

# Perché non dobbiamo costruire la linea ferroviaria Torino – Lione

dell'ing Franco Ramella<sup>1</sup>

## 1 L'ANALISI COSTI-BENEFICI

Secondo quanto riportato nel documento "Relazione del gruppo di lavoro economia e finanza" redatto dalla commissione intergovernativa franco-italiana per la nuova linea ferroviaria Torino-Lione" (CIG), qualora non si prendano in considerazione gli aspetti ambientali, i benefici complessivi attualizzati della linea ferroviaria Torino – Lione (tasso di attualizzazione pari al 5%) sono negativi, pari a -2.378 milioni di Euro.

Dunque, sotto il profilo economico, l'opera non ha ragione di esistere.

L'opera sarebbe però giustificata dai vantaggi conseguiti in termini ambientali che vengono quantificati in: 159 milioni di Euro per la riduzione dell'inquinamento acustico, 4.228 milioni di Euro per la riduzione dell'inquinamento atmosferico e 868 milioni di Euro per la riduzione delle emissioni di gas serra.

**Tabella 1 - Valutazione socioeconomica della linea [milioni di Euro]**

Benefici attualizzati (escluso l'ambiente)	-2.378
Riduzione inq. acustico	159
Riduzione inq. atmosferico	4.228
Riduzione effetto serra	868
Benefici attualizzati	2.878

In particolare sarebbero dunque i benefici in termini di riduzione dell'inquinamento atmosferico a rendere opportuna la realizzazione della nuova infrastruttura.

Tale argomentazione appare però assai poco plausibile.

Già oggi le emissioni complessive sono minori che in passato pur in presenza di un livello dei traffici più elevato, come testimoniato dal fatto che i requisiti degli impianti di ventilazione nei tunnel sono divenuti meno stringenti.

A Morgex, all'imbocco del Monte Bianco, nel 1998, prima della chiusura del traforo, i limiti imposti dalla normativa sull'inquinamento atmosferico erano soddisfatti (dati ARPA Valle d'Aosta; non sono disponibili i dati relativi al particolato).

Inoltre, l'evoluzione nel medio termine non potrà che essere caratterizzata da un ulteriore drastico miglioramento grazie alla riduzione delle emissioni unitarie dei veicoli pesanti (Tabella 2):

**Tabella 2 - Emissioni dei mezzi pesanti [g/kWh]**

	CO	NOx	HC	Particolato
Euro 0	11,20	14,40	2,40	0,60
Euro 1	4,50	8,00	1,10	0,36
Euro 2	4,00	7,00	1,10	0,15
Euro 3	2,10	5,00	0,66	0,10
Euro 4	1,50	3,50	0,46	0,02
Euro 5	1,50	2,00	0,46	0,02
Δ% (da Euro 0 a Euro 5)	-87%	-86%	-81%	-97%

<sup>1</sup> esperto di trasporti e di commercio con l'estero, collaboratore del "Sole-24 Ore"

Anche se una significativa quota del traffico stradale fosse acquisita dalla ferrovia, l'evoluzione delle emissioni complessive non sarebbe modificata, se non in misura marginale.

In base alle risultanze dello studio della Commissione Europea "ExternE" circa il 90% dei costi esterni in termini di inquinamento atmosferico sono riconducibili alle emissioni di particolato.

A traffico invariato, il completo rinnovo del parco circolante (da Euro 0 a Euro 5) produrrebbe una riduzione delle emissioni complessive per il particolato del 97%.

Se ipotizziamo un raddoppio dei traffici (corrispondente ad una crescita del 3% annuo per un periodo di 25 anni, ad esempio dal 1990 al 2015) la riduzione sarebbe del 94%.

Tenendo in considerazione la reale evoluzione del parco si può stimare una riduzione effettiva delle emissioni dell'80%.

Analoghe considerazioni possono essere svolte a riguardo dell'inquinamento acustico. In ambito europeo, il limite di rumore consentito per i mezzi pesanti è passato dai 91 decibel del 1970 agli attuali 80 decibel, con una riduzione della rumorosità percepita dell'ordine del 50%. E' stato inoltre dimostrato che l'attenuazione globale del rumore ottenibile con una moderna pavimentazione fonoassorbente può essere equivalente ad una riduzione di dieci volte del volume di traffico.

