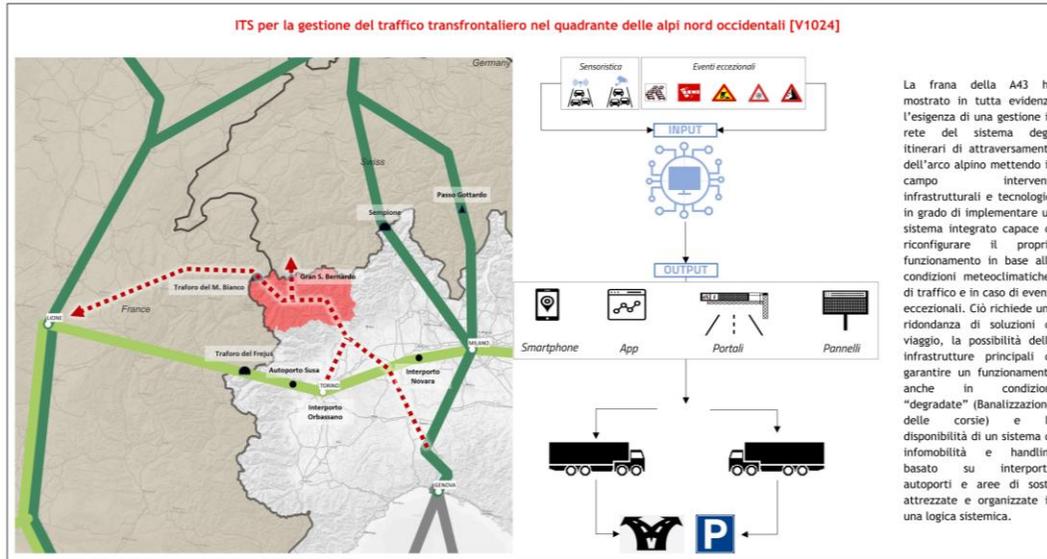
PORTI - RETE FERROVIARIA MERCI E SISTEMA TERMINALE STRADA - FERROVIA (TFS)



Comprehensive	Core	Comprehensive	Core	Comprehensive	Core
Linea ferroviaria / completa	Linea ferroviaria / in completamento	Linea ferroviaria / in completamento	Linea ferroviaria / in completamento	Porto	Porto
Linea ferroviaria / in completamento	75%	75%			
Linea ferroviaria / in completamento					

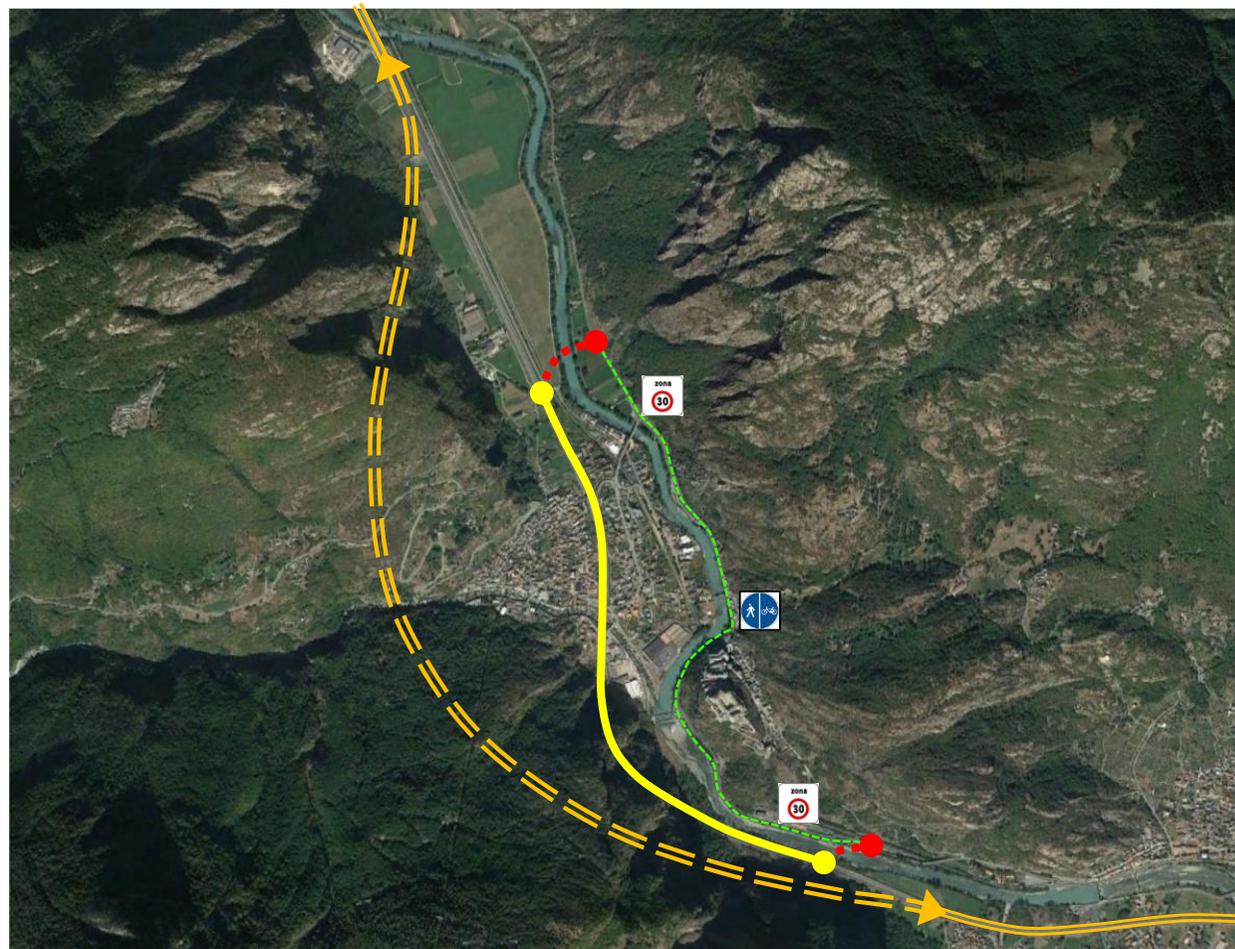


Miglioramento della resilienza del Tunnel del Monte Bianco e della A5

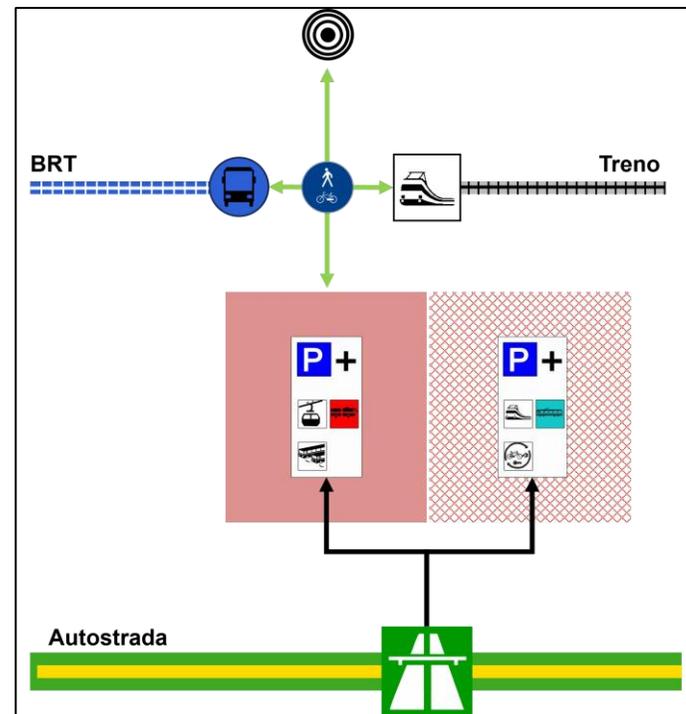
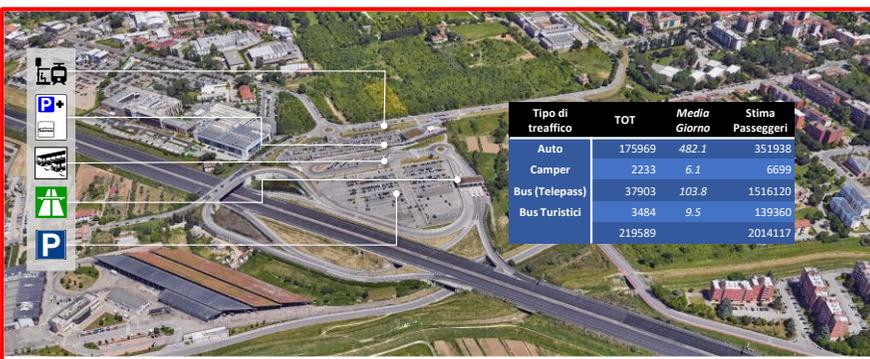
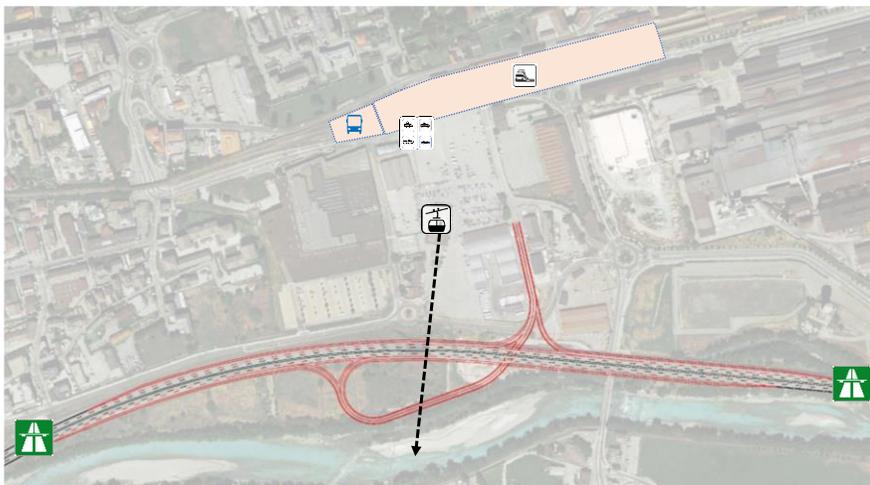


Focus sulla tratta della A5 a Hône-Bard

La nuova galleria autostradale a due canne (tratto arancione), quale alternativa alla variante della SS.26 prevista da ANAS, consentirebbe di riutilizzare una semicarreggiata dell'autostrada esistente (tratto giallo) come variante della SS.26 in sinistra orografica e di riutilizzare l'attuale tratto della SS.26 come viabilità comunale da riqualificare, ospitando anche una pista ciclabile (linea tratteggiata verde). I relativi approfondimenti andranno affrontati in apposito Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (DOCFAP), prendendo in carico l'intera viabilità dell'area della bassa Valle, in modo da ricercare soluzioni definitive alla ricorrente congestione delle varie arterie stradali di collegamento con il Piemonte.



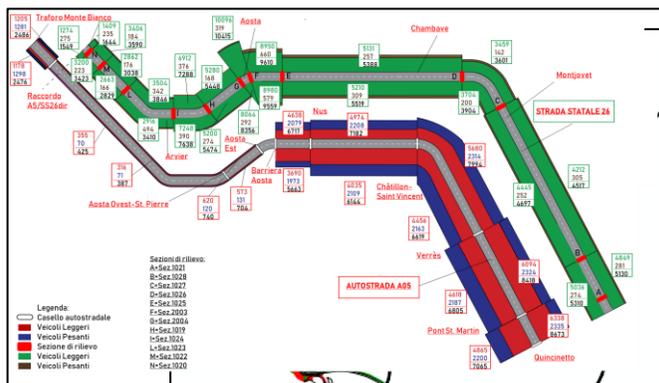
Accessibilità diretta dal sistema autostradale a nodo intermodale di Aosta



Il Piano prevede un collegamento diretto tra la A5 e il nodo intermodale di Aosta attraverso una stazione di pedaggio ad elevata automazione senza che essa possa essere utilizzata per collegarsi alla rete stradale urbana della città di Aosta.

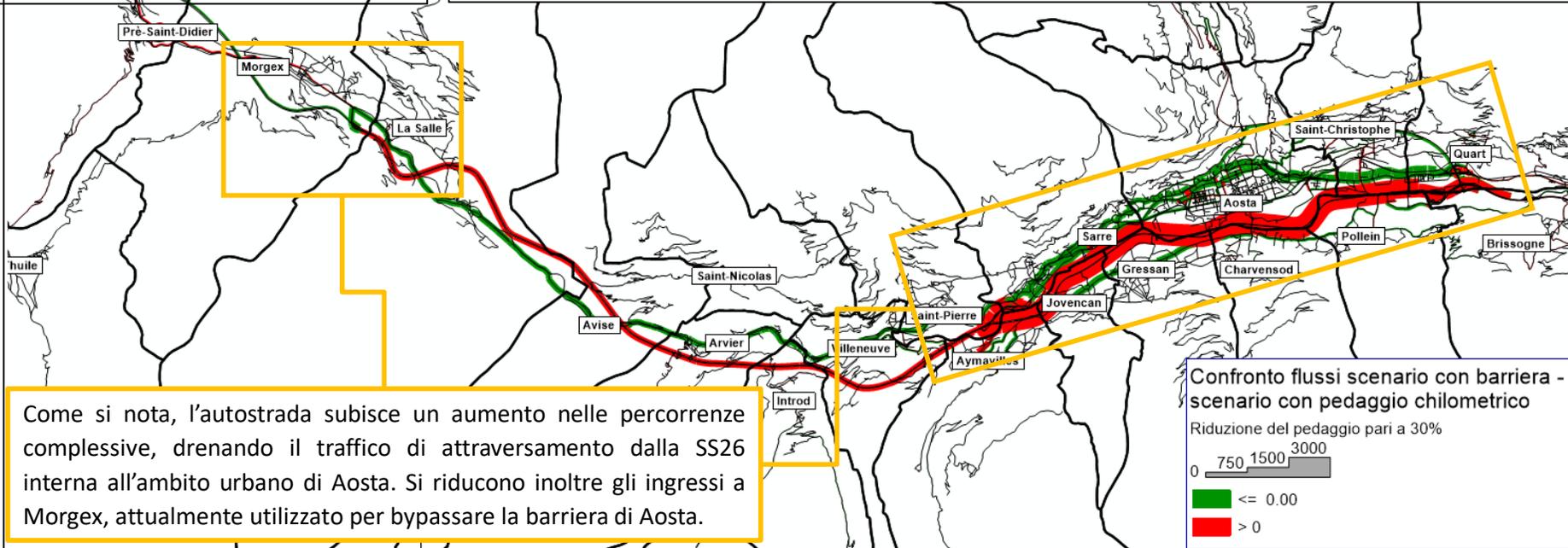
Una soluzione analoga è stata realizzata lungo la A1 a Villa Costanza (Scandicci - FI) dove un casello ad elevata automazione dà accesso esclusivamente ad un parcheggio per auto ed autobus adiacente al capolinea della Linea T1 della rete tranviaria fiorentina.

