

Osservatorio  
collegamento ferroviario  
Torino-Lione

# **Territorio**

Nodo di Torino



QUADREMI

**Osservatorio**  
collegamento ferroviario Torino-Lione

006<sup>B</sup>



**Territorio**  
Nodo di Torino

## **Commissario Straordinario del Governo**

per il coordinamento delle attività finalizzate agli approfondimenti di carattere ambientale, sanitario ed economico relativi all'asse ferroviario Torino-Lione

### **Mario Virano**

nominato con decreto del Presidente della Repubblica del 2 agosto 2007

### **Struttura di Missione per l'asse ferroviario Torino-Lione**

Saverio Palchetti, Responsabile  
Margherita Bulzacchelli  
Claudio Chiavolini  
Giovanni Nastasi  
Marco Menna  
Andrea Superbo

### **Staff del Commissario**

Alberto Ballarini  
Franco Berlanda  
Fabrizio Bonomo  
Pierluigi Gentile  
Anna Gervasoni  
Luigi Lucchini  
Fabio Pasquali  
Mario Villa  
Andrea Zaghi

### **Realizzazione editoriale**

Fabrizio Bonomo

### **Redazione**

Fabio Pasquali

### **Grafica**

Vincenzo De Rosa  
Studio Grafico Page  
Novate Milanese (MI)

### **Stampa**

System Graphic Srl  
Via di Torre Santa Anastasia, 61  
00134 Roma

### **Prima edizione**

Aprile 2009

### **Ringraziamenti**

*per il contributo con persone, servizi e strutture all'attività dell'Osservatorio:*

Prefettura di Torino  
Provincia di Torino  
Comune di Torino  
ANAS Spa  
RFI Spa  
Agenzia per la Mobilità Metropolitana Spa

### **Copyright**

L'utilizzo dei testi, delle tavole e delle tabelle è libero, a condizione di citare la fonte.

### **Questo volume è stampato**

su carta riciclata "Cyclus offset ricicla", da 100 grammi, prodotta dalla cartiera Dalum (Germania) e distribuita in Italia da Polyedra.

## **RIUNIONI DELL'OSSERVATORIO DEDICATE ALL'ACQUISIZIONE DI ELEMENTI CONOSCITIVI SUL NODO DI TORINO**

### **15 gennaio 2008**

Prime valutazioni sulla simulazione della potenzialità del Nodo di Torino e sulle opzioni possibili per l'applicazione del metodo CAPRES, con presentazione di un documento dove l'Agenzia per la Mobilità Metropolitana individua le fasi operative e gli elementi necessari all'avvio dello studio (applicativi informatici dedicati alla definizione del programma di esercizio e alla saturazione e dati di input indispensabili per una corretta definizione dello scenario).

### **20 febbraio 2008**

Aggiornamenti sulle verifiche capacità del Nodo ferroviario di Torino e proposta programmatica e metodologica da parte dell'Agenzia per la Mobilità Metropolitana per le fasi successive.

### **18 marzo 2008**

Presentazione da parte di RFI, presso la sua sede di Torino in Via Nizza 2, del progetto in corso di realizzazione del Nodo di Torino, seguita dalla visita al cantiere del Passante.

### **1 aprile 2008**

Consegna da parte di RFI e analisi dell'Osservatorio di una prima selezione degli elaborati sul Nodo ferroviario.

### **8 aprile 2008**

Illustrazione di RFI della documentazione relativa ai lavori nel Passante ferroviario nel Nodo di Torino.  
Presentazione da parte dell'Agenzia per la Mobilità Metropolitana dello stato di avanzamento al 31 marzo delle analisi della capacità del nodo di Torino, con una previsione delle linee e dei treni ipotizzati al 2020.

### **6 maggio 2008**

Presentazione e discussione dei dati di sintesi sulla capacità della Linea Storica e del Nodo di Torino prodotti dall'Osservatorio dal suo insediamento al 30 aprile 2008.

### **12 maggio 2008**

Presentazione da parte dell'Agenzia per la Mobilità Metropolitana di una valutazione speditiva della capacità del Nodo e di una proposta di orario al 2012.  
Presenti i Sindaci dei Comuni dell'area nord-ovest di Torino direttamente interessati alla linea ferroviaria Torino-Milano, presenti: Bruno Matola, Sindaco di Chivasso; Aldo Corgiat Loia, Sindaco di Settimo; Francesco Goia, Sindaco di Volpiano.

### **20 maggio 2008**

Aggiornamento da parte di Siti sugli studi per il nuovo asse integrato di corso Marche, con i risultati dell'analisi di fattibilità tecnica e cenni sull'impostazione dello studio di traffico.  
Aggiornamento di Ativa sugli studi per una possibile integrazione fra autostrade e ferrovia.  
Presenti i Sindaci della Cintura metropolitana Ovest e Sud di Torino, presenti: Cesare Riccardo, Vicesindaco di Bruino; Paolo Ruzzola, Sindaco di Buttigliera Alta; Silvana Accossato, Sindaco di Collegno; Lorenzo De Cristofaro e Romano Plantanura, Assessori del Comune di Collegno; Carlo Vietti, Sindaco di Druento; Marcello Mazzù, Sindaco di Grugliasco; Eugenio Gambetta, Sindaco di Orbassano; Claudio Gagliardi, Sindaco di Pianezza; Amalia Neirotti, Sindaco di Rivalta di Torino; Guido Tallone, Sindaco di Rivoli; Andrea Tragaioli, Sindaco di Rosta; Nicola Pollari, Sindaco di Venaria; Maria Giuseppina Cavigliasso, Sindaco di Villarbasse; Marco Giardino, Esperto del Comune di Villarbasse.