La stima dei benefici ambientali presuppone un rilevante trasferimento di traffici dalla strada all'istituendo servizio di autostrada viaggiante che potrebbe avvenire solo in presenza di interventi politici volti ad ostacolare il traffico stradale ed a sussidiare il trasporto ferroviario (il che spiega come l'opera sia da considerarsi "non fattibile" sotto il profilo economico). La istituzione del servizio di autostrada viaggiante *peggiora* il bilancio costi/benefici economici dell'opera che passa da -1.866 milioni a -2.378 milioni di Euro.

La realizzazione dell'opera di per sé, infatti, non comporta alcun trasferimento di traffico dalla strada alla ferrovia ma solamente un "dirottamento" di traffici ferroviari che, in assenza della linea, sarebbero istradati via Svizzera.

## 2 LE STIME DELL'EVOLUZIONE DEI TRAFFICI E DEI COSTI DI REALIZZAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA

In assenza della nuova linea ferroviaria, si stima che i traffici su ferro a Modane ammonteranno nel 2015 a 16,9 milioni di t a fronte di 10,1 milioni di t registrati nel 1997. Tale incremento sarebbe da addebitarsi in larga misura al miglioramento della qualità del servizio ferroviario (circa un milione di t di incremento sarebbe da ricondursi all'istituzione di una tassa per il transito dei veicoli pesanti pari a 100 Euro). Infatti, qualora non intervenissero modifiche della qualità del servizio, la domanda ammonterebbe a 12,1 milioni di t.

Il tasso medio annuo di crescita sarebbe dunque pari al 2,9%.

Raffrontando l'andamento reale dei traffici negli ultimi anni con quello stimato si rileva una significativa divergenza.

Tra il 1997 ed il 2000 i traffici sono infatti *diminuiti* da 10,1 a 9,4 milioni di t<sup>2</sup> (il dato del 2001 dovrebbe essere inferiore a quello del 2000).

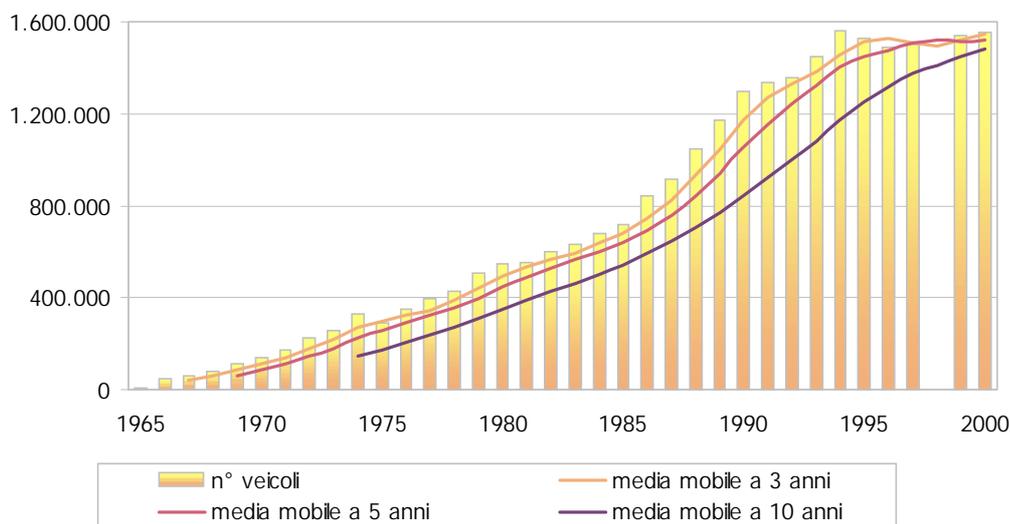
Il traffico stradale complessivo al Fréjus ed al Monte Bianco passerebbe da 25,1 a 34,3

---

<sup>2</sup> Nel documento CIG si legge: "E' prevedibile che nel 2000 i traffici a Modane subiscano un forte aumento per effetto di una congiuntura particolarmente favorevole al modo ferroviario dovuto ad una forte crescita del commercio estero della Francia (12% - triplicato rispetto al 1999, fonte OCSE), ad un aumento senza precedenti dei prezzi stradali alla chiusura del tunnel del Monte Bianco".

milioni di t con una crescita annua pari all'1,75%. Anche in questo caso la stima sembra non essere coerente con l'evoluzione reale dei flussi di traffico che mostra una tendenziale stabilizzazione degli stessi: il numero di veicoli in transito nel 2001 è risultato analogo a quello registrato nel 1994<sup>3</sup>.

