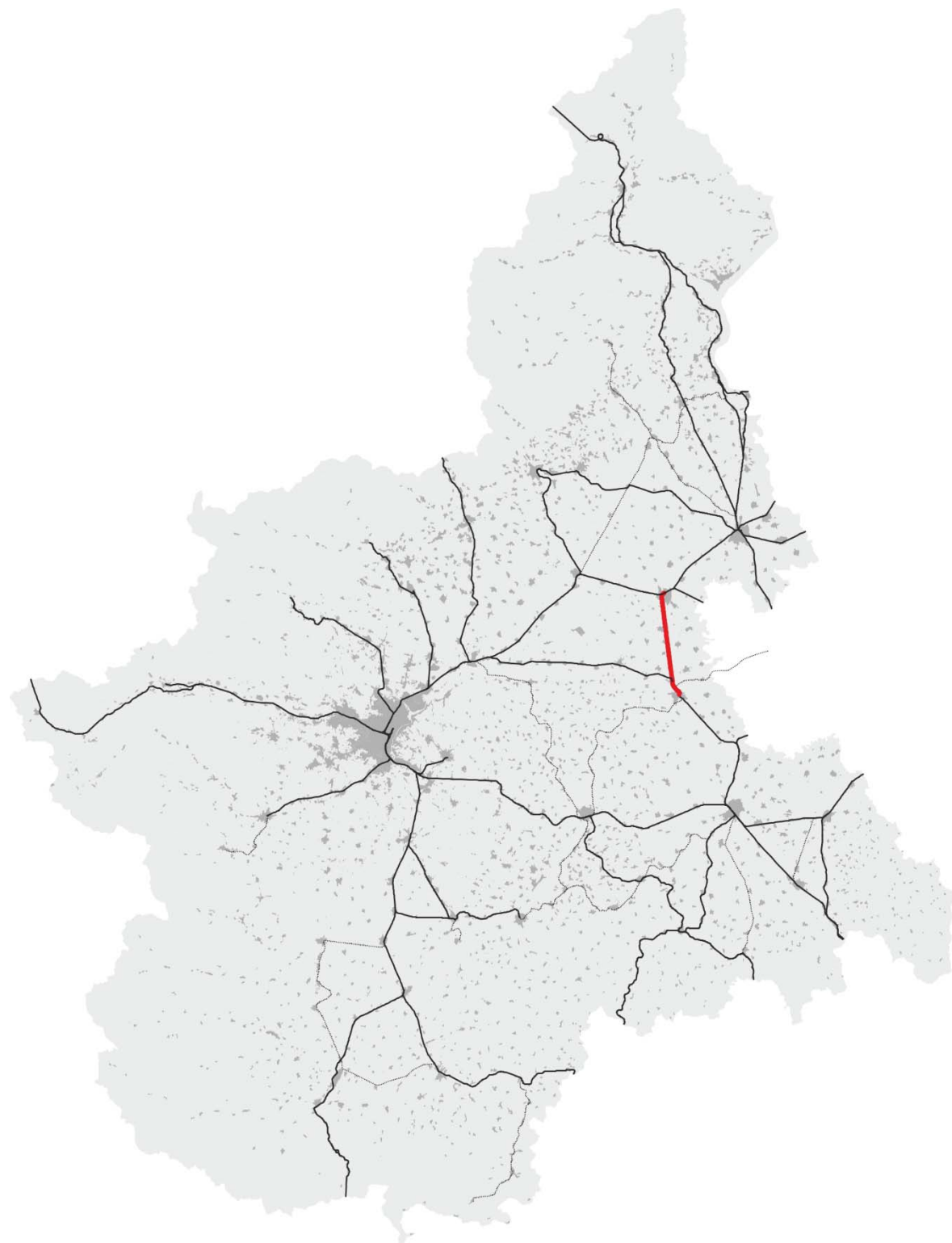


## Studio servizio ferroviario linea Casale-Vercelli

Versione 1.3 [23/1/2019]



## 1. PREMESSA

La linea Casale-Vercelli è stata inaugurata nel 1857. lo sviluppo della linea è di 22,7 km. Nella prima tratta di 3,5, elettrificata, tra Casale e Casale Popolo il percorso è in comune con la linea Chivasso-Casale-Alessandria. Da Casale Popolo a Vercelli è invece interamente non elettrificata per una lunghezza di 19,2 km.



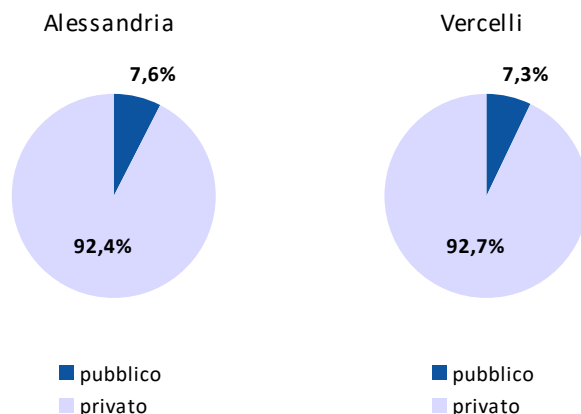
## 2. LA MOBILITÀ NELL'AREA

Non sono disponibili dati sufficientemente significativi che permettano un'analisi di dettaglio della mobilità interessata dalla linea Casale-Vercelli. Tuttavia si possono utilizzare alcuni dei risultati della indagine IMQ 2013<sup>1</sup> per avere un quadro di riferimento generale della mobilità nell'area.

In particolare si è analizzata la mobilità<sup>2</sup> nei polo di Casale e Vercelli. Come termine di riferimento la diversione modale (cioè la percentuale di uso del mezzo pubblico rispetto al mezzo privato) è del 7,6% in provincia di Alessandria e del 7,3 in provincia di Vercelli.