Istituzione di un tavolo tecnico per la modifica dei pedaggi autostradali



Gli scenari che prevedono un pedaggio chilometrico sull'intera tratta autostradale, ad esclusione dello scenario con riduzione massima del pedaggio, garantiscono un cash flow maggiore e una migliore ripartizione dei flussi fra la SS26 e il RAV.

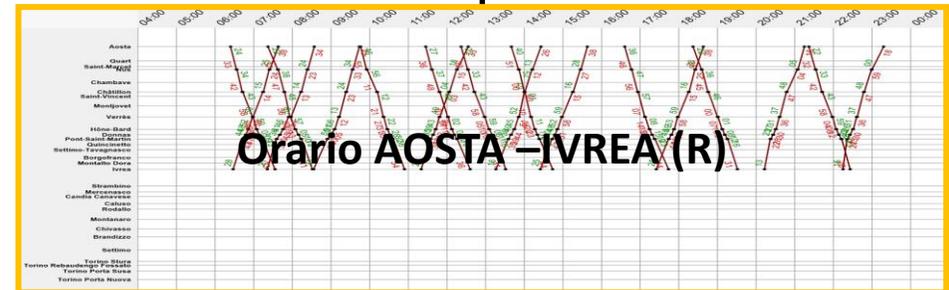
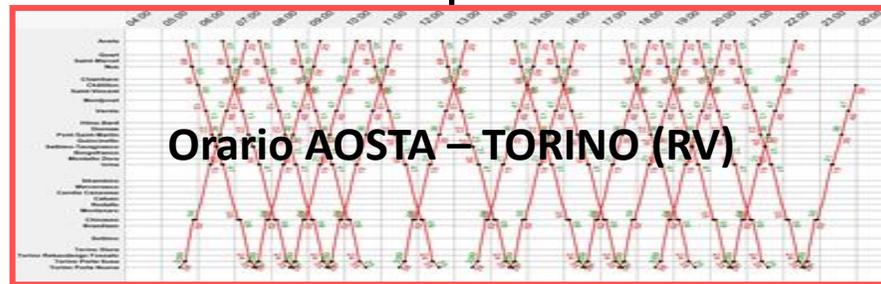
L'immagine di seguito riporta una rete di confronto fra i flussi assegnati nello scenario con pedaggio a barriera e nello scenario con pedaggio chilometrico, ipotizzando, a titolo esemplificativo, una riduzione del 30% del pedaggio. Nell'immagine, gli archi che subiscono un aumento di flusso, passando dal pedaggio a barriera al pedaggio chilometrico, sono caratterizzati da barre di colore rosso; viceversa gli archi che subiscono una diminuzione di flusso sono rappresentati da barre di colore verde.



Come si nota, l'autostrada subisce un aumento nelle percorrenze complessive, drenando il traffico di attraversamento dalla SS26 interna all'ambito urbano di Aosta. Si riducono inoltre gli ingressi a Morgex, attualmente utilizzato per bypassare la barriera di Aosta.

Ulteriori valorizzazioni del trasporto ferroviario in ambito regionale 1/3

Obiettivi integrati e specifici per le componenti RV e R del programma di esercizio Trenitalia



Obiettivo 1.A – Velocizzazione e miglioramento della puntualità.

L'obiettivo viene perseguito attraverso una strategia sviluppabile per fasi che prevede, **ingressi contemporanei in tutti i punti di incrocio (già finanziati)**, la previsione di **raddoppio della tratta Ivrea – Chivasso** in Piemonte (Tavolo tecnico in attività) e la valutazione di eventuali raddoppi selettivi in territorio Valdostano.

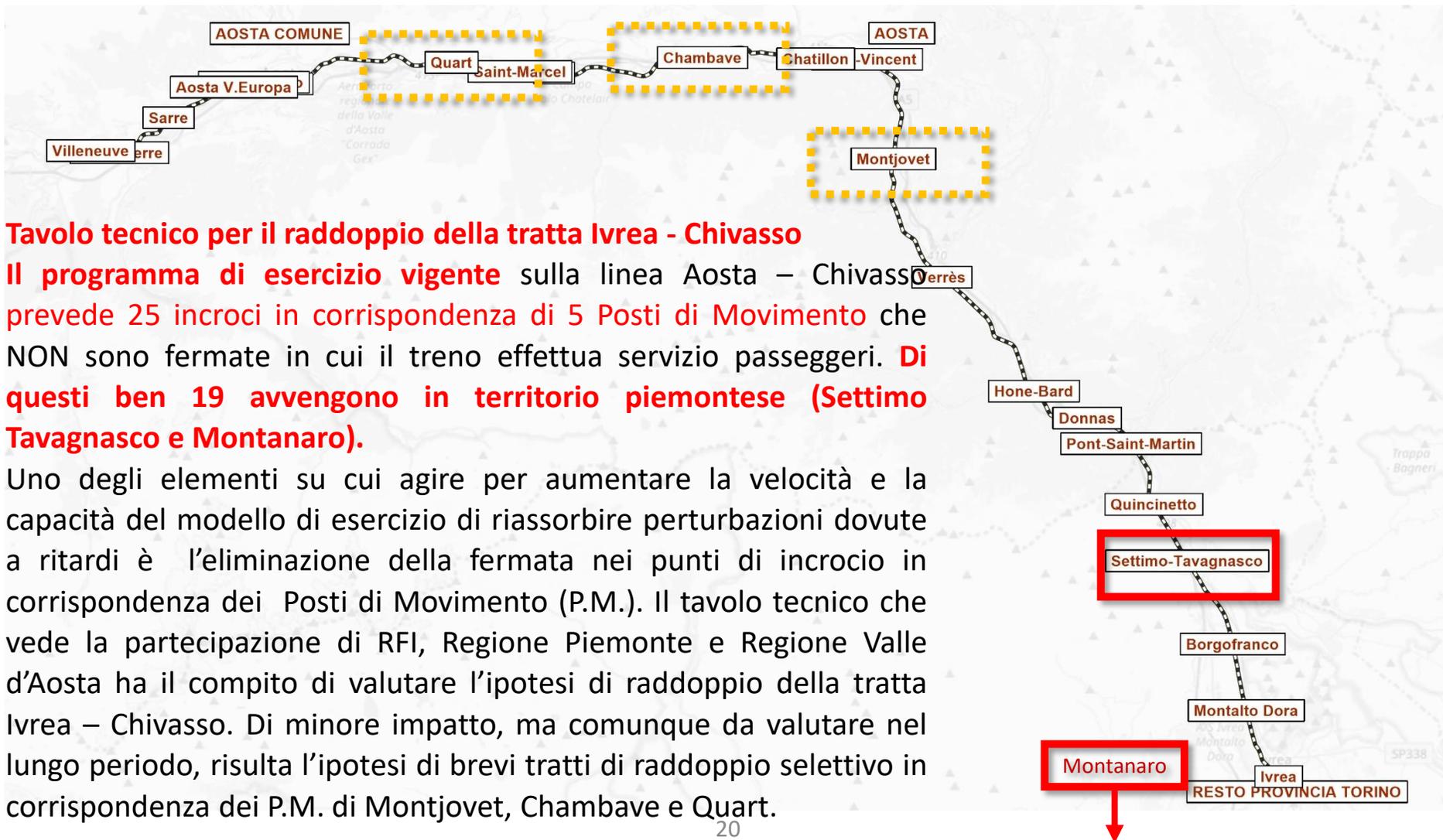
Obiettivo 1.B – Completamento del cadenzamento ai 30' e integrazione tariffaria con il trasporto su gomma

L'obiettivo del **cadenzamento ai 30'** è funzionale alla realizzazione di una rete di TPL regionale costituita da servizi ferroviari e automobilistici integrati tra loro mediante orari sincronizzati in punti stabiliti e fruibili con un unico titolo di viaggio.



Ulteriori valorizzazioni del trasporto ferroviario in ambito regionale 2/3

Il raddoppio del binario tra Ivrea e Chivasso.



Tavolo tecnico per il raddoppio della tratta Ivrea - Chivasso

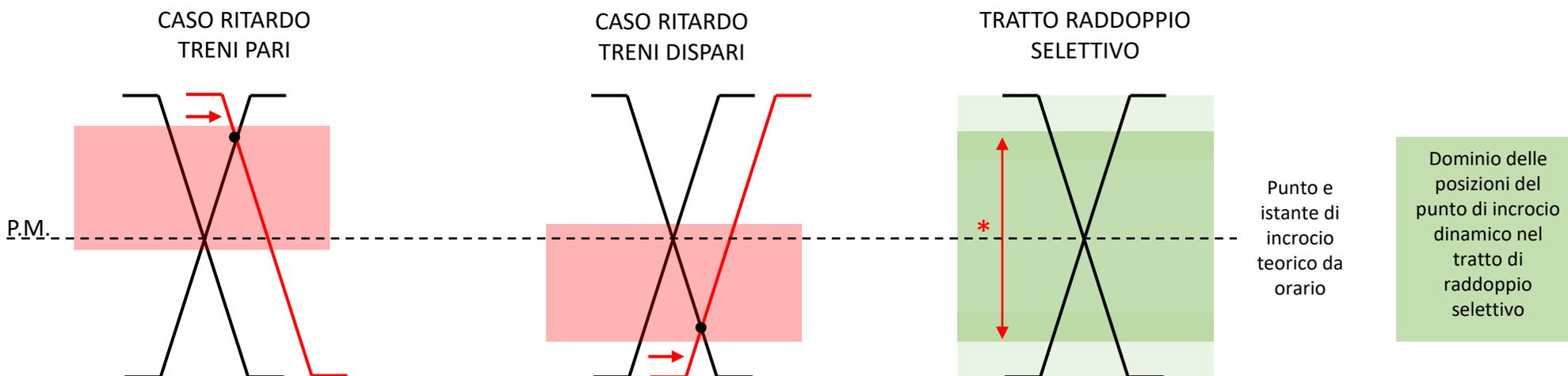
Il programma di esercizio vigente sulla linea Aosta – Chivasso prevede 25 incroci in corrispondenza di 5 Posti di Movimento che NON sono fermate in cui il treno effettua servizio passeggeri. Di questi ben 19 avvengono in territorio piemontese (Settimo Tavagnasco e Montanaro).

Uno degli elementi su cui agire per aumentare la velocità e la capacità del modello di esercizio di riassorbire perturbazioni dovute a ritardi è l'eliminazione della fermata nei punti di incrocio in corrispondenza dei Posti di Movimento (P.M.). Il tavolo tecnico che vede la partecipazione di RFI, Regione Piemonte e Regione Valle d'Aosta ha il compito di valutare l'ipotesi di raddoppio della tratta Ivrea – Chivasso. Di minore impatto, ma comunque da valutare nel lungo periodo, risulta l'ipotesi di brevi tratti di raddoppio selettivo in corrispondenza dei P.M. di Montjovet, Chambave e Quart.

Ulteriori valorizzazioni del trasporto ferroviario in ambito regionale 3/3

Il raddoppio selettivo per evitare la fermata nei P.M. in territorio Valdostano

Il Raddoppio selettivo a monte e a valle di un Posto di movimento è finalizzato a trasformare un breve tratto di linea a semplice binario come una a doppio binario in cui l'incrocio tra treni, salvo ritardi consistenti, può avvenire a velocità ridotta sulla tratta raddoppiata evitando la fermata. Nell'immagine sottostante vengono mostrati due casi di ritardo (linea rossa) rispetto all'orario previsto (tracce nere). La presenza di un tratto di linea doppio binario consente, entro certi limiti, di evitare l'amplificazione del ritardo del treno che si muove sulla traccia rossa ma anche la propagazione del ritardo al treno incrociante che si muoverebbe sulla traccia nera.



