

## 9. AMBITO B - CARMAGNOLA

### 9.1. Inquadramento territoriale

Il secondo ambito territoriale di analisi della funzionalità della rete occupa il quadrante sudorientale della Provincia, compreso tra il margine dell'area metropolitana e la Provincia di Cuneo.

L'articolazione definita per l'analisi della domanda di mobilità, condotta a supporto del nuovo Piano Territoriale di Coordinamento<sup>14</sup>, è così definita:

- Comuni di Carmagnola e Villastellone (*Carnagnolese Centrale, zona 220*);
- Carignano e comparto agricolo retro-stante (*Carnagnolese Occidentale, zona 221*);
- Santena e Pianalto di Poirino (*Carnagnolese Orientale, zona 222*).

Va inoltre evidenziato che l'influenza funzionale del polo di Carmagnola si estende ad un ampio comparto della pianura cuneese, che comprende i centri di Racconigi e Sommariva del Bosco, spingendosi sino alle porte di Bra e Savigliano.

Fig.9.1.i. Ambito territoriale B

<sup>14</sup> Vedi: Provincia di Torino; *Analisi della domanda di mobilità nel bacino funzionale di Torino a supporto del PTC<sup>2</sup>*; a cura di Polinomia srl, Milano, giugno 2010.

Dal punto di vista demografico, l'ambito fa registrare una crescita abbastanza consistente (+10,9% tra il 2001 ed il 2011) con un picco del +13% nel settore centrale (+15% nella sola città di Carmagnola). Relativamente più deboli risultano gli incrementi registrati nel settore occidentale, dove la vivacità di alcune circoscrizioni comunali (Piobesi, Virle, Castagnole, Osasio) è bilanciata dalle più modeste dinamiche di Carignano (+6%). L'andamento del settore orientale appare trainato dal polo di Poirino (+14%), che si contrappone alla situazione maggiormente consolidata di Santena (+5%).

Da ultimo, le dinamiche della porzione di territorio cuneese, funzionalmente connessa al polo carmagnolese, risultano meno intense della media, con l'eccezione di alcuni Comuni posti presso il confine provinciale, tra cui si possono ricordare Polonghera, Caramagna Piemonte, Sommariva del Bosco e Sanfrè.

Nel complesso, il peso demografico dell'ambito passa dai 68 mila abitanti del 2001 (95 mila includendo il Cuneese nordorientale), ai 77 mila (106 mila) del 2011.

Considerando invece le attività produttive, nell'ambito sono presenti oltre 21 mila addetti, che, se rapportati alla popolazione residente, rispecchiano una certa concentrazione di attività produttive (364 addetti / 1.000 abitanti), e pertanto, un profilo anche attrattivo dell'area.

Il quadro occupazionale qui descritto è desunto, per il 2001, dal Censimento dell'industria e dei servizi, e per gli anni successivi dall'archivio ASIA. I valori riferiti ai Comuni con meno di 5.000 abitanti sono stati stimati in base alle variazioni rilevate per categoria di attività economica e Sistema Locale del Lavoro (SLL). Il confronto tra il dato 2001 ed i successivi deve ritenersi soltanto indicativo, a causa di differenze intercorse nel campo di osservazione e nei sistemi di classificazione delle due indagini statistiche

Le principali aggregazioni produttive ricadono entro i confini di Carmagnola, Poirino e Santena: questi 3 Comuni assorbono infatti quasi il 70% della forza-lavoro presente nell'area. Complessivamente di minor rilievo appare il ruolo di Carignano, che svolge comunque importanti funzioni di polo terziario.

Osservando la mappa degli addetti per sezione censuari (fig.9.1.iv), si osserva che le principali concentrazioni industriali sorgono ad Est dell'abitato di Carmagnola (stabilimento Teksid), tra Villastellone e Santena, nonché a Piobesi Torinese.

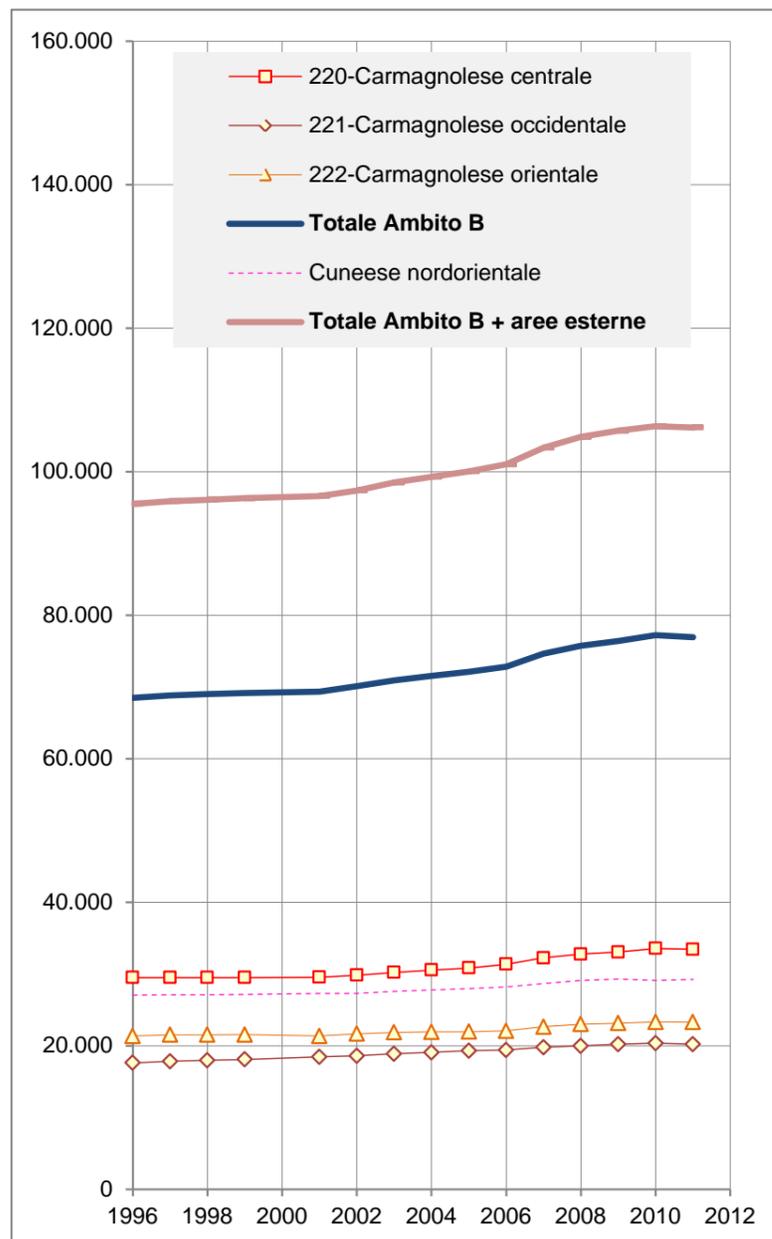


Fig.9.1.ii. Andamento demografico per sub-ambiti

Nel corso degli ultimi dieci anni, il quadro occupazionale è rimasto sostanzialmente stabile, grazie all'incremento di posti di lavoro del settore terziario, che ha compensato la diminuzione di quelli del settore secondario. Il processo ha comportato una leggera riduzione del livello di concentrazione nel Comune di Carmagnola, a favore delle altre polarità presenti nell'area (Carignano, Santena, Poirino).

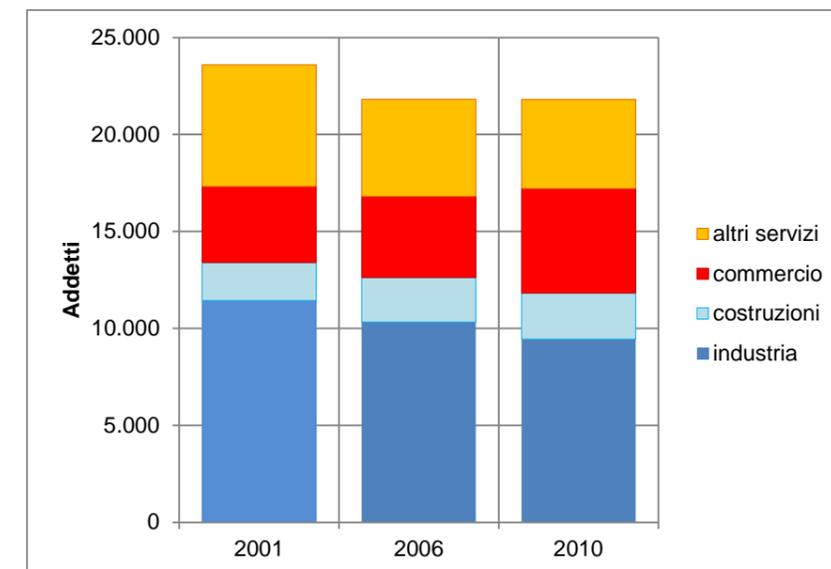


Fig.9.1.iii. Addetti per attività economica (2001-2010)

Zona	Descrizione	Sup. kmq	Popolazione residente				Incr. 2001-11
			1996	2001	2006	2011	
220	Carmagnolese centrale	116,06	29.487	29.552	31.347	33.427	+13,1%
221	Carmagnolese occidentale	129,15	17.616	18.445	19.395	20.207	+9,6%
222	Carmagnolese orientale	126,39	21.362	21.350	22.081	23.296	+9,1%
<b>Totale Ambito B</b>		<b>371,60</b>	<b>68.465</b>	<b>69.347</b>	<b>72.823</b>	<b>76.930</b>	<b>+10,9%</b>
	Cuneese nordorientale	230,97	27.035	27.267	28.200	29.221	+7,2%
<b>Totale Ambito B + aree esterne</b>		<b>602,57</b>	<b>95.500</b>	<b>96.614</b>	<b>101.023</b>	<b>106.151</b>	<b>+9,9%</b>

Tab.9.1.i. Dati socio-demografici per Comune

Comune	ADDETTI PER SETTORE (2001-2010)								
	industria e costruzioni			commercio e servizi			TOTALE		
	2001	2006	2010	2001	2006	2010	2001	2006	2010
Carmagnola	3.849	3.630	3.157	4.315	4.132	4.444	8.164	7.763	7.601
Carignano	636	637	619	1.355	980	1.091	1.991	1.617	1.710
Poirino	2.863	2.818	2.925	1.360	1.194	1.213	4.223	4.012	4.138
Santena	2.055	1.861	1.772	1.446	1.211	1.370	3.501	3.071	3.141
altri comuni	4.000	3.674	3.350	1.708	1.674	1.862	5.708	5.348	5.211
<b>TOTALE</b>	<b>13.403</b>	<b>12.620</b>	<b>11.822</b>	<b>10.184</b>	<b>9.191</b>	<b>9.979</b>	<b>23.587</b>	<b>21.811</b>	<b>21.801</b>

Tab.9.1.ii. Addetti per sub-ambito

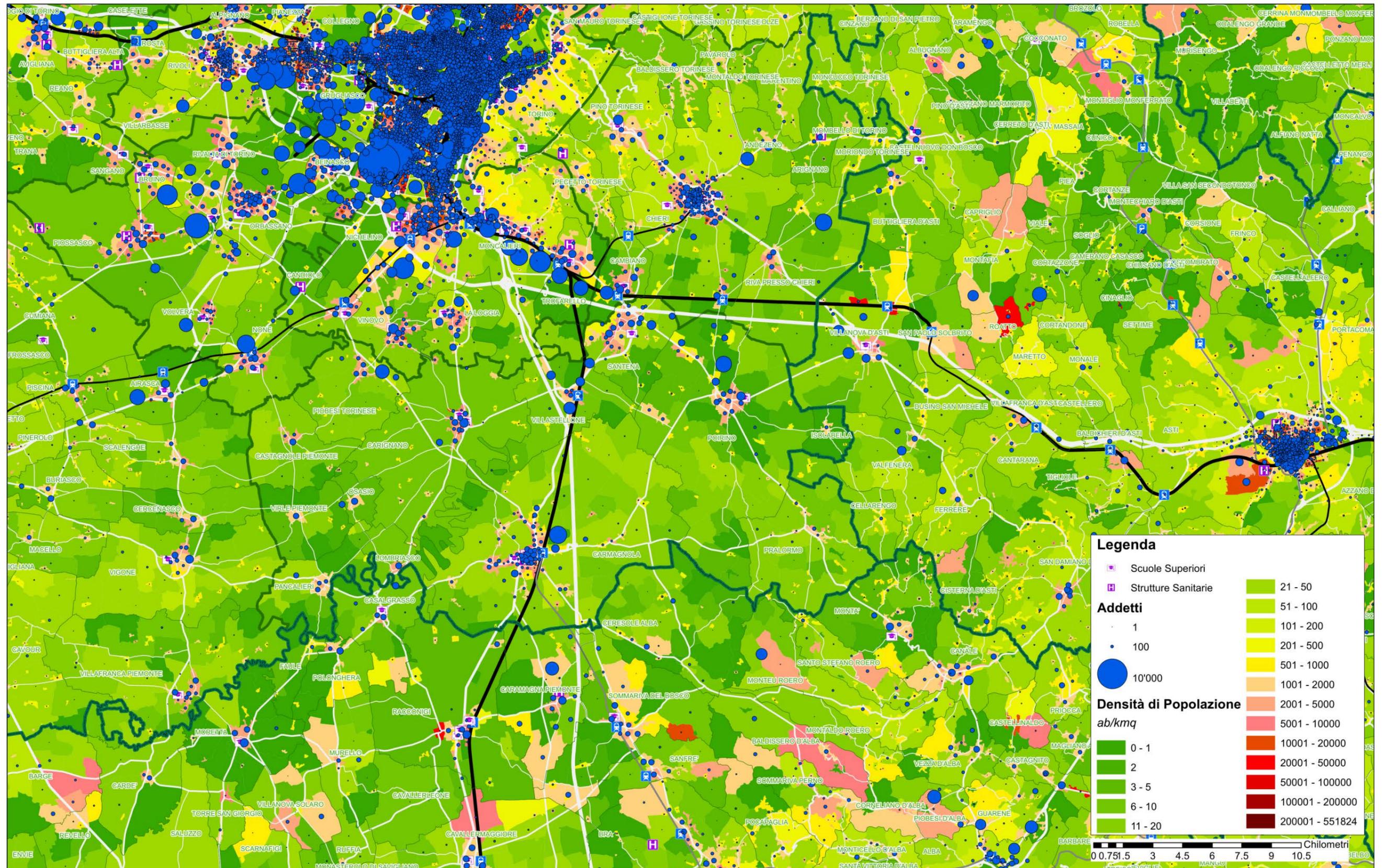


Fig.9.1.iv. Densità insediativa ed addetti per sezione di censimento (2001)

Dal punto di vista della distribuzione delle attività di servizio, l'ambito risulta fortemente polarizzato sulla città di Carmagnola, subendo tuttavia l'influenza delle principali polarità metropolitane del quadrante Sud-Est (in particolare Moncalieri, ed in parte anche Chieri).

Tutte le **strutture sanitarie** presenti nell'ambito, ed in particolare l'ospedale, sono localizzate a Carmagnola (vedi tab.9.1.iii).

INDIRIZZI DELLE STRUTTURE DI RICOVERO PUBBLICHE E PRIVATE (ACCREDITATE E NON) AL 30 GIUGNO 2011		
Struttura	Indirizzo	Comune
OSPEDALE SAN LORENZO	VIA OSPEDALE	CARMAGNOLA
L.I.S.A. S.R.L.	VIA RACCONIGI	CARMAGNOLA

**Tab.9.1.iii. Strutture di ricovero**

Più articolata appare la situazione delle **strutture scolastiche**, che sono presenti, oltre che a Carmagnola (plessi di p.za S.Agostino, v.le Garibaldi e via S.Francesco di Sales), anche a Carignano e Poirino (tab.9.i.iv).

INDIRIZZI DEGLI ISTITUTI DI ISTRUZIONE SUPERIORE - ANAGRAFE SCOLASTICA 2010-11			
Tipologia	Denominazione	Indirizzo	Comune
LICEO CLASSICO	BALDESSANO-ROCCATI	PIAZZA S. AGOSTINO 24	CARMAGNOLA
LICEO SCIENTIFICO	BALDESSANO-ROCCATI	P.ZZA S.AGOSTINO, 24	CARMAGNOLA
IST.PROF.SERV.COMM.	BALDESSANO-ROCCATI	VIALE GARIBALDI 11	CARMAGNOLA
IST.TECN.COMM.	BALDESSANO-ROCCATI	VIALE GARIBALDI 11	CARMAGNOLA
IST.PROF.AGR.	BALDESSANO-ROCCATI	VIA SAN FRANCESCO DI SALES 190	CARMAGNOLA
LICEO CLASSICO	NORBERTO BOBBIO	VIA VALDOCCO 23	CARIGNANO
IST.PROF.SERV.ALB.	NORBERTO BOBBIO	VIA PORTA MERCATORIA 4/B	CARIGNANO
IST.PROF.IND.ART.	GALILEI - FERRARI	CORSO FIUME 77	POIRINO

**Tab.9.1.iv. Istituti di istruzione superiore**

## 9.2. Rete del trasporto pubblico

### SERVIZI FERROVIARI

L'ambito territoriale B è connesso alla **rete ferroviaria** tramite la linea Torino-Trofarello-Fossano-Cuneo/Savona, sulla quale sono collocate le due stazioni di Villastellone e Carmagnola (da dove ha origine la diramazione per Bra).

