

**Zeitschrift:** Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

**Herausgeber:** Società Svizzera Ingegneri e Architetti

**Band:** - (2000)

**Heft:** 4

**Artikel:** La linea no. 14 di mètro a Parigi : convoglio senza conducente

**Autor:** Rè, Giancarlo

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-131967>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## La linea no.14 di metrò a Parigi: convoglio senza conducente

Giancarlo Rè

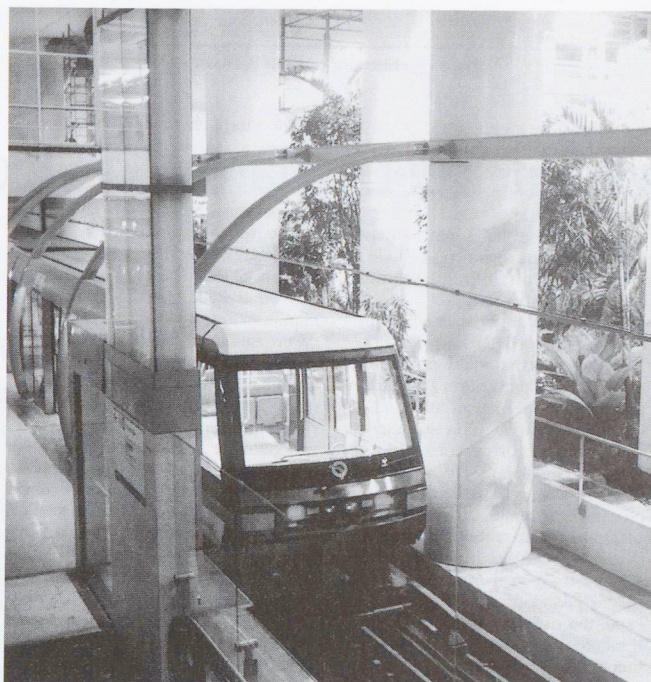
È in esercizio dal mese di ottobre 1998 la nuova linea metropolitana di Parigi che porta il numero 14. Rispetto alle tradizionali linee del metrò parigino ha la particolarità di funzionare senza conducente. In Francia sono in esercizio da tempo metropolitane di questo tipo. Ricordiamo quelle di Lille, di Lione, di Tolosa che funzionano senza problemi da diversi anni. La nuova linea parigina collega la stazione della «Madeleine» con quella denominata «Bibliothèque François Mitterand». Il percorso si snoda lungo 7,2 km e tocca stazioni importanti come «Pyramides», «Châtelet», «Gare de Lyon». Il maggior vantaggio di questo tipo di veicolo risiede nella grande flessibilità. Non essendo azionati da un conducente questi convogli possono essere inseriti o tolti dalla linea a seconda dell'affluenza degli utenti. Se la richiesta risulta elevata la centrale di comando può inserire nuovi convogli sulla linea. Il meccanismo è azionato da un computer centrale che tiene sotto stretta sorveglianza l'intera linea con le sue stazioni. Quest'ultime sono state progettate in modo tale da offrire la massima luminosità possibile. Sono inoltre colorate con tinte vivaci per dare una gradevole impressione all'utente. Grandi porte vetrate antisfondamento separano la linea ferroviaria dai marciapiedi. Lungo il percorso esistono 7 stazioni e il tempo di percorrenza è di 12 minuti. La velocità dei treni oscilla tra i 40 km/h e gli 80 km/h. Nel 1999 la nuova linea ha trasportato circa 60 milioni di passeggeri. Si prevede che, entro il 2003, il volume di passeggeri trasportato salirà a 96 milioni. La realizzazione della nuova linea è costata circa 1,7 miliardi di franchi svizzeri. I lavori sono iniziati nel 1992 e l'inaugurazione ufficiale è avvenuta il 15 ottobre 1998. La nuova linea verrà prolungata da «Madeleine» verso la stazione di «S. Lazare» entro il 2003. È inoltre previsto il prolungamento verso «Olympiades» e «Maison Blanche» per servire il 13esimo circondario di Parigi tra i più popolosi della città.

### Le opere costruttive

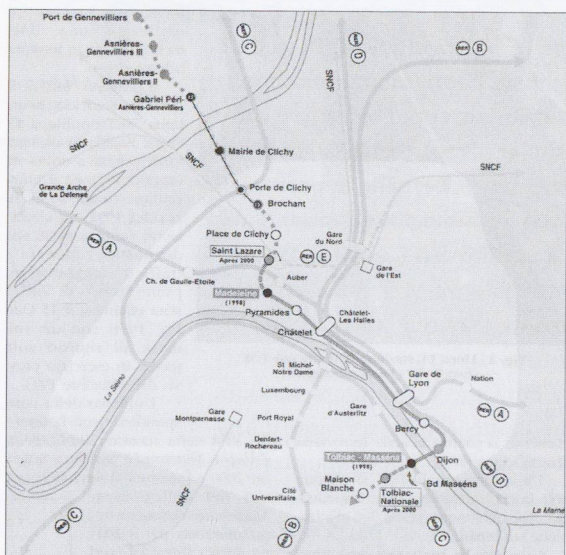
La costruzione della galleria ha imposto l'adozione