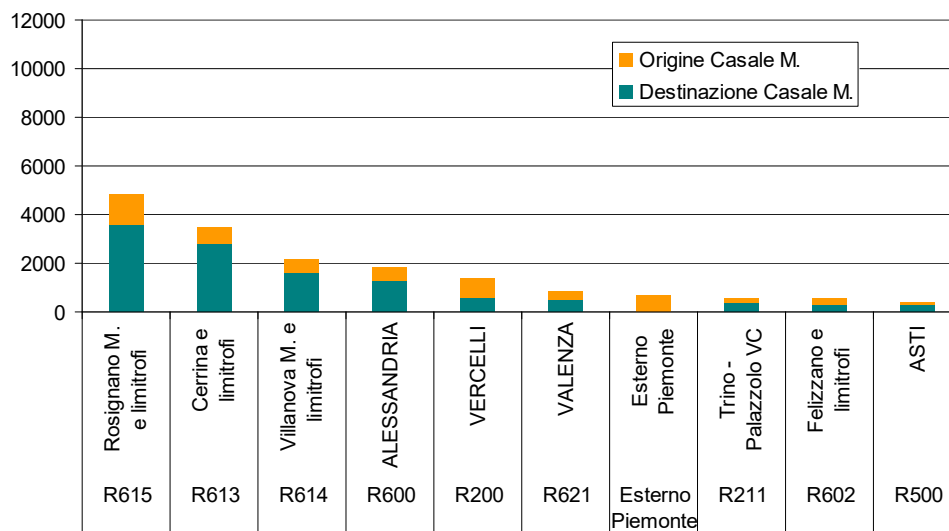
<sup>1</sup> cfr. l'Introduzione per i dettagli sull'indagine IMQ. I report dell'indagine sono disponibili sul sito [www.mtm.torino.it/it/dati-statistiche/indagini](http://www.mtm.torino.it/it/dati-statistiche/indagini).

<sup>2</sup> I numeri che seguono fanno riferimento alla mobilità motorizzata in origine e destinazione (esclusi i ritorni a casa). Si intende con mobilità motorizzata uno spostamento effettuato in auto (come conducente o passeggero) o con uno o più mezzi pubblici.

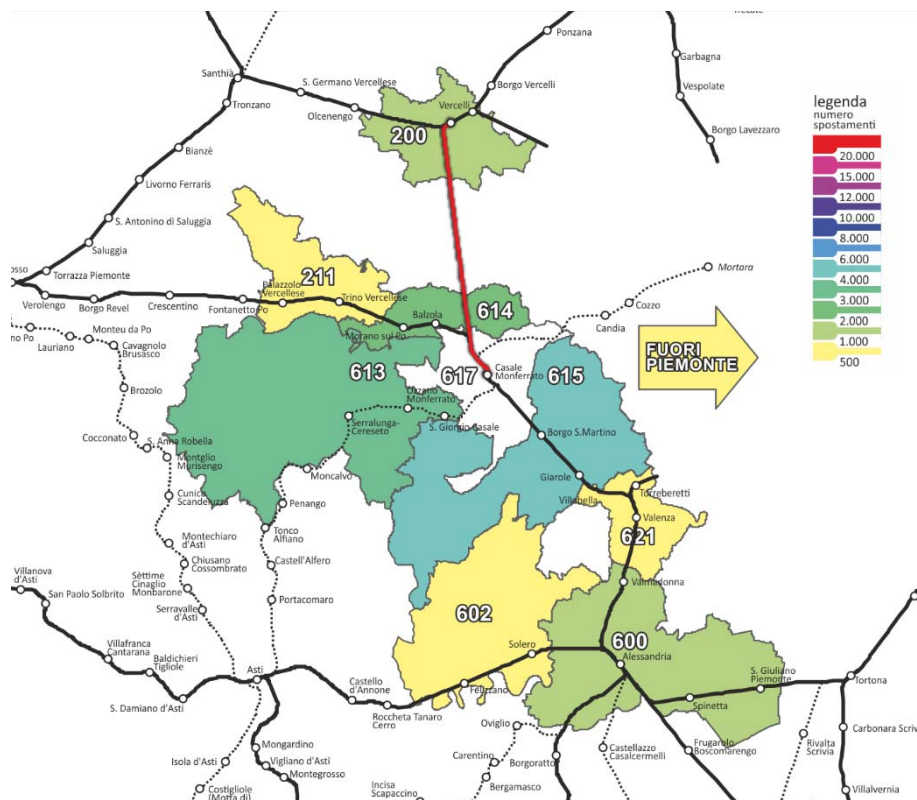


*Diversione modale*

La mobilità motorizzata che interessa Casale è pari a circa 33.100 spostamenti giorno, di cui 13.200 sono interni al comune e 19.900 tra Casale e le aree esterne. Tra le relazioni con gli altri comuni, le più frequenti, come riportato nel grafico e nella mappa, riguardano le zone di Rosignano (R615) con il 24% delle relazioni, di Cerrina (R613) con il 18%.

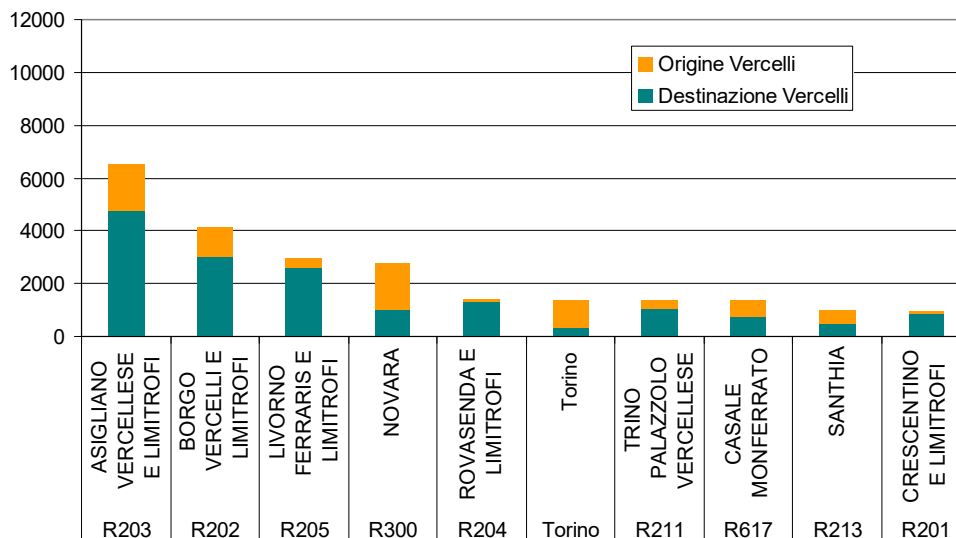


*Casale - Mobilità motorizzata in origine e destinazione (sono indicate le 10 relazioni più frequenti)*