Questa linea è interessata da diversi servizi, che includono:

- i treni diretti/regionali veloci che collegano Torino a Savona ed a Cuneo/Ventimiglia;
- i treni regionali che collegano Torino a Fossano;
- i treni della linea 4 del Sistema Ferroviario Metropolitan, che collegano Bra con Torino Stura a cadenza semioraria (sulla tratta Carmagnola-Torino).

### SERVIZI AUTOMOBILISTICI

L'ambito è attualmente servito da **14 linee**, di cui 7 soggetti alla competenza della Provincia di Torino ed altrettante a quella dell'agenzia per la Mobilità Metropolitana.

Il livello produttivo è pari ad 1,7 milioni di bus-km/anno, di cui circa la metà afferenti alla rete di competenza provinciale.

Alle linee di competenza Provincia/AMM se ne aggiungono poi alcune provenienti dalla Provincia di Cuneo, fra le quali si ricorda in particolare la linea 91, Saluzzo-Torino.

Facendo riferimento esclusivamente alla rete provinciale, essa si articola in una sola linea di forza, ed in sei linee di distribuzione.

#### LINEE DI FORZA

##### 260: PANCALIERI-TORINO

Articolata in tre percorsi (A/R) simili tra loro, garantisce la connessione tra Pancalieri-Virle-Castagnole e Torino (capolinea Torino esposizioni) via None-Candiolo. Alcune corse servono anche l'IRCC di Candiolo e la FIAT di Mirafiori.

#### LINEE DI DISTRIBUZIONE

##### 70: CARMAGNOLA-BRA e dir. RACCONIGI

Articolata in 10 percorsi diversi, assicura una pluralità di collegamenti scolastici orientati verso gli istituti di Carmagnola, Bra e Racconigi. Molte corse circolano in sostanziale sovrapposizione con l'orario ferroviario.

##### 241: CARMAGNOLA-PRALORMO-POIRINO-FAVARI

Assicura una pluralità di collegamenti scolastici tra Carmagnola/Carignano/Villastellone e Poirino/Pralormo.

##### 242: CARMAGNOLA-CARIGNANO-POIRINO

Garantisce una pluralità di collegamenti scolastici ed operai tra Carmagnola, Poirino e Carignano.

##### 262: PANCALIERI-VOLVERA FIAT

Effettua servizio di cambio turno tra Pancalieri-Virle-Castagnole, None (stab.Indesit) e Volvera (stab.FIAT Ricambi).

##### 264: CASTAGNOLE P.TE-OSASIO-CARIGNANO

Effettua servizio esclusivamente scolastico sulle tre tratte Castagnole-None-Candiolo-Piobesi, Castagnole-Virle-Osasio-Carignano e None-Castagnole-Virle-Pancalieri-Lombriasco-Carmagnola.

##### 364: LOMBRIASCO-CARMAGNOLA

Garantisce la connessione scolastica tra Lombriasco e Carmagnola.

A queste linee si aggiunge poi il servizio urbano di Carmagnola, articolato su numerose corse a servizio delle frazioni.

Tab.9.2.i. Dati di esercizio per linea

Dati di esercizio									
Linea	Descrizione	Lungh	Km Percorsi	Km Contribuiti	BusH	VelComm	Corse/Gior no*	Corse/Ann o	Contributo Provincia
260	PANCALIERI-TORINO	34	400'466	400'466	11'056	36,22	39	11'553	490'971
	<b>Totale Linee di Forza</b>	<b>34</b>	<b>400'466</b>	<b>400'466</b>	<b>11'056</b>	<b>36,22</b>	<b>39</b>	<b>11'553</b>	<b>490'971</b>
70	CARMAGNOLA - BRA E DIRAMAZIONE RACCONIGI	56	65'542	62'215	0	0,00	16	3'231	140'606
241	CARMAGNOLA-PRALORMO-POIRINO-FAVARI	44	67'280	67'280	1'579	42,61	17	3'424	82'485
242	CARMAGNOLA-CARIGNANO-POIRINO	38	40'815	40'815	915	44,62	11,2	2'558	50'039
262	PANCALIERI-VOLVERA FIAT	23	22'344	22'344	401	55,68	5	1'165	27'394
264	CASTAGNOLE P.TE-OSASIO-CARIGNANO	16	47'600	47'600	1'059	44,93	11,2	2'175	58'358
364	LOMBRIASCO-CARMAGNOLA	14	17'141	16'368	436	37,51	6,8	1'261	20'067
	<b>Totale Linee di Distribuzione</b>	<b>191</b>	<b>260'722</b>	<b>256'622</b>	<b>4'391</b>	<b>59,38</b>	<b>67,2</b>	<b>13'814</b>	<b>378'949</b>
	<b>Totale Linee di Competenza Provinciale</b>	<b>225</b>	<b>661'188</b>	<b>657'088</b>	<b>15'447</b>	<b>42,80</b>	<b>106,2</b>	<b>25'367</b>	<b>869'920</b>
73	MONCALIERI -CARMAGNOLA	-	100'296	-	-	-	18,8	4'247	-
240	CARMAGNOLA-CANDIOLO-SITO RIVALTA	-	81'592	-	-	-	7,6	1'802	-
259	TORINO-LA LOGGIA-CARIGNANO-CARMAGNOLA	-	444'836	-	-	-	72	17'197	-
261	CARIGNANO-LA LOGGIA-VINOVO-CANDIOLO	-	4'909	-	-	-	2	342	-
267	TORINO-VINOVO-PIOBESI-CARIGNANO	-	367'407	-	-	-	80	21'776	-
354	CARIGNANO-SANTENA-CAMBIANO	-	44'029	-	-	-	18	3'210	-
431	PIOBESI-VINOVO-LA LOGGIA-MONCALIERI	-	2'144	-	-	-	0,4	890	-
	<b>Totale Linee di competenza AMM</b>	-	<b>1'045'213</b>	-	-	-	<b>198,8</b>	<b>49'464</b>	-
	<b>Totale Ambito</b>	-	<b>1'706'401</b>	-	-	-	<b>305</b>	<b>74'831</b>	-

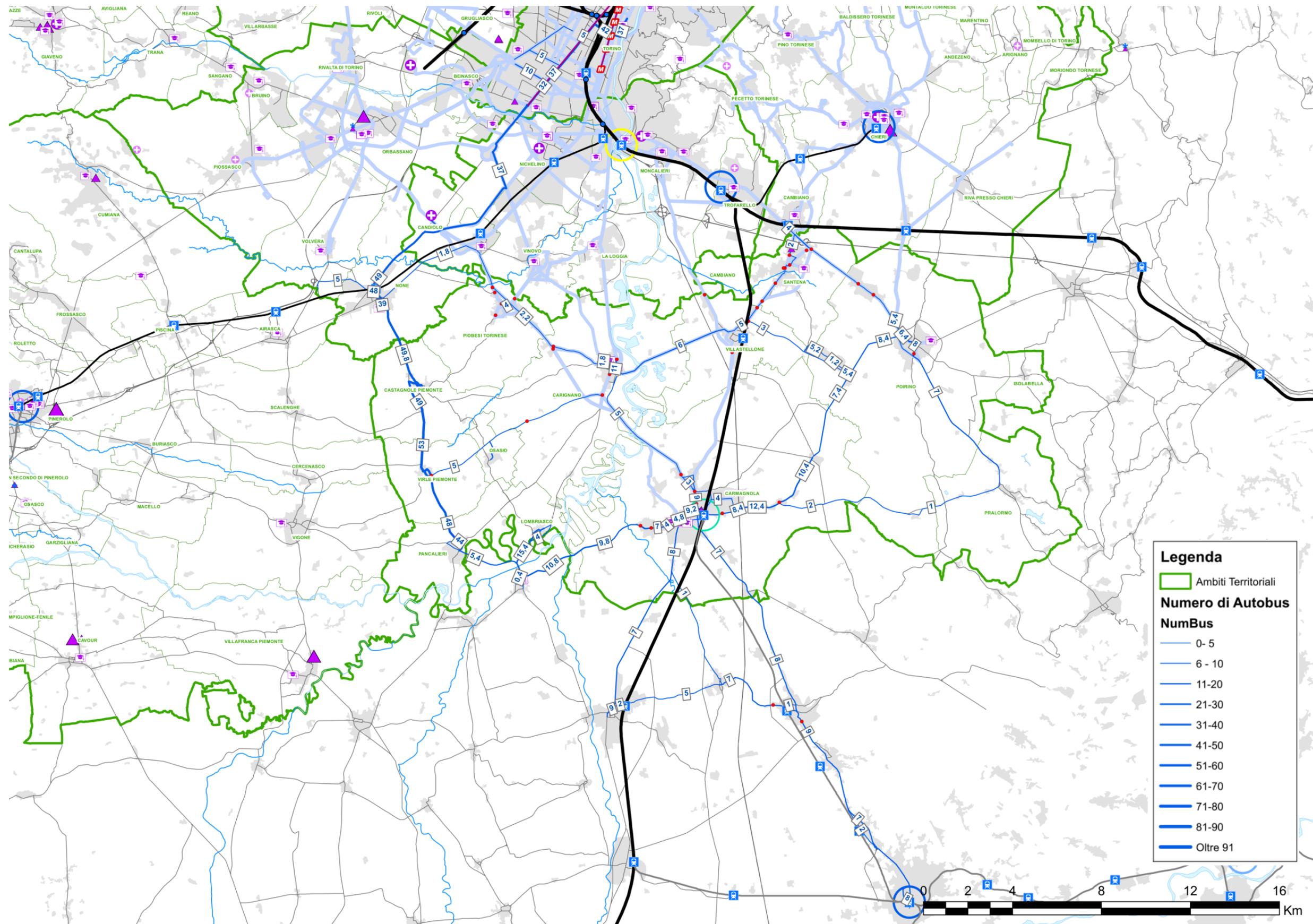


Fig.9.2.i. Offerta totale – corse del giorno feriale tipico

### 9.3. Domanda di mobilità

L'indagine IMQ 2008 evidenzia che, in un tipico giorno feriale, l'ambito B è interessato da circa 67 mila spostamenti motorizzati di andata, di cui 30 mila spostamenti interni (45%), 25 mila spostamenti in uscita (37%) e 12 mila spostamenti in entrata (18%).

Al pari del precedente, l'ambito si conferma dunque, sotto il profilo della domanda di mobilità, largamente tributario dell'area metropolitana, ed in particolare del capoluogo e della cintura Sud. Come si può osservare nella fig.8.3.i, il quadrante Sud-Est (Chieri) esercita una certa influenza sulla zona di Santena e Poirino, e quello Sud-Ovest (Orbassano) sull'intero comparto occidentale, comprendente Carignano. Per contro, il quadrante Sud (Moncalieri) appare in grado di attrarre spostamenti da tutti i comparti.

Un'altra caratteristica saliente consiste nella scarsa compattezza interna, dovuta essenzialmente alla limitata capacità attrattiva di Carmagnola nei confronti dei comparti Est (Poirino) ed Ovest (Pancalieri).

La componente di domanda servita dal trasporto pubblico risulta pari a circa 8.500 spostamenti/giorno di andata (ed altrettanti di ritorno). Di questi, oltre 5.600 vengono effettuati in uscita, direzione nella quale rappresentano il 22% della domanda totale. Più contenute appaiono sia la componente interna (1.600 spostamenti, 5% del totale), sia quella in entrata (1.200, 10%).

Come si può osservare nella fig.9.3.ii, gli spostamenti effettuati con il trasporto pubblico si orientano soprattutto verso Torino, ed in parte verso il quadrante metropolitano Sud, risultando assai più deboli nel caso degli scambi con le altre porzioni della cintura.

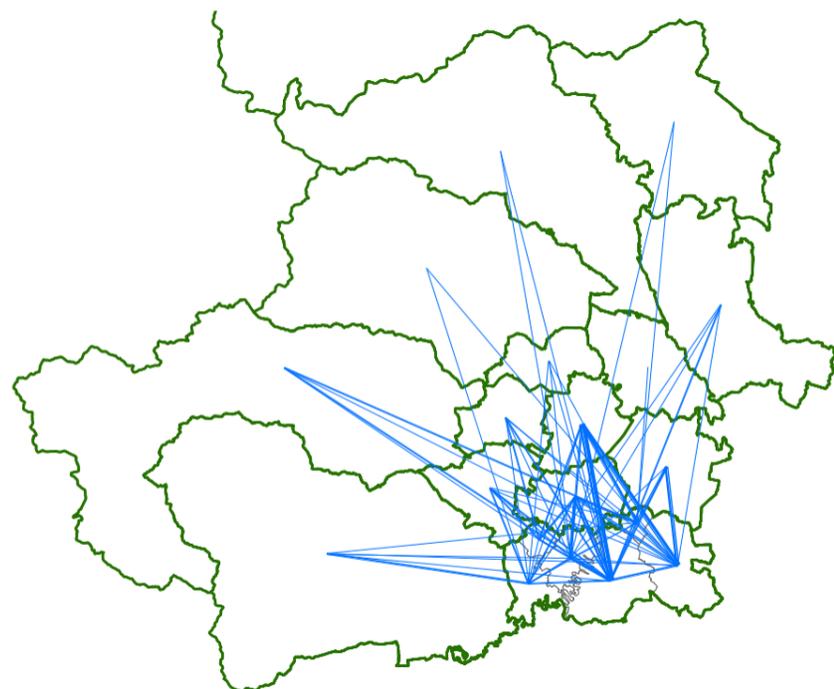


Fig.9.3.i. Ambito B – linee di desiderio (indagine IMQ 2008)

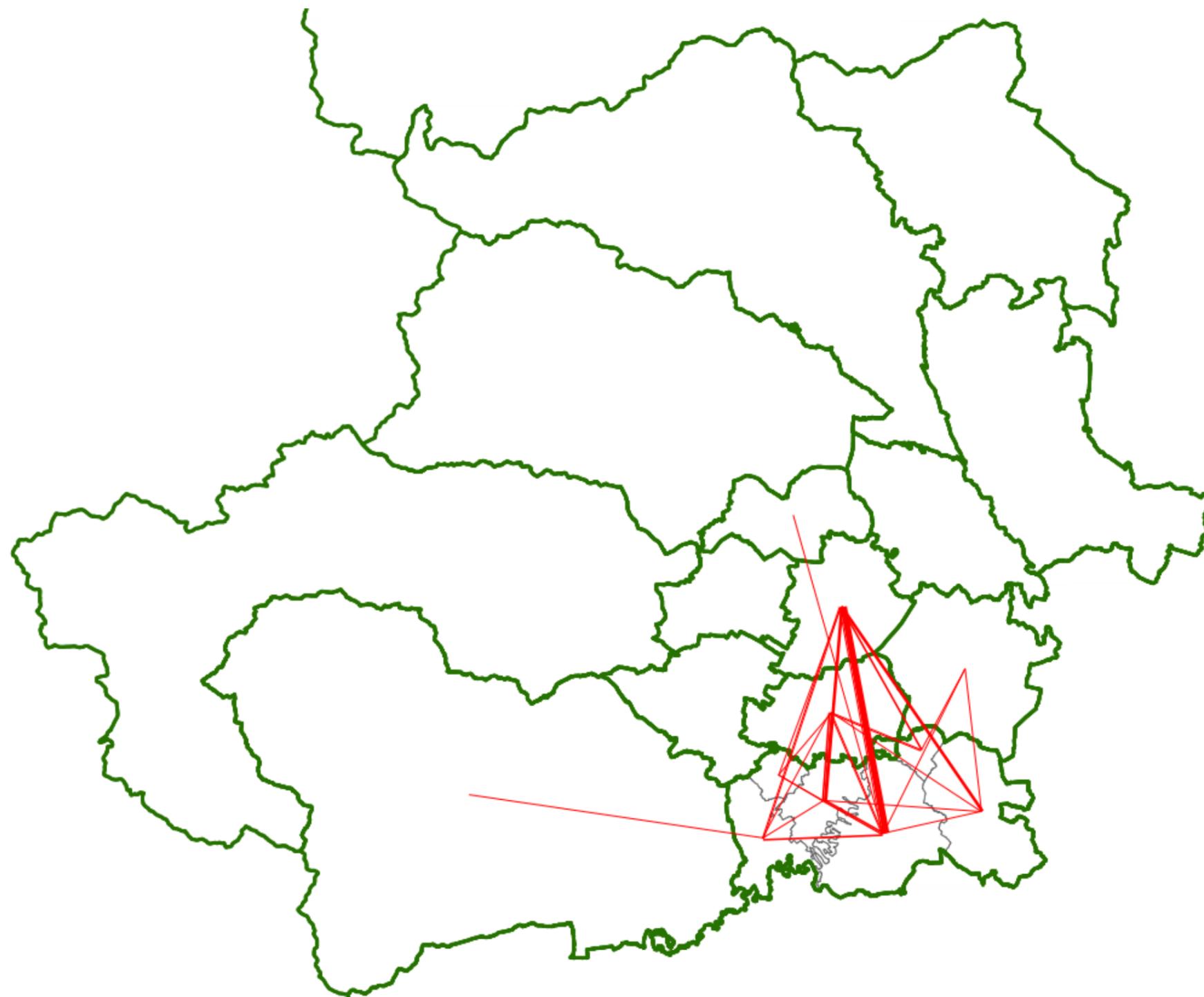


Fig.9.3.ii. Ambito B – linee di desiderio (indagine IMQ 2008)