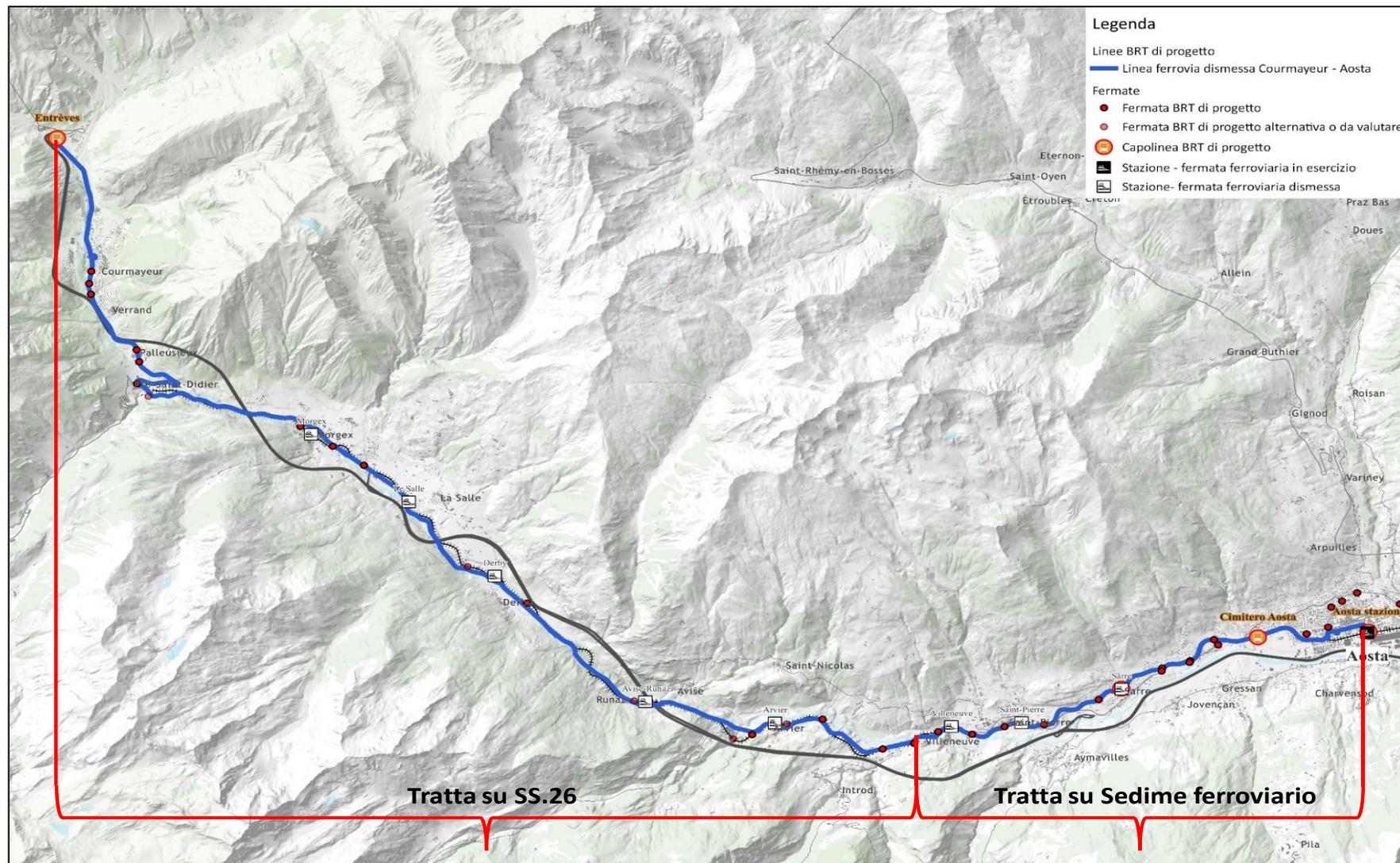
Il collegamento Aosta – Pré-Saint-Didier – Courmayeur 1/5

L'aggiornamento del Piano ha preso atto delle risultanze degli approfondimenti effettuati sulle opzioni di riapertura al traffico della linea ferroviaria Aosta - Pré-Saint-Didier combinata con una prosecuzione del servizio fino a Courmayeur (Skyway) che delineano il quadro sintetizzato nei punti seguenti.

1. **A seguito della elaborazione dello Studio di Fattibilità per l'introduzione della tecnologia Tram - Treno sul corridoio Aosta - Entrèves commissionato dalla Regione Valle d'Aosta, ANAS ha dato PARERE NEGATIVO a concedere la possibilità di prevedere un ampliamento della piattaforma della SS. 26 dir tra Pré-Saint-Didier ed Entrèves per realizzare la sede del binario, imponendo la previsione di un tracciato indipendente rispetto alla piattaforma stradale della SS.26 dir. su questa tratta;**
2. **Alla luce del precedente punto 1, l'unico scenario perseguibile previsto dallo Studio di Fattibilità, prevede una galleria sulla tratta Pré-Saint-Didier - Courmayeur che fa innalzare i costi dell'intervento ad oltre 450 milioni di Euro;**
3. **I costi per la riapertura all'esercizio della linea ferroviaria Aosta - Pré-Saint-Didier, sono lievitati ad oltre 90 Milioni di Euro senza che con ciò si consegua il collegamento, senza rottura di carico, tra Aosta e Courmayeur aspetto che, per il Piano Regionale dei Trasporti, costituisce la condizione irrinunciabile per giustificare sotto il profilo della sostenibilità economica la riapertura della ferrovia Aosta - Pré-Saint-Didier per servizi di TPL.**

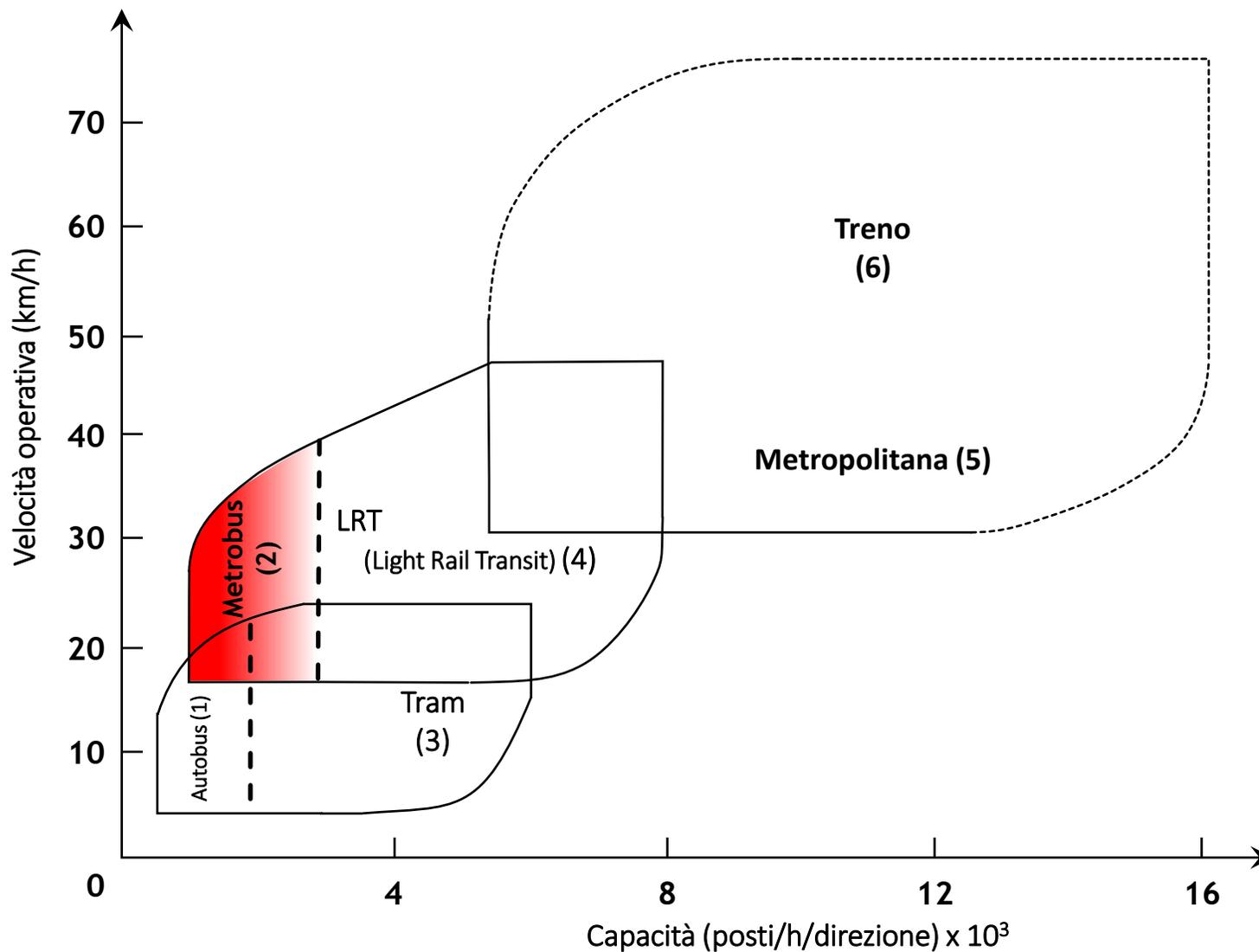
Tutto ciò premesso e considerato, l'aggiornamento del PRT ha doverosamente preso in considerazione uno scenario che prevede l'acquisizione del sedime ferroviario da parte della Regione (ai sensi della norma di attuazione - D.Lgs. 26 ottobre 2010, n. 194) per creare **un corridoio di mobilità sostenibile utilizzato in parte per concorrere a realizzare una linea Metrobus (alias BHNS Bus à Haut Niveau de Service) tra Aosta e Courmayeur e, in parte, per completare la Pista Ciclabile Lungo Dora sulla tratta compresa tra Villeneuve e Pré-Saint-Didier.** È evidente che, per la sua portata, il progetto dovrà essere sottoposto a dibattito pubblico per consentire la più ampia partecipazione di Enti Locali, cittadini e portatori di interessi.

Il collegamento Metrobus (BHNS) Aosta – Pré-Saint-Didier – Courmayeur 2/5





Metrobus (BHNS) – Posizionamento nel panorama dei sistemi di trasporto collettivo 3/5



Elaborazione su fonte (Vuchic V.H., 1981)

Metrobus (BHNS) – Materiale rotabile 4/5

DECARBONIZZAZIONE
DEI MEZZI



Mezzo
Elettrico o
Ibrido



BRT IBRIDO: IE - IRIZAR

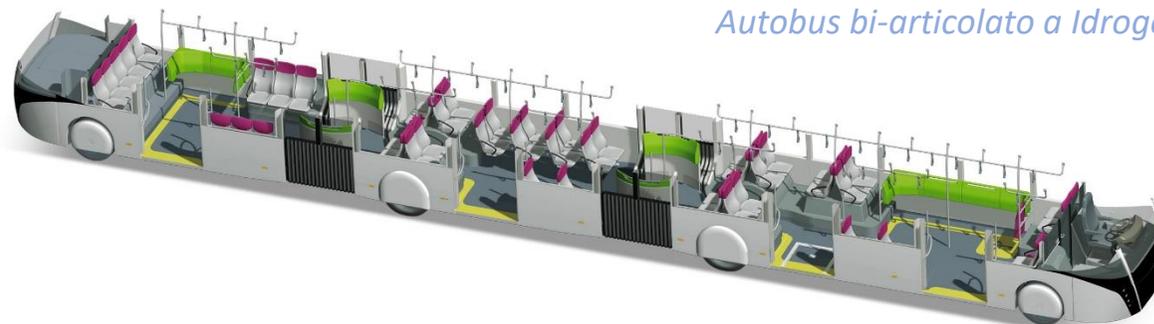
Mezzo ad
idrogeno



BRT AD IDROGENO: EXQUI CITY - VAN-HOOL



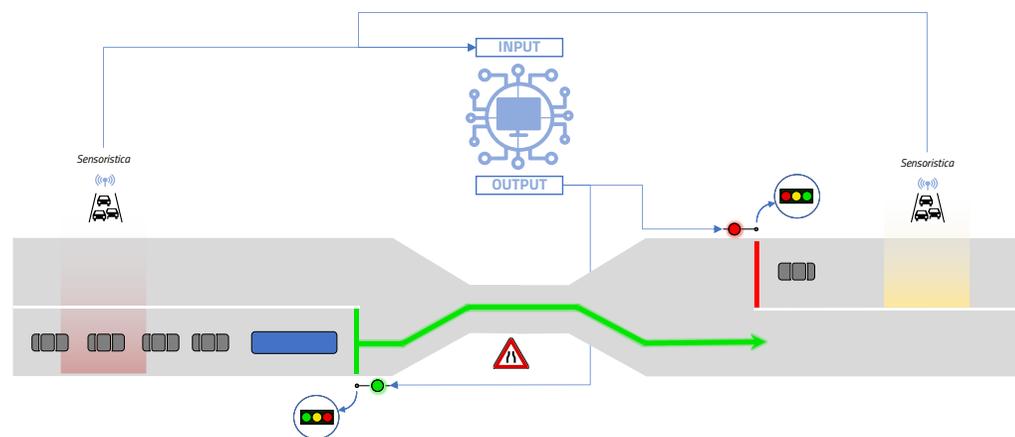
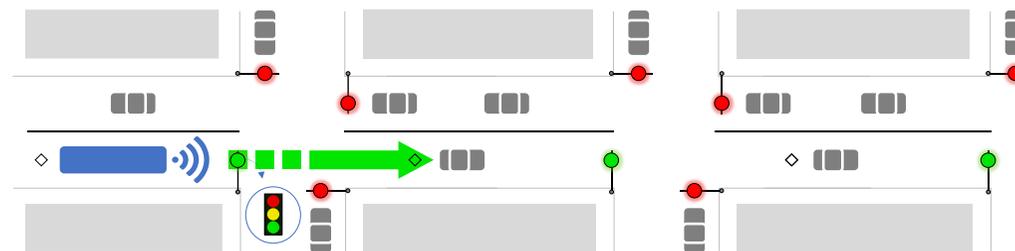
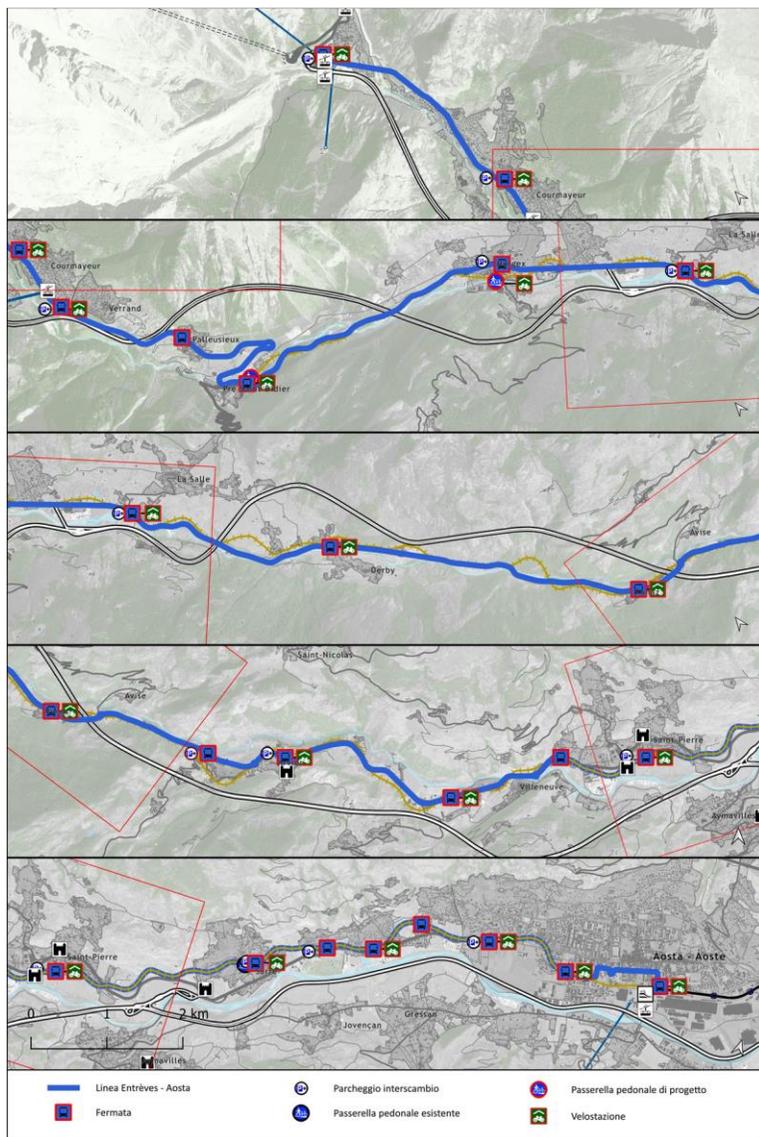
Autobus bi-articolato a Idrogeno:



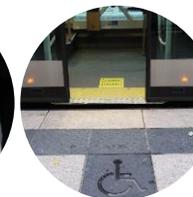
<https://www.electrive.com/2018/04/04/van-hool-to-supply-hybrid-trambuses-to-norway/>

Il collegamento Metrobus (BHNS) Aosta – Pré-Saint-Didier – Courmayeur 5/5

Preferenziazione del percorso e attrezzaggio delle fermate



ACCOSTO ALLA
BANCHINA E
INCARROZZAM
ENTO
A RASO

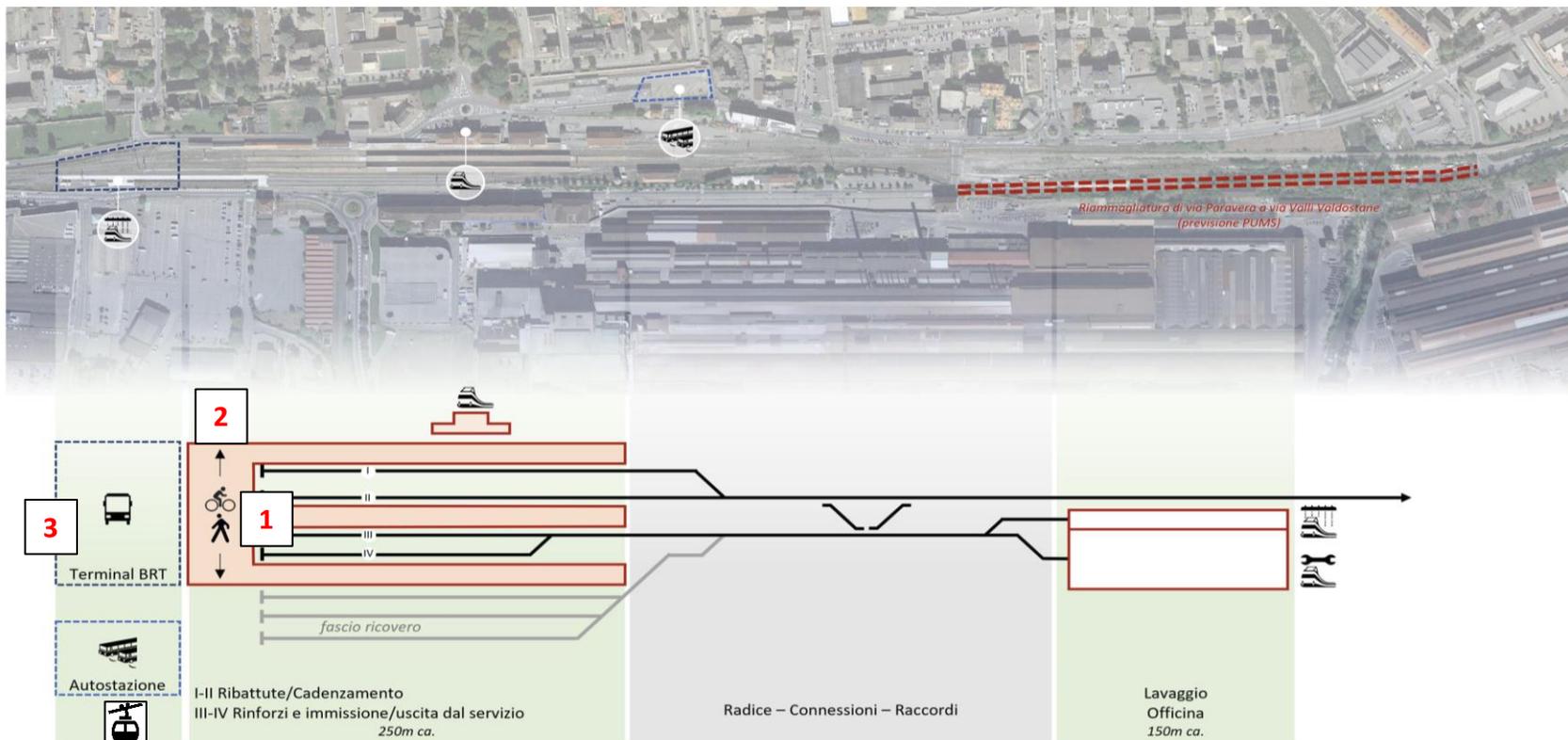




Riorganizzazione della Stazione di Aosta 1/2

La dismissione della linea Aosta – Pré Saint Didier e il riutilizzo del sedime per la tratta interna alla Plaine del Metrobus Aosta - Courmayeur permette di riorganizzare completamente il Piano del ferro della stazione di Aosta e di ricavare spazi per:

1. una nuova piastra pedonale in testa ai binari per garantire l'interscambio immediato tra servizi automobilistici extraurbani e servizi ferroviari
2. la ricucitura il Centro della Città e le molteplici funzioni insediate nel centro intermodale di Aosta.
3. un interscambio efficiente tra la Stazione, i parcheggi di interscambio e la stazione di valle della Telecabina Aosta – Pila che il Piano prevede di prolungare fino a Cogne.



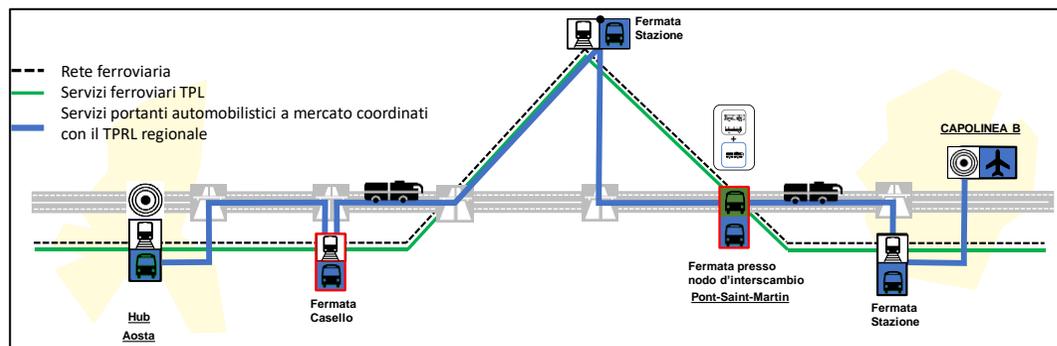
Riorganizzazione della Stazione di Aosta 2/2



In testa ai binari passeggeri, di fronte al terminal del BRT Aosta – Courmayeur, è prevista una piastra pedonale coperta che svolge la duplice funzione di area di smistamento dei passeggeri che interscambiano tra le diverse modalità di trasporto e di piazza pedonale di interconnessione tra la zona a sud dei binari e via Bramafam.

Questo asse ciclopedonale Nord – Sud, oggi impraticabile a motivo della cesura operata dalla ferrovia, conferisce un enorme potenziale alla stazione che potrà contare su due itinerari paralleli verso il centro di Aosta, i quali traggono, rispettivamente, piazza Chanoux e via Croix del Ville.

La rete dei nodi di interscambio

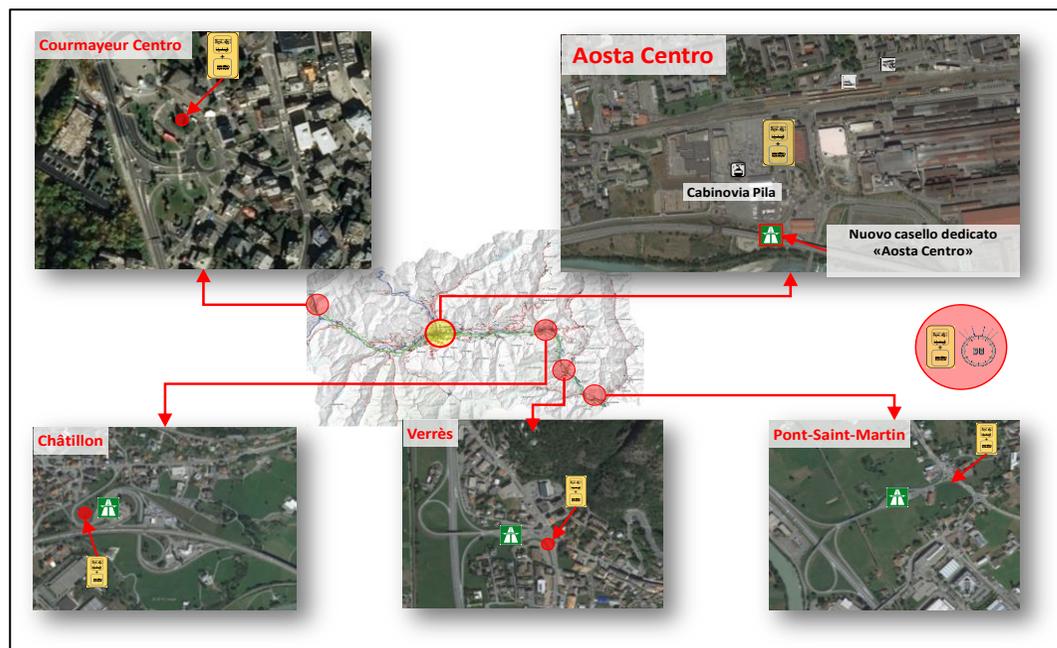


Il Piano prevede la realizzazione di un sistema di nodi di interscambio strutturato su tre livelli gerarchici in cui concentrare i trasbordi tra differenti sistemi e/o linee di trasporto collettivo.

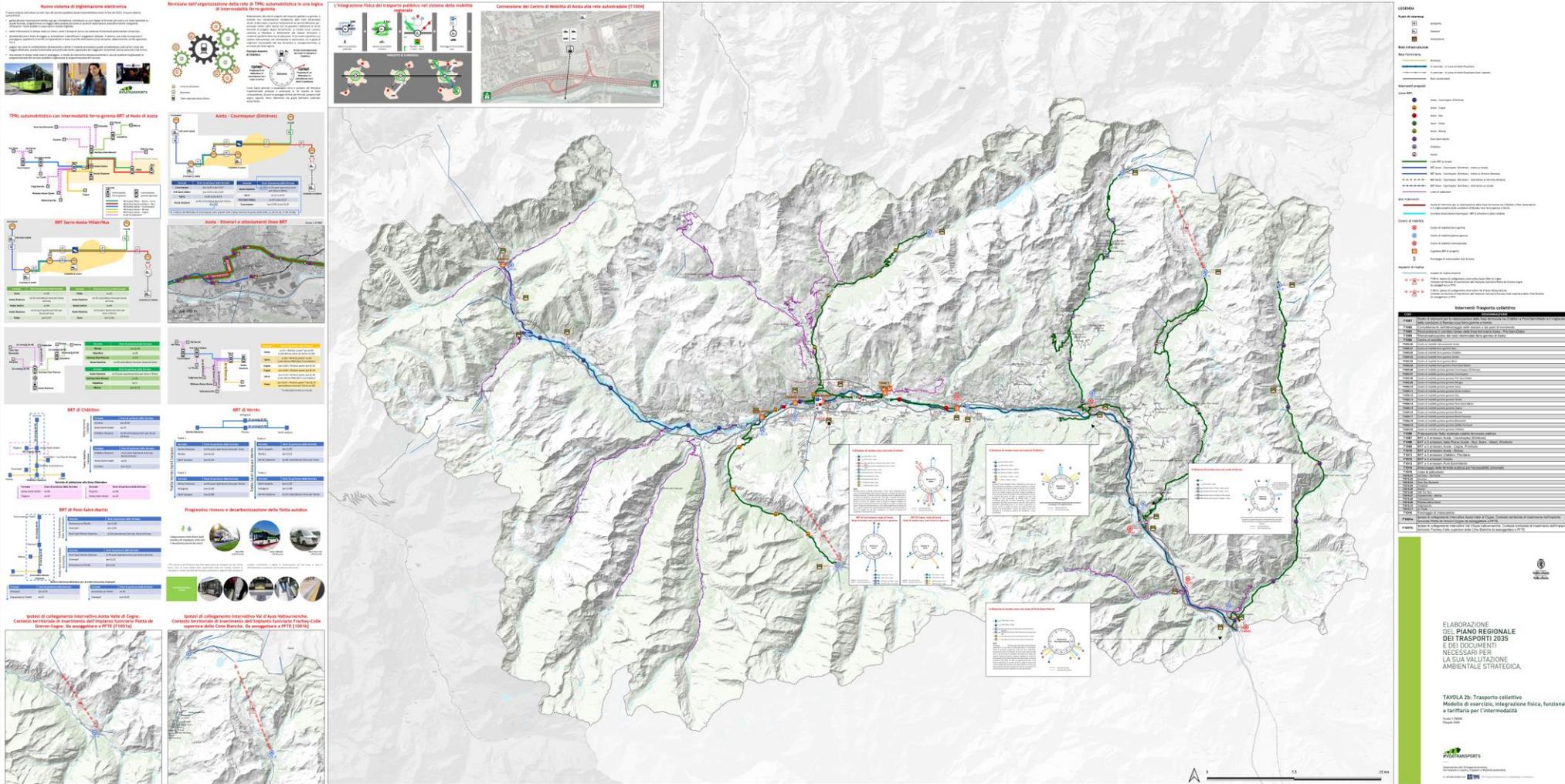
1. Nodi di rango interregionale e internazionale – A questo li-vello appartiene esclusivamente il Nodo di Aosta Stazione in cui si attestano tutte le categorie di treni, il BRT Aosta – Courmayeur, le linee automobilistiche commerciali nazionali e internazionali, le linee automobilistiche extraurbane del TPL Regionale, le linee urbane di Aosta, la Funivia Ao-sta – Pila – Cogne, il servizio di Bike sharing urbano.