### **27 giugno 2007**

Presentazione da parte dell'Agenzia per la Mobilità Metropolitana dei risultati dello studio sulla capacità del Nodo e della sua saturazione individuata con il metodo CAPRES.

# INDICE

7 Presentazione

8 *Présentation*

## DOCUMENTI E AUDIZIONI

10 Tavola sinottica dei documenti acquisiti dall'Osservatorio sul tema del nodo di Torino

## REALIZZAZIONI IN CORSO

14 Riassetto del nodo ferroviario di Torino

*Audizione di Francesco Bocchimuzzo, Responsabile Team Progetti Brownfield*

70 Gli elaborati progettuali

*Elenco degli elaborati del quadruplicamento della linea ferroviaria fra le stazioni di Porta Susa e Stura*

76 Il cantiere del Passante

*Documentazione fotografica della visita al cantiere del Passante ferroviario*

## PROGETTI E PROPOSTE

86 Integrazione fra Tangenziale Nord e ferrovia

*Documento presentato nella riunione del 20 maggio 2008 da Carlo Bosia e Felice Lombardo di Ativa*

96 Il nuovo asse integrato di corso Marche

*Documento presentato nella riunione del 20 maggio 2008 da Andrea Rosa e Alessandro Larana di SITI*

## VERIFICHE DEL NODO

114 Impostazioni preliminari della verifica di capacità

*Individuazione delle prime fasi operative e degli elementi necessari all'avvio della verifica del Nodo*

119 Dati assunti per la simulazione

*Gli elementi utilizzati nella simulazione da parte di AMM*

129 Prima valutazione semplificata di tratte e intersezioni

*Capacità del Nodo nello scenario di breve periodo (2012) emersa da una prima valutazione*

135 Proposta 1 di un orario per lo scenario 2012

*Soluzione assunta dall'Osservatorio come orario base per gli studi di saturazione del Nodo*

140 Confronto fra l'offerta attuale e quella dello scenario 2012

*Riepilogo interventi infrastrutturali in corso o ipotizzati e confronto tra i treni presenti negli orari 2007-2008*

142 Proposta 2 di orario al 2012 e confronto con la 1

*Confronto fra l'Orario 1 e una seconda soluzione, realizzata come approfondimento ed evoluzione della prima*

147 Analisi dei tempi di percorrenza e delle velocità attuali

*Confronto tra i valori calcolati con il software specialistico per la pianificazione di orari*

154 Saturazioni dell'Orario 1 emerse con il modello CAPRES

*Applicazione del modello CAPRES all'Orario 1 e i risultati di saturazione emersi, ottenuti attraverso la definizione della tipologia dei treni assunti come "saturanti" e della strategia di saturazione adottata*

166 Relazione conclusiva

*Documento presentato da AMM dopo le giornate di lavoro di Pracatinat (27-29 giugno 2008)*

## DICONO DI NOI

176 Elenco dei principali articoli e servizi televisivi (con titolo, sottotitolo, testata, data e autore) che trattano direttamente o indirettamente dei lavori dell'Osservatorio



# PRESENTAZIONE

Il Quaderno 06-B, il settimo in ordine cronologico prodotto dall'Osservatorio, propone una disseminazione degli interventi progettuali sul territorio metropolitano della città di Torino sia in corso di realizzazione che in fase di studio. Il documento è inoltre completato da uno studio del Nodo di Torino, articolato in una ricognizione svolta sulla sua capacità complessiva e su un confronto tra due differenti ipotesi di modello di esercizio ferroviario e relativo orario riferite allo scenario previsto al 2012. Il Quaderno viene quindi denominato 6-B in quanto inerente alla tematica del territorio già trattata nel Quaderno 6-A.

Il Quaderno dà conto delle presentazioni di RFI a partire dalla vicenda storica del Nodo ferroviario di Torino e dai lavori del Passante di Torino e riferisce delle visite effettuate dall'Osservatorio ai cantieri che hanno permesso di fare il punto sullo stato di avanzamento dei lavori all'interno della città. La documentazione tecnica acquisita ha permesso di conoscere le soluzioni tecniche adottate per le opere in sotterraneo (stazioni e gallerie fino a due livelli) e di sottoattraversamento del fiume Dora. Inoltre, è stata data ampia documentazione delle sistemazioni all'aperto con il ripristino del tessuto urbano lungo l'asse di Lingotto-Zappata-Corso Mediterraneo e del progetto della nuova stazione AV di Porta Susa.