**Matrice OD Provincia di Torino: Carmagnolese - Totale 2000**

ZODFin	0	11	12	13	14	15	16	22224	22268	22270	22325	22337	22338	23	24	25	26	27	28	40	Totale	di cui Carmagn.		
0	Torino	642'976	3'457	18'853	10'865	31'457	12'744	14'847	197	213		104	744	547	2'700	3'879	5'423	1'414	2'134	1'239	10'143	763'933	1'804	0%
11	Chierese	15'898	29'415	2'548	74	687	324	609	755			444	108		182	110	76	121	47	1'583	52'982	1'307	2%	
12	AMT SE	50'755	1'486	56'290	2'740	2'540	977	399	636	1'107	695	105	543	785	825	310	219	74	112	76	1'276	121'950	3'869	3%
13	AMT SW	23'704	151	2'672	36'320	3'721	578	511	191	157	275	119	186		3'972	2'878	194	37	157	151	710	76'685	928	1%
14	AMT W	57'739	372	1'352	3'438	71'144	2'198	1'255		38		32	72	255	330	3'476	1'961	113	533	107	1'696	146'113	398	0%
15	AMT NW	28'617	308	381	483	2'314	22'373	2'006					88		499	4'168	174	160	80	711	62'402	126	0%	
16	AMT NE	39'115	1'324	876	232	1'449	2'235	42'039			38		77		73	326	900	883	3'734	302	1'262	94'865	115	0%
22224	Santena	2'078	1'304	1'300	75	224	81	39	2'501				366	240		110					147	8'496	3'137	37%
22268	Carignano	1'579		586	159	197	70	78					733			77					486	5'826	2'593	45%
22270	Piobesi To	459		820	323										81							2'687	1'003	37%
22325	Castagnole P.te e I.fi	1'032	158	235	388	80					315	239	870	465	921						235	4'939	1'889	38%
22337	Poirino e I.fi	1'170	1'401	631	155	159			488				3'123	243	104		165	79			808	8'524	3'854	45%
22338	Carmagnole e	2'791	158	1'882	635	316		238	302	80	158	228	554	16'514	78						2'480	26'415	17'837	68%
23	Pinerolese	10'289		796	4'360	819		80					238		88'343	723		78	73		3'709	109'744	475	0%
24	Valli Susa e Sangone	18'706	125	1'160	3'786	8'591	504	243		87			79		645	68'929	731		174	80	1'334	105'174	166	0%
25	Ciriè - Valli di Lanzo	14'624	302	307	406	4'266	6'179	1'327				71			77	717	53'665	1'390	237	167	713	84'450	71	0%
26	Canavese Occidentale	6'879		157		479	611	2'261				69		179	84	81	1'227	51'692	1'047	4'775	580	70'122	248	0%
27	Chivassese	12'872	451	169	450	145	685	4'179								162	1'880	36'524	4'647		3'646	65'810	0	0%
28	Epoderiese	4'386		75		364	80	243								64	3'179	2'621	68'784		4'787	84'582	0	0%
40	Esterno	574			74	40						99			79	71		67	166		789	1'958	99	5%
Totale		936'245	40'413	91'091	64'964	128'990	49'639	70'355	5'106	3'807	2'251	2'072	5'946	20'738	98'313	82'251	68'995	61'068	47'695	80'623	37'098	1'897'657	39'919	2%
di cui Carmagn.		9'110	3'021	5'454	1'735	975	151	355	3'290	2'205	1'244	1'335	4'044	18'195	1'184	188	165	79	0	0	4'156	56'887	30'313	53%
		1%	7%	6%	3%	1%	0%	1%	64%	58%	55%	64%	68%	88%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	11%	3%	76%	

**Matrice OD Provincia di Torino: Carmagnolese - Trasporto Pubblico 2000**

ZODFin	0	11	12	13	14	15	16	22224	22268	22270	22325	22337	22338	23	24	25	26	27	28	40	Totale	di cui Carmagn.		
0	Torino	258'329	684	2'973	1'590	4'802	1'770	1'840	35				110	749	100	313	474	386	352	2'275	276'781	144	0%	
11	Chierese	4'117	1'468	307		29	40	31	31								39				70	6'131	31	1%
12	AMT SE	13'311	254	4'455	327	184	37						114	78						149	19'198	365	2%	
13	AMT SW	6'652	35	227	2'142	295		35	75	175				1'010	203				40	151	0	10'828	37	0%
14	AMT W	19'358	37	72	258	10'115							37	32	470	40	36	75			302	30'831	37	0%
15	AMT NW	8'147			36	71	1'188	76					33		34	376					75	10'036	33	0%
16	AMT NE	12'548	130	36	38	111	124	2'325						38	146		91	558			260	16'403	0	0%
22224	Santena	708	162	374		39			35				46			36					39	1'439	82	6%
22268	Carignano	556											181			77						814	181	22%
22270	Piobesi To	75		92						81												248	81	33%
22325	Castagnole P.te e I.fi	159									78											416	78	19%
22337	Poirino e I.fi	376	83			79							79									618	79	13%
22338	Carmagnole e	1'140		158		79		80	74		71		381								298	2'281	526	23%
23	Pinerolese	4'746			726									4'545							75	10'091	0	0%
24	Valli Susa e Sangone	7'570	125		492	873		78							3'423	74					80	12'716	0	0%
25	Ciriè - Valli di Lanzo	2'552	76			243	290									2'502					92	5'836	0	0%
26	Canavese Occidentale	2'158						297									2'534			468		5'458	0	0%
27	Chivassese	5'725			81			154										69	1'312	854	441	8'635	0	0%
28	Epoderiese	1'234					80											135	160	6'810	240	8'660	0	0%
40	Esterno	118																			0	118	0	0%
Totale		349'578	3'056	8'692	5'689	16'922	3'530	4'915	250	257	0	150	46	973	6'630	4'490	3'305	3'457	2'530	8'673	4'396	427'538	1'675	0%
di cui Carmagn.		3'015	246	623	0	198	0	80	109	81	0	150	46	641	178	113			0	0	338	5'816	1'027	18%
		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	66%	3%	3%	0%	0%	0%	0%	8%	1%	61%	

**Matrice OD Provincia di Torino: Carmagnolese - Peso del Trasporto Pubblico sul totale 2000**

ZODFin	0	11	12	13	14	15	16	22224	22268	22270	22325	22337	22338	23	24	25	26	27	28	40	Totale	di cui Carmagn.
0	Torino	40%	20%	16%	15%	15%	14%	12%	18%				20%	28%	3%	6%	34%	18%	28%	22%	36%	8%
11	Chierese	26%	5%	12%		4%	12%	5%	4%								51%			4%	12%	2%
12	AMT SE	26%	17%	8%	12%	7%	4%		12%	16%			15%	9%					50%	12%	16%	9%
13	AMT SW	28%	23%	9%	6%	8%		7%					20%	25%	7%				25%	0%	14%	4%
14	AMT W	34%	10%	5%	7%	14%							15%	10%	14%	2%	32%	14%	100%	18%	21%	9%
15	AMT NW	28%			8%	3%	5%	4%					38%		7%	9%				11%	16%	26%
16	AMT NE	32%	10%	4%	16%	8%	6%	6%						52%	45%		10%	15%		21%	17%	0%
22224	Santena	34%	12%	29%		17%			1%				13%			32%				27%	17%	3%
22268	Carignano	35%											25%			100%					14%	7%
22270	Piobesi To	16%		11%						52%											9%	8%
22325	Castagnole P.te e I.fi	15%									9%										8%	4%
22337	Poirino e I.fi	32%	6%			50%							33%								7%	2%
22338	Carmagnole e	41%		8%		25%	34%		24%													

Matrice OD Provincia di Torino: Carmagnolese - Totale 2008

ZODFin	0	11	12	13	14	15	16	22224	22268	22270	22325	22337	22338	23	24	25	26	27	28	40	Totale	di cui Carmagn.		
0	Torino	561'853	3'430	22'337	12'218	35'658	17'436	14'217	473	100	237	118	639	1'138	3'357	3'276	5'941	2'328	3'201	1'572	12'925	702'456	2'706	0%
11	Chierese	14'991	28'884	2'252	546	738	100	794	693	50			1'238	195		151	49	99	151	49	1'952	52'932	2'176	4%
12	AMT SE	43'491	1'830	47'902	3'168	2'075	738	397	396	1'081	446	194	564	1'437	643	462	395	99	251	167	1'684	107'421	4'117	4%
13	AMT SW	21'246	99	3'101	32'258	5'091	296	545			50	50	248	99	3'090	2'614	247	103	199	299	1'057	70'691	446	1%
14	AMT W	53'212	296	2'017	3'378	58'365	2'173	1'529	49		103			99	1'035	4'701	1'534	248	597	197	1'679	131'211	250	0%
15	AMT NW	28'557	99	246	445	3'387	17'638	2'135				50		197	49	346	3'951	396	396	100	791	58'783	246	0%
16	AMT NE	33'687	1'113	395	395	1'436	2'180	42'067							349	296	1'041	959	5'009	346	1'307	90'581	0	0%
22224	Santena	1'666	1'035	1'028	98		49	49	2'125			49	543	243	99	49				49	262	7'345	2'960	40%
22268	Carignano	1'188		947	48	145	48		48	1'982	98	195	48	589				48	48	50	198	5'681	2'960	52%
22270	Piobesi To	444		690	96	103				92	643	96		133								2'294	963	42%
22325	Castagnole P.te e I.fi	600		350	291	204				306		704		372	1'032						612	4'471	1'383	31%
22337	Poirino e I.fi	2'109	797	900		99			504	95		4'016	599		100						399	9'616	5'213	54%
22338	Carmagnole e	3'526	447	1'465	297	200	100		200	898		100	298	15'495		200		100	197		2'837	26'359	16'990	64%
23	Pinerolese	9'424	304	708	2'618	951	201	199		99	201	95	146		91'224	1'192	302	482	316	801	3'194	112'257	340	0%
24	Valli Susa e Sangone	19'544	199	1'196	5'532	10'326	545	400					100	100	1'515	70'196	790	400	299	596	1'913	113'953	500	0%
25	Ciriè - Valli di Lanzo	16'176	101	495	506	3'902	4'448	1'396				111	196		506	918	57'835	2'227	345	510	598	90'271	307	0%
26	Canavese Occidentale	8'424			100	620	1'107	2'350							199	487	896	50'709	2'290	5'705	1'312	74'197	0	0%
27	Chivassese	13'446		100	200	690	911	4'392				103	100	101	99	398	2'918	39'302	3'385	4'527	70'672	304	0%	
28	Epoderiese	3'517	301	118	401	349	502								402	399	801	2'608	1'595	60'235	5'694	76'923	0	0%
40	Esterno	582	324	49	168	118	49	148	118				246		396	226			118	200	1'612	4'355	364	8%
Totale		837'683	39'259	86'298	62'764	124'108	48'371	71'118	4'705	4'702	1'777	1'864	7'989	21'189	104'094	85'512	74'181	63'725	54'313	74'263	44'554	1'812'469	42'226	2%
di cui Carmagn.		9'533	2'279	5'379	830	749	198	49	2'876	3'373	741	1'144	4'904	17'431	1'231	249	148	245	99	99	4'308	55'766	30'470	55%
		1%	6%	6%	1%	1%	0%	0%	61%	72%	42%	61%	61%	82%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	3%	72%	

Matrice OD Provincia di Torino: Carmagnolese - Trasporto Pubblico 2008

ZODFin	0	11	12	13	14	15	16	22224	22268	22270	22325	22337	22338	23	24	25	26	27	28	40	Totale	di cui Carmagn.		
0	Torino	214'809	520	2'466	1'112	3'553	1'925	1'622			118	100	597		335	215	472	926	118	2'644	2'644	234'177	815	0%
11	Chierese	2'954	1'240	99	49	49									102					101	101	4'695	0	0%
12	AMT SE	12'805	197	3'513	148	49	294	148	50	337		45	198	49		50	50			247	247	18'427	679	4%
13	AMT SW	5'444		51	1'676	493								944	291	50			100	267	267	9'583	944	10%
14	AMT W	16'538		198	148	6'050	49	148							249			100		197	197	23'874	0	0%
15	AMT NW	7'254				299	990	102							49	355				0	0	9'050	0	0%
16	AMT NE	10'049		50	49	149	49	2'044									99	796		198	198	13'683	0	0%
22224	Santena	389	191	194					48											165	165	1'153	48	4%
22268	Carignano	447		50						99		48	48									693	195	28%
22270	Piobesi To	51		99						42			84									276	126	46%
22325	Castagnole P.te e I.fi	102										271	95								102	671	366	55%
22337	Poirino e I.fi	594	195	195						95		95										1'173	189	16%
22338	Carmagnole e	1'099	98	100			100			202		505								597	597	3'298	707	21%
23	Pinerolese	3'210		199	198		99						4'793		99	204				509	509	9'820	4'793	49%
24	Valli Susa e Sangone	6'361			295	589							296		3'570	99			99	404	404	12'118	296	2%
25	Ciriè - Valli di Lanzo	2'873		98	100	85	290									1'851	101		98	89	89	5'673	0	0%
26	Canavese Occidentale	2'090				100		100							87		1'539	410	1'074	100	100	5'600	0	0%
27	Chivassese	6'709		100	101	198	106	191								100	101	2'459	393	608	608	11'675	0	0%
28	Epoderiese	1'309	100		100												100	100	4'037	199	199	6'143	0	0%
40	Esterno	99			118				118											0	0	335	118	35%
Totale		295'186	2'542	7'410	4'094	11'614	3'903	4'356	216	775	0	212	1'300	6'774	4'782	2'923	2'463	4'792	5'918	6'428	6'428	372'115	9'276	2%
di cui Carmagn.		2'682	484	637	0	0	100	0	48	438	0	48	1'003	95	0	0	0	0	0	864	864	7'263	1'632	22%
		1%	19%	9%	0%	0%	3%	0%	22%	56%	0%	23%	77%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	13%	13%	2%	18%	

Matrice OD Provincia di Torino: Carmagnolese - Peso del Trasporto Pubblico sul totale 2008

ZODFin	0	11	12	13	14	15	16	22224	22268	22270	22325	22337	22338	23	24	25	26	27	28	40	Totale	di cui Carmagn.	
0	Torino	38%	15%	11%	9%	10%	11%				100%	16%	52%	10%	7%	8%	40%	4%	168%	20%	33%	30%	
11	Chierese	20%	4%	4%	9%	7%														205%	5%	9%	0%
12	AMT SE	29%	11%	7%	5%	2%	40%	37%	13%	31%		23%	35%	3%		11%	13%			148%	15%	17%	16%
13	AMT SW	26%		2%	5%	10%							956%		9%	2%			50%	89%	25%	14%	212%
14	AMT W	31%		10%	4%	10%	2%	10%							24%					100%	12%	18%	0%
15	AMT NW	25%				9%	6%	5%							101%	103%					0%	15%	0%
16	AMT NE	30%		13%	12%	10%	2%	5%									10%	83%		57%	15%	15%	0%
22224	Santena	23%	18%	19%					2%											336%	63%	16%	2%
22268	Carignano	38%		5%						5%		25%	100%									12%	7%
22270	Piobesi To	11%		14%						46%												12%	13%
22325	Castagnole P.te e I.fi	17%																					

### 9.4. Frequentazione del servizio

I dati di frequentazione del servizio, riferiti all'anno 2008, restituiscono un totale di circa 1.200 passeggeri/giorno (dati riferiti al giorno feriale tipico di novembre)(vedi tab.9.4.i).

Questi valori rappresentano solo il 7% della domanda rilevata dalla matrice IMQ del trasporto pubblico (8.600 x 2 = 17.200 spostamenti/giorno), il che evidenzia il rilievo assunto, nel comparto in esame, dal trasporto ferroviario e dalle autolinee non di competenza della Provincia di Torino (rete suburbana di Torino, linee extraurbane di competenza AMM e Provincia di Cuneo).

Tra il 2008 ed il 2011 si assiste tuttavia ad un rilevante incremento della domanda attratta dalla rete TPL extraurbano (+86%, +32% se non si considera la linea 70, non rilevata nel 2008).

In termini di passeggeri-km, l'incremento rilevato è un po' inferiore (+66%, +24% senza considerare la linea 70): ciò rispecchia una certa tendenza alla diminuzione delle distanze medie percorse.