di tecniche diverse tra la parte ovest e quella est del tracciato. I 4550 metri della parte ovest sono stati scavati per mezzo di una talpa dotata di scudo frontale pressurizzato. L'avanzamento è avvenuto a foro cieco e il montaggio della macchina è stato effettuato attraverso un pozzo di servizio scavato in «Boulevard de la Bastille». La macchina rappresenta un vero e proprio cantiere mobile della lunghezza di 80 metri. Grazie a questa talpa si è potuto scavare un foro di 8,6 metri di diametro e mettere in opera gli anelli di cemento armato per sostenere le pareti. La parte est del percorso non ha potuto essere scavata con la talpa perché presupponeva l'attraversamento della Senna e l'incrocio con altre linee del metrò. Anche la geologia di questa parte del tracciato, con la presenza di alcune cave, ha richiesto un diverso tipo di scavo. Esso è avvenuto con i metodi tradizionali in due tempi. Dapprima è stata scavata la parte superiore del foro con armamento della volta. In seguito si è proceduto allo scavo nella parte inferiore. L'attraversamento della Senna è avvenuto per mezzo di 4 cassoni di 34 metri ciascuno. Essi sono stati collocati in una trincea scavata nel letto del fiume e sono stati bloccati da una colata di cemento che ha permesso di ricostruire l'alveo senza ostacolare la navigazione fluviale. La sede ferroviaria poggia su traverse biblocco con passo di 90 cm. Esse sono dotate di soles antivibrazione. I 2 binari sono posti ad un'interasse di 2,94 metri. Il materiale rotabile è costituito da carrozze su ruote gommate costruite dalla ditta GEC-Alsthom. Esse sono prive di guidatore. Ogni treno è formato da 6 carrozze di cui 4 motrici ed è lungo 90 metri. La capacità di trasporto è di 720 viaggiatori. Le carrozze sono realizzate in lega di alluminio e dotate di carrelli a sospensione automatica. Ogni carrozza è dotata di telecamere e di apparecchiature ricetrasmittenti che consentono la comunicazione con gli agenti del posto di comando. I costi di realizzazione della nuova linea 14, di circa 1,7 miliardi di franchi svizzeri, sono stati sostenuti dallo Stato (35%), dal Dipartimento di Parigi (39%), dalla Regione «Ile de France» (8%)

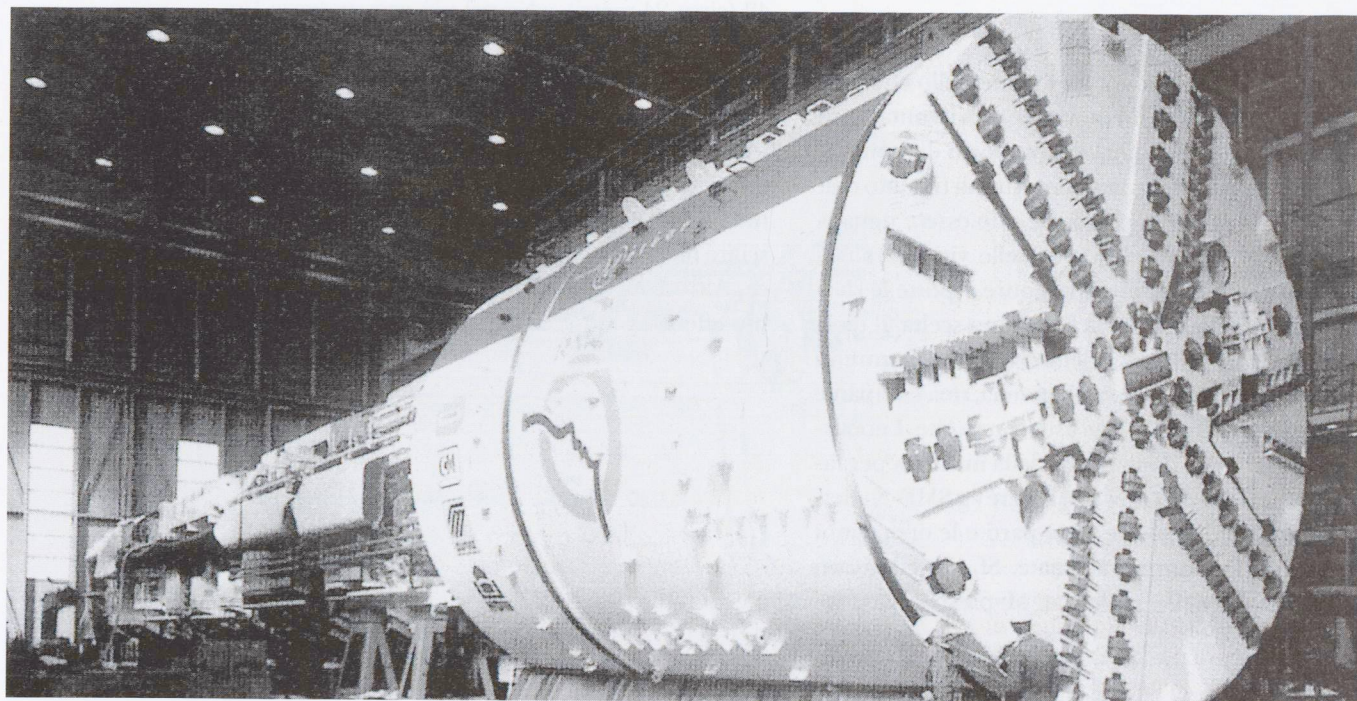
e dall'azienda del metrò per il restante 18%. Si prevede che la gestione della nuova linea diventerà economicamente favorevole a partire dal 2003.



La stazione della Gare du Lyon con un convoglio



Il tracciato della linea metropolitana no.14 a Parigi



La «talpa» che ha permesso lo scavo della parte ovest della linea