

Par rapport aux constructions de surface, les ouvrages souterrains réduisent l'impact négatif sur la faune et la flore à la surface de la terre..



Les impacts étant proportionnels à la surface occupée, il est évident qu'une voie ferrée ou une route souterraine aura moins d'impact qu'une infrastructure équivalente de surface. Dans le même temps, les infrastructures souterraines permettent de dégager les véhicules de la surface et d'amortir quasiment le bruit et les vibrations occasionnées par le trafic. De même, l'air pollué est collecté à l'intérieur des installations en sous-sol, concentré et partiellement nettoyé avant d'être relâché dans l'atmosphère.

Il y a donc moins de polluants émis dans l'atmosphère qu'avec des infrastructures de surface.

D'autre part, les constructions souterraines permettent d'éviter des effets de barrière au sein de l'écosystème de la faune et éliminent totalement tout risque de collision entre les véhicules et les animaux, un problème relativement fréquent sur les voies de transport de surface.

Bien qu'elles soient très respectueuses de l'environnement, les structures souterraines peuvent néanmoins avoir quelques effets négatifs sur l'environnement, notamment sur la faune et la flore.

Ainsi, la construction d'un tunnel dans une zone montagneuse peut avoir l'inconvénient d'amener des activités humaines dans un site reculé, contribuant ainsi à renforcer la présence humaine en des lieux où elle était inexistante.

Un autre effet secondaire négatif associé aux ouvrages souterrains est l'impact éventuel sur l'équilibre hydrogéologique. En fait, au cours de la construction des ouvrages souterrains, une dépression de la nappe phréatique est susceptible de se produire et d'avoir des répercussions sur la faune et la flore de proximité.



Les chantiers souterrains peuvent agir comme des systèmes de drainage géants dans le sol ou le massif rocheux, et abaisser le niveau de l'eau. Cet effet négatif peut toutefois être atténué, voir même neutralisé entièrement en prenant des mesures adéquates lors de l'excavation et en prévoyant une infrastructure définitive, étanche.

Le tunnel Groene Hart pour la ligne à grande vitesse (LGV) aux Pays-Bas offre un bel exemple de ce type de construction. Comme elle devait traverser l'une des dernières zones naturelles de l'axe Rotterdam-La Hayes-Amsterdam, très urbanisé, il a été décidé de construire un tunnel de 7 km pour préserver cette zone. L'unique motivation qui a guidé ce choix, a été de préserver l'environnement.