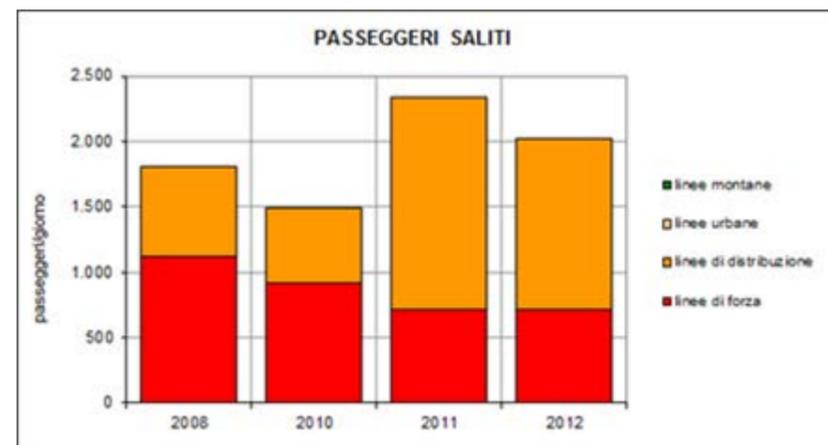


Fig.9.4.i. Passeggeri saliti nel giorno feriale tipico 2008-2011



Fig.9.4.ii. Passeggeri-km trasportati nel giorno feriale tipico 2008-2011

		Dati di Carico (giornata invernale)											
Linea	Descrizione	2008				2010				2011			
		Saliti	Pkm	Buskm	pkm/buskm	Saliti	Pkm	Buskm	pkm/buskm	Saliti	Pkm	Buskm	pkm/buskm
260	PANCALIERI-TORINO	1.115	26.527	859	30,88	914	21.621	1.272	17,00	716	15.954	1.345	11,86
	<b>Totale Linee di Forza</b>	<b>1.115</b>	<b>26.527</b>	<b>859</b>	<b>30,88</b>	<b>914</b>	<b>21.621</b>	<b>1.272</b>	<b>17,00</b>	<b>716</b>	<b>15.954</b>	<b>1.345</b>	<b>11,86</b>
70	CARMAGNOLA - BRA E DIRAMAZIONE RACCONIGI	-	-	-	-	-	-	-	-	664	9.154	337	27,16
241	CARMAGNOLA - PRALORMO-POIRINO-FAVARI	52	1.085	50	21,70	-	101	54	1,87	219	2.380	369	6,45
242	CARMAGNOLA-CARIGNANO-POIRINO	209	2.622	142	18,46	149	3.885	215	18,07	96	1.513	180	8,41
262	PANCALIERI-VOLVERA FIAT	31	323	111	2,91	83	1.024	117	8,75	64	773	96	8,05
264	CASTAGNOLE P.TE-OSASIO-CARIGNANO	188	3.175	170	18,68	90	1.216	249	4,88	333	4.751	246	19,31
364	LOMBRIASCO-CARMAGNOLA	181	1.909	69	27,67	175	2.339	88	26,58	179	1.812	93	19,48
	<b>Totale Linee di Distribuzione</b>	<b>661</b>	<b>9.114</b>	<b>542</b>	<b>16,82</b>	<b>497</b>	<b>8.565</b>	<b>723</b>	<b>11,85</b>	<b>1.555</b>	<b>20.383</b>	<b>1.321</b>	<b>15,43</b>
	<b>Totale Linee di Competenza Provinciale</b>	<b>1.776</b>	<b>35.641</b>	<b>1.401</b>	<b>25,44</b>	<b>1.411</b>	<b>30.186</b>	<b>1.995</b>	<b>15,13</b>	<b>2.271</b>	<b>36.337</b>	<b>2.666</b>	<b>13,63</b>
73	MONCALIERI -CARMAGNOLA	21	133	334	0,40	227	3.230	408	7,92	219	2.698	436	6,19
240	CARMAGNOLA-CANDIOLO-SITO RIV ALTA	-	-	191	-	226	5.305	242	21,92	71	1.639	258	6,35
259	TORINO-LA LOGGIA-CARIGNANO-CARMAGNOLA	-	-	1.126	-	881	8.176	1.462	5,59	1.194	14.260	1.453	9,81
261	CARIGNANO-LA LOGGIA-VINOVO-CANDIOLO	-	-	72	-	-	-	30	-	42	437	30	14,57
267	TORINO-VINOVO-PIOBESI-CARIGNANO	11	77	1.286	0,06	1.654	17.858	1.534	11,64	2.183	23.681	1.555	15,23
354	CARIGNANO-SANTENA-CAMBIANO	-	-	167	-	213	1.732	209	8,29	306	2.207	209	10,56
431	PIOBESI-VINOVO-LA LOGGIA-MONCALIERI	-	-	52	-	37	443	70	6,33	3	28	70	0,40
	<b>Totale Linee AMM</b>	<b>32</b>	<b>210</b>	<b>3.228</b>	<b>0,07</b>	<b>3.238</b>	<b>36.744</b>	<b>3.955</b>	<b>9,29</b>	<b>4.018</b>	<b>44.950</b>	<b>4.011</b>	<b>11,21</b>
	<b>Totale Ambito</b>	<b>2.891</b>	<b>62.168</b>	<b>2.260</b>	<b>27,51</b>	<b>2.325</b>	<b>51.807</b>	<b>3.267</b>	<b>15,86</b>	<b>2.987</b>	<b>52.291</b>	<b>4.011</b>	<b>13,04</b>

Tab.9.4.i. Frequentazione nel giorno feriale tipico 2008-2011

La domanda soddisfatta si concentra essenzialmente sulle linee 260 (31% dei passeggeri) e 70 (29%).

Prendendo in considerazione i passeggeri-km, è possibile rilevare che circa il 57% della domanda totale afferisce alla sola linea 260, che è l'unica a raggiungere il capoluogo provinciale. Osservando il flussogramma complessivo (fig.9.4.iii) è possibile apprezzare la rilevanza di questa linea, che assume un ruolo svolto, sulle altre radiali, da servizi di competenza AMM.

Linea	Descrizione	GIORNO TIPICO NOVEMBRE				GIORNO TIPICO LUGLIO				STIMA ANNO					
		Saliti	pkm	km medi	pkm/bus-km	Saliti	pkm	km medi	pkm/bus-km	Saliti	pkm	km medi	pkm/bus-km	Stima ricavi	Coeff.esercizio
260	PANCALIERI-TORINO	716	15.954	22,28	11,86	569	12.444	21,87	9,50	197.370	4.388.369	22,23	10,71	314.965	0,42
	<b>Totale Linee di Forza</b>	<b>716</b>	<b>15.954</b>	<b>22,28</b>	<b>11,86</b>	<b>569</b>	<b>12.444</b>	<b>21,87</b>	<b>9,50</b>	<b>197.370</b>	<b>4.388.369</b>	<b>22,23</b>	<b>10,71</b>	<b>314.965</b>	<b>0,42</b>
70	CARMAGNOLA - BRA E DIRAMAZIONE RACCONIGI	664	9.154	13,79	27,16	-	-	-	-	107.718	1.483.264	13,77	21,71	147.830	0,68
241	CARMAGNOLA-PRALORMO-POIRINO-FAVARI	219	2.380	10,87	6,45	-	-	-	-	35.383	385.699	10,90	5,49	50.226	0,40
242	CARMAGNOLA-CARIGNANO-POIRINO	96	1.513	15,76	8,41	19	160	8,42	2,39	17.497	263.444	15,06	6,08	24.639	0,32
262	PANCALIERI-VOLVERA FIAT	64	773	12,08	8,05	88	1.330	15,11	13,85	16.008	205.743	12,85	9,21	21.272	0,50
264	CASTAGNOLE P.TE-OSASIO-CARIGNANO	333	4.751	14,27	19,31	-	-	-	-	54.610	737.477	13,50	13,40	71.301	0,79
364	LOMBRIASCO-CARMAGNOLA	179	1.812	10,12	19,48	-	-	-	-	28.994	223.622	7,71	12,78	26.365	0,85
	<b>Totale Linee di Distribuzione</b>	<b>1.555</b>	<b>20.383</b>	<b>13,11</b>	<b>15,43</b>	<b>107</b>	<b>1.490</b>	<b>13,93</b>	<b>9,14</b>	<b>260.210</b>	<b>3.299.249</b>	<b>12,68</b>	<b>11,92</b>	<b>341.633</b>	<b>0,59</b>
	<b>Totale Linee di Competenza Provinciale</b>	<b>2.271</b>	<b>36.337</b>	<b>16,00</b>	<b>13,63</b>	<b>676</b>	<b>13.934</b>	<b>20,61</b>	<b>9,46</b>	<b>457.580</b>	<b>7.687.618</b>	<b>16,80</b>	<b>11,20</b>	<b>656.598</b>	<b>0,49</b>
73	MONCALIERI -CARMAGNOLA	219	2.698	12,32	6,19	93	1.209	13,00	3,11	43.993	540.054	12,28	5,19	57.939	<i>n.d</i>
240	CARMAGNOLA-CANDIOLO-SITO RIVALTA	71	1.639	23,08	6,35	99	2.196	22,18	8,51	17.341	385.612	22,24	4,55	27.140	<i>n.d</i>
259	TORINO-LA LOGGIA-CARIGNANO-CARMAGNOLA	1.194	14.260	11,94	9,81	340	4.689	13,79	4,24	227.420	2.793.239	12,28	6,05	300.774	<i>n.d</i>
261	CARIGNANO-LA LOGGIA-VINOVO-CANDIOLO	42	437	10,40	14,57	-	-	-	-	6.869	70.729	10,30	13,88	8.720	<i>n.d</i>
267	TORINO-VINOVO-PIOBESI-CARIGNANO	2.183	23.681	10,85	15,23	925	9.815	10,61	7,57	464.575	5.012.903	10,79	13,14	592.508	<i>n.d</i>
354	CARIGNANO-SANTENA-CAMBIANO	306	2.207	7,21	10,56	-	-	-	-	49.592	338.604	6,83	7,41	55.333	<i>n.d</i>
431	PIOBESI-VINOVO-LA LOGGIA-MONCALIERI	3	28	9,33	0,40	-	-	-	-	924	1.840	1,99	0,83	233	<i>n.d</i>
	<b>Totale Linee AMM</b>	<b>4.018</b>	<b>44.950</b>	<b>11,19</b>	<b>11,21</b>	<b>1.457</b>	<b>17.909</b>	<b>12,29</b>	<b>5,87</b>	<b>810.714</b>	<b>9.142.981</b>	<b>11,28</b>	<b>8,43</b>	<b>1.042.647</b>	<i>n.d</i>
	<b>Totale Ambito</b>	<b>6.289</b>	<b>81.287</b>	<b>12,93</b>	<b>7,61</b>	<b>2.133</b>	<b>31.843</b>	<b>14,93</b>	<b>4,20</b>	<b>1.268.294</b>	<b>16.830.599</b>	<b>13,27</b>	<b>19,35</b>	<b>2.741.892</b>	<b>2,05</b>

Tab.9.4.ii. Frequentazioni giornaliere e totali - 2011



Fig.9.4.iii. Frequentazioni del giorno feriale tipico - 2011

**Legenda**

- Ambiti Territoriali
- Passeggeri Trasportati**
- Trasp**
- 0 - 5

### 9.5. Indicatori funzionali

Secondo le indicazioni dell'Amministrazione Committente, lo sviluppo degli indirizzi di riordino della rete deve procedere sulla base di cinque criteri fondamentali, a tre dei quali si è fatto corrispondere uno specifico indicatore funzionale:

- a) connettività della rete
- b) eliminazione delle sovrapposizioni ferro/gomma
- c) eliminazione delle sovrapposizioni gomma/gomma
- d) incremento delle frequentazioni
- e) regolarizzazione delle periodicità

Il presente paragrafo è finalizzato ad evidenziare la situazione riscontrata nell'ambito territoriale in esame con riferimento a ciascuno di questi criteri.

#### CONNETTIVITA'

L'indice di connettività della rete evidenzia situazioni critiche nei cinque casi seguenti:

- Comune di Piobesi Torinese (servito però anche da linee di competenza AMM);
- Comune di Osasio;
- Comune di Lombriasco (servito però anche da linee di competenza della Provincia di Cuneo);
- Comune di Pralormo;
- Comune di Isolabella (servito da autolinee di competenza della Provincia di Asti).

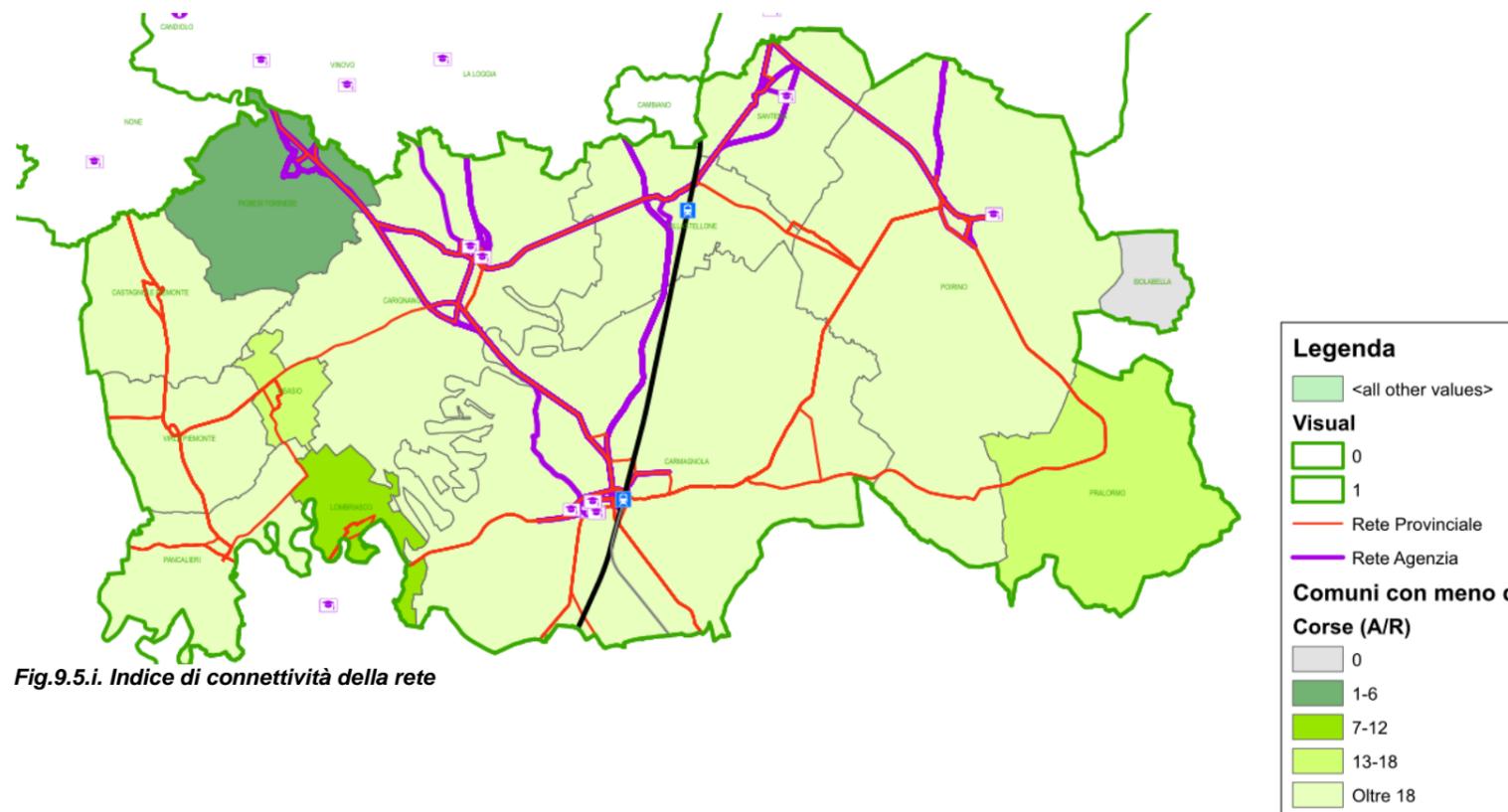


Fig.9.5.i. Indice di connettività della rete

COMUNE	LINEA	DESCRIZIONE LINEA
LOMBRIASCO	364	LOMBRIASCO-CARMAGNOLA
OSASIO	264	CASTAGNOLE P.TE-OSASIO-CARIGNANO
OSASIO	278	PINEROLO-VIGONE-CERCENASCO CON PROL.
OSASIO	281	LINEE SCOLASTICHE DEL PINEROLESE
PIOBESI TORINESE	545	CARIGNANO-NICHELINO-CHIVASSO-POLO PICH
PRALORMO	241	CARMAGNOLA-PRALORMO-POIRINO-FAVARI