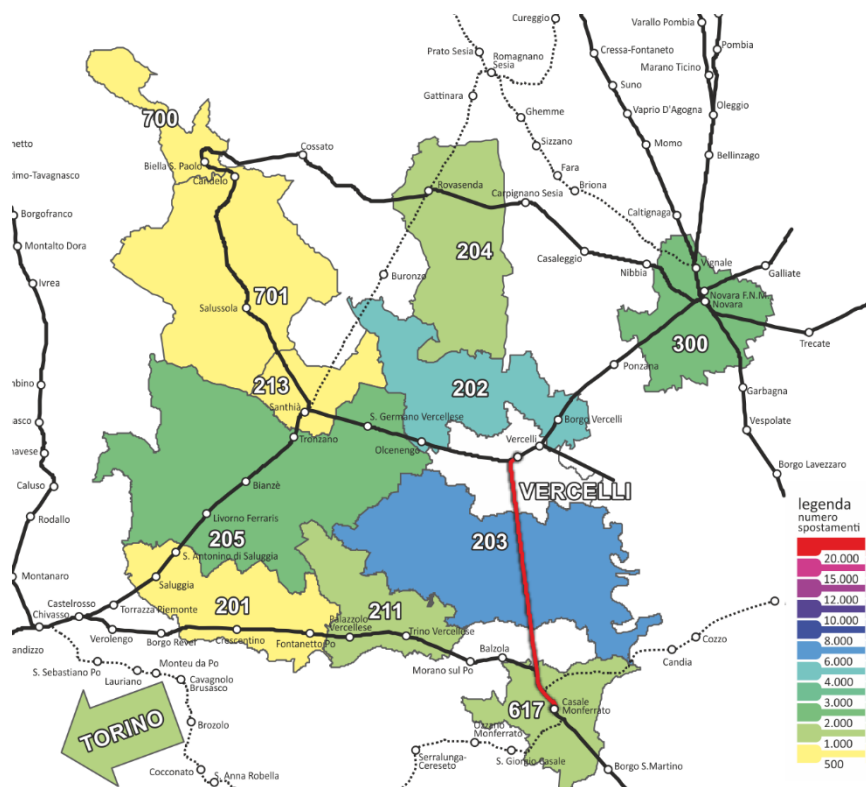


*Casale – Mappa della mobilità motorizzata in origine e destinazione (sono indicate le relazioni con più di 500 spostamenti/giorno)*

La mobilità motorizzata che interessa Vercelli è pari a circa 77.400 spostamenti giorno, di cui 47.400 sono interni al comune e 30.000 tra Vercelli e le aree esterne. Tra le relazioni con gli altri comuni, le più frequenti, come riportato nel grafico e nella mappa, riguardano le zone di Agliano (R203) con il 22% delle relazioni, di Borgo Vercelli (R202) con il 14% e di Livorno Ferraris (R205) con il 10%.



*Vercelli - Mobilità motorizzata in origine e destinazione (sono indicate le 10 relazioni più frequenti)*



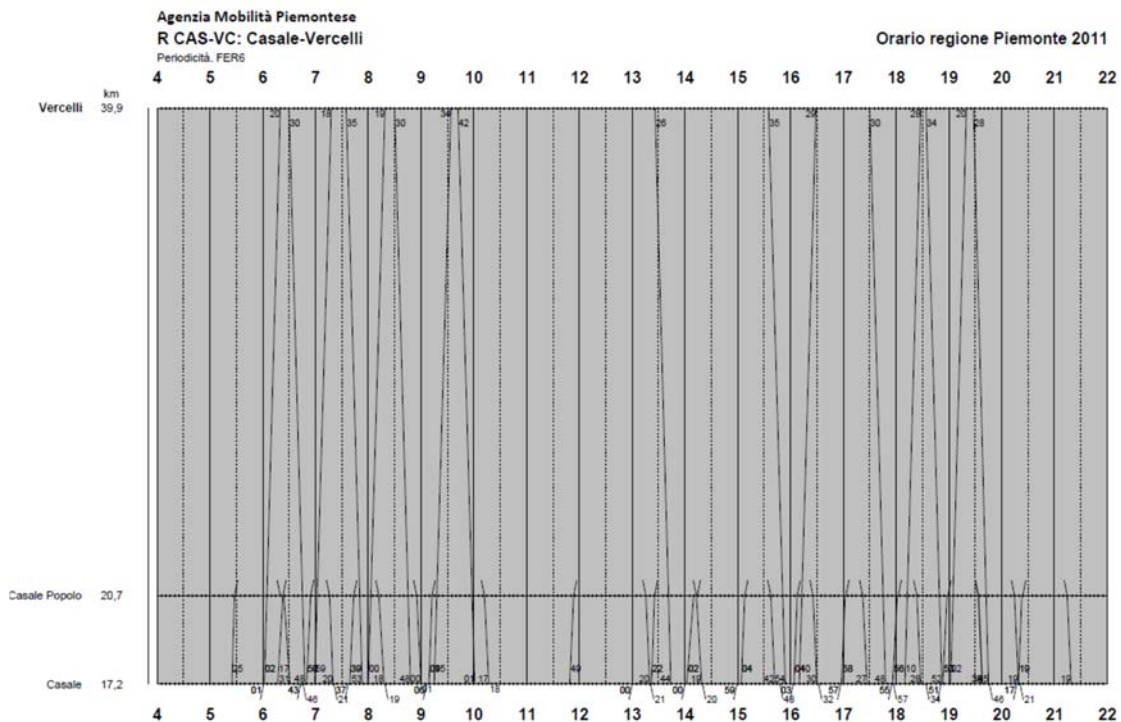
*Vercelli – Mappa della mobilità motorizzata in origine e destinazione  
(sono indicate le relazioni con più di 500 spostamenti/giorno)*

### 3. IL SERVIZIO FINO AL 2012

Fino al 2012 nei giorni feriali sulla tratta Casale-Vercelli circolavano 20 treni (di cui 2, la prima del mattino verso Vercelli e l'ultima della sera verso Casale erano relazioni Alessandria-Casale-Vercelli). Il sabato circolavano 12 treni, nei festivi, nel periodo delle vacanze di Natale e di Pasqua e nel periodo estivo il servizio era effettuato interamente con bus.