2. Nodi di rango regionale - A questo livello appartengono le stazioni ferroviarie di Nus, Châtillon, Verrès, Hône-Bard, Pont-Saint-Martin, le Fermate BRT di Entrèves, Courmayeur centro, Pré-Saint-Didier, Sarre, Aosta Cimitero, Aosta, le fermate BRT Aeroporto, Nus, le fermate presso i caselli autostradali di Châtillon, Verrès e Pont-Saint-Martin.

3. Nodi di rango territoriale - A questo livello appartengono i capolinea BRT nelle testate delle valli laterali: Valpelline, Valle di Cogne, Valtournenche, Val d’Ayas, Valle di Gres-sony Valle di Champorcher.



Trasporto Collettivo – Modello di esercizio, integrazione fisica, funzionale e tariffaria per l'intermodalità (cfr. TAV 2b)

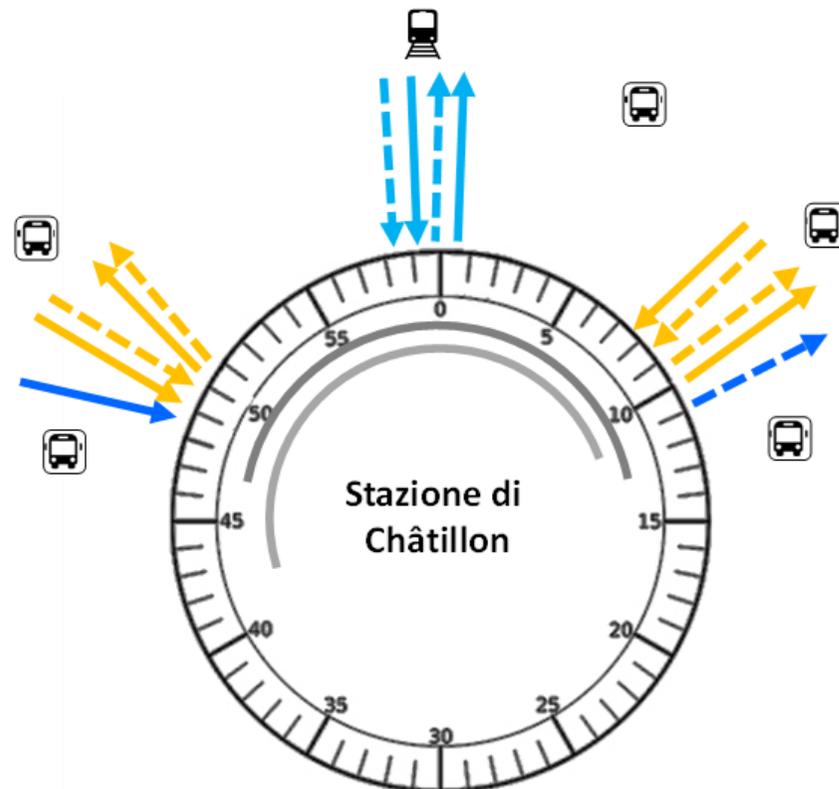


Integrazione degli orari dei servizi ferroviari e automobilistici



- Linee di adduzione
- Metrobus
- Treno regionale Aosta-Torino

- Treno Aosta – Torino
- Treno Torino – Aosta
- Metrobus Cervinia - Châtillon
- Metrobus Châtillon - Cervinia
- Bus Pontey - Châtillon - Cillian
- Cillian - Châtillon - Pontey

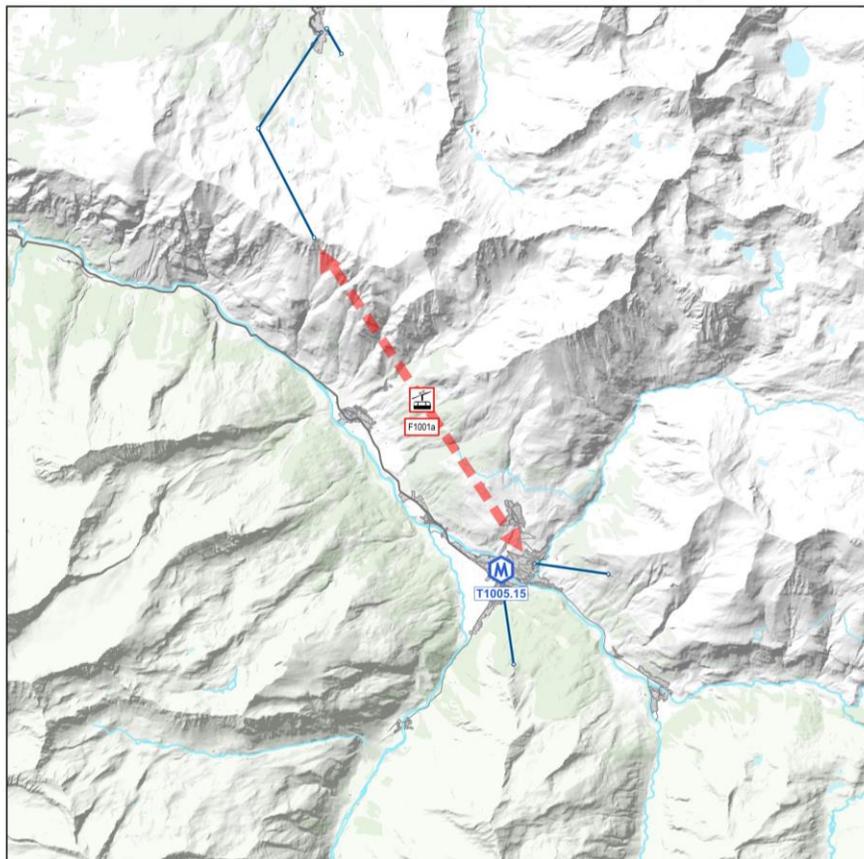


Arrivi e partenze del Metrobus rispettivamente anticipati e posticipate di 10' rispetto al treno

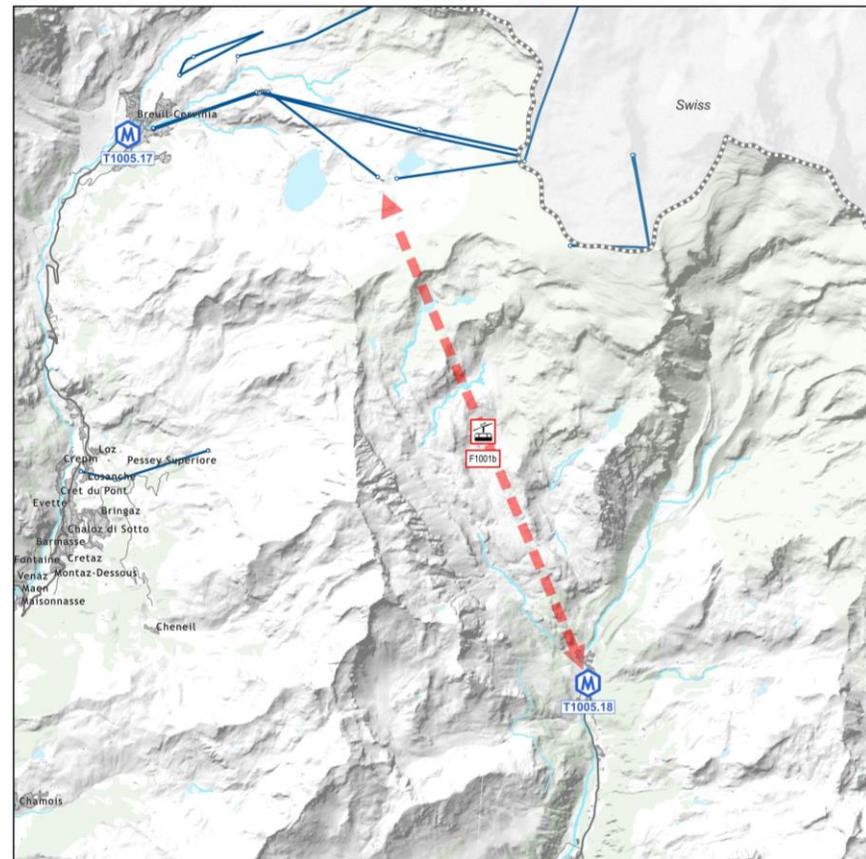
- Arrivi treni da Ivrea
- Partenze treni per Ivrea

Studio di nuovi impianti a fune integrati nella rete di Trasporto Pubblico

**Ipotesi di collegamento intervallivo Aosta-Valle di Cogne.
Contesto territoriale di inserimento dell'impianto funiviario Platta de
Grevon-Cogne. Da assoggettare a PFTE [F1001a]**

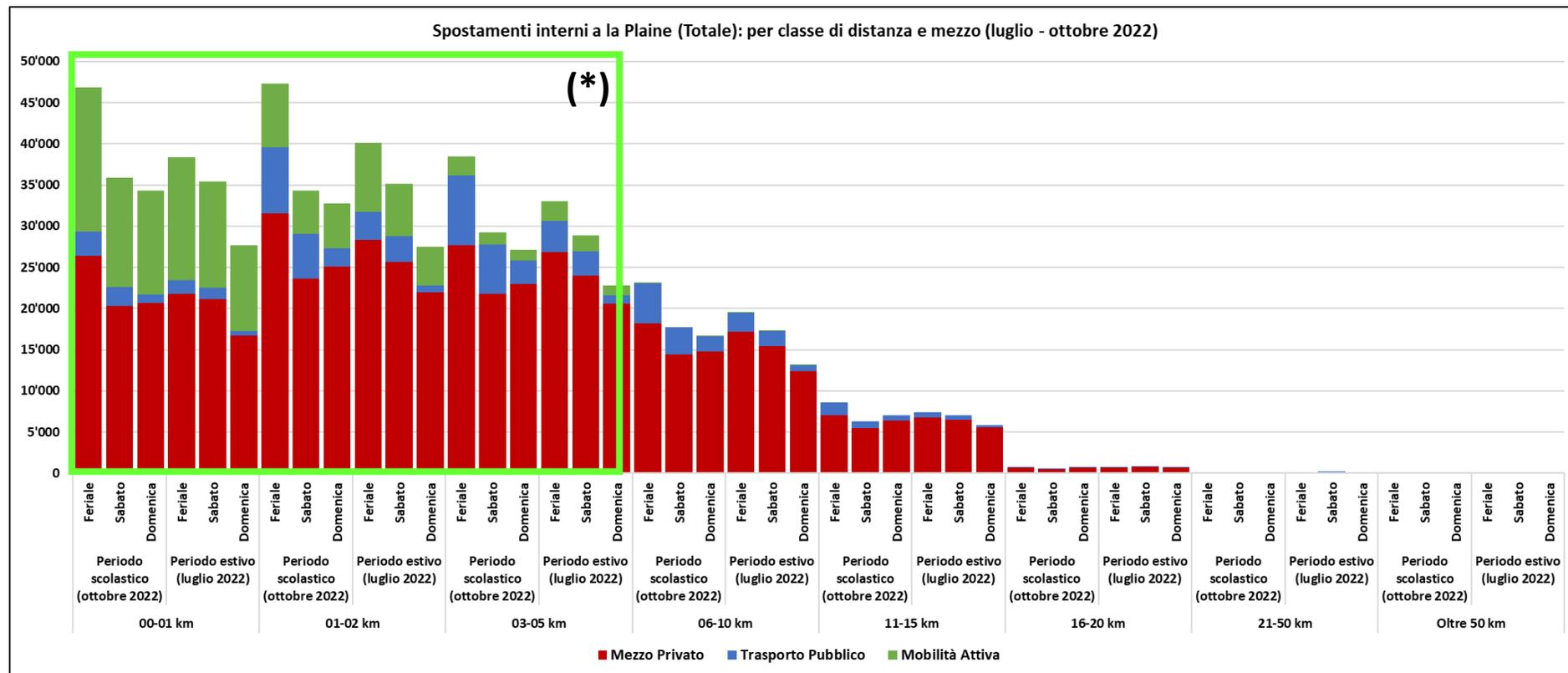


**Ipotesi di collegamento intervallivo Val d'Ayas-Valtournenche.
Contesto territoriale di inserimento dell'impianto funiviario Frachey-Colle
superiore delle Cime Bianche. Da assoggettare a PFTE [1001b]**