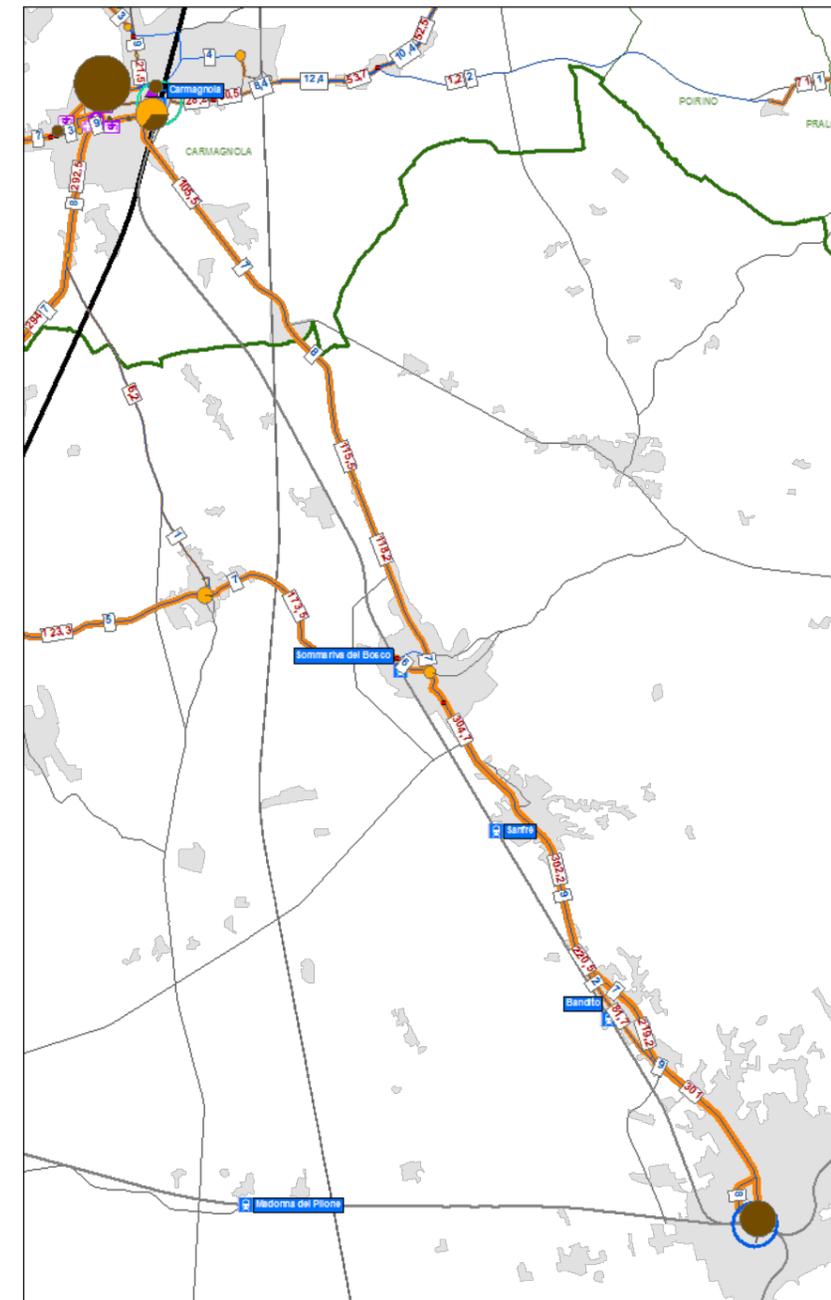
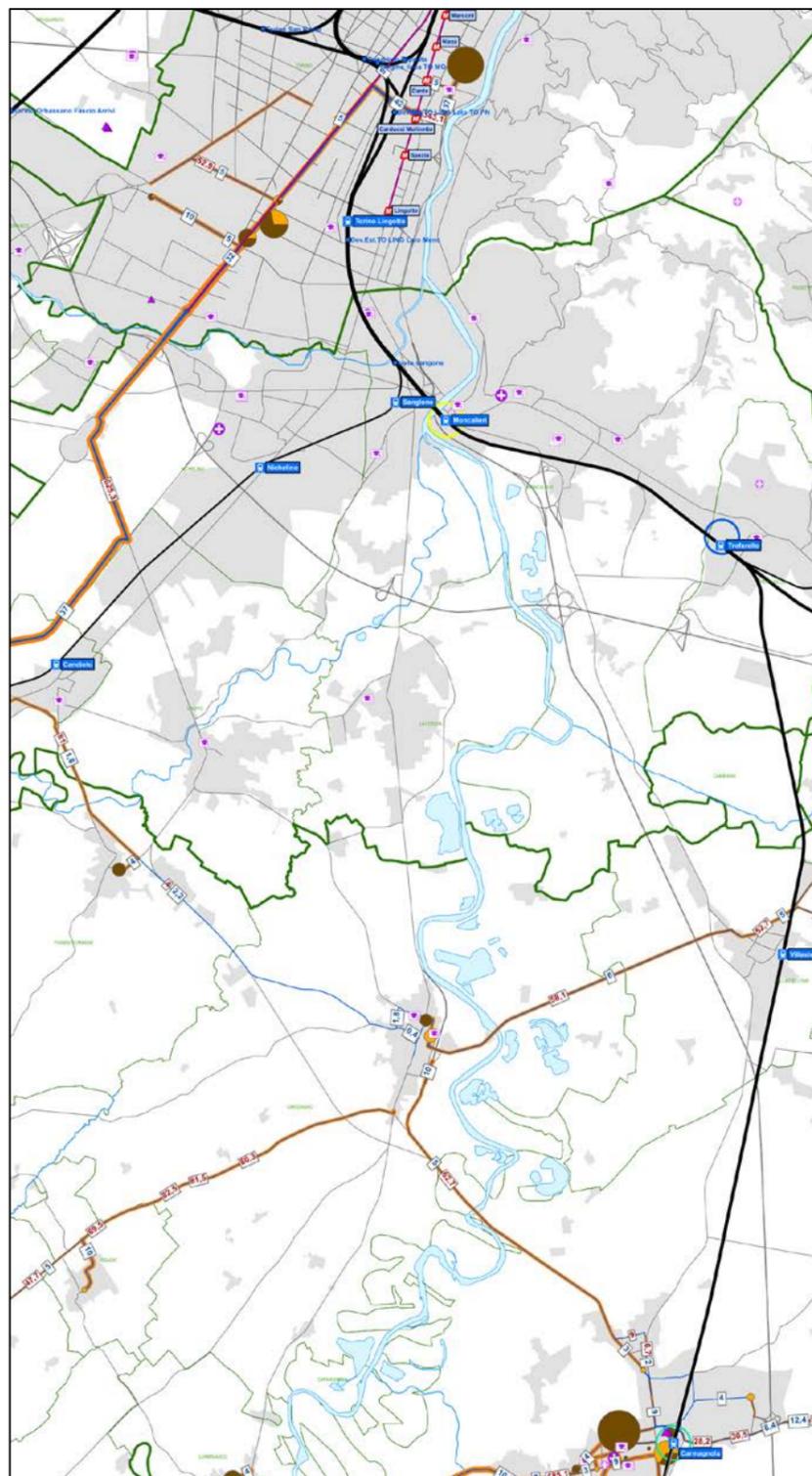
Tab.9.5.i. Comuni a limitata connettività

**SOVRAPPOSIZIONI FERRO-GOMMA**

Sotto il profilo delle sovrapposizioni ferro-gomma, la rete di competenza provinciale presenta due sole situazioni potenzialmente conflittuale, costituite:

- dal servizio scolastico effettuato tra Carmagnola e Bra (linea 70);
- dal parziale parallelismo tra la linea 260 e la linea ferroviaria Pinerolo-Torino nella tratta None-Torino.

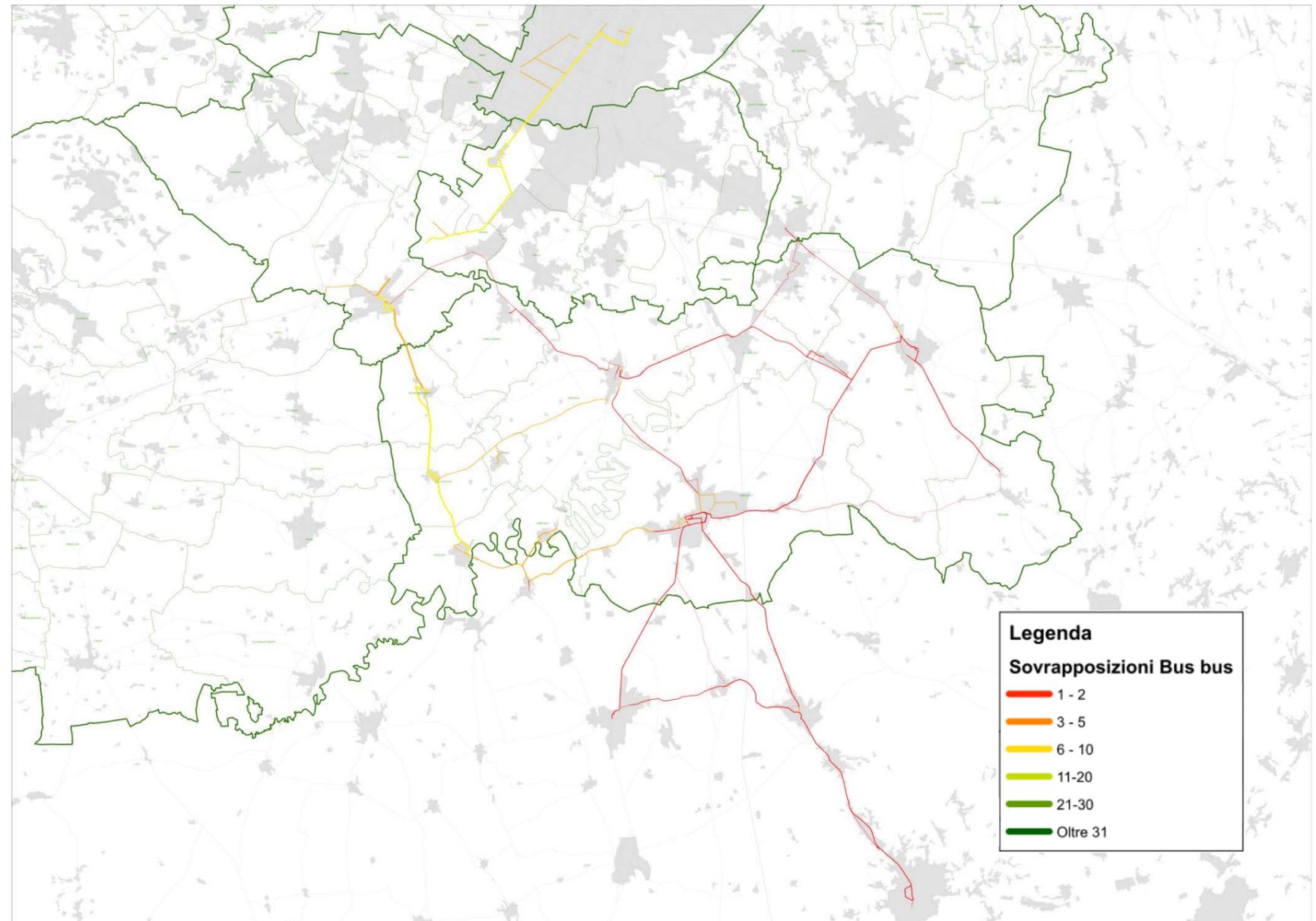
Per il resto, la rete si configura in senso nettamente complementare alla linea FM4, in particolare assicurando un certo numero di relazioni trasversali, incidenti le stazioni di Carmagnola e Villastellone.



**SOVRAPPOSIZIONI GOMMA-GOMMA**

L'indicatore di frammentazione della rete su gomma evidenzia l'esistenza di condizioni critiche sulla quasi totalità della rete. Contribuiscono a questo risultato non solo la sensibile articolazione territoriale dei percorsi, ma anche la limitata frequenza delle corse, in numerosi casi scolastiche.

La situazione appare sensibilmente migliore nel quadrante occidentale, dove la linea 260 mantiene una struttura sufficientemente leggibile lungo l'itinerario principale Pancalieri-None-Torino.



**Fig.9.5.ii. Indice di frammentazione della rete**

**FREQUENTAZIONI**

Dal punto di vista delle frequentazioni, i percorsi afferenti all'ambito si qualificano per l'assenza di situazioni particolarmente critiche, caratterizzate da elevati livelli produttivi e da scarse frequentazioni.

Le linee 70, 264 e 364, che svolgono servizio scolastico in direzione di Carmagnola e Carignano presentano tassi medi di riempimento superiori a 19 pkm/bus-km, mentre la linea 260, che effettua servizio ad elevata frequenza tra Pancalieri e Torino, si colloca intorno ai 12 pkm/bus-km; più limitati risultano i valori imputabili alle linee 241/242, Carmagnola-Poirino, e 262, Pancalieri-Volvera..

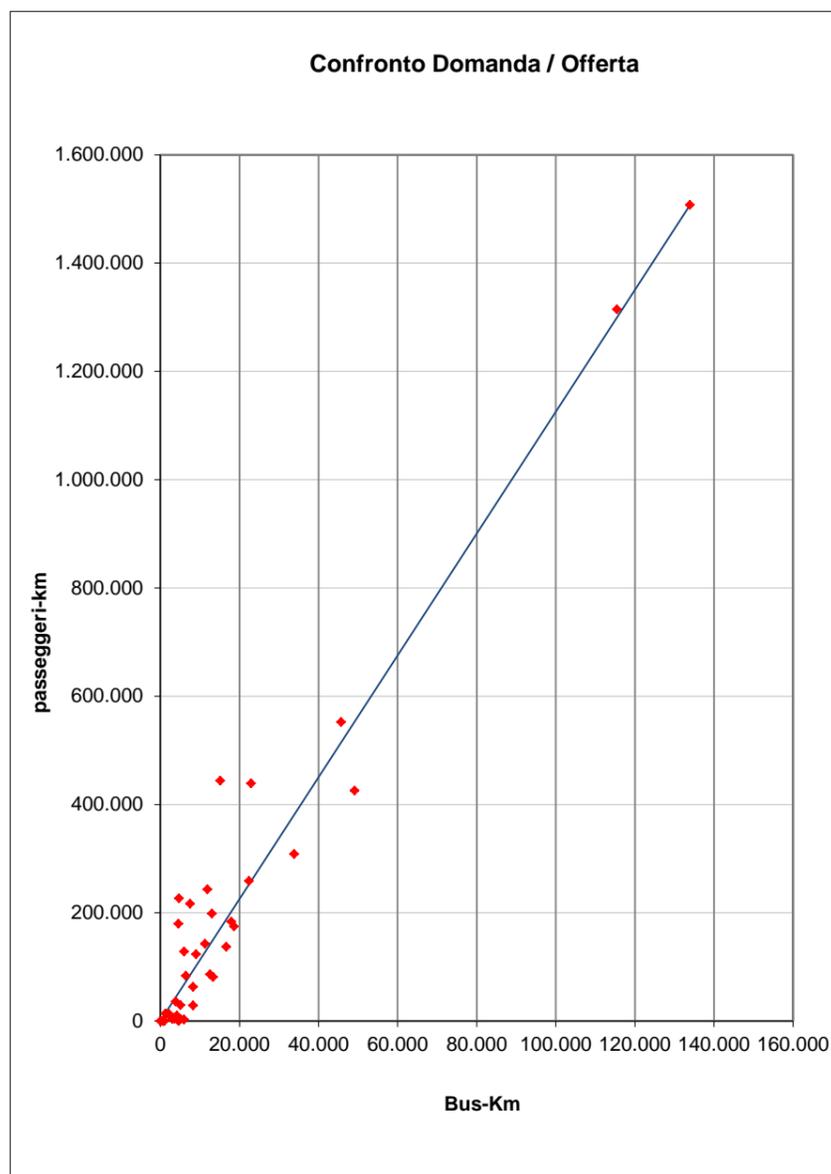


Fig.9.5.iii. Confronto domanda/offerta

### 9.6. Indirizzi di riordino

Gli indirizzi di riordini, relativi all'ambito B, sono stati definiti secondo la metodologia operativa illustrata nel capitolo 7. In particolare si è proceduto attraverso le tre tappe seguenti:

- identificazione dei capisaldi di rete, esame dei percorsi ed identificazione dei gruppi di riordino;
- definizione dello schema di rete-obiettivo e verifica dei livelli produttivi;
- identificazione delle misure di riordino e delle priorità di intervento.

#### IDENTIFICAZIONE DEI CAPISALDI DI RETE

In considerazione della struttura territoriale dell'ambito e dell'organizzazione del servizio ferroviario, l'unico caposaldo di rete identificato è la stazione ferroviaria di Carmagnola, la quale, pur non essendo stata designata sede di movicentro, presenta comunque caratteristiche idonee a diventare un nodo di interscambio ferroviario, incentrato sull'orario delle linee FM4 ed FM7 (vedi scheda riportata a fianco).

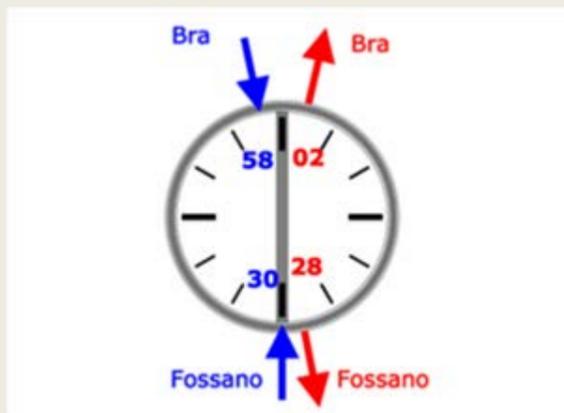
#### ANALISI DEI PERCORSI

I 42 percorsi afferenti alle tre linee di competenza provinciale sono stati analizzati singolarmente secondo quanto illustrato nell'**Allegato A**.

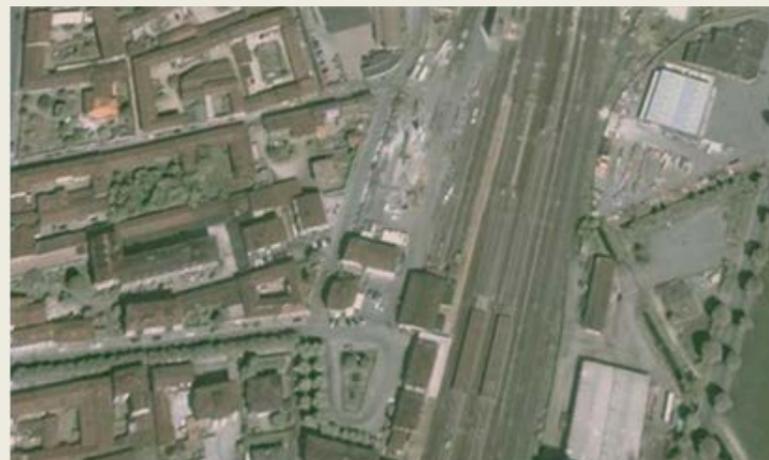
L'analisi, integrata con l'esame delle 7 linee di competenza AMM, ha condotto all'identificazione dei gruppi di riordino ed alla definizione dello schema di rete di riferimento, secondo quanto evidenziato di seguito.

#### CARMAGNOLA FS

La stazione ferroviaria di Carmagnola è servita dalle antenne del Sistema Ferroviario Metropolitano dirette verso Bra e Fossano, con arrivi ai minuti 30|58 e partenze ai minuti 02|28 (**nodo 0/30**).



Pur non essendo sede di movicentro, il nodo presenta importanti potenzialità di interscambio gomma-ferro, che possono sfruttare l'ampio piazzale prospiciente il fabbricato viaggiatori.