I treni non effettuavano né incroci né fermate intermedie: le fermate esistenti, lontane da centri abitati, erano state soppresse dai primi anni duemila. Il tempo di percorrenza era di 18-19 minuti.

Il servizio non era distribuito in modo uguale nell'arco della giornata né cadenzato.



Orario grafico – servizio prima dell'interruzione

Gli utenti complessivi della linea in un giorno feriale erano circa 570 (in media meno di 30 a treno). Il sabato erano circa 240.

marzo 2012	treni	pax	saliti	discesi
Vercelli	20	287	288	285
Casale Monferrato	20	283	281	285
<b>TOTALE</b>	<b>20</b>	<b>570</b>		

Linea Casale-Vercelli – passeggeri a marzo 2012

Data la scarsa frequentazione riscontrata, nel giugno del 2012 la linea Casale-Vercelli fu inserita tra quelle sospese dalla Regione Piemonte.

#### 4. SERVIZIO ATTUALE

Con la sospensione del servizio ferroviario è stato realizzato un servizio bus che collega direttamente Casale e Vercelli. In un giorno feriale scolastico il servizio presenta un cadenzamento orario dalle 6 alle 20 con alcune corse di rinforzo in ora di punta, per un totale di 28 corse al giorno. Il sabato il servizio è ridotto a 16 corse e nei festivi a 8 corse<sup>3</sup>.

Il servizio bus è composto dalla linea 54 Casale-Vercelli gestita da Autoticino che fa parte del contratto di servizio della Provincia di Vercelli e da una parte delle corse delle linee 160 e

<sup>3</sup> Non sono state conteggiate le corse della linea Casale-Vercelli non diretta che passa per i paesi con un tempo di percorrenza totale di circa 60 minuti.

161 Alessandria-Casale-Vercelli gestite da Arfea e Autoticino che fanno parte del contratto di servizio della provincia di Alessandria.

Il tempo di percorrenza tra Casale e Vercelli è di 30 minuti.

A Vercelli i bus presentano coincidenze, piuttosto ampie, con i RV da/per Milano. I bus in arrivo a Vercelli al (minuto .30) sono in coincidenza con i RV verso Milano (minuto .49). I bus in partenza da Vercelli (minuto .30) sono in coincidenza con i RV da Milano (minuto .11).

Il viaggio Casale-Milano Centrale con l'interscambio a Vercelli dura 1:46 all'andata e 1:41 al ritorno.

SCENARIO ATTUALE	corse giornaliere				servizi anno	€ km	Costo annuo	
	km	FER5	SAB	SCOL				FEST
BUS Casale-Vercelli	29,08	22	16	6	8	6862	1,37/1,43	272.338
<b>TOTALE</b>						<b>6862</b>		<b>272.338</b>

*Scenario attuale – produzione e costi*

*Dati di sintesi servizio attuale*

- Tempo di percorrenza Casale-Vercelli: **30 minuti**
- Tempo di percorrenza Casale-Milano Centrale: **101-106 minuti**
- Collegamenti complessivi (bus): **28 giorno**
- Compensazione annua stimata: **0,27 milioni €**

## 5. SCENARI DI RIPRISTINO DEL SERVIZIO CASALE-VERCELLI

Dal momento che la domanda di mobilità tra Casale e Vercelli non sembra essere particolarmente elevata e che i collegamenti da Casale verso Torino sono più efficaci attraverso la linea R Chivasso-Casale-Alessandria, si ritiene che il ripristino del servizio ferroviario sulla linea debba essere realizzato garantendo le coincidenze con i treni RV Torino-Milano in modo da migliorare i collegamenti tra l'area di Casale e la direttrice Novara-Rho Fiera-Milano.

Dato l'attuale schema di servizio dei RV Torino-Milano e dei R Chivasso-Casale-Alessandria (che si sovrappongono agli eventuali servizi Casale-Vercelli nella tratta comune Casale-Casale Popolo), risulta complesso realizzare un servizio sistematico che permetta un l'interscambio Vercelli da/per Milano.

Sono stati analizzati due diversi scenari, intervenendo solo con l'inserimento di servizi sulla tratta Casale-Vercelli:

- Scenario A: servizio orario
- Scenario B: servizio biorario

Nella formulazione degli scenari è ipotizzato una compensazione per l'esercizio ferroviario pari a 10€ al chilometro<sup>4</sup> e una compensazione per i bus extraurbani pari a 1,4 € al chilometro<sup>5</sup>. LA compensazione è già valutata al netto dei ricavi da traffico.

Come tipo di materiale rotabile, il servizio potrebbe essere realizzato con delle automotrici (DMU Diesel Multiple Unit) di piccole dimensioni<sup>6</sup>.

### **5.1. Scenario A: servizio orario**

Si ipotizza un servizio ferroviario cadenzato orario tra Casale e Vercelli con una percorrenza di 18 minuti.

Il servizio può essere svolto in modo efficiente con un solo materiale con un servizio a spola tra Casale e Vercelli. Il tempo di sosta e inversione, pari di 15 minuti a Casale e di 10 a Vercelli, è sufficiente a garantire la stabilità dell'orario. Tuttavia, i tempi di interscambio con i RV da/per Milano sono molto larghi (23 e 25 minuti), con un effetto negativo sui tempi complessivi di viaggio tra Casale e Milano, pari a 96-99 minuti, con un risparmio di tempo minimo (5-6 minuti) rispetto all'attuale servizio con bus. Non sembra possibile posticipare l'arrivo del treno a Vercelli e anticipare le partenze da Vercelli per ridurre i tempi di interscambio con i RV. Infatti, anche ipotizzando di utilizzare due materiali rotabili, i treni sarebbero in conflitto tra Casale Popolo e Casale con i treni R Chivasso-Casale-Alessandria.

Per quanto riguarda gli interscambi con altre linee, si nota che i treni della linea Casale Vercelli avrebbero dei buoni interscambi con i treni R Ivrea-Chivasso-Novara da e per Novara. Non è invece possibile l'interscambio con i treni da Alessandria per effettuare un collegamento Alessandria Vercelli via Casale.

La compensazione annua per il servizio proposto è di circa 2,1 milioni di euro, circa 1,8 milioni di euro in più rispetto all'attuale servizio bus.