Mobilità ciclistica

La domanda potenziale nell'area della Plaine

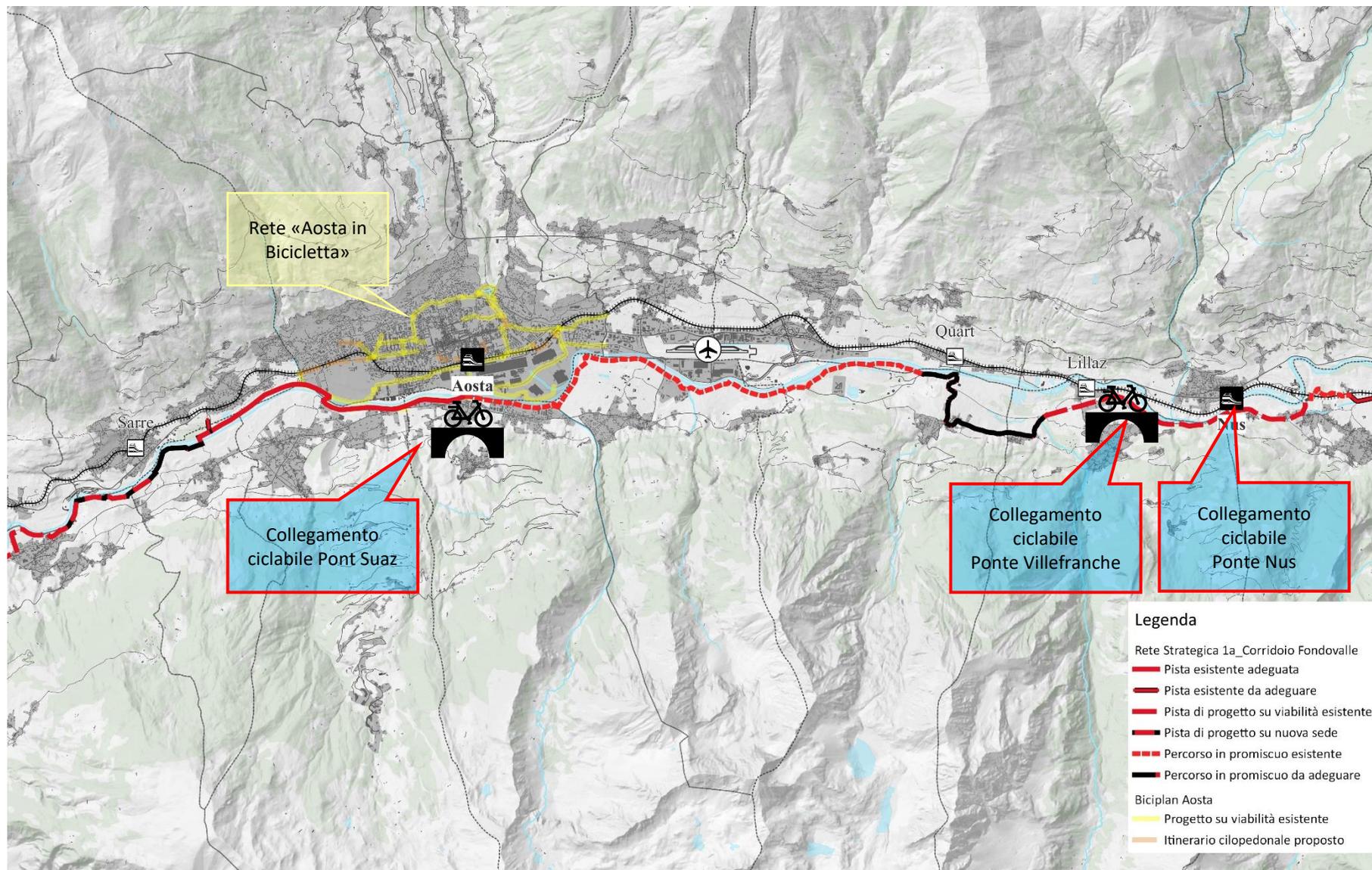


(*) Circa il 65% degli spostamenti che vengono effettuati in auto all'interno della Plaine ha una lunghezza inferiore a 5 Km, quindi compatibile con l'utilizzo della bicicletta.



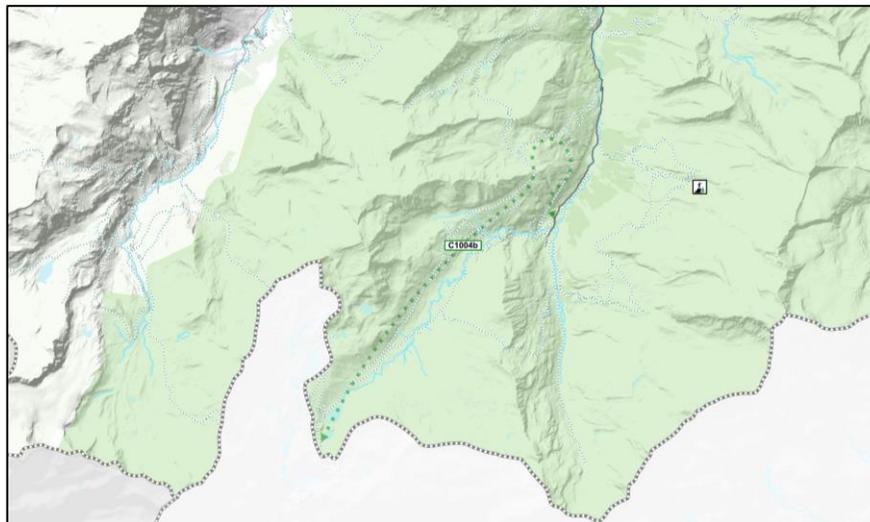
Interventi sulla rete ciclabile regionale

Potenziamento e messa in sicurezza attraversamenti della Dora

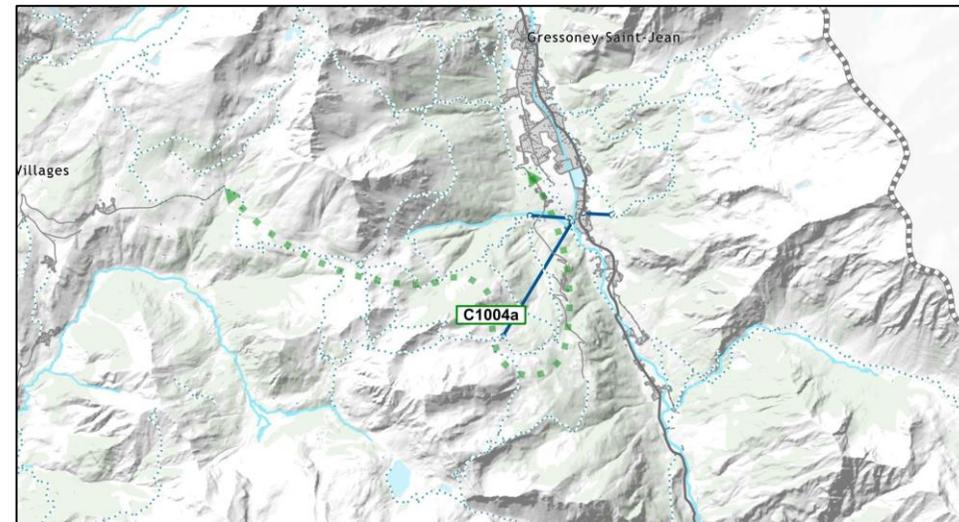


Interventi sulla rete ciclabile regionale

Studio di Collegamenti intervallivi



Ipotesi di collegamento intervallivo Ceresole Reale - Valsavarenche - Contesto territoriale di inserimento del collegamento escursionistico ciclopeditone Colle del Nivolet – Pont da assoggettare a PFTE



Ipotesi di collegamento intervallivo Valle di Gressoney – Val d'Ayas - Contesto territoriale di inserimento del collegamento escursionistico ciclopeditone Gressoney - Brusson da assoggettare a PFTE



Interventi sulla rete ciclabile regionale Cicloservizi



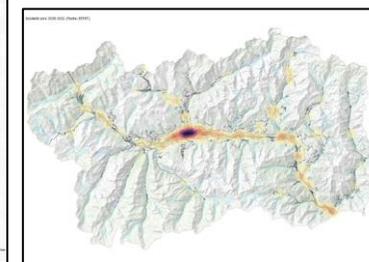
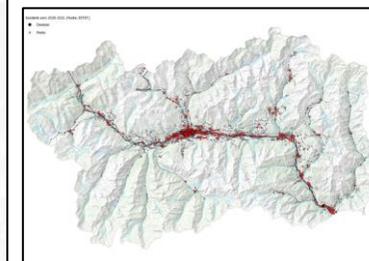
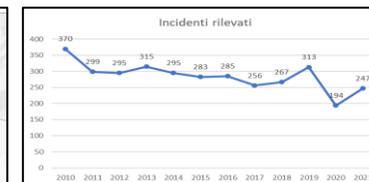
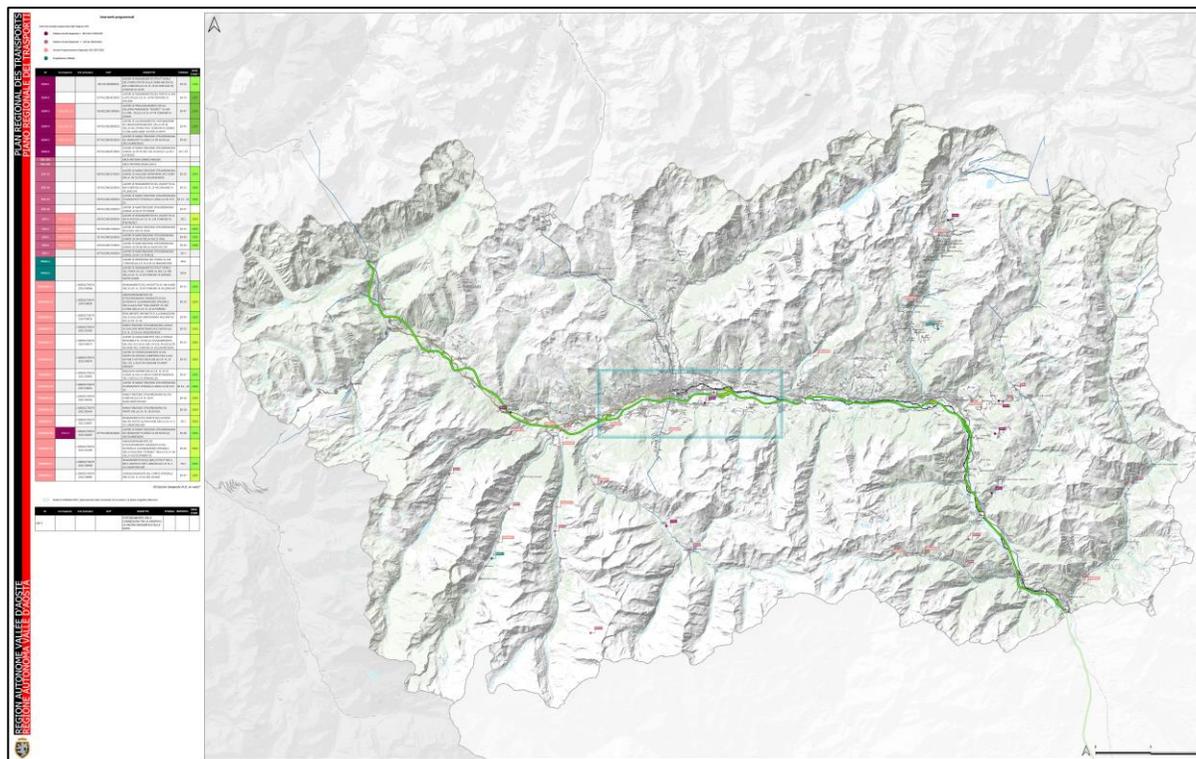
Accessibilità Universale



Il PRT individua una serie di azioni prioritarie da attuare nel primo quinquennio di vigenza del Piano.

1. Conseguimento delle condizioni di accessibilità uni-versale in tutte le stazioni/fermate ferroviarie e nei relativi percorsi di collegamento con parcheggi di pertinenza e fermate di interscambio con il trasporto pubblico locale.
2. Conseguimento delle condizioni di accessibilità universale presso:
 - almeno una fermata autobus per ogni centro abitato con popolazione fino a 500 abitanti;
 - almeno due fermate per ogni centro abitato con popolazione compresa tra 500 e 1'000 abitanti;
 - almeno tre fermate per ogni centro abitato con popolazione compresa tra 1'001 e 2'000 abitanti
 - almeno cinque fermate per ogni centro abitato con popolazione compresa tra 2'001 e 5'000 abitanti
 - una fermata presso ciascun attrattore a valenza regionale e per ogni quartiere nella città di Aosta.
3. Conseguimento delle condizioni di accessibilità universale presso tutte le fermate dei BRT della rete regionale.
4. Conseguimento delle condizioni di accessibilità uni-versale delle stazioni di valle e di monte degli impianti a fune di trasporto pubblico locale.
5. Attrezzaggio delle flotte ferroviaria e automobilistica con dispositivi per l'accesso
6. Redazione di un manuale di Wayfinding regionale per uniformare le modalità di segnaletica di spazi, percorsi e luoghi su tutto il territorio regionale.
7. Realizzazione di un progetto pilota di Wayfinding specificamente indirizzato a bambini ed anziani.