#### DEFINIZIONE DELLO SCHEMA DI RETE-OBIETTIVO

Lo schema di rete-obiettivo è stato sviluppato sulla base dei criteri che seguono:

- mantenimento della connettività territoriale, in particolare nel comparto meridionale dell'ambito;
- polarizzazione della rete su Carmagnola FS, con sincronizzazione delle corse automobilistiche e ferroviarie;
- conservazione e regolarizzazione dei collegamenti Pancalieri-Torino (attestamento in piazzale Caio Mario T4) e Poirino-Torino (attestamento a Bengasi M1);
- sviluppo di una logica di integrazione dei servizi di autolinee transitanti da Carignano verso La Loggia e Torino (attestamento a Bengasi M1), da ritenersi complementari rispetto ai servizi svolti dal Sistema ferroviario (collegamento Torino-Moncalieri-Trofarello-Villa-stellone-Carmagnola)
- conservazione e regolarizzazione dei collegamenti Chieri → Torino (piazza Vittorio V.), ritenuti complementari alla FM1 sia per istradamento che per attestamento urbano;
- regolarizzazione dei collegamenti trasversali, transitanti nel nodo di Carmagnola, utili anche a sostenere le connessioni urbane/suburbane proprie di quest'ultima polarità.

Per quanto riguarda in particolare il servizio urbano di Carmagnola, è possibile ipotizzare una struttura ad attestamenti incrociati, che riesca a garantire frequenze ragionevolmente elevate dal centro verso le frazioni dei quadranti Est (Tuninetti, zona industriale di viale Europa), Nord (Salsasio), Ovest (S.Bernardo) e Sud (Bossola), tutti collocati lungo le direttrici stradali già servite da linee extraurbane, senza bisogno di servizi dedicati. Tale ipotesi andrebbe tuttavia verificata alla luce della necessità di istituire titoli di viaggio urbani.

Lo schema di rete proposto è illustrato nella pagina seguente.

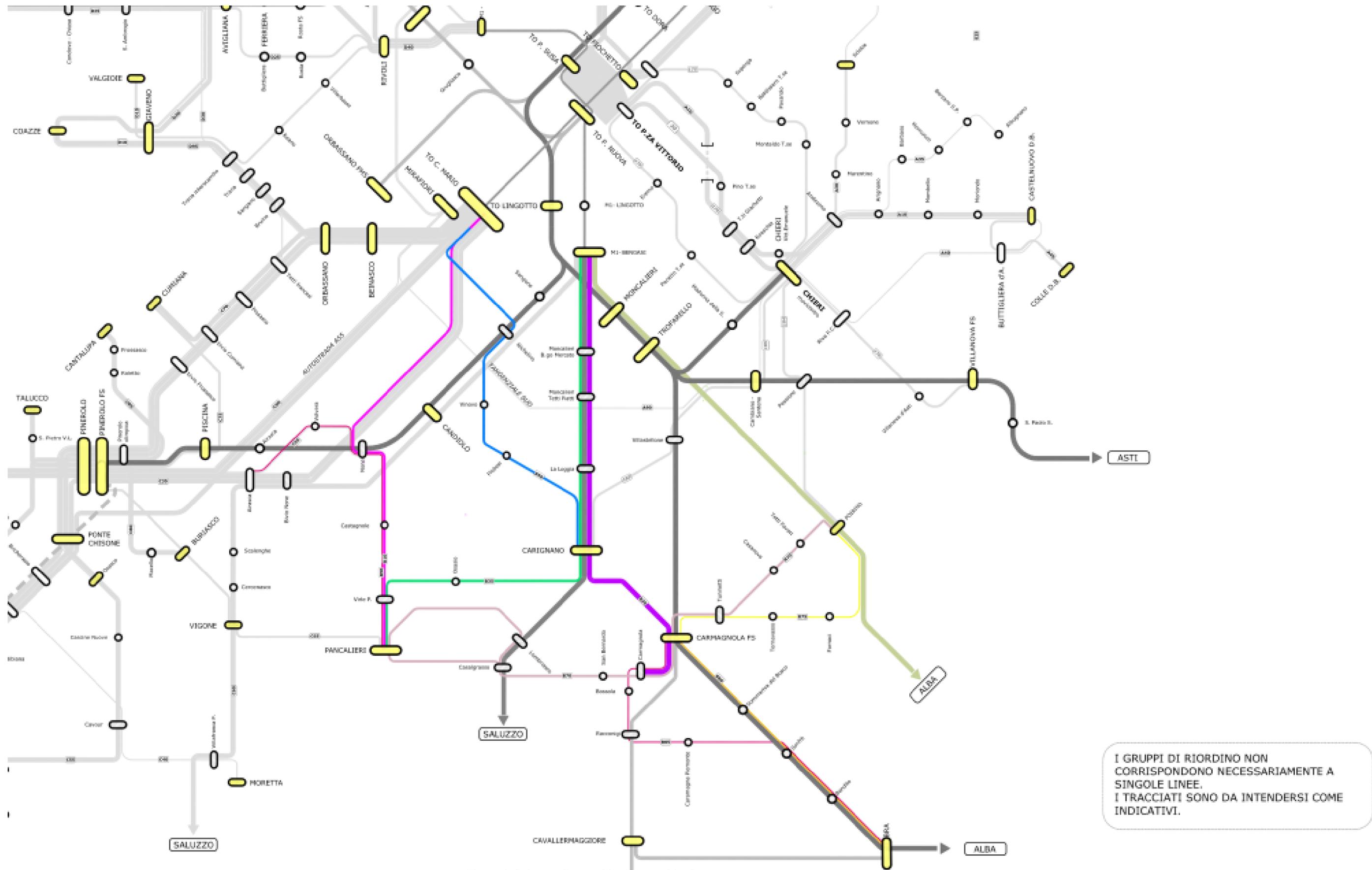


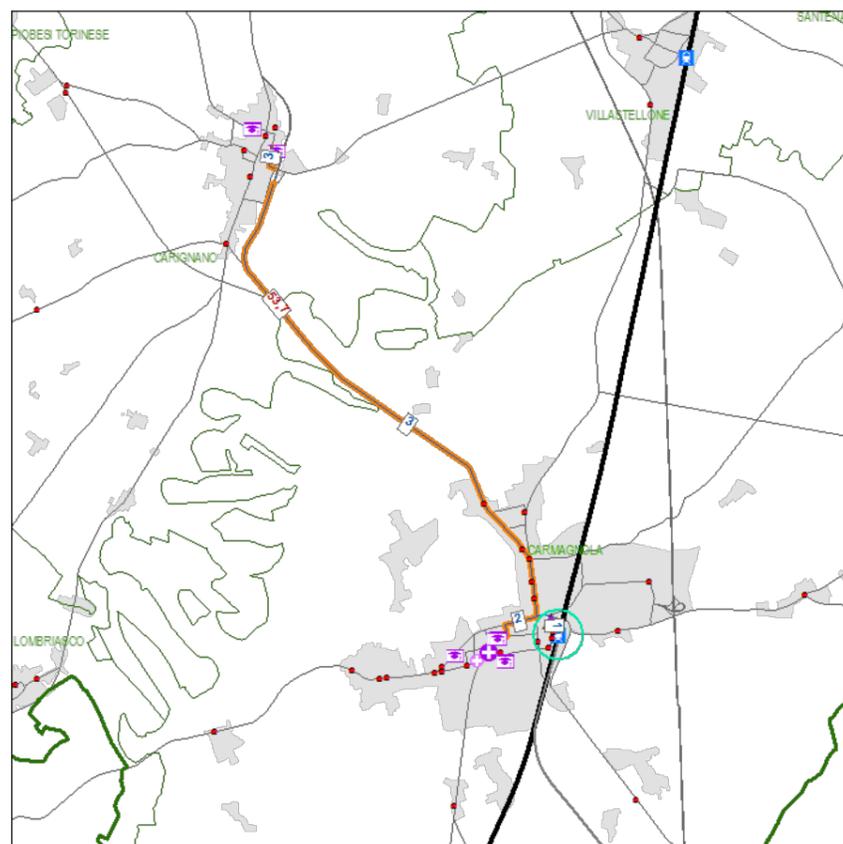
Fig.9.6.i. Schema di rete obiettivo - ambito B

<b>Gruppo di riordino:</b>		<b>B30</b>
<b>Descrizione:</b>	<b>Carmagnola-Carignano-La Loggia-To Bengasi</b>	
Linee/percorsi:	241/10	
Percorrenze totali (base)	6.430 bus-km/anno	
Lunghezza (indicativa):	23,0 km	
Percorrenze unitarie:	280 bus-km/anno/km	
Percorrenza feriale (inv.2011)	38 bus-km/giorno	
Frequenzazione feriale (inv.2011)	55 pax/giorno; 508 pkm/giorno	
Coefficiente di carico (inv.2011)	13,4 pkm/bus-km	
Classificazione:	SCOL (FORZA)	

Eredita l'unico percorso della linea 241, transitante per Carmagnola-Carignano-La Loggia. Rapportando le percorrenze complessive (meno di 7 mila bus-km/anno) all'estesa-base (23 km) si ottiene un valore molto limitato, sufficiente soltanto all'integrazione scolastica della linea 259, di competenza AMM.

Si ipotizza il trasferimento del percorso alla linea 259, od in alternativa la sua soppressione.

Percorso:	Intervento	Var.perc. bus-km/anno	Priorità
241/10	Soppressione	-6.500	MEDIA

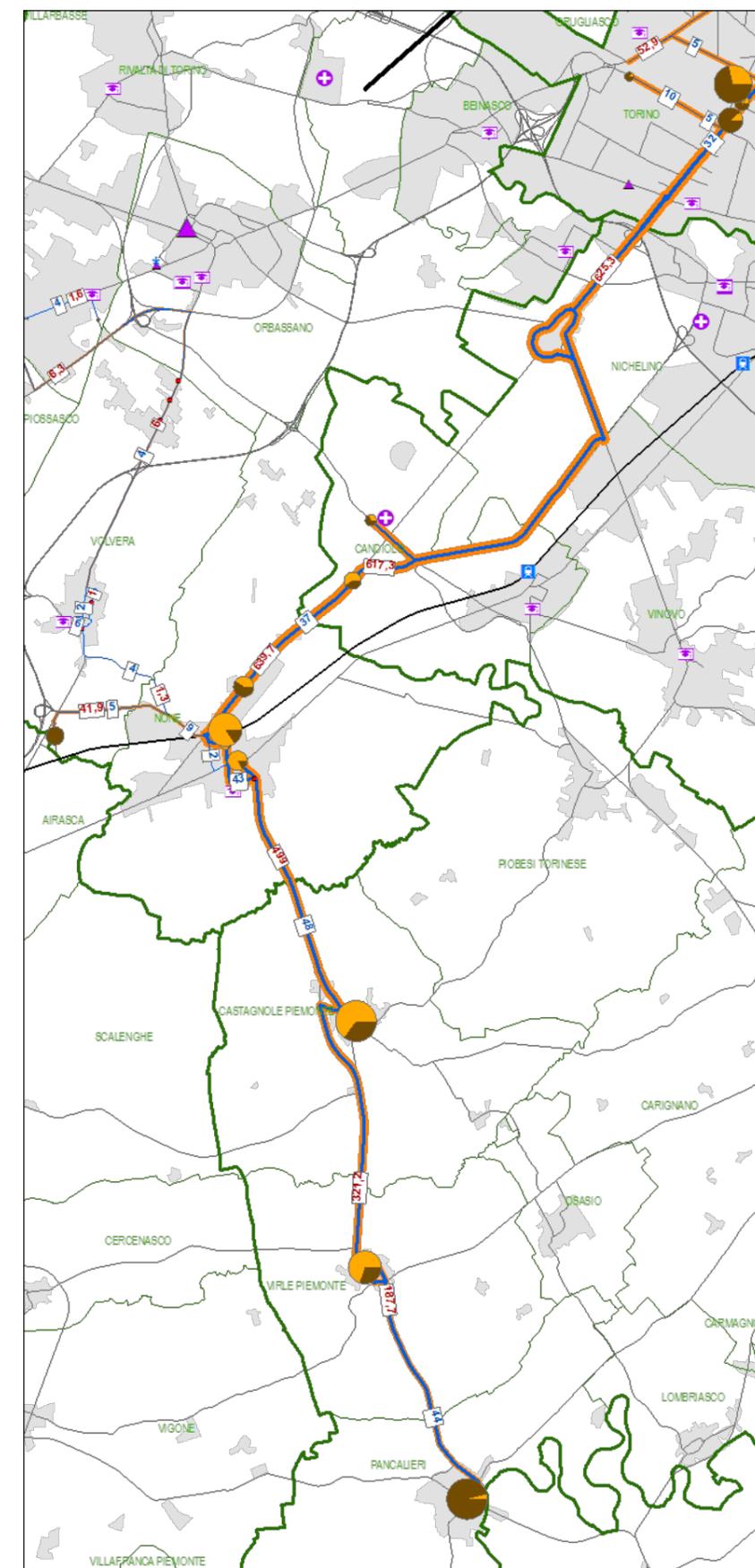


<b>Gruppo di riordino:</b>		<b>B40</b>
<b>Descrizione:</b>	<b>Pancalieri-Castagnole-None-TO Caio Mario</b>	
Linee/percorsi:	260/1-2-5-6-7-8; 262/1-2	
Percorrenze totali (base)	422.810 bus-km/anno	
Lunghezza (indicativa):	31,0 km	
Percorrenze unitarie:	13.639 bus-km/anno/km	
Percorrenza feriale (inv.2011)	1.441 bus-km/giorno	
Frequenzazione feriale (inv.2011)	780 pax/giorno; 16.727 pkm/giorno	
Coefficiente di carico (inv.2011)	11,6 pkm/bus-km	
Classificazione:	FORZA	

Eredita tutti i percorsi delle linee 260 e 262, per una percorrenza complessiva superiore ai 400 mila bus-km/anno. Rapportando tale valore all'estesa della tratta Pancalieri-None-P.le Caio Mario, si ottiene un valore unitario di quasi 15 mila bus-km/anno/km di rete, corrispondenti ad una frequenza media diurna feriale non lontana dai 30 minuti. Il profilo attribuito è dunque quello di una linea di forza.

Si ipotizza l'attestamento a Torino - p.le Caio Mario, od in alternativa la limitazione alla tratta Pancalieri-None con interscambio presso la stazione ferroviaria di quest'ultimo centro.

Percorso:	Intervento	Var.perc. bus-km/anno	Priorità
260/1-2-5-6-7-8	Attestamento a Torino-Caio Mario	-67.000	MEDIA
260/1-2-5-6-7-8	Soppressione della tratta None-Caio Mario	-162.000	BASSA
262/1-2	Soppressione	-13.000	BASSA
<b>TOTALE</b>		<b>-242.100</b>	



<b>Gruppo di riordino:</b>		<b>B50</b>
<b>Descrizione:</b>	<b>Carignano-Piobesi-Vinovo-Nichelino-TO C.Mario</b>	
Linee/percorsi:	264/3	
Percorrenze totali (base)	5.998 bus-km/anno	
Lunghezza (indicativa):	19,6 km	
Percorrenze unitarie:	300 bus-km/anno/km	
Percorrenza feriale (inv.2011)	35 bus-km/giorno	
Frequenzazione feriale (inv.2011)	81 pax/giorno; 1.016 pkm/giorno	
Coefficiente di carico (inv.2011)	29,0 pkm/bus-km	
Classificazione:	SCOL (FORZA)	

Eredita l'unico percorso della linea 264, che effettua servizio scolastico sulla direttrice Piobesi-Castagnole via Candiolo-None.

Rapportando le percorrenze complessive (meno di 6.000 bus-km/anno) all'estesa-base (19,6 km) si ottiene un valore unitario di 300 bus-km/anno/km, che consente la classificazione unicamente come SCOL.

Si ipotizza l'istadamento diretto Castagnole-Piobesi.

