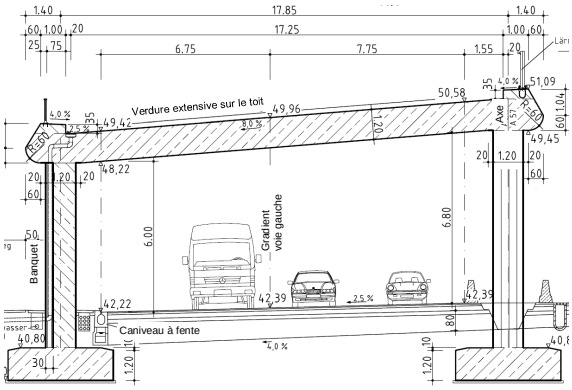
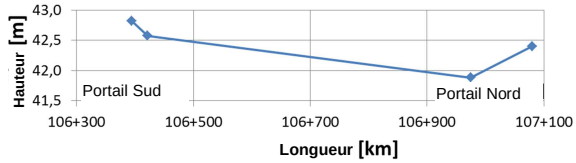
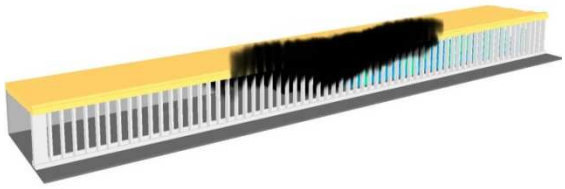
Galerie de Dormagen-Horrem (DE)
Evaluation de la sécurité orientée sur le risque



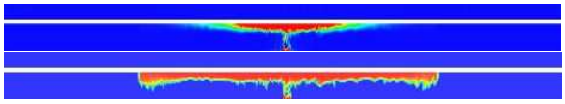
Dessin de la coupe transversale de la galerie



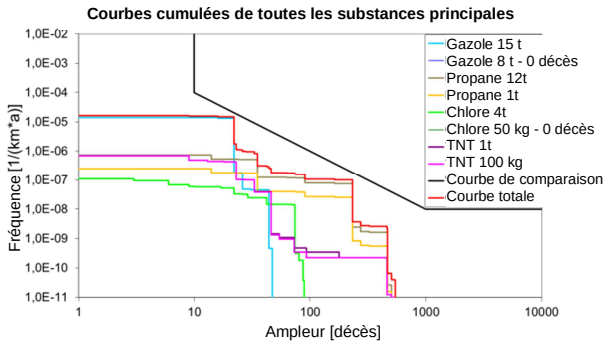
Parcours de la pente longitudinale de la Galerie de Dormagen



Simulation de feu dans la galerie avec Fire Dynamics Simulator



Propagation de température (ci-dessus) et opacité de la vue (ci-dessous) après 180 s pour un feu de 175 MW



Révision ADR : courbes cumulées de toutes les substances principales

Description

La Galerie de Dormagen deviendra une partie de l'A 57 à l'ouest de la ville de Dormagen et sert de protection anti-bruit pour la construction résidentielle adjacente à l'autoroute. La galerie offre une couverture demi-latérale de l'A 57 dans la direction de Neuss. La construction de la galerie prévue comprendra trois voies et la voie d'accès du point d'accès de Dormagen. Avec sa longueur de 686 m, la galerie a une orientation Sud-Nord avec des pentes longitudinales entre -0,5 et +0,9 % et montre un gradient transversal du toit marqué sans poutres latérales et une hauteur du plafond relevée.

Services

Pour définir des aspects constructifs pour le permis de planification, une documentation de sécurité a été produite qui résume les résultats des révisions suivantes :

- Analyse quantitative des risques
- Expertise catégorisation ADR
- Expertise technique sur la ventilation

Dans une analyse quantitative des risques, les risques pour la Galerie de Dormagen-Horrem ont été examinés en prenant compte de tous les facteurs de planning et de trafic concernant la sécurité. Les calculs de risque ont été réalisés pour un cas prévu et pour un cas de référence pour la comparaison. Le cas prévu était la galerie comme prévue actuellement avec quatre sorties de secours distribuées de façon égale. Pour le cas de référence, on a assumé qu'il correspond aux spécifications de RABT.

Dans la catégorisation ADR, la „Procédure pour la catégorisation de tunnels de route selon ADR 2007 (BASt)" a été directement appliquée au niveau 2a car les programmes QRAM au niveau 1b ne couvrent pas les spécificités constructives d'une construction de galerie.

L'ampleur du dégât des scénarios du cas d'incendie de l'analyse des risques et de la révision ADR a été constatée à l'aide d'un couplage de simulations CFD (Fire Dynamics Simulator) et du modèle d'évacuation ODEM de HBI.

Dans l'expertise technique sur la ventilation, la nécessité d'une ventilation active du tunnel a été examinée selon les „Directives pour l'équipement et la gestion de tunnels de route".