Viabilità – Strategie per la riduzione dell'incidentalità stradale



STRATEGIE GENERALI

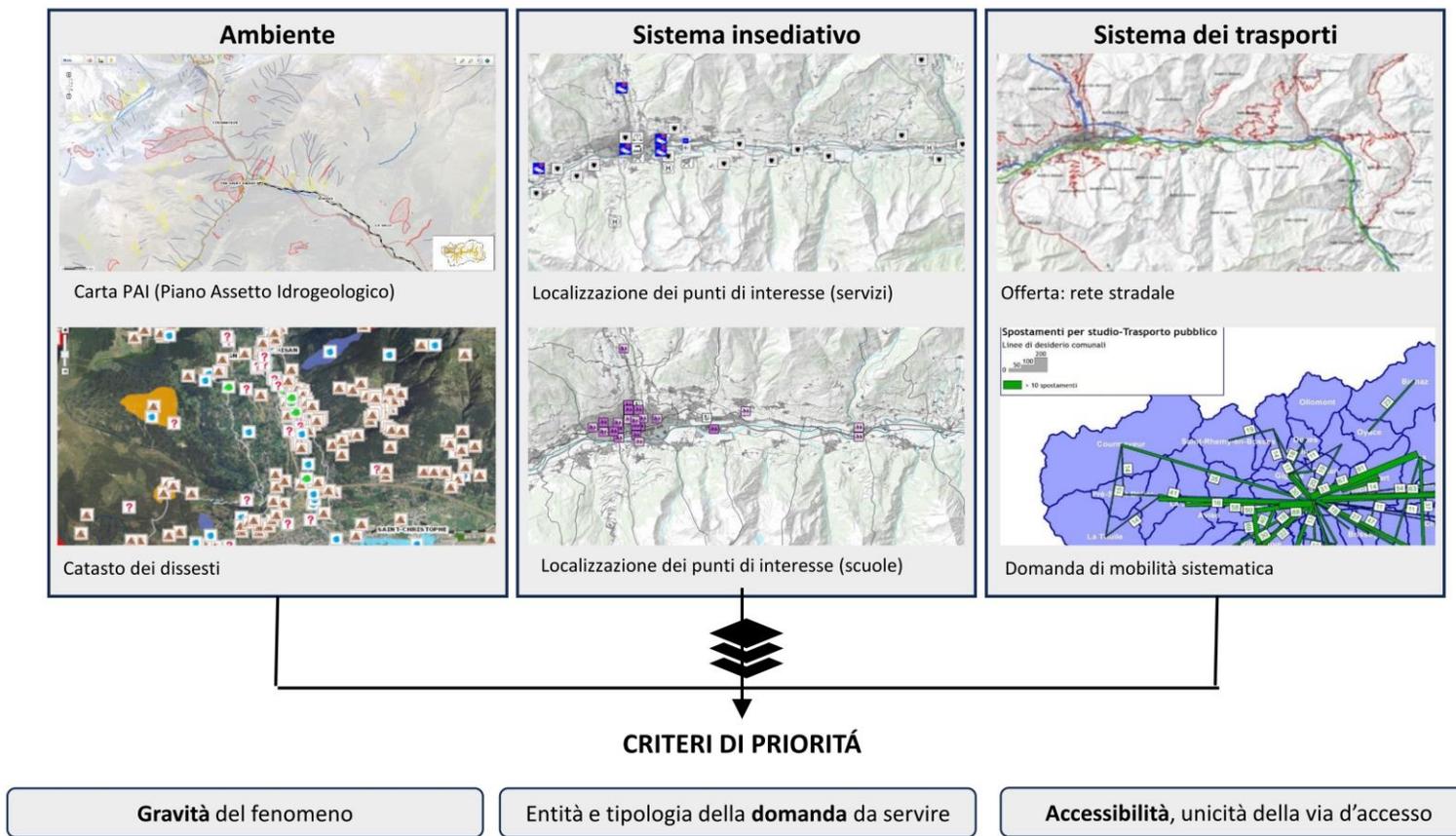
- Educazione alla sicurezza stradale;
- Incentivo all'uso di veicoli con maggiori dotazioni di dispositivi di sicurezza;
- Realizzazione di interventi infrastrutturali di nuova concezione.

MISURE DIRETTE - Previsione di interventi infrastrutturali di adeguamento e messa in sicurezza di tratti stradali esistenti o di nuova realizzazione finalizzati a concorrere alla riduzione delle cause passive dell'incidentalità. In questo campo le nuove progettazioni dovranno ispirarsi ai principi delle strade self-explaining (che inducono comportamenti idonei di guida) e forgiving (che sono in grado di "tollerare" entro certi limiti comportamenti di guida pericolosa) o interventi puntuali in corrispondenza dei punti neri).

MISURA INDIRECTA – Educazione stradale, campagne di sensibilizzazione e attuazione di politiche e strategie volte a promuovere alternative modali all'uso dell'auto privata (diversione modale da auto verso la rete portante di TPL con conseguente diminuzione dei flussi veicolari e della probabilità che l'incidente possa accadere).

Priorità per innalzamento della Resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici

Il PRT si è posto l'obiettivo di formulare una proposta per il riconoscimento delle priorità di intervento per innalzare la resilienza delle infrastrutture di trasporto terrestre. Nell'immagine sottostante è sintetizzata la proposta di screening che fa tesoro della disponibilità di banche dati regionali e prevede l'analisi combinata di tre sottosistemi: Ambientale, Insediativo e dei Trasporti.

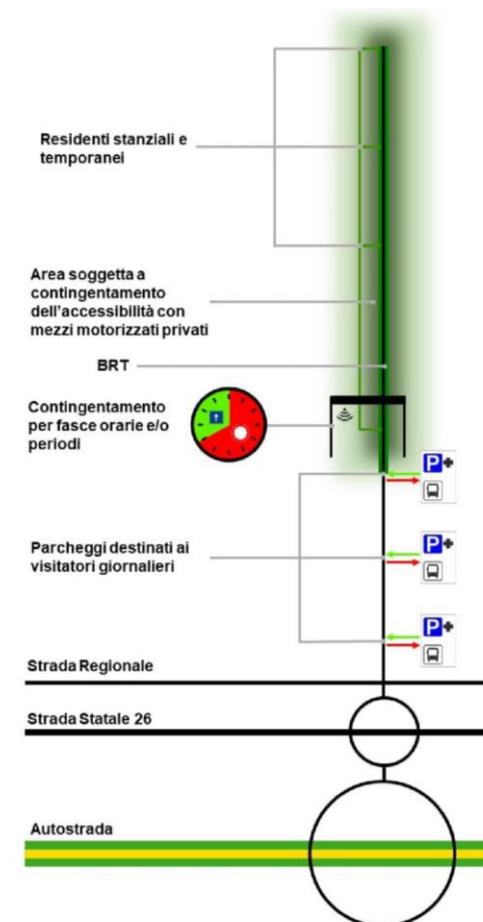
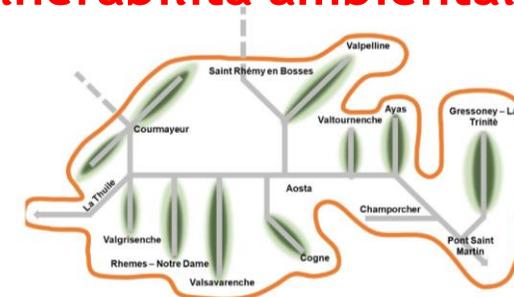


Regolazione del traffico stradale in aree ad elevata vulnerabilità ambientale

Il Piano propone l'Istituzione di Car-Free Zones (zone senz'auto) stagionali e modulate in base all'intensità del traffico autoveicolare in corrispondenza delle testate delle valli. Questa misura si prefigge il duplice scopo di **ridurre i conflitti con la mobilità ciclopedonale, le emissioni inquinanti e l'impatto derivante dall'occupazione di suolo da parte delle auto in sosta.**

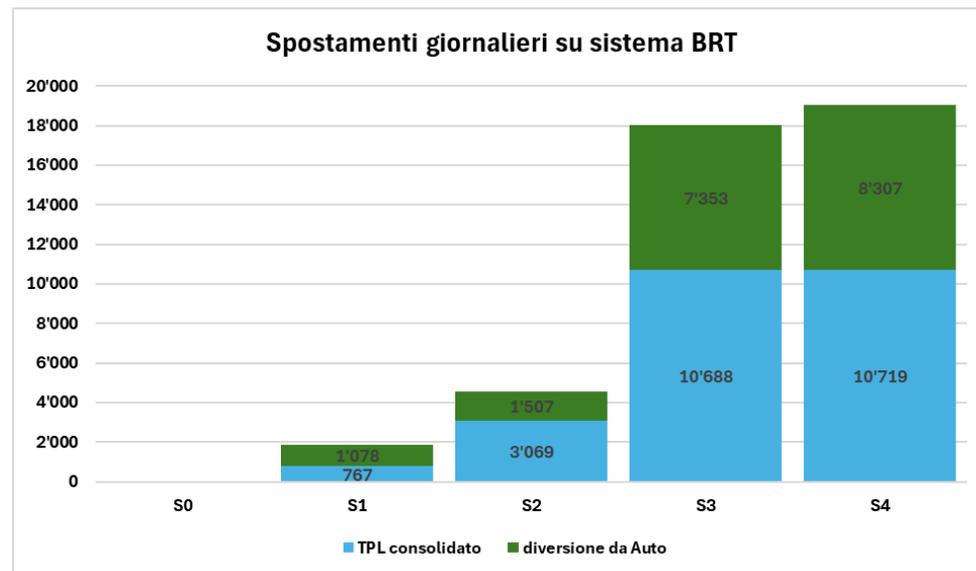
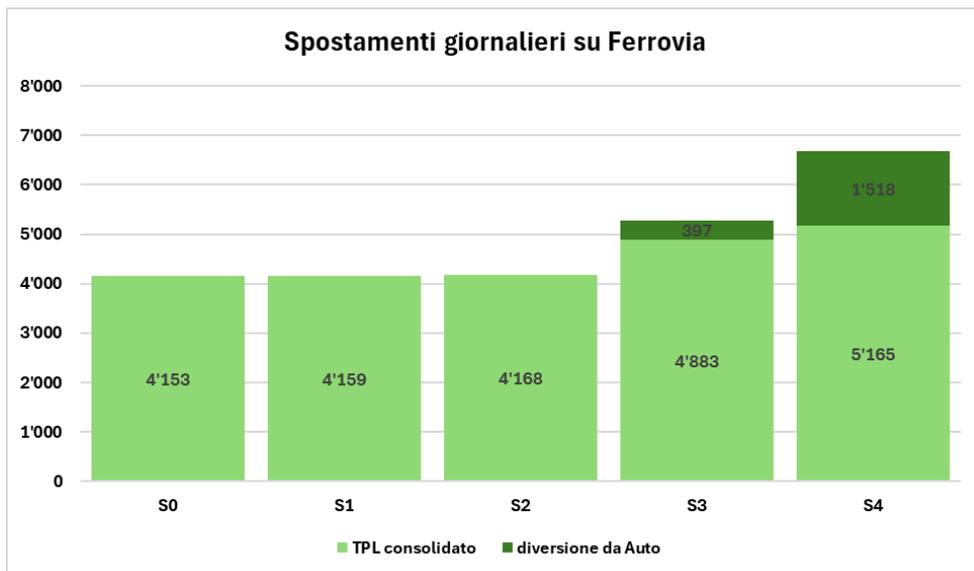
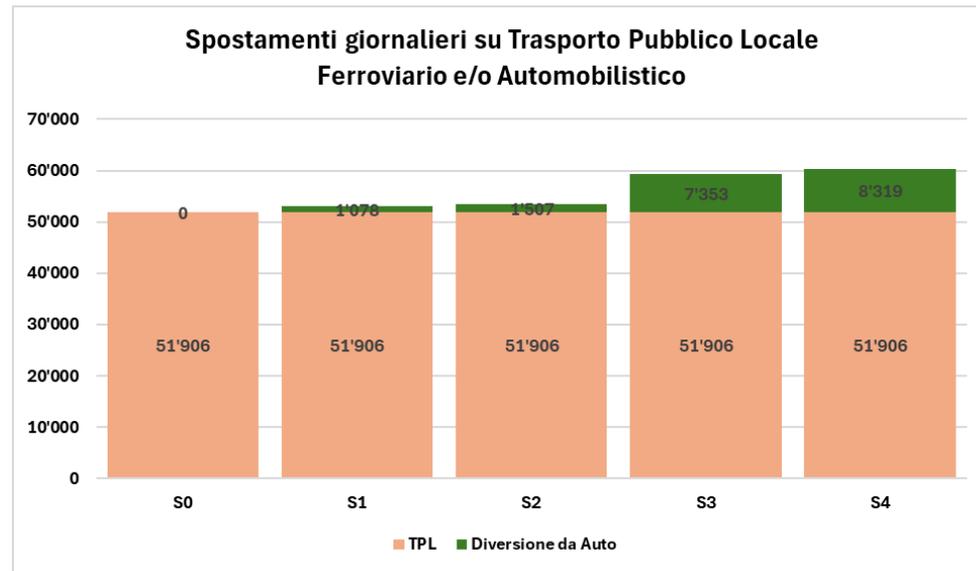
Nello schema riportato a lato viene esemplificato il possibile funzionamento del dispositivo a partire dall'innesto della viabilità di fondovalle sulla rete principale costituita dalla viabilità regionale, statale e/o autostradale.

I turisti giornalieri troveranno opzioni di parcheggi diffuso sul fondovalle in corrispondenza delle fermate delle linee Metrobus che il Piano ha previsto su gran parte delle vallate più attrattive (in alternativa, dove le caratteristiche della viabilità non lo consentono, sono previsti servizi navetta con mezzi più piccoli). L'Accesso è controllato da varchi elettronici con lettura della targa che consentono il libero accesso agli abilitati residenti stanziali e temporanei (proprietari di seconde case e turisti alloggiati nelle strutture ricettive). Le restrizioni di accessibilità per il traffico autoveicolare possono essere modulate in base al periodo, ai giorni della settimana e all'orario tenendo conto dell'attrattività e delle caratteristiche specifiche delle diverse vallate.