Figura 1 - Veicoli pesanti in transito al Monte Bianco/Fréjus



La sovrastima dei traffici non è peraltro inusuale negli studi di fattibilità relativi a progetti infrastrutturali, in particolare nel caso di collegamenti ferroviari. Specularmente si è più volte registrata in passato una sottostima dei costi di realizzazione dell'infrastruttura.

Si cita, ad esempio, il caso del tunnel sotto la Manica per il quale il costo di costruzione, preventivato inizialmente pari a 9 miliardi di Euro, è lievitato fino a 20 miliardi. Come noto, l'opera in fase di progetto era stata ritenuta profittevole ed era stata finanziata interamente con capitali privati. Analoghi differenziali di costo fra preventivi e consuntivi si sono registrati per le linee AV in Italia (qualora nell'analisi costi – benefici si tenessero in considerazione i costi "reali" il bilancio negativo verrebbe ad aggravarsi ulteriormente).

### 3 LA CAPACITÀ DELLE INFRASTRUTTURE ESISTENTI

Un'argomentazione spesso avanzata "in secondo ordine" per giustificare la realizzazione dell'opera è quella della prevedibile saturazione nel breve periodo delle esistenti infrastrutture, strada e ferrovia.

Tale tesi non trova però conferme nella realtà.

Nel caso della linea ferroviaria, come detto, nel 2000 il transito complessivo è risultato pari a poco meno di 10 milioni di t.

Qual è la capacità complessiva della linea?

Ipotizzando che lungo la linea possa transitare in media un convoglio per direzione di

<sup>3</sup> Tale andamento può essere in parte ricondotto alla modesta crescita economica del periodo preso in considerazione. Occorre però rilevare che nello stesso periodo altri punti di frontiera hanno conosciuto una crescita dei flussi assai rilevante: ad esempio, il numero di veicoli pesanti in transito a Ventimiglia è aumentato del 50% mentre a Tarvisio si è registrata una crescita del 176%.

marcia ogni 10 minuti, si determina una capacità complessiva su base giornaliera (il periodo di riferimento è di 22 ore, le restanti 2 ore essendo da destinarsi alla manutenzione) pari a:  $60/10 \cdot 2 \cdot 22 = 264$  treni/giorno (in Svizzera su alcune tratte circolano 400 treni al giorno). In base alle stime riportate nel documento CIG, all'orizzonte del 2015 si stima che il numero di treni passeggeri in transito sarà pari a 52. Restano quindi disponibili per il traffico merci 212 "tracce".

Il carico medio attuale di ciascun treno merci è pari a 450 t; sempre secondo quanto riportato nel documento CIG, si stima che tale valore venga incrementato del 25%.

Sulla base della attuale ripartizione dei traffici merci nei diversi giorni della settimana e nei diversi mesi dell'anno, si possono considerare come "utili" per il trasporto 287 giorni all'anno (6 giorni su 7 su base settimanale e 11 mesi su 12 su base annuale).

La capacità complessiva di trasporto risulta quindi pari a:

$$212 \text{ [treni/giorno]} \cdot 560 \text{ [tonnellate/treno]} \cdot 287 \text{ [giorni/anno]} = 34 \text{ milioni di t}$$

ossia 3,6 volte il traffico merci attuale. Se la crescita futura dovesse essere analoga a quella registrata negli ultimi 50 anni, la capacità della linea sarebbe saturata nel prossimo secolo (occorrerebbero comunque non meno di 50 anni per saturare la capacità della linea supponendo che la capacità della linea fosse pari a 20 milioni di t).