<b>Gruppo di riordino:</b>		<b>B60</b>
<b>Descrizione:</b>	<b>Carignano-Villastellone-Cambiano</b>	
Linee/percorsi:	241/11-12; 242/1	
Percorrenze totali (base)	30.946 bus-km/anno	
Lunghezza (indicativa):	16,3 km	
Percorrenze unitarie:	1.889 bus-km/anno/km	
Percorrenza feriale (inv.2011)	165 bus-km/giorno	
Frequenzazione feriale (inv.2011)	74 pax/giorno; 1.235 pkm/giorno	
Coefficiente di carico (inv.2011)	7,5 pkm/bus-km	
Classificazione:	SCOL+	

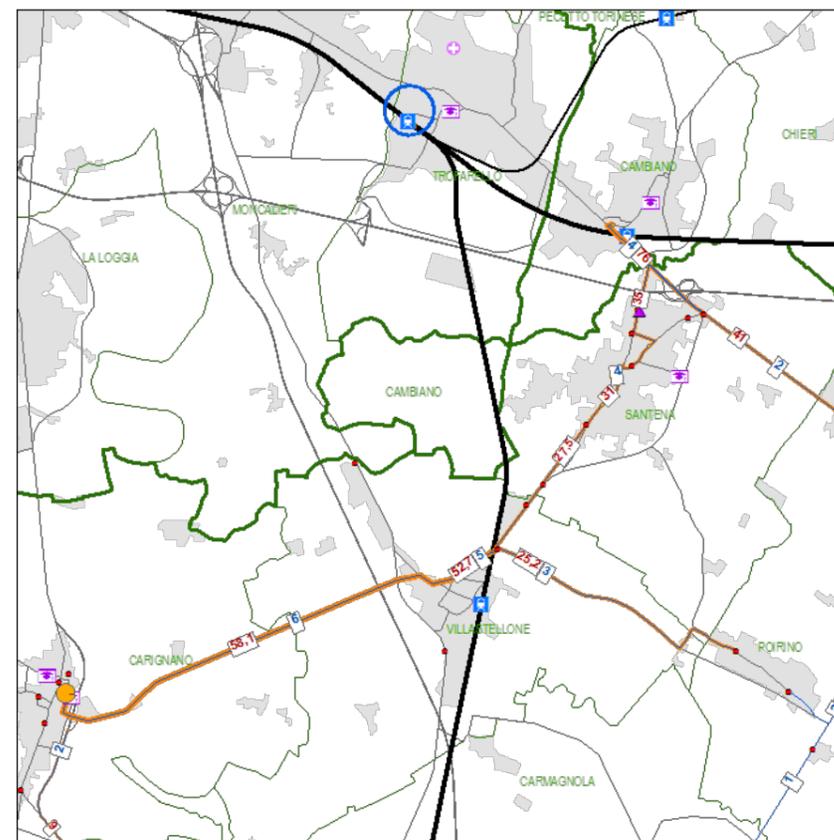
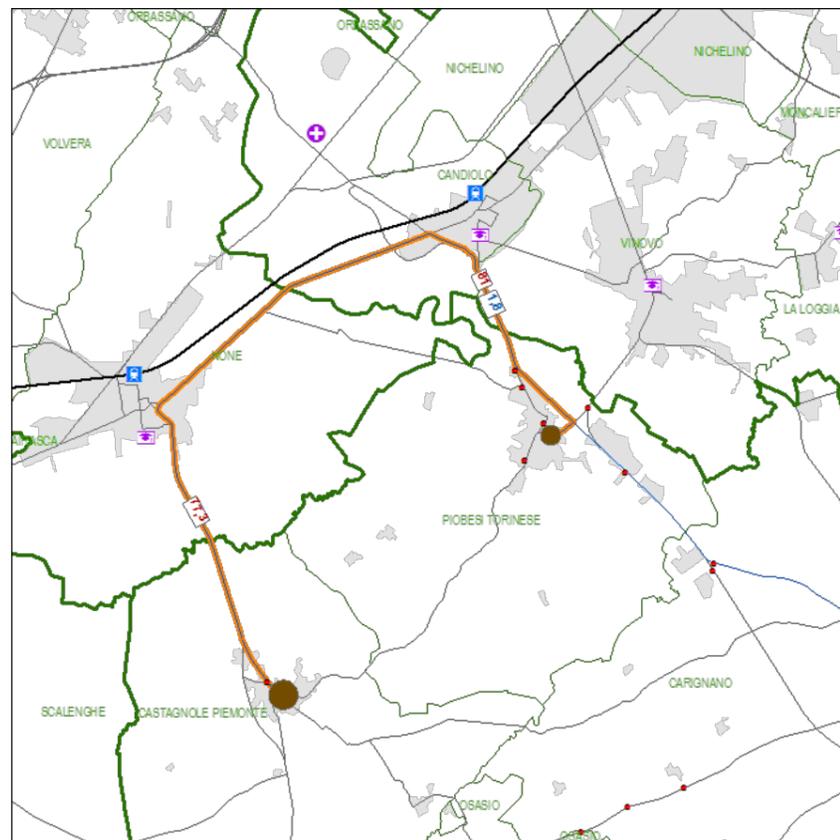
Eredita due percorsi della linea 241 ed un percorso della linea 242, che effettuano servizio tra Carignano, Villastellone, Santena e Piobesi, in parziale sovrapposizione con le linee 185 e 354, di competenza AMM.

Rapportando le percorrenze complessive (circa 30 mila bus-km/anno) all'estesa-base (16,3 km) si ottiene un valore unitario di 1.889 bus-km/anno/km, che consente la classificazione unicamente come SCOL. I livelli produttivi potrebbero tuttavia essere trasferiti all'AMM in un'ottica di razionalizzazione del servizio sulla direttrice Carignano-Villastellone-Santena-Cambiano-Chieri.

Si ipotizza la soppressione della tratta Carmagnola-Carignano (percorso 242/1).

Percorso:	Intervento	Var.perc. bus-km/anno	Priorità
264/3	Istradamento diretto	-4.000	BASSA

Percorso:	Intervento	Var.perc. bus-km/anno	Priorità
242/1	Soppressione della tratta Carmagnola-Carignano	-10.400	ALTA

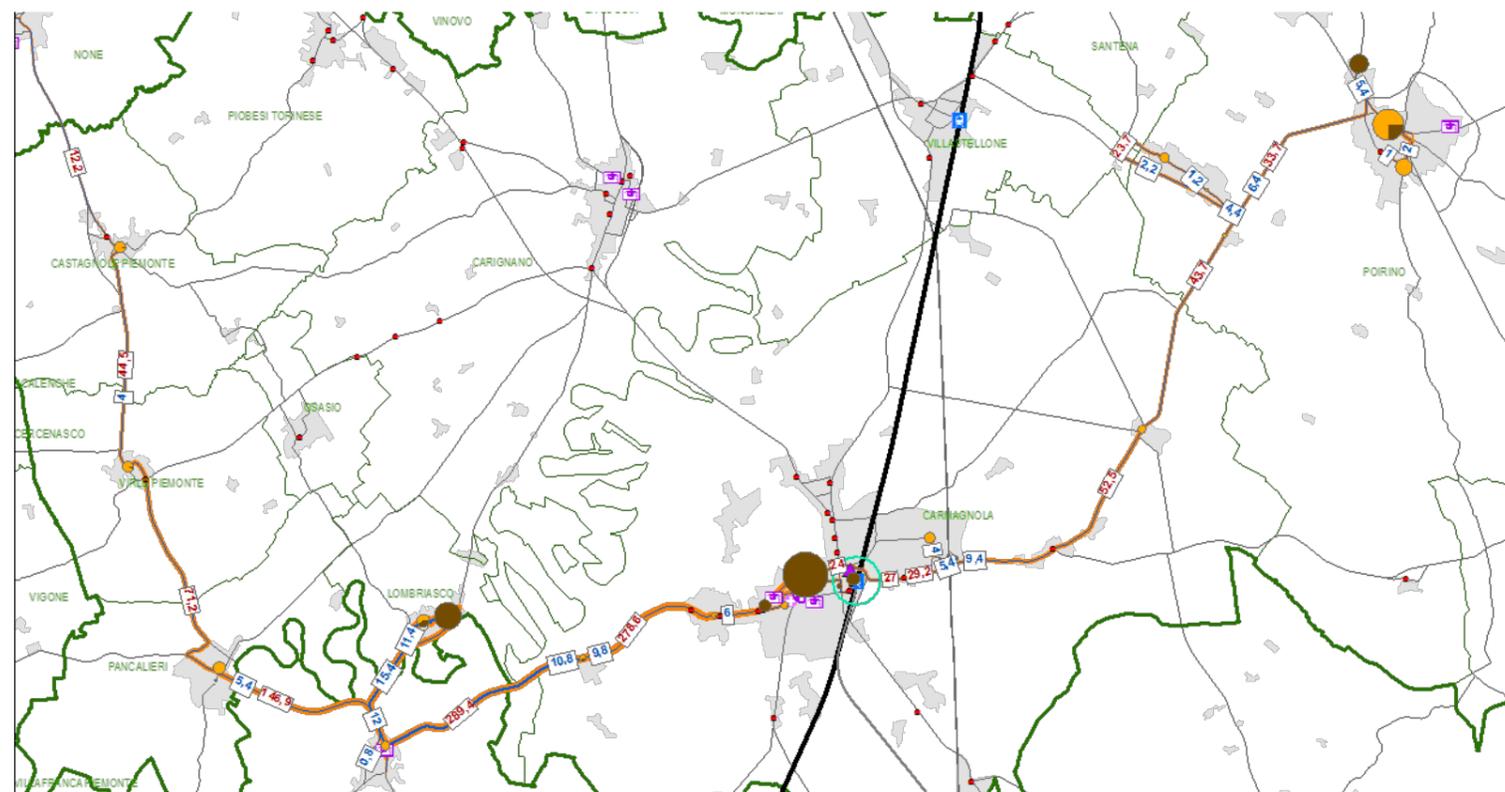


<b>Gruppo di riordino:</b>		<b>B70</b>
<b>Descrizione:</b>	<b>Pancalieri-Casalgrasso-Carmagnola-Poirino</b>	
Linee/percorsi:	241/4-6-7-8-9; 242/4-5-7; 264/2; 364/1-2-3-4	
Percorrenze totali (base)	83.804 bus-km/anno	
Lunghezza (indicativa):	31,6 km	
Percorrenze unitarie:	2.652 bus-km/anno/km	
Percorrenza feriale (inv.2011)	429 bus-km/giorno	
Frequenzazione feriale (inv.2011)	436 pax/giorno; 5.434 pkm/giorno	
Coefficiente di carico (inv.2011)	12,7 pkm/bus-km	
Classificazione:	SCOL+	

Eredita diversi percorsi delle linee 241, 242, 264 e 364, che garantiscono i collegamenti trasversali tra Carmagnola, Pancalieri e Poirino. Le percorrenze complessive (oltre 80 mila bus-km/anno), rapportate all'estesa totale (31,6 km), restituiscono un valore unitario di 2.652 bus-km/anno/km di rete, sufficiente ad ipotizzare un profilo SCOL+.

Gli interventi ipotizzati riguardano essenzialmente la soppressione di elementi non congruenti con la missione principale.

Percorso:	Intervento	Var.perc. bus-km/anno	Priorità
242/5	Limitazione alla tratta Carmagnola-Poirino	-900	ALTA
241/4-8-9	Soppressione	-12.500	MEDIA
364/4	Soppressione	-600	BASSA
	<b>TOTALE</b>	<b>-14.000</b>	



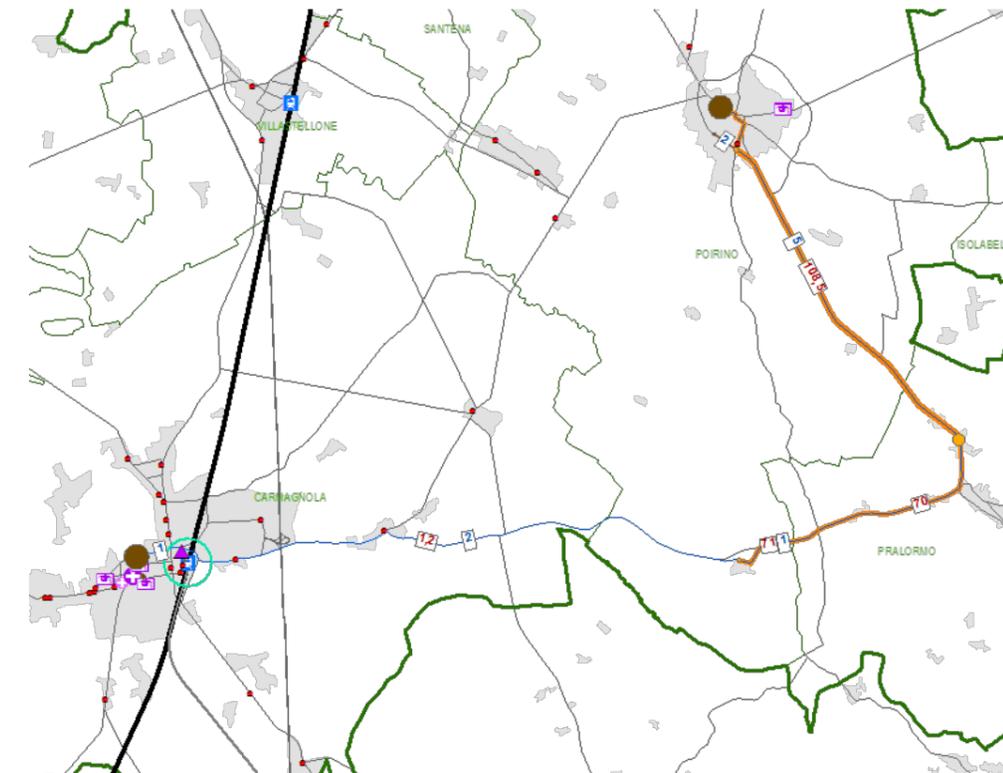
<b>Gruppo di riordino:</b>		<b>B75</b>
<b>Descrizione:</b>	<b>Poirino-Pralormo-Carmagnola</b>	
Linee/percorsi:	241/1-2-3	
Percorrenze totali (base)	23.158 bus-km/anno	
Lunghezza (indicativa):	24,3 km	
Percorrenze unitarie:	953 bus-km/anno/km	
Percorrenza feriale (inv.2011)	119 bus-km/giorno	
Frequenzazione feriale (inv.2011)	78 pax/giorno; 1.188 pkm/giorno	
Coefficiente di carico (inv.2011)	10,0 pkm/bus-km	
Classificazione:	SCOL	

Eredita tre percorsi della linea 241, che effettuano servizio scolastico tra Poirino e Carmagnola via Pralormo-Ternavasso.

Rapportando le percorrenze complessive (circa 23 mila bus-km/anno) all'estesa-base (24,3 km) si ottiene un valore unitario di 953 bus-km/anno/km, sufficiente per una classificazione SCOL.

Si ipotizza la soppressione del percorso 241/2.

Percorso:	Intervento	Var.perc. bus-km/anno	Priorità
241/2	Soppressione	-4.200	ALTA



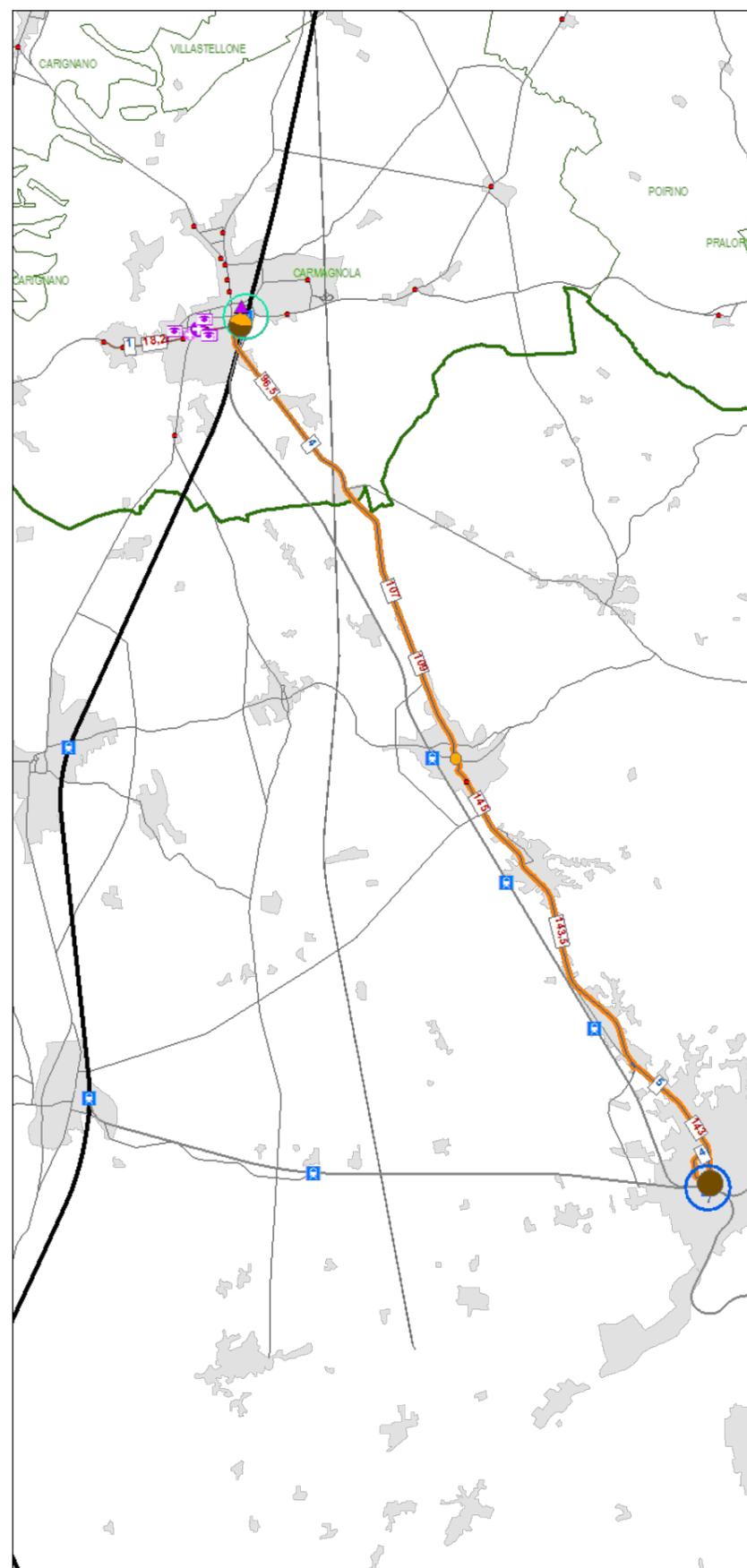
<b>Gruppo di riordino:</b>		<b>B80</b>
<b>Descrizione:</b>	<b>Bra-Sommariva- Carmagnola</b>	
Linee/percorsi:	70/1-6-7-8	
Percorrenze totali (base)	19.452 bus-km/anno	
Lunghezza (indicativa):	24,8 km	
Percorrenze unitarie:	784 bus-km/anno/km	
Percorrenza feriale (inv.2011)	110 bus-km/giorno	
Frequenzazione feriale (inv.2011)	160 pax/giorno; 2.761 pkm/giorno	
Coefficiente di carico (inv.2011)	25,1 pkm/bus-km	
Classificazione:	SCOL	

Eredita i quattro percorsi della linea 70, che garantiscono i collegamenti scolastici tra Carmagnola e Bra, in sovrapposizione alla linea FM4.

