

Longueur: 260 km de voies –
50 % environ en souterrain
Coûts: 12,2 milliards \$
Durée des travaux: 1991–2004

Le projet du tunnel de l'artère centrale est le plus grand projet autoroutier et le plus complexe de l'histoire américaine. Les travaux comprennent 260 km de voies autoroutières urbaines dont 50% environ seront réalisés sous terre dans un couloir de 12 km qui traverse le cœur de l'une des plus anciennes villes historiques des Etats-Unis. Le projet CA/T est sans précédent, toutes les constructions étant localisées au centre du quartier commercial de Boston qui doit rester accessible aux riverains, aux gens d'affaires et aux touristes.

Au cœur du projet, le remplacement par une voie rapide moderne à huit à dix voies de l'artère centrale surélevée (Interstate 93) qui est surannée. Le projet englobe également l'extension de l'autoroute à péage du Massachusetts desservant l'aéroport de Logan et traversant le Tunnel Ted Williams.

La conception et la réalisation de nombreuses parties de ce projet constitue un défi et de nombreuses "pre-

mières" en matière d'ingénierie. L'une des parties les plus complexes est l'échangeur I-93/I-90, cette extension de l'autoroute à péage du Massachusetts sous le Canal du Fort Point assurant la liaison avec le tunnel Ted Williams et l'aéroport de Logan.

Les équipes du projet construisent une autoroute à huit voies sous le canal en utilisant des caissons de béton immergés qui forment les tubes à seulement 1,8 m au-dessus du tunnel de la ligne rouge du métro, et à seulement 2,4 m au-dessous de neuf voies ferrées en service et devant le rester pendant les travaux.

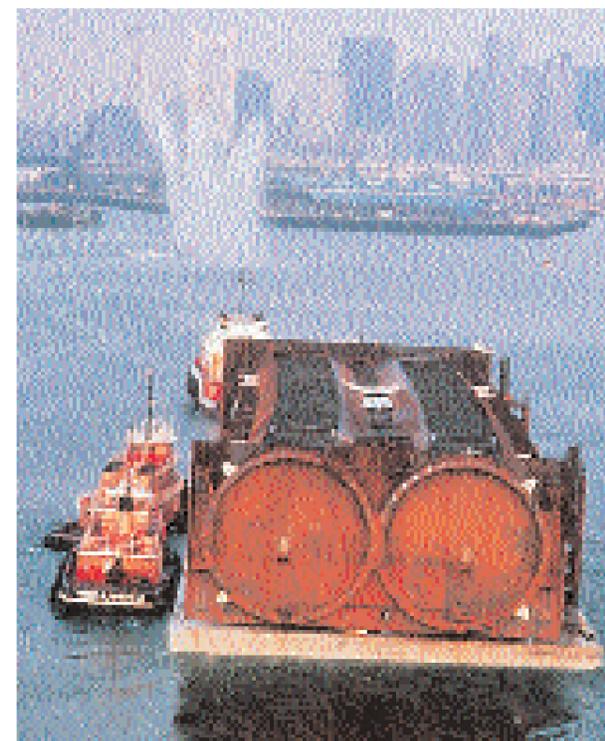
Les six tubes de béton immergés pour l'extension de la I-90 sont fabriqués sur site dans un bassin de carénage à proximité du canal du Fort Point appelé bassin de bétonnage. Une fois la fabrication des caissons achevée, le bassin profond de 18 m, large de 105 m et long de 300 m sera comblé et recouvert d'une chape sur laquelle passeront les neuf



voies de la I-90 franchissant le canal vers le Tunnel Ted Williams.

Le projet CA/T est destiné à améliorer considérablement la qualité de vie dans le quartier commercial de Boston et l'environnement de cette ville, mais aussi son économie et celle de toute la Nouvelle-Angleterre. Les embouteillages seront réduits aux bouchons normaux des heures de pointe du matin et du soir. Le trafic en transit s'effectuera à

grande vitesse et la régulation du trafic local sera assurée. On estime que les taux de monoxyde de carbone dans Boston seront réduits à 12 % du fait de la meilleure fluidité du trafic, et la vilaine autoroute surélevée verdâtre disparaîtra pour faire place à 11 hectares d'espace ouvert nouvellement aménagé le long de l'artère. Les trois quarts de cet espace resteront ouverts, le restant étant destiné à une urbanisation modérée.



Name of Project/Nom du projet
The Central Artery & Tunnel Project
Location/Région
Boston, Massachusetts U.S.A.
Tunnel Use/Destination du tunnel
Transportation
Client/Maitre d'ouvrage
Massachusetts Turnpike Authority
Consulting Engineers: Bechtel / Parsons Brinckerhoff
Contractor/Exécution
Multi

Size: 161 lane miles of urban highway –
approximately 50 % underground
Cost: US \$12.2 billion
Construction Time: 1991–2004



The Central Artery Tunnel Project is the largest, most complex highway project in American history. The project is building 161 lane miles of urban highway, approximately 50 % underground in a 7.5 mile corridor – through the heart of one of Americas oldest and most historic cities. The CA/T project is unprecedented since all construction is taking place in the middle of

downtown Boston, which must remain open and accessible for businesses, residents and tourists.
The heart of the project is replacement of the aging elevated Central Artery (Interstate 93) with a modern eight-to-ten lane expressway. The

project also extends the Massachusetts Turnpike to Logan Airport, via the Ted Williams Tunnel.

The project involves numerous construction and design challenges and many engineering „firsts.“ One of the most complex challenges is the I-93 / I-90 Interchange that will extend the Massachusetts



Turnpike under the Fort Point Channel to connect with the Ted Williams Tunnel and Logan Airport.

Project crews are building an eight-lane highway under the channel using concrete-box immersed tubes. These tubes must be jacked only six feet above the Red Line subway tunnel and eight feet below nine active Amtrak and commuter rail tracks while they remain in service.

The six concrete immersed tubes for the I-90 extension are being manufactured on-site in a drydock area near

Fort Point Channel called the casting basin. The basin, which is a 60-foot deep, 350-foot wide, 1,000-foot long hole, will be backfilled and covered once the tunnel boxes are completed and will carry nine eastbound and westbound lanes of I-90 traffic from the channel crossing to the Ted Williams Tunnel.

The CA/T project is expected to dramatically improve the quality of life in downtown Boston, and will enhance the environment and economy for Boston and all of New England. Congestion will be reduced to normal rush hour levels morning and evening; through traffic will travel at high speed, with local traffic distributing itself at street level; carbon monoxide levels in Boston's air will be reduced an estimated 12 % due to improved traffic movement; and the ugly green elevated highway will be done, replaced by 27 acres of new open space along the Artery corridor. Three quarters of the new space will remain open, with the rest dedicated to modest development.