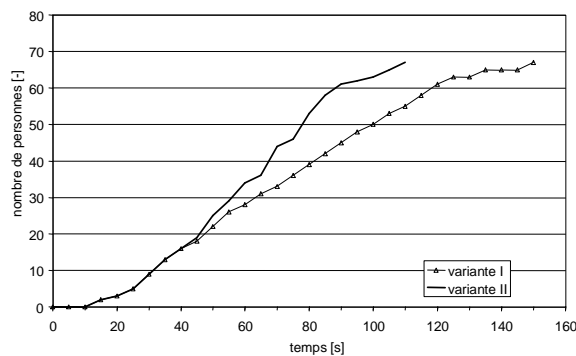
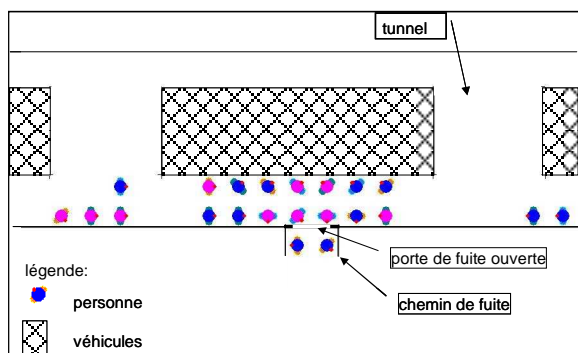


Propagation de la fumée après l'incendie d'un camion dans le tunnel ; Vert : la zone par laquelle on peut arriver aux chemins de fuite ; Noir : zone enfumée



Comparaison de variantes de chemins de fuite au moyen du flux de personnes



Formation d'un embouteillage de personnes devant la porte de fuite, visualisé avec BUILDING EXODUS

## Description

En cas d'incendie dans des ouvrages de trafic souterrains les personnes sont mises en danger avant tout par les fumées. Avant que la fumée occupe l'espace trafic, les usagers du tunnel doivent avoir la possibilité d'atteindre des chemins de fuite sûrs.

Pour le dimensionnement de la ventilation du tunnel de Böhämmer, HBI Haerter Ingénieurs Conseils a analysé la sécurité des usagers en cas d'incident.

## Prestations

Les calculs suivants ont servi de base à l'analyse de la sécurité :

- calcul de la propagation de la fumée avec le programme informatique SPRINT, que résout des équations d'écoulement unidimensionnelles et instationnaires
- calculs des flux de personnes avec le programme BUILDINGEXODUS, avec lequel l'évacuation hors des systèmes complexes (tunnel, véhicules) peut être simulé.

Plusieurs variantes de chemin de fuite ont été comparées dans les calculs. L'analyse a permis de démontrer que la disposition et l'arrangement des chemins de fuite sont décisifs pour le temps d'évacuation. En tenant compte des conditions limites, on a pu trouver la variante de chemin de fuite la plus efficace.

Dans les tunnels on peut compenser des conditions défavorables de désenfumage ou l'investissement pour le désenfumage avec les chemins de fuite améliorés. Les programmes de HBI Haerter Ingénieurs Conseils utilisés pour le dimensionnement des installations de désenfumage/de la ventilation des tunnels et de dimensionnement des chemins de fuite rendent possible une optimisation intégrale et économique des mesures de sécurité.