Rapportando le percorrenze complessive (meno di 20 mila bus-km/anno) all'estesa-base (24,8 km) si ottiene un valore unitario di 784 bus-km/anno/km, che consente la produzione soltanto di servizi scolastici integrativi rispetto alla linea FM4, con particolare riferimento agli intervalli d'orario scoperti (arrivi/partenze da Bra intorno al minuto 00).

Si ipotizza comunque la soppressione dell'intero servizio.

Percorso:	Intervento	Var.perc. bus-km/anno	Priorità
95/1	Soppressione	-20.400	MEDIA



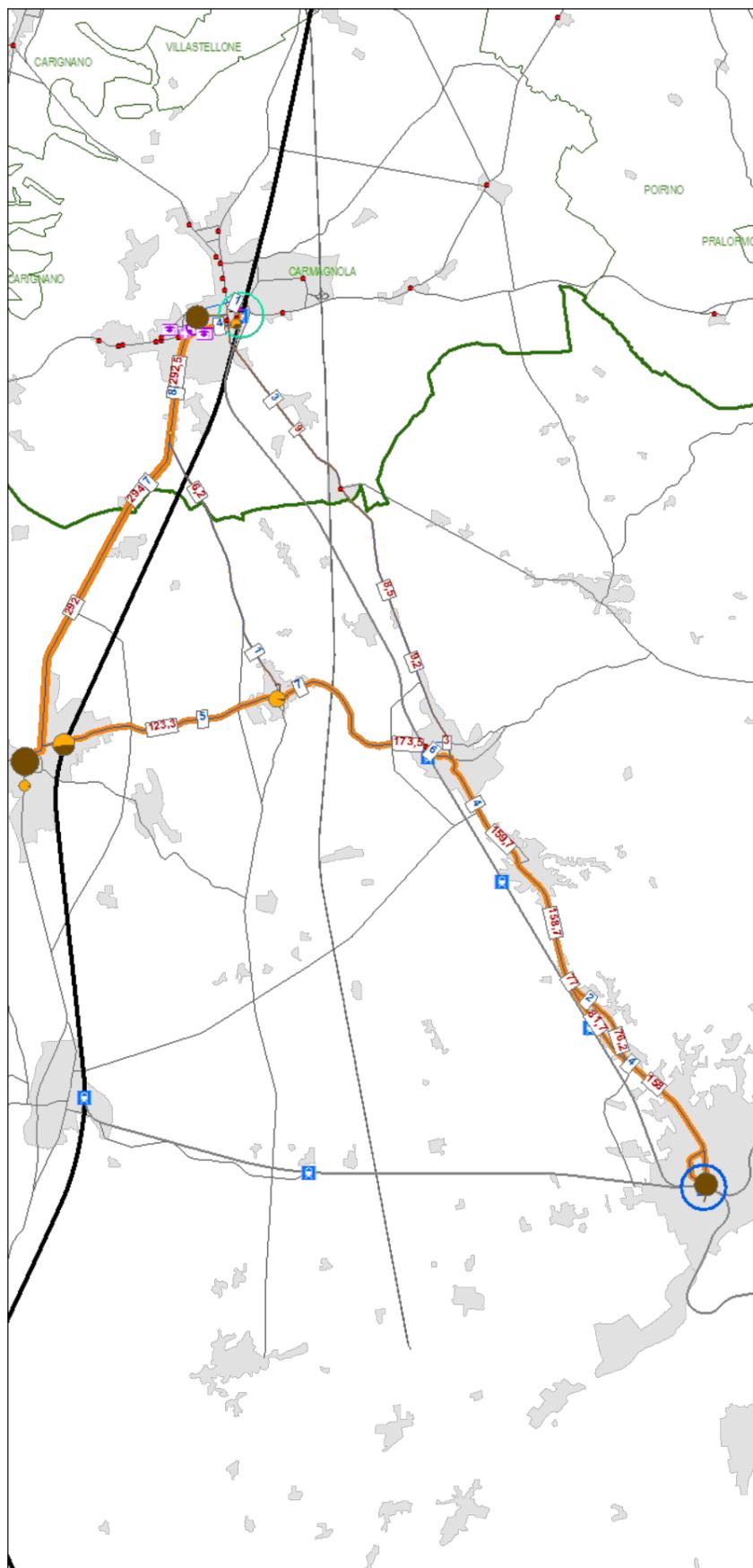
<b>Gruppo di riordino:</b>		<b>B85</b>
<b>Descrizione:</b>	<b>Bra-Sommariva-Racconigi-Carmagnola</b>	
Linee/percorsi:	70/2-3-4-5-9-10	
Percorrenze totali (base)	42.763 bus-km/anno	
Lunghezza (indicativa):	32,0 km	
Percorrenze unitarie:	1.336 bus-km/anno/km	
Percorrenza feriale (inv.2011)	227 bus-km/giorno	
Frequenzazione feriale (inv.2011)	504 pax/giorno; 6.393 pkm/giorno	
Coefficiente di carico (inv.2011)	28,2 pkm/bus-km	
Classificazione:	SCOL	

Eredita i percorsi della linea 70, che assicurano le connessioni scolastiche da Carmagnola a Bra, via Racconigi-Caramagna Piemonte.

Rapportando le percorrenze complessive (oltre 40 mila bus-km/anno) all'estesa-base (32,0 km) si ottiene un valore unitario di 1.336 bus-km/anno/km, che consente la classificazione come SCOL.

Si ipotizzano la soppressione di tre percorsi e la limitazione di altri due alla sola tratta Racconigi-Bra.

Percorso:	Intervento	Var.perc. bus-km/anno	Priorità
70/2-3	Soppressione della tratta Carmagnola-Racconigi	-9.700	ALTA
70/5-9-10	Soppressione	-14.500	MEDIA
<b>TOTALE</b>		<b>-24.200</b>	



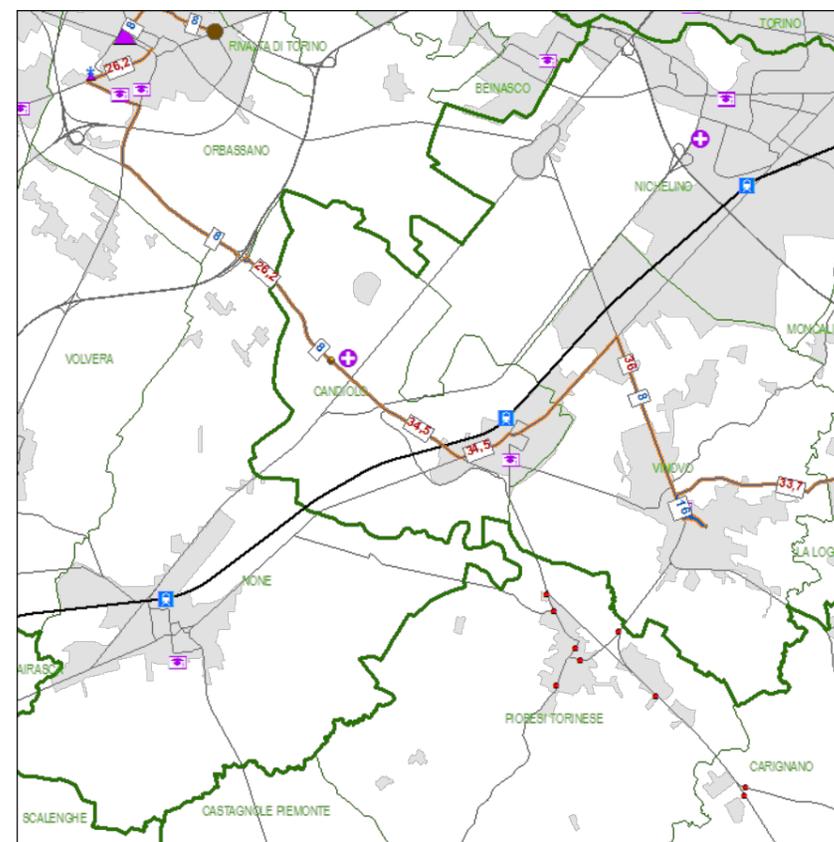
<b>Gruppo di riordino:</b>		<b>B90</b>
<b>Descrizione:</b>	<b>Vinovo-Candiolo-FIAT Rivalta</b>	
Linee/percorsi:	242/6	
Percorrenze totali (base)	3.076 bus-km/anno	
Lunghezza (indicativa):	15,0 km	
Percorrenze unitarie:	205 bus-km/anno/km	
Percorrenza feriale (inv.2011)	13 bus-km/giorno	
Frequenzazione feriale (inv.2011)	11 pax/giorno; 18 pkm/giorno	
Coefficiente di carico (inv.2011)	1,4 pkm/bus-km	
Classificazione:	LAV	

Eredita un percorso della linea 242, che assicura il collegamento tra Vinovo-Candiolo e la FIAT di Rivalta.

I limitati livelli produttivi, rapportati all'estesa di 15,0, restituiscono un valore unitario di circa 200 bus-km/anno/km di rete, utile al più all'attribuzione di un profilo LAV.

In considerazione delle frequentazioni molto ridotte, si ipotizza la totale soppressione del percorso.

Percorso:	Intervento	Var.perc. bus-km/anno	Priorità
242/6	Soppressione	-3.100	ALTA



VERIFICA DEI LIVELLI PRODUTTIVI

Nel complesso, i circa 660.000 bus-km imputabili all'ambito A vengono ripartiti in 10 gruppi di riordino, di cui il principale (B40) assorbe quasi i 2/3 delle percorrenze complessive. Livelli produttivi di qualche importanza sono riferibili anche ai gruppi B70 (> 80 mila bus-km/anno), B85 (> 40 mila bus-km/anno) e B60 (30 mila bus-km/anno), mentre tutti gli altri si collocano al di sotto dei 20 mila bus-km/anno.

IDENTIFICAZIONE DELLE MISURE DI RIORDINO

Le principali misure ipotizzabili consistono nella **rimodulazione delle frequenze della linea 260** (gruppo B40) e nel **riordino delle linee 241, 242 e 264**. Questi ultimi interventi danno luogo ad una pluralità di GDR tesi a supportare le principali direttrici radiali (spesso di competenza AMM, B50, B60), ovvero a garantire le relazioni trasversali su Carmagnola (B70, B75).

Misure specifiche di razionalizzazione possono inoltre riguardare inoltre la linea 70 (gruppi B80, B85).

VALUTAZIONE DEL POTENZIALE DI RIORDINO

Il potenziale complessivo di razionalizzazione del servizio ammonta a **circa 350 mila bus-km/anno**, imputabile soprattutto al gruppo B40, in ragione del possibile arretramento dell'attestamento a p.le Caio Mario T4 (-68 mila bus-km/anno, intervento a media priorità) od anche a None (interscambio con FM1, bassa priorità, -188 mila bus-km/anno). Il restante potenziale di risparmio si disperde tra gli altri gruppi di riordino.

PERCORRENZE TOTALI PER LINEA E GRUPPO DI RIORDINO												
Linea	Descrizione	bus-km/anno										
		B30	B35	B40	B50	B60	B70	B75	B80	B85	B90	TOTALE
260	PANCALIERI-TORINO	0	0	400.466	0	0	0	0	0	0	0	400.466
	<b>Totale rete di forza</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>400.466</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>400.466</b>
70	CARMAGNOLA - BRA E DIRAMAZIONE RACCONIGI	0	0	0	0	0	0	19.452	42.763	0	0	62.215
241	CARMAGNOLA - PRALORMO-POIRINO-FAVARI	6.430	0	0	0	14.279	23.413	23.158	0	0	0	67.280
242	CARMAGNOLA-CARIGNANO-POIRINO	0	0	0	0	16.667	21.072	0	0	0	3.076	40.815
262	PANCALIERI-VOLVERA FIAT	0	0	22.344	0	0	0	0	0	0	0	22.344
264	CASTAGNOLE P.TE-OSASIO-CARIGNANO	0	18.651	0	5.998	0	22.951	0	0	0	0	47.600
364	LOMBRIASCO-CARMAGNOLA	0	0	0	0	0	16.368	0	0	0	0	16.368
	<b>Totale rete di distribuzione</b>	<b>6.430</b>	<b>18.651</b>	<b>22.344</b>	<b>5.998</b>	<b>30.946</b>	<b>83.804</b>	<b>23.158</b>	<b>19.452</b>	<b>42.763</b>	<b>3.076</b>	<b>256.622</b>
	<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>6.430</b>	<b>18.651</b>	<b>422.810</b>	<b>5.998</b>	<b>30.946</b>	<b>83.804</b>	<b>23.158</b>	<b>19.452</b>	<b>42.763</b>	<b>3.076</b>	<b>657.088</b>
	<b>Distribuzione %</b>	<b>1%</b>	<b>3%</b>	<b>64%</b>	<b>1%</b>	<b>5%</b>	<b>13%</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>	<b>7%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>

Tab.9.6.i. Percorrenze totali per linea e gruppo di riordino – ambito B

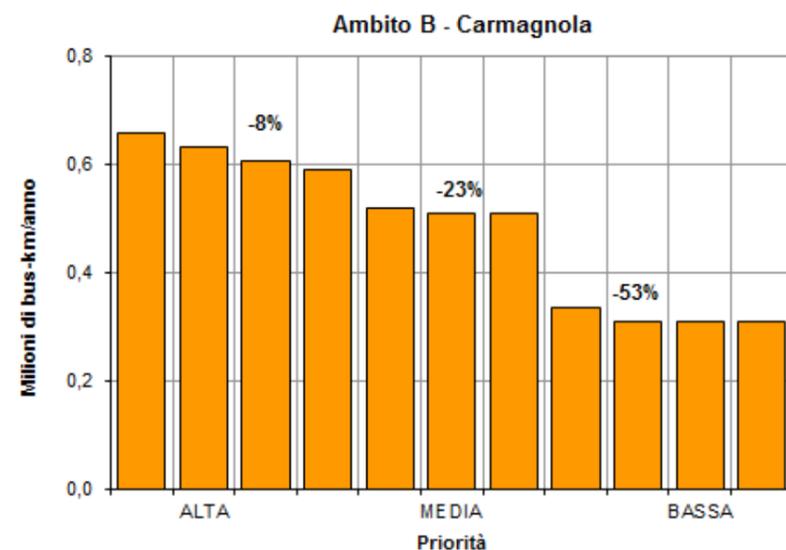


Fig.9.6.ii. Riepilogo dei livelli produttivi per livello di priorità degli interventi

POTENZIALE DI RIORDINO PER GRUPPO E LIVELLO DI PRIORITA'								
GDR	Descrizione	Percorrenze 2011 bus-km/anno	attuato nel 2012	Potenziale di riordino previsto			TOTALE	
				priorità ALTA	priorità MEDIA	priorità BASSA	bus-km/anno	%
B30	Carmagnola-Carignano-Torino	6.430	113	0	-6.543	0	-6.430	-100,0%
B35	Pancalieri-Carignano-Torino	18.651	-909	0	-5.318	0	-6.227	-33,4%
B40	Pancalieri-None-Torino	422.810	-18.674	0	-229.054	-13.044	-260.772	-61,7%
B50	Carignano-Vinovo-Torino	5.998	156	0	0	-4.009	-3.853	-64,2%
B60	Carignano-Santena-Chieri	30.946	-14.698	0	0	0	-14.698	-47,5%
B70	Pancalieri-Carmagnola-Poirino	83.804	-6.722	-12.493	0	-598	-19.813	-23,6%
B75	Carmagnola-Pralormo-Poirino	23.158	-119	-4.246	0	0	-4.365	-18,8%
B80	Carmagnola-Bra	19.452	979	0	-20.431	0	-19.452	-100,0%
B85	Carmagnola-Racconigi-Bra	42.763	-7.479	0	-14.514	0	-21.993	-51,4%
B90	Pancalieri-None-Volvera	3.076	-3.076	0	0	0	-3.076	-100,0%
	<b>TOTALE</b>	<b>657.088</b>	<b>-50.429</b>	<b>-16.739</b>	<b>-275.860</b>	<b>-17.651</b>	<b>-360.678</b>	<b>-54,9%</b>

Tab.9.6.ii. Potenziale di riordino per gruppo e livello di priorità

Ambito	Intervento	Linee	Gruppi di riordino	Percorrenze 2011 bus-km/anno	attuato nel 2012	Potenziale di riordino previsto			TOTALE	
						priorità ALTA	priorità MEDIA	priorità BASSA	bus-km/anno	%
B	Riordino direttrice Pancalieri-Torino	260, 262	B40	422.810	-18.674	0	-229.054	-13.044	-260.772	-61,7%
CARMAGNOLA	Riordino direttrici trasversali	241, 242, 264,364	B30, B35, B50, B60, B70, B75	172.063	-25.255	-16.739	-11.861	-4.607	-58.462	-34,0%
	Riordino servizi scolastici Carmagnola-Bra	70	B80, B85	62.215	-6.499	0	-34.945	0	-41.444	-66,6%
	<b>TOTALE</b>			<b>657.088</b>	<b>-50.429</b>	<b>-16.739</b>	<b>-275.860</b>	<b>-17.651</b>	<b>-360.678</b>	<b>-54,9%</b>

Tab.9.6.iii. Potenziale per intervento, linea e gruppo di riordino