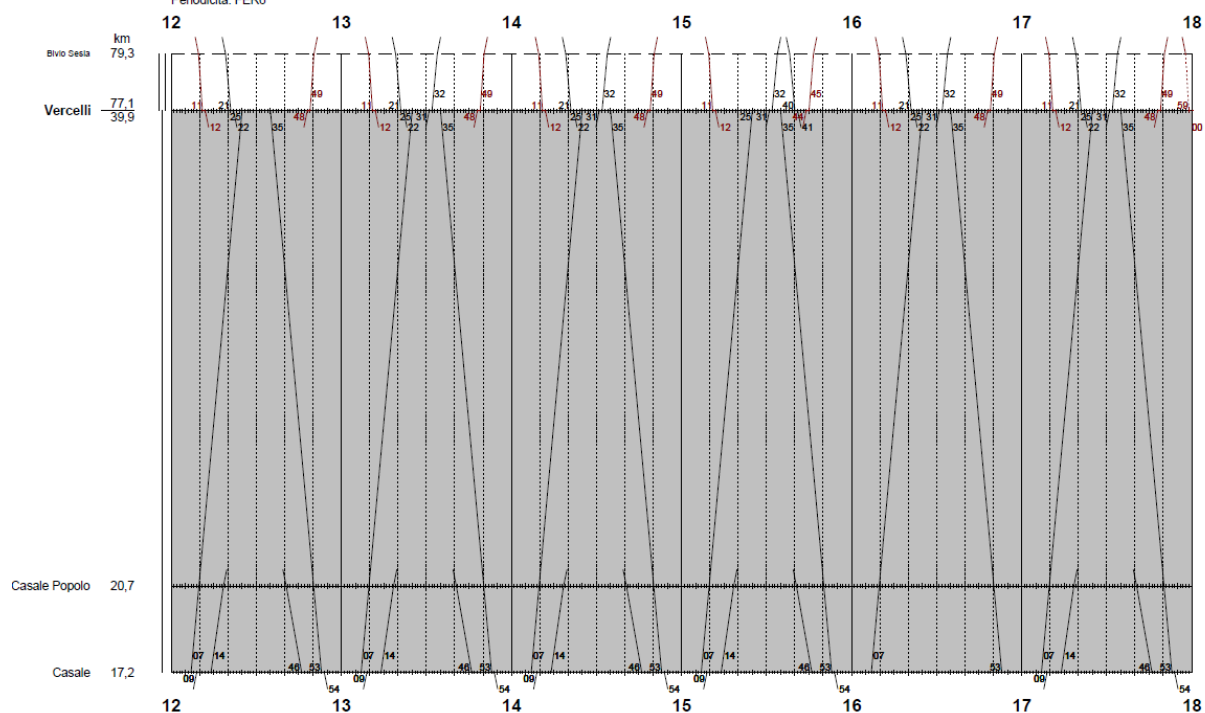
---

<sup>4</sup> cfr. l'Introduzione per i dettagli.

<sup>5</sup> Dato da una media tra i contributi previsti dai contratti per i servizi extraurbani delle province di Alessandria e Vercelli.

<sup>6</sup> A titolo di esempio è la categoria di treni a cui appartengono i treni Coradia di Alstom (Minuetti diesel), i treni GTW 4/12 di Stadler (ATR 120/125/126), i treni Atribo di Pesa (Swing) ecc.





Scenario A – orario grafico

SCENARIO A	corse giornaliere			servizi anno	€ km	Costo annuo
	km	FER5	SAB			
TRENO Casale-Vercelli	22,72	30	16	9382	10,00	2.131.309
<b>TOTALE</b>						<b>2.131.309</b>
						<b>differenza su servizio attuale</b>
						<b>1.858.971</b>

Scenario A – produzione e compensazioni

*Dati di sintesi servizio scenario A*

- Tempo di percorrenza Casale-Vercelli: **18 minuti**
- Tempo di percorrenza Casale-Milano Centrale: **96-99 minuti**
- Collegamenti complessivi: **30 giorno**
- Compensazione annua stimata: **2,1 milioni €**

**Osservazioni:** lo scenario offre una serie di vantaggi come la riduzione dei tempi di viaggio tra Casale e Vercelli e l'aumento delle relazioni giorno, comporta, inoltre un uso efficace del materiale rotabile. Tuttavia, a fronte di una spesa aggiuntiva di 1,8 milioni di euro all'anno non migliora in modo significativo i tempi di viaggio tra Casale e Milano.



SCENARIO B	corse giornaliere			servizi anno	€ km	Costo annuo	
	km	FER5	SAB				FEST
TRENO Casale-Vercelli	22,72	16	16	16	5840	10,00	1.326.673
BUS Casale-Vercelli	29,08	16	16	0	4848	1,43	201.615
<b>TOTALE</b>							<b>1.528.288</b>
						<b>differenza su servizio attuale</b>	<b>1.255.949</b>

*Scenario B – produzione e compensazioni*

*Dati di sintesi servizio scenario B*

- Tempo di percorrenza Casale-Vercelli: **18 minuti** (treno) **30 minuti** (bus)
- Tempo di percorrenza Casale-Milano Centrale: **84-95 minuti** (treno) **92-96 minuti** (bus)
- Collegamenti complessivi: **32 giorno** (16 treno e 16 bus)
- Compensazione annua stimata: **1,5 milioni €**

**Osservazioni:** i vantaggi dello scenario B sono i costi inferiori (rispetto allo scenario A) e la parziale riduzione dei tempi di interscambio a Vercelli con, come conseguenza, tempi di percorrenza migliori nelle relazioni Casale-Milano. Tuttavia, nonostante questi elementi positivi, lo scenario B non sembra portare ad un netto miglioramento rispetto alla situazione attuale. Infatti a parte la minore attrattività di un servizio a cadenzamento biorario si ha una gestione non ottimale, e quindi onerosa, dei mezzi utilizzati (sia treni che bus).

## 6. SCENARI DI RIPRISTINO CASALE-VERCELLI CON PROSEGUIMENTI SU ALTRE LINEE

Sono stati realizzati ulteriori due scenari che collegano il ripristino della tratta Casale-Vercelli con la riapertura o la riorganizzazione di altri servizi che afferiscono al nodo di Casale. Nel dettaglio:

- Scenario C: servizio orario Mortara-Casale-Vercelli
- Scenario D: servizio orario Alessandria-Casale-Vercelli

### 6.1. Scenario C: collegamento orario Vercelli-Casale-Mortara

In questo caso i treni della linea Casale-Vercelli, effettuati in modo analogo a quanto previsto nello scenario A, si legano a Casale con i servizi della linea Casale-Mortara (linea in cui il servizio è sospeso)<sup>7</sup>. Nella stazione di Casale è prevista comunque una sosta dei treni di circa 10 minuti per permettere l'inversione di marcia del treno.