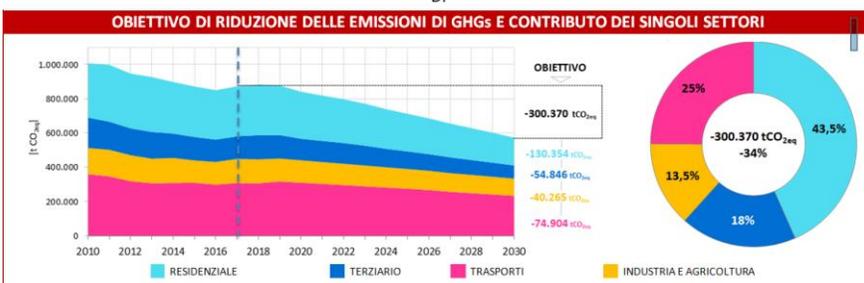
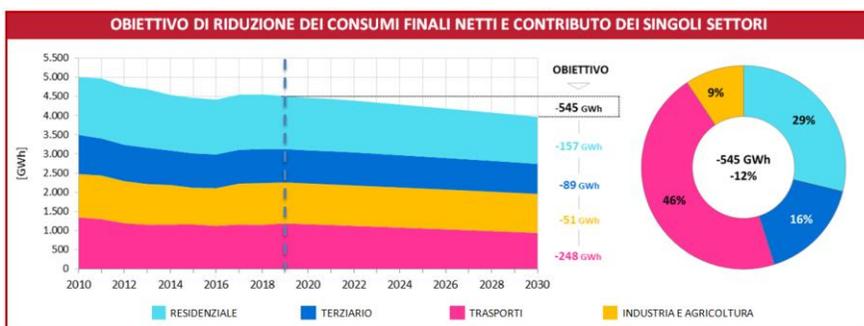
Evoluzione della diversione modale da auto a trasporto collettivo

Trasporto Pubblico Locale Ferroviario e/o Automobilistico	S0	S1	S2	S3	S4
	Attuale	BRT Aosta-Courmayeur	S1 + BRT continuità urbana di Aosta	S2 + BRT Valli	S3 + Potenziamento Ferrovia
TPL	51'906	51'906	51'906	51'906	51'906
Diversione da Auto	0	1'078	1'507	7'353	8'319
Totale	51'906	52'984	53'413	59'259	60'225
Variazione TPL		2.1%	2.9%	14.2%	16.0%
di cui di in parte o in toto su					
Ferrovia	4'153	4'159	4'168	5'281	6'684
di cui					
TPL consolidato	4'153	4'159	4'168	4'883	5'165
diversione da Auto	0	0	0	397	1'518
Variazione uso Ferrovia		0.1%	0.4%	27.2%	60.9%
Incidenza Ferrovia	8.0%	7.8%	7.8%	8.9%	11.1%
di cui di in parte o in toto su BRT					
	0	1'845	4'576	18'041	19'027
di cui					
TPL consolidato	0	767	3'069	10'688	10'719
diversione da Auto	0	1'078	1'507	7'353	8'307
Variazione uso BRT			148.0%	877.6%	931.0%
Incidenza BRT	0.0%	3.5%	8.6%	30.4%	31.6%



Misure per la riduzione dei consumi finali netti di energia e delle emissioni climalteranti nel settore dei trasporti (PRT VS. PEAR)

Il PEAR della Regione Valle d'Aosta, tra quelli maggiormente energivori, assegna al sistema della mobilità e dei trasporti un target sfidante in tema di riduzione dei Consumi Finali Netti e delle Emissioni di Gas Climalteranti, come riportato nei due grafici sottostanti ripresi dall'Executive Summary del PEAR.



- C_04 SETTORE DEI TRASPORTI**
- Riduzione utilizzo mezzi privati** - interventi di riduzione della domanda di mobilità individuale con auto privata del 10% rispetto ai valori del 2019;
 - Fuel switching - veicoli privati e flotta PA:** Incremento delle sostituzioni di veicoli privati e della PA con veicoli elettrici (circa 15.000 nuove vetture effettivamente circolanti al 2030);
 - Fuel switching - treno e trasporto pubblico locale (TPL):** Intervento di elettrificazione della tratta ferroviaria Aosta-Pont-Saint-Martin (dal 2027) e di sostituzione di circa 20 autobus con veicoli a idrogeno.

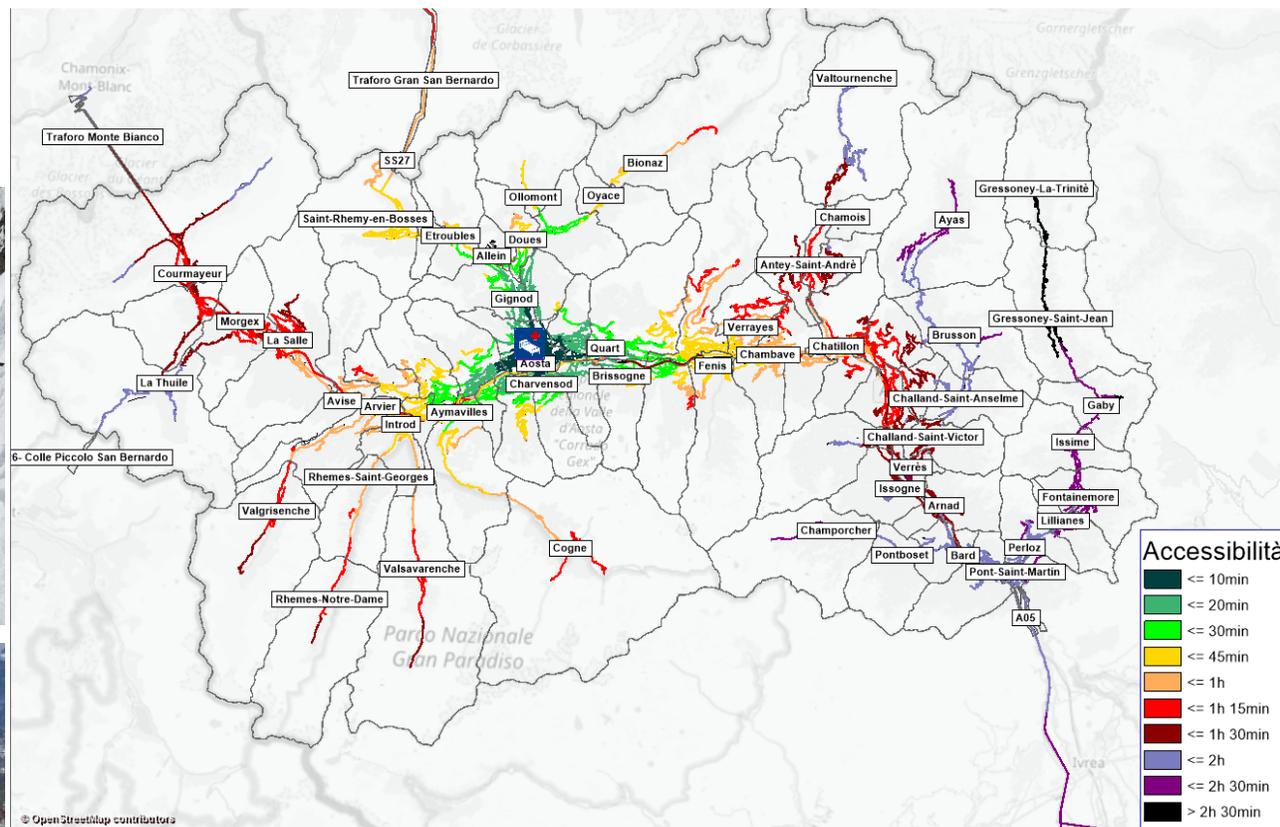
Il PRT declina le Azioni del PEAR in linee di intervento specifiche come elencato nella tabella seguente, in cui si indica l'orizzonte di riferimento per ciascuna di esse. Corre l'obbligo di evidenziare come non sussista una corrispondenza biunivoca con ciascuna delle linee di intervento del PEAR ma piuttosto una declinazione di esse in una serie di interventi del PRT che concorrono a cogliere i target prefissati per il PEAR.

Rif. Macroazione PEAR VDA 2030	Linee di intervento Piano Regionale dei Trasporti 2035 Afferenti alla declinazione degli obiettivi generali del PEAR VDA 2030 per il settore della mobilità	Orizzonte di riferimento del Target
M.A. a1	Ridurre del 10% rispetto ai valori 2022 (*) la mobilità su auto privata mediante diversione modale su TPL e bicicletta	2035
M.A. b1	Ridurre almeno del 20% rispetto al 2019 le emissioni climalteranti della mobilità interna e di scambio nelle testate delle valli più vulnerabili e nell'area della Plaine di Aosta (diversione modale, decarbonizzazione parco auto privati, attuazione parziale delle misure di contingentamento testate delle valli)	2030
M.A. b2	Ridurre almeno del 50 % rispetto al 2019 le emissioni climalteranti della mobilità interna e di scambio nelle testate delle valli più vulnerabili e nell'area della Plaine di Aosta (diversione modale, decarbonizzazione parco auto privati, attuazione parziale delle misure di contingentamento testate delle valli)	2035
M.A. c1	Raggiungere la decarbonizzazione della rete portante multimodale di TPL - componente corridoio Fondovalle Dora (Ferrovia Aosta - Ivrea, BRT Aosta - Pré-Saint-Didier, BRT della Plaine)	2030
M.A. c2	Raggiungere il bilancio nullo delle emissioni climalteranti della rete di TPL - componente Trasporto urbano di Aosta e BRT delle Valli secondarie.	2035
M.A. b3	<i>Promuovere d'intesa con le Regioni Piemonte e Auvergne-Rhône-Alpes la redazione entro il 2030 di un progetto per raggiungere il bilancio nullo delle emissioni climalteranti del traffico sui corridoi stradali transfrontalieri entro il 2050</i>	2030 (2050)

(*) Nella redazione del PRT sono stati impiegati Big Data Telefonici 2022, tale fonte, essendo replicabile si presta a supportare il monitoraggio del piano ma anche ad offrire elementi che consentano di comprendere l'apporto della diversione modale e della riduzione delle percorrenze, a seguito di Park&Ride, al conseguimento degli obiettivi dei PEAR.

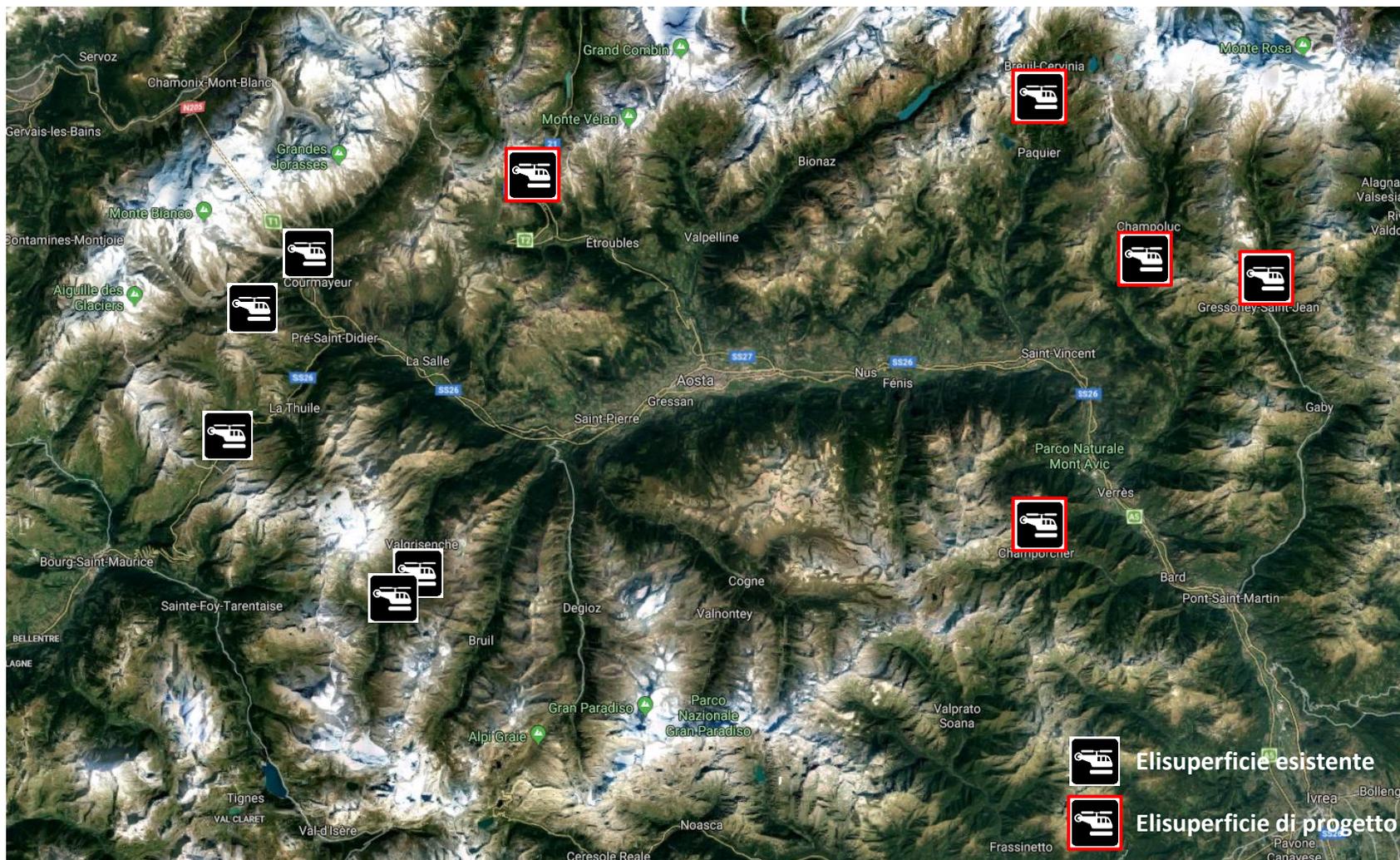
Completamento della copertura della rete regionale delle Elisuperfici 1/2

Il potenziamento dell'accessibilità mediante servizi elicotteristici, ai servizi sanitari di emergenza ad alta specializzazione, verrà effettuato **a favore delle aree svantaggiate** e sarà garantito dalla rete regionale delle elisuperfici per servizi di eliambulanza.



L'immagine mostra, mediante isocrone, l'accessibilità dell'ospedale di Aosta mediante auto privata dai comuni della Regione. Le aree delle valli (per citarne alcune: Champorcher, Gressoney e Val D'Ayas) mostrano tempi di percorrenza per il raggiungimento del polo ospedaliero superiori alle 2 ore.

Completamento della copertura della rete regionale delle Elisuperfici 2/2



Completamento e mission dell'Aeroporto regionale «C.Gex»



Con l'imminente completamento degli interventi sull'asset land side e air side dell'aeroporto GEX entrerà nel vivo l'azione di rilancio dello scalo che prevede:

- Una volta completati gli interventi di cui ai paragrafi prece-denti, l'aeroporto sarà pienamente in grado di sviluppare le pro-prie vocazioni prioritarie, tra cui:
- base logistica per la Protezione civile e il servizio di Eliambulanza
- scalo per l'aviazione generale locale e incoming VIP
- scalo per voli Charter e voli di linea stagionali;
- sede di scuola di volo alpino.

Sarà inoltre necessario prevedere adeguati servizi di collegamento, tramite il trasporto pubblico locale, quali la possibilità di prevedere deviazioni di percorso delle due linee BHNS che il PRT ha previsto nell'area di continuità urbana della Plaine di Aosta.

Sono infine in corso le attività di progettazione dei nuovi hangar da destinare alle attività degli Aero Club valdostani.