Per quanto riguarda i traffici stradali, al Monte Bianco ed al Fréjus transitano complessivamente circa 10.000 veicoli al giorno.

Al traforo del Gottardo circolavano, prima dell'incidente verificatosi lo scorso anno, 18.000 veicoli al giorno.

Considerato che ai trafori sul versante italo-francese, la quota parte di traffico pesante è più elevata di quella che si registra nel tunnel svizzero, si può ritenere che, indicativamente, la capacità disponibile dei due trafori sia utilizzata per non più del 30-35%.

Qualora in futuro si manifestasse, in contrasto con l'evoluzione più recente, una crescita significativa dei traffici stradali, la saturazione non potrebbe essere raggiunta che verso la metà del secolo. (Il raddoppio dei trafori stradali sarebbe assai meno costoso della realizzazione di quello ferroviario e potrebbe essere totalmente finanziato dagli utenti).

## 4 I BENEFICI PER LA SICUREZZA STRADALE E LA RIDUZIONE DELLA CONGESTIONE

Uno dei potenziali benefici conseguibili grazie al trasferimento del traffico pesante su ferrovia sarebbe rappresentato dal miglioramento del livello di sicurezza per il traffico privato.

A tal riguardo occorre rilevare che:

- 1) Stando alle statistiche dell'AISCAT, nel 1995 le due autostrade che presentavano la più elevata quota di traffico merci ossia la Torino - Piacenza e la Torino - Bardonecchia, avevano un tasso di incidentalità (n° di incidenti/100 milioni di veicoli-km) inferiore al valore mediano per tutte le tratte autostradali.
- 2) Il tasso di mortalità (n° di morti/veicoli-km) sulla rete autostradale italiana sé diminuito negli ultimi 30 anni del 75% e il tasso relativo ai veicoli pesanti è oggi paragonabile a quello dei veicoli leggeri.
- 3) Ridurre la sinistrosità attraverso la forzata diversione del traffico pesante è un provvedimento costoso e scarsamente efficace. Gli stessi risultati possono essere conseguiti a costi molto più contenuti attraverso un' incisiva repressione delle violazioni del

codice della strada ed un adeguato controllo dei mezzi (in Gran Bretagna dove è stata adottata una politica di questo tipo, il tasso di mortalità del trasporto su strada è pari alla metà di quello registrato in Francia, Germania ed Italia; con un livello complessivo di traffico analogo a quello del nostro Paese, si hanno circa 3.000 morti in meno all'anno).

- 4) Qualora vi fosse da parte degli automobilisti che percorrono la tratta autostradale in questione una disponibilità a pagare per poter godere di un livello di sicurezza più elevato grazie alla riduzione del traffico pesante, tale risultato potrebbe essere conseguito "nel mercato" senza necessità di intervento pubblico. Il concessionario autostradale potrebbe, infatti, aumentare le tariffe praticate e destinare le risorse aggiuntive così raccolte per "convincere" una quota parte del traffico pesante ad abbandonare la strada e a riversarsi sulla ferrovia. Analogamente si potrebbe ipotizzare il raddoppio del tunnel a carico degli utenti attuali e futuri dell'infrastruttura.

Per quanto concerne la congestione, è evidente come tale fenomeno sia del tutto marginale sulla tratta autostradale Torino - Bardonecchia e nel tunnel, fatta eccezione per alcune giornate festive e alcuni giorni nel periodo estivo, quando si registrano flussi di auto molto superiori ai valori medi.

Nessun apprezzabile effetto si avrebbe quindi lungo l'arteria in esame a seguito della riduzione del traffico pesante.

Peraltro, non si conseguirebbero benefici significativi neppure sulla tratta di rete più congestionata ossia la "tangenziale" dove i veicoli pesanti continuerebbero a transitare per raggiungere lo scalo di Orbassano o, in alternativa, l'ipotizzato scalo dell'autostrada ferroviaria a Settimo/Chivasso (per una stima più precisa occorrerebbe un'analisi di dettaglio per le diverse origini e destinazioni; le ricadute sono, infatti, come ovvio, diversificate per i traffici provenienti o diretti dall'area a Ovest di Torino e per quelli provenienti da Est).