







dreimal der Cheops-Pyramide. Die in eigenen Fabrikanlagen vorgefertigten Tübbinge der Betonauskleidung müssen viele km über Land und im Tunnel (bis zu 1000 Stück pro Tag) zur Bohrfront transportiert werden. Dazu sind eigene Elektro-Züge, Elektro-Anlagen, Lüftungssysteme und (auf französischer Seite) Aufbereitungsanlagen für die Trennung des verflüssigten Ausbruchs vom Bentonit zur umweltsicheren Deponierung erforderlich. Die großen Weichen-Kavernen (Cross-Overs), 16 m hoch, 22 m breit, 160 m lang, sind besonders kritische Herausforderungen an die Tunnelbauer.

Die Verkehrsingenieure planen und bauen die weitläufigen Terminals in Folkstone und Coquelles, in denen die PKW und LKW in wenigen Minuten zwischen Straße und Shuttle-Zügen wechseln. Je acht Laderampen sind zu bauen und Straßenzufahrten über die Shuttle-Wendeschleife hinweg. Die Sicherheitsingenieure entwerfen und testen Maßnahmen gegen Feuer, Rauch, Wassereinbruch, Zugunfall, Elektroausfall. Der Service-Tunnel erhält einen permanenten Luftüberdruck, damit er im Brandfall ein rauchfreier Fluchtweg bleibt. Die einzelnen Shuttle-Wagen haben Brandtüren und Halon-Gas-Löschsysteme. Die Lüfter sind redundant ausgelegt. Ständig steht in Rohrleitungen Kühlwasser von 5° C zur Verfügung. Die Umweltschutzingenieure planen vor allem die umweltgerechte Deponierung des Ausbruchmaterials, die Wasserabnahme aus Pumpstationen, die Wiedereinbindung der Verkehrswege, die Qualitätskontrollen der Abluft der Tunnel.

Großprojekte – wie der Kanaltunnel – fordern nicht nur die einzelnen Ingenieursparten zu besonderen Leistungen heraus, sondern sie verlangen auch die intensive fachübergreifende Zusammenarbeit von der ersten Planung an bis zur Eröffnungsfahrt und Betriebsübergabe. Da mußten Ingenieure einerseits die finanzierenden Banken überzeugen und andererseits für die diffizilen Dichtungsprobleme an den Tunnelbohrmaschinen verantwortlich sein. Im Mai 1994 wollen die Queen und Mitterrand den Tunnel für den Verkehr frei geben.