



Longueur totale: 2 x 16 km  
Diamètre: 4,4 m pour les tunnels de roulage  
Coût du gros œuvre: 3 milliards £  
Durée des travaux: 1994-1996 uniquement pour le creusement du tunnel  
Date de mise en service: par étapes, achèvement fin 1999

La géologie du sol de Londres a une influence considérable sur le tracé des lignes du réseau ferroviaire souterrain. Le sud-est de la capitale n'est que faiblement desservi. La raison essentielle en est la difficulté de creuser des tunnels à travers un sol de sables et de graviers imbibé d'eau, alors que les sols argileux prédominent partout ailleurs.

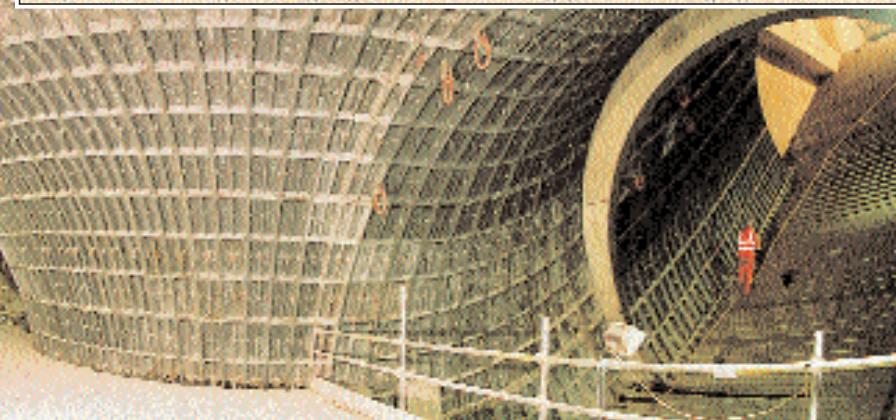
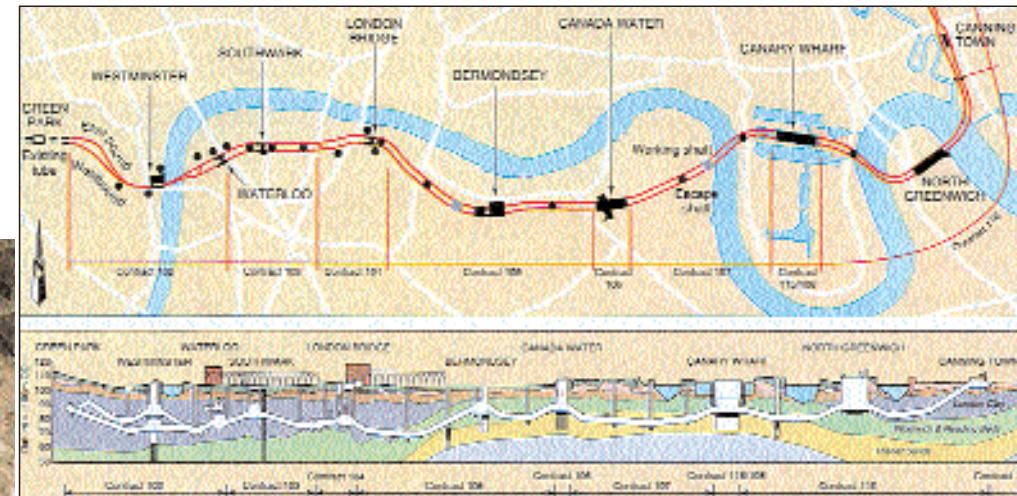
La mise à disposition de tunneliers opérant à pression de terre a permis desservir la zone sud-est avec l'extension de la Jubilee Line. Cette première nouvelle ligne depuis près de 30 ans a été l'occasion de nombreuses innovations, y compris la mise en oeuvre, pour la première fois, de revêtements en béton projeté, ce qui a permis d'aménager avec plus de flexibilité des espaces souterrains plus spacieux pour la circulation des passagers au niveau des stations.

A Londres, les stations précédentes sur les lignes creusées en profondeur avaient en général été aménagées dans des tunnels élargis

gis desservis par des tunnels pour escalators inclinés à revêtement segmenté partant des halls de départ relativement peu profonds. La conséquence fréquente en était une restriction de l'espace de circulation des passagers entraînant un embûchement considérable aux heures de pointe. Pour quatre des huit nouvelles stations, on a pu tirer profit des avantages du réarrangement de ces zones en excavant en profondeur à partir de la surface, ce qui a permis pour la première fois à Londres d'aménager des structures spacieuses exposées dans un cadre architectonique impressionnant.

#### Millennium Dome

La nouvelle station de Westminster, adjacente au Parlement et à la tour du Big Ben, sera surhaussée par de nouveaux bureaux parlementaires. La station de Canary Wharf est au cœur du réaménagement du quartier portuaire de Londres et adjacente au plus grand immeuble de bureaux de Londres. La station de North Greenwich dessert le Mille-



The geology of London has had a significant impact on the layout of its underground railway network. The south east of the capital is poorly served.

This is primarily because of which predominates elsewhere.

The availability of earth pressure tunnelling machines allowed the Jubilee Line Extension to open up the south east area. There were many innovations in this first new line for nearly 30 years, including the use of sprayed concrete linings for the first time which enabled the creation of larger and more flexible underground spaces for passenger circulation at stations.

Previous stations for the deep bored lines in London had generally been constructed with enlarged bored platform tunnels served by inclined segmentally lined escalator tunnels from relatively shallow ticket halls. As a result, passenger circulation space is often restricted leading to severe con-

Name of Project/Nom du projet  
London Underground Railway – Jubilee Line Extension  
Location/Région  
England  
Tunnel Use/Destination du tunnel  
Mass transit Railway  
Client/Maitre d'ouvrage  
London Underground Limited  
Consulting Engineer/Planification et direction des travaux  
Babtie – DHV; Mott MacDonald  
Maunsell & Partners; Halcrow Group  
Contractor/Exécution  
Aoki – Soletanche; Balfour Beatty Amec; Christiani  
Neilson – O'Rourke; Kvaerner Construction; John Laing;  
McAlpine – Wayss & Freytag – Bachy; John Mowlem;  
Tarmac (now Carrillion plc); Taylor Woodrow – Costain

Total Length: 2 x 16 km  
Diameter: 4.4 m diameter running tunnels  
7.0 m diameter station tunnels  
Rough Costs: £ 3 BN  
Construction Time: 1994 to 1996 for tunnel construction only  
Opened: Phased opening completed in late 1999