Per i viaggiatori interessati alla tratta Casale-Vercelli non cambia sostanzialmente nulla rispetto allo scenario A, ma ci sono dei vantaggi nella gestione dei turni del materiale e del personale (e dei relativi costi). Infatti con lo scenario C è possibile effettuare il servizio su entrambe le linee con due soli treni. Senza il collegamento su Vercelli per effettuare un

<sup>7</sup> Lo scenario corrisponde allo scenario B1 del documento "Studio servizio ferroviario Casale-Mortara"

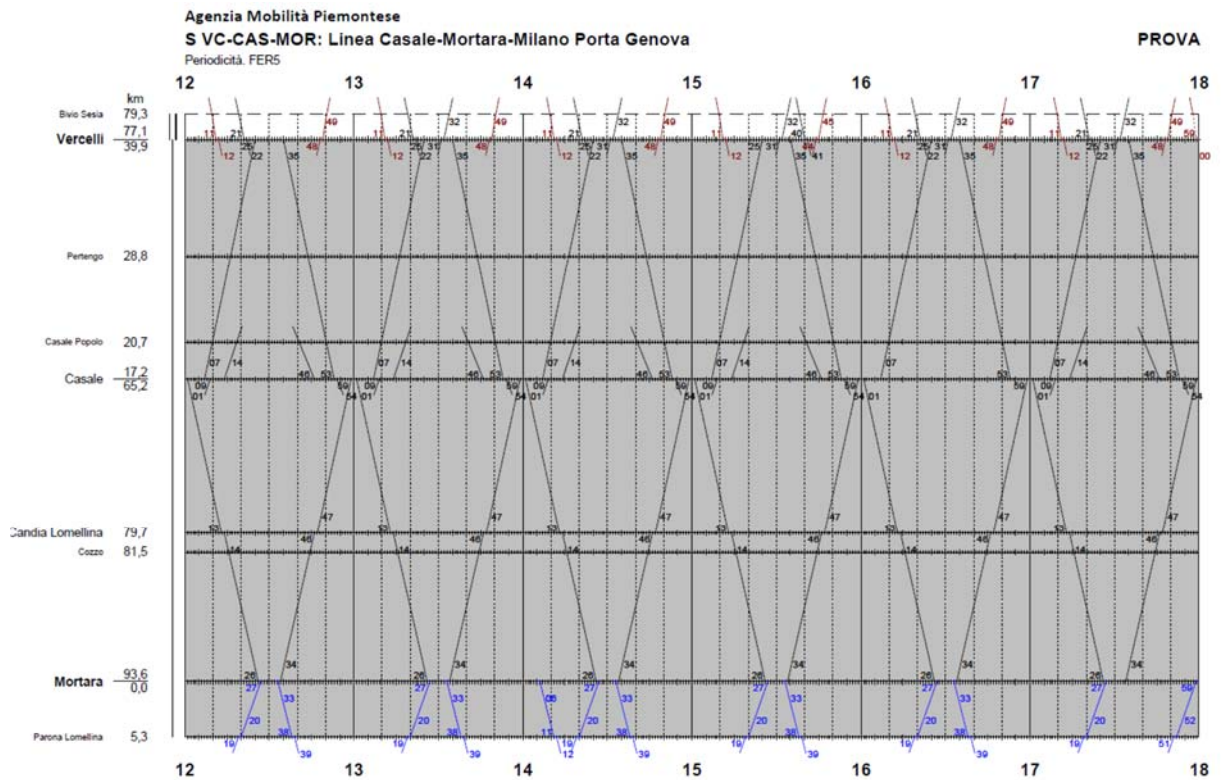
cadenzamento orario sulla tratta Casale-Mortara con la fermata di Candia Lomellina sarebbe comunque necessario utilizzare due treni.

Non ci sono invece vantaggi per il viaggiatore, infatti i collegamenti tra Vercelli e Mortara sono effettuati in modo sicuramente più efficace attraverso la linea Vercelli-Mortara-Pavia.

Bisogna comunque sottolineare che il servizio proposto dallo scenario C prevede di investire nella riattivazione di due linee sospese che servono entrambe, in definitiva, a migliorare il collegamento tra Casale e Milano, tra l'altro con partenze da Casale nelle due direzioni negli stessi orari. È opportuno valutare fino a che punto valga la pena investire su un servizio di questo tipo, magari a discapito della riapertura di altre linee.



Scenario C – schema



#### Dati di sintesi servizio scenario B

- Tempo di percorrenza Casale-Vercelli: **18 minuti** (treno)
- Tempo di percorrenza Casale-Milano Centrale: **96-99 minuti**

Per la tratta Casale-Vercelli, la produzione e la compensazione annua degli scenari D è assimilabile a quello dello scenario A (2,1 milioni di euro). A questi vanno aggiunti le compensazioni per la riattivazione della tratta Casale-Mortara.

### 6.2. Scenario D: collegamento orario Vercelli-Casale-Alessandria

Si ipotizza un servizio ferroviario cadenzato orario nella relazione Vercelli-Casale-Alessandria<sup>8</sup> che nella tratta Casale-Alessandria sostituisce i servizi R Chivasso-Casale-Alessandria<sup>9</sup>.

I vantaggi dello scenario sono:

- La creazione di una relazione diretta Vercelli-Alessandria, su cui esiste una domanda potenziale di mobilità, anche legata all'Università del Piemonte Orientale;
- La possibilità, di garantire comunque i collegamenti tra l'area di Chivasso e Alessandria con rottura di carico a Casale (con tempi di viaggio non molto diversi dagli attuali vista la sosta dei treni a Casale);

<sup>8</sup> Tale scenario è illustrato anche nel documento "Studio servizio ferroviario Casale-Mortara" come Scenario B1 (cadenzamento orario Mortara-Casale-Vercelli)

<sup>9</sup> Il servizio della tratta Chivasso-Casale potrebbe rimanere un servizio a sé stante oppure diventare parte del Sistema Ferroviario Metropolitano, come prolungamento di una linea SFM.

