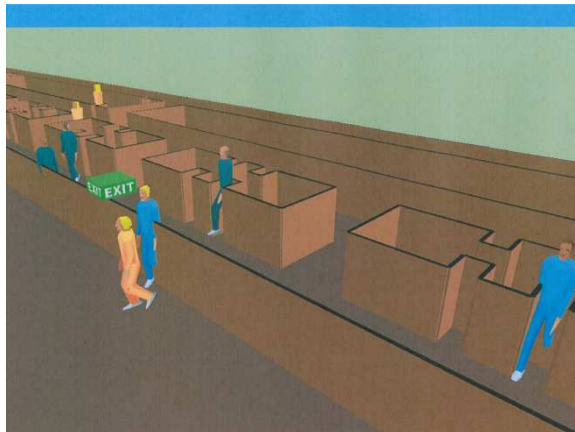
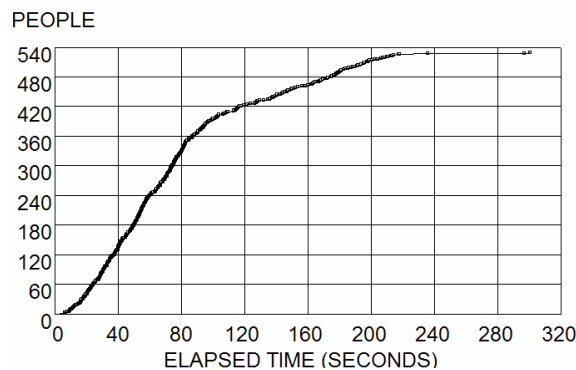


Simulation CFD, Concentration de CO



Usagers du tunnel quittant leurs véhicules



Graphique des usagers en fuite

Description

Le Dublin Port Tunnel est caractérisé par des données suivantes :

- Deux tubes, trafic unidirectionnel
- 4'500 m de long
- Déclivité +/- 4%
- 19 passages transversaux
- Ventilation longitudinale avec 16 ventilateurs à jet par tube
- Ecoulement longitudinal pendant la maîtrise du feu en utilisant des ventilateurs à jet

Le Dublin Port Tunnel a été spécifiquement prévue pour les camions et les bus. Il relie le port du Dublin à l'autoroute M50 et au réseau routier national. Le tunnel fut ouvert en 2006.

Prestations

HBI Haerter Ingénieurs Conseils a réalisé les points suivants :

CFD pour le contrôle de la ventilation planifiée :

- Scénario d'incendie 100 MW
- Trafic fluide
- Vitesses longitudinales variées
- Recherches sur les longueurs des nappes de retour
- Détermination de la vitesse critique

CFD et modèle egress pour l'évaluation de la stratégie opérationnelle pour la ventilation du tunnel en cas d'incendie :

- Scénario d'incendie de 30 MW, trafic congestionné
- Modélisation des véhicules
- Simulation avec des vitesses longitudinales de 0.5 m/s, 1.5 m/s et 2.5 m/s
- Calculs CFD des rendements: champs de vitesse, température et répartition de la fumée, concentration d'éléments toxiques
- Résultats de CFD utilisés comme données pour la modélisation egress
- Exposition à la chaleur convective et radiative, ainsi que l'exposition au CO inclus dans le modèle egress
- La fumée incluse dans le modèle egress