



Dans les régions montagneuses ou vallonnées, l'implantation de tunnels améliore ou rend possible différentes solutions de transport telles que les routes, les voies ferrées, les canaux, etc. C'est particulièrement vrai lorsqu'il s'agit de construire des lignes de transport à grande vitesse, car il convient de prévoir de faibles valeurs d'inclinaison et de rayon. Les tunnels offrent également des solutions non négligeables pour la traversée des cours d'eau, des détroits et des ports, et constituent parfois le seul recours pour traverser des étendues d'eau (en raison de forts courants, de grandes profondeurs ou du trafic maritime, etc.).

De fait, la construction d'installations et infrastructures souterraines présente certains avantages, résultant principalement de la liberté de concevoir un ouvrage en trois dimensions sans se soucier des barrières physiques sur le terrain, moyennant toutefois le respect des contraintes géologiques, de coûts et de propriété foncière. Ces avantages sont primordiaux lorsqu'il convient de planifier des infrastructures dans un environnement urbain très dense, caractérisé par le manque d'espace disponible et de nombreuses contraintes géographiques.



Les tunnels ferroviaires transalpins qui traversent la Suisse illustrent parfaitement le cas où les

conditions topographiques ne laissent pas d'autre choix que de construire des ouvrages souterrains.

Les tunnels du Saint-Gothard et du Lotschberg (mesurant respectivement 57 et 34 km de long) qui traversent des massifs montagneux sur plusieurs milliers de mètres doivent avoir de faibles valeurs d'inclinaison et de rayon pour permettre la circulation des trains à grande vitesse, avec des pointes allant jusqu'à 250 km/h.

### Liens et images

- [Tunnel routier sous-marin \(Aqualine\) de la baie de Tokyo](#) (haut)
- [Le tunnel de base du Saint-Gothard](#) (droite)