Un aspetto negativo dello scenario è l'utilizzo di treni a trazione termica sulla tratta elettrificata Alessandria-Casale. Oltretutto nella tratta tra Valenza e Casale circolerebbero solo treni diesel<sup>10</sup>.

Si sono sviluppate due diverse ipotesi di servizio.

Un primo scenario (**Scenario D1**) prevede la realizzazione del servizio con due treni che incrociano nella stazione di Borgo san Martino.

Sono mantenute le attuali coincidenze ad Alessandria con i RV per Torino e Genova. Le coincidenze a Vercelli con i RV per Milano sono piuttosto ampie (in linea con quelle dello scenario A).

L'orario tracciato è comunque da verificare. Ad una prima analisi appare non sufficientemente solido per garantire la stabilità dell'esercizio a l'assorbimento di eventuali ritardi. In particolare, sembrano essere troppo limitati i tempi di inversione a (8 minuti a Vercelli e 10 ad Alessandria)<sup>11</sup>.

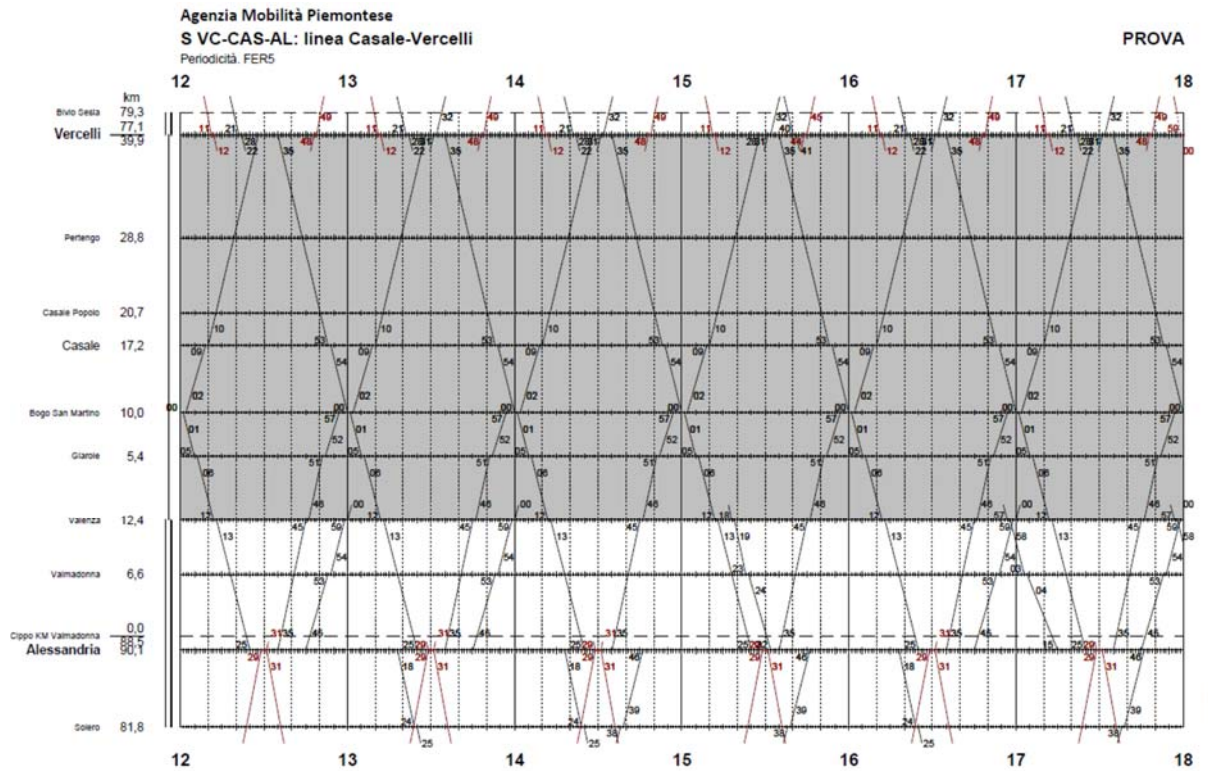


Scenario D1 – schema

<sup>10</sup> A meno, ovviamente, di un intervento di elettrificazione della tratta Casale-Vercelli.

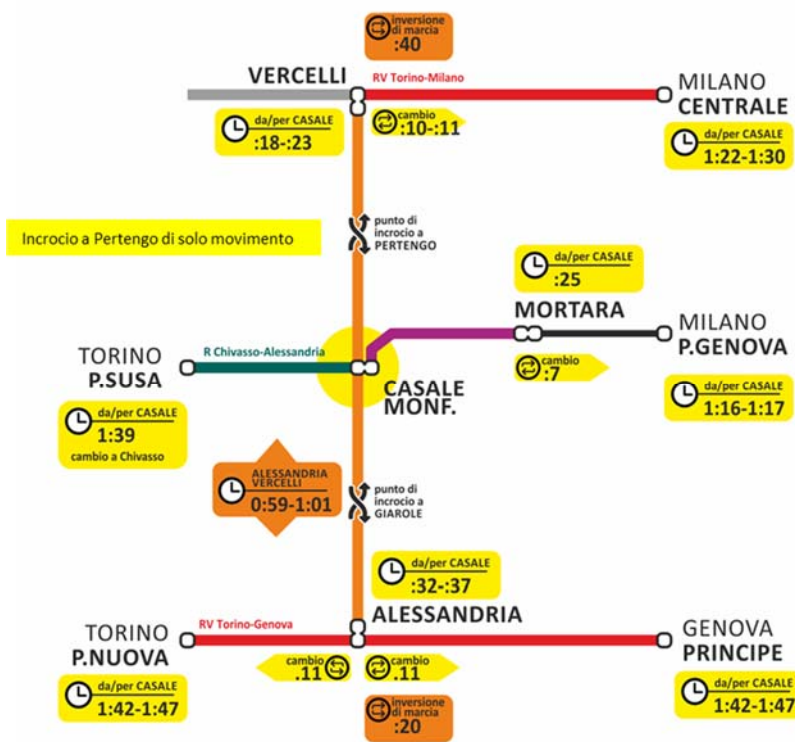
<sup>11</sup> Ovviamente, il problema potrebbe essere risolto con l'utilizzo di un materiale rotabile aggiuntivo o con una rotazione dei materiali anche su altre linee.