Il Quaderno si completa infine con i contributi raccolti nel corso delle audizioni svolte sulle tematiche progettuali affrontate, aggiornando quanto già pubblicato nel Quaderno 3; in questo quadro sono stati coinvolti la Società ATIVA SpA per una possibile integrazione tra autostrade e ferrovia ed il SITI per la fattibilità tecnica dell'integrazione dell'asse di Corso Marche. Si dà conto della collaborazione tra RFI e l'Agenzia Metropolitana per la Mobilità (AMM) per la simulazione e l'esplorazione delle potenzialità del Nodo di Torino nei vari scenari di evoluzione infrastrutturale mediante i quali sono state preconizzate significative possibilità di sviluppo dei servizi passeggeri e merci secondo le indicazioni emerse nel corso delle sedute dell'Osservatorio.

Le analisi e le verifiche condotte hanno evidenziato la evidente correlazione tra conclusioni raggiunte e scenari infrastrutturali considerati e, all'interno di essi, sono richiesti anche interventi al momento non compresi nell'attuale contratto di programma Stato-RFI. L'Agenzia, in particolare, ha provveduto a individuare il numero di tracce nel Nodo di Torino che permetteranno di far transitare tutti i treni (merci e passeggeri) previsti nello scenario di breve periodo 2012. L'analisi del Nodo ed il processo di saturazione hanno evidenziato in prima approssimazione come "strozzature" l'intersezione di Bivio Crocetta e la tratta Stura-Settimo.

Le ipotesi progettuali e le analisi svolte riguardanti i territori della cintura metropolitana ovest e sud di Torino sono state socializzate con i Sindaci dei Comuni interessati per un confronto con le esigenze di mobilità avanzate a livello locale al fine di integrare queste ultime con i requisiti connessi con la realizzazione di un nuovo collegamento a lunga percorrenza sull'asse del Corridoio V.

*Mario Virano*

# PRÉSENTATION

Le Cahier 6-B, le septième dans l'ordre chronologique produit par l'Observatoire, propose un examen attentif des activités de conception de projets sur le territoire périurbain de la ville de Turin, qu'elles soient en cours de réalisation ou en phase d'étude. Le document comporte en outre une étude du Nœud de Turin, articulée autour d'un examen de sa capacité globale et d'une comparaison entre deux hypothèses différentes de modèle d'exploitation ferroviaire et horaires relatifs, en référence au scénario prévu pour 2012. Le Cahier est donc dénommé 6-B dans la mesure où il est inhérent à la thématique du territoire déjà traitée dans le Cahier 6-A.

Le Cahier rend compte des présentations de RFI sur l'histoire du Nœud ferroviaire de Turin et sur les travaux du « Passante » de Turin et fait état des visites effectuées par l'Observatoire sur les chantiers, lesquelles ont permis de faire le point sur l'état d'avancement des travaux à l'intérieur de la ville. La documentation technique recueillie a permis de connaître les solutions techniques adoptées pour les ouvrages souterrains (gares et tunnels jusqu'à deux niveaux) et de franchissement souterrain du fleuve Dora. En outre, une ample documentation a été fournie sur les aménagements en plein air avec la restauration du tissu urbain le long de l'axe Lingotto-Zappata-Corso Mediterraneo et de la nouvelle gare GV de Porta Susa.

Le Cahier s'achève enfin sur les contributions recueillies au cours des auditions menées sur les thématiques de conception de projets qui ont été abordées, actualisant ce qui avait été publié dans le Cahier 3; dans ce cadre, on a fait appel à la société ATIVA SpA, pour une possible intégration entre autoroute et chemin de fer, et au SITI pour la faisabilité technique de l'intégration de l'axe de Corso Marche. Il est rendu compte de la collaboration entre RFI et l'Agenzia Metropolitana per la Mobilità (AMM) pour la simulation et l'exploration des potentialités du Nœud de Turin dans les différents scénarios d'évolution infrastructurelle, qui ont permis d'envisager des possibilités significatives de développement des services passagers et fret selon les indications ayant émergé au cours des réunions de l'Observatoire.

Les analyses et les vérifications conduites ont mis en évidence la corrélation entre les conclusions auxquelles on est parvenu et les scénarios d'infrastructures considérés. Des interventions ont également été réclamées à l'intérieur de ces derniers, mais elles n'ont toujours pas été incluses dans l'actuel contrat de programme Etat-RFI. L'Agence a notamment veillé à déterminer le nombre de sillons dans le Nœud de Turin qui permettront de faire transiter tous les trains (fret et passagers) prévus dans le scénario à court terme 2012. L'analyse du Nœud et le processus de saturation ont fait apparaître à première vue comme des "goulets d'étranglement" l'intersection de Bivio Crocetta et la section Stura-Settimo.

Les hypothèses de projet et les analyses menées concernant les territoires de la ceinture périurbaine ouest et sud de Turin ont été mises en commun avec les maires des communes concernées pour une confrontation avec les exigences de mobilité avancées au niveau local, afin d'intégrer ces dernières avec caractéristiques requises pour la réalisation d'une nouvelle liaison pour longs parcours sur l'axe du Corridor V.

*Mario Virano*