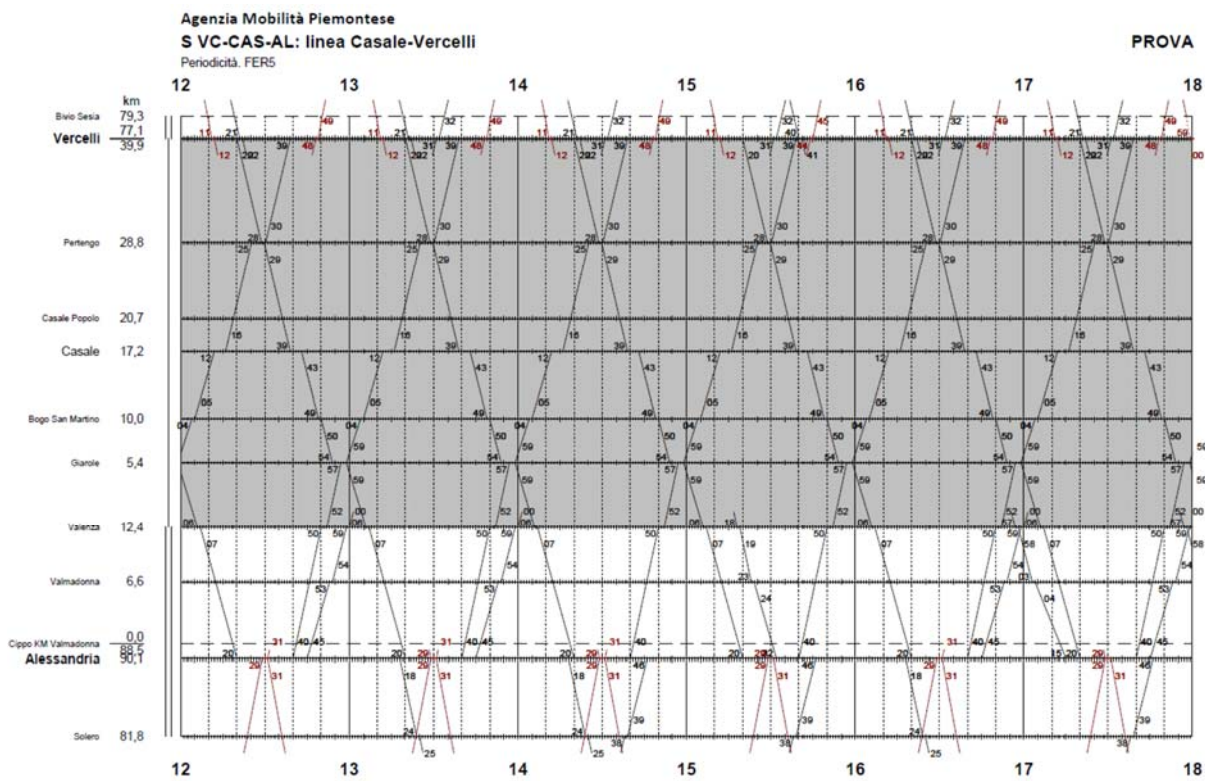


*Scenario D1 – orario grafico*

Un secondo scenario (**Scenario D2**) prevede la riattivazione del punto di incrocio nella stazione di Partengo nella tratta Casale-Vercelli. In questo caso i tempi di percorrenza complessivi sono maggiori data anche la presenza di due incroci (Giarole e Pertengo). Tuttavia l'orario è sicuramente più stabile e le coincidenze a Vercelli con i RV per Milano sono ottimali (circa 10 minuti).



Scenario D2 – schema funzionale



Scenario D2 – orario grafico



#### *Dati di sintesi servizio scenario D*

- Tempo di percorrenza Casale-Vercelli: **18 minuti** (treno)
- Tempo di percorrenza Alessandria-Vercelli: **50-54 minuti** (scenario D1) **59 minuti** (scenario D2)
- Tempo di percorrenza Casale-Milano Centrale: **95-96 minuti** (scenario D1) **81-90 minuti** (scenario D2)

Per la tratta Casale-Vercelli, la produzione e la compensazione per l'esercizio annuo degli scenari D è assimilabile a quello dello scenario A (2,1 milioni di euro). Per la tratta Casale-Alessandria si andrebbe tendenzialmente in pareggio con l'assorbimento degli attuali servizi.

## **7. IPOTESI DI RIAPERTURA**

Nel corso del 2017-2018 AMP e Regione Lombardia hanno approfondito le ipotesi di riapertura delle linee Casale-Mortara e Casale-Vercelli. Le valutazioni effettuate sono alla base del "Protocollo di intesa per la realizzazione e la gestione coordinata del servizio ferroviario regionale sulle linee Mortara-Casale Monferrato e Casale Monferrato –Vercelli". Il protocollo è stato promosso e firmato da Regione Lombardia, Regione Piemonte, AMP, Province di Alessandria, Pavia, e Vercelli, Comuni di Casale Monferrato, Mortara e Vercelli. L'accordo prevede l'attivazione del servizio in due fasi, secondo la disponibilità dell'infrastruttura. Una prima fase (inizialmente indicata per dicembre 2018) prevede la realizzazione del servizio ferroviario sulla tratta Mortara- Casale Monferrato, una seconda fase (inizialmente indicata giugno 2019) prevede la riattivazione del servizio sull'intera tratta Mortara-Casale Monferrato-Vercelli (con una struttura di servizio derivata dallo Scenario C: collegamento orario Vercelli-Casale-Mortara illustrato nel paragrafo 6.1).

Successivamente alla firma del protocollo sono emersi due nuovi fattori relativi alla tratta Casale Monferrato-Vercelli: la richiesta da parte del Comune e della Provincia di Vercelli di far precedere alla riapertura la risoluzione dei passaggi a livello all'interno del Comune di Vercelli e l'opportunità di procedere insieme ai lavori di ripristino alla elettrificazione della linea. Quest'ultimo aspetto in particolare cambia lo scenario di riferimento in quanto porta, come diretta conseguenza, a considerare la tratta Casale-Vercelli come prosecuzione della tratta Alessandria-Casale (con gli scenari di esercizio ipotizzati nel paragrafo 6.2 Scenario D: collegamento orario Vercelli-Casale-Alessandria).