



INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS & ESPACES SOUTERRAINS

CONTEXTE

Suite au retour d'expérience des événements qui se sont produits dans les infrastructures de transport, les pouvoirs publics se sont dotés de réglementations (IT n°2006-20, Directive 2004/54/CE, STI ferroviaires, arrêtés GA ou PS, règles NFPA, RT téléphériques, loi SIST, etc.) permettant de recourir à l'expertise et à l'ingénierie de la sécurité incendie (approches par objectifs, simulation numérique, essais in situ, etc.).

Laboratoire agréé en résistance au feu depuis plus de 40 ans et expert reconnu en matière d'ingénierie de la sécurité incendie (arrêté du 22 mars 2004 modifié), Efectis accompagne les exploitants routiers, ferroviaires, aéroportuaires ou fluviaux dans la mise en sécurité de leurs infrastructures.



Propagation des fumées dans le caisson TGV de la gare de Massy

NOS SERVICES

- Etudes de désenfumage dans les ERP (gares & parkings souterrains, etc.) et les réseaux de tunnels
- Etudes de stabilité sous feux normalisés ou sous feux réels
- Avis sur études en tant que laboratoire agréé
- Analyse de risque (définition de scénarios sources/cibles)
- Ingénierie de l'évacuation
- Dimensionnement des protections passives (nature, épaisseur, localisation) ou actives (ventilation, systèmes d'extinction)
- Expertise des systèmes fixes de lutte contre l'incendie (sprinklage, brouillard d'eau, canon à eau, etc.)
- Expertise et avis de chantier en résistance au feu
- Elaboration des dossiers de sécurité (ESD, PIS, REX, RI)
- Essais d'incendie in situ, sous fumées chaudes, et exercices de sécurité
- Essais sous feux normalisés (ISO, HC, HCM, RABT-ZTV, RWS, etc.)
- Essais in situ d'écaillage des bétons au four mobile
- Ingénierie du comportement au feu des matériels ferroviaires
- Assistance technique, audit et études de faisabilité
- Recherche des Causes et Circonstances d'Incendie (RCCI)

En fonction des projets, Efectis peut être directement intégré dans l'équipe de MOE ou de MOA, en tant qu'expert sécurité incendie en complément des bureaux d'études structure, ventilation, ou de l'AMO.

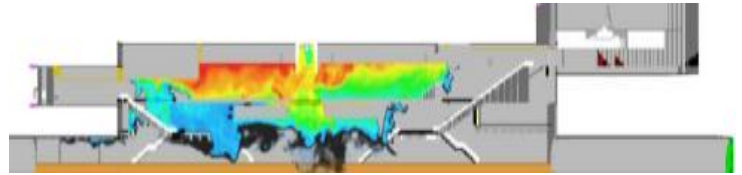
Contact :

Maïkel Lopez
maikel.lopez@efectis.com
+33 (0) 6 73 58 07 52

Espace Technologique
Bâtiment Apollo
Route de l'Orme des Merisiers
91193 Saint Aubin - France



www.efectis.com



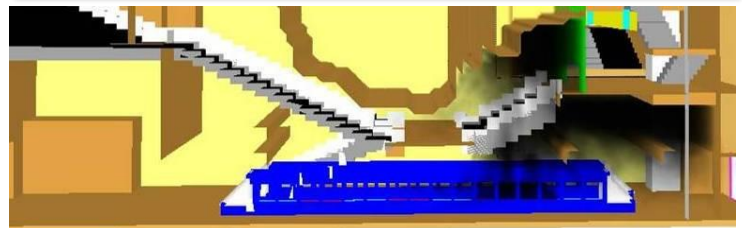
Champ de température dans un scénario d'incendie dans la station Bachdjarah 1 de la ligne 1 du métro d'Alger

INTERÊT

Qu'il s'agisse d'ouvrages neufs ou déjà en exploitation, l'ingénierie de la sécurité incendie permet d'évaluer le niveau de sécurité offert par les infrastructures souterraines de transports, et d'adapter les dispositions de mise en sécurité aux enjeux imposés par leur contexte réel d'exploitation

L'ingénierie incendie présente un intérêt technico-économique important, notamment en présence de :

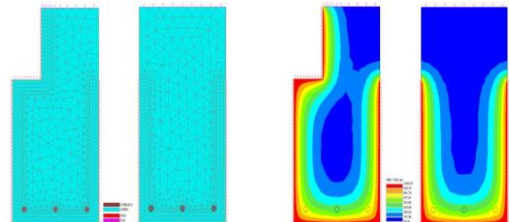
- Grands volumes intérieurs
- Ouvrages très ventilés ou ouverts sur l'extérieur
- Infrastructures complexes et interconnectées
- Installations en cours de réhabilitation



Etude d'ingénierie du désenfumage appliquée à la gare de Strasbourg

QUI EST CONCERNE ?

- Les maitres d'ouvrage (MOA) et exploitants publics (DREAL, DIR, collectivités territoriales, SNCF, RATP, ADP, VNF, etc.) ou privés (concessionnaires autoroutiers : APRR, AREA, ASF, ATMB, SFTRF, etc.)
- Les maitrises d'œuvre (MOE), BET et entreprises d'exécution
- Les fabricants de produits de protection et d'équipements installés en tunnels ou en ERP (GA ou PS)



Echauffement d'éléments de structure sous incendie réel (EPADESA)

Efectis est un laboratoire agréé en résistance et en réaction au feu, et un organisme reconnu compétent en ingénierie du désenfumage. En cela, c'est un partenaire privilégié des acteurs de la construction (MOA, MOE, BET, fabricants, etc.) qui doivent justifier officiellement des performances au feu des produits de construction utilisés dans les ouvrages (ERP, infrastructures de transport, industries, etc.). Référent majeur de la sécurité incendie, Efectis regroupe un important savoir-faire en matière d'essais au feu, de modélisation des phénomènes liés aux incendies, d'expertise, de contrôle de production en usine et de certification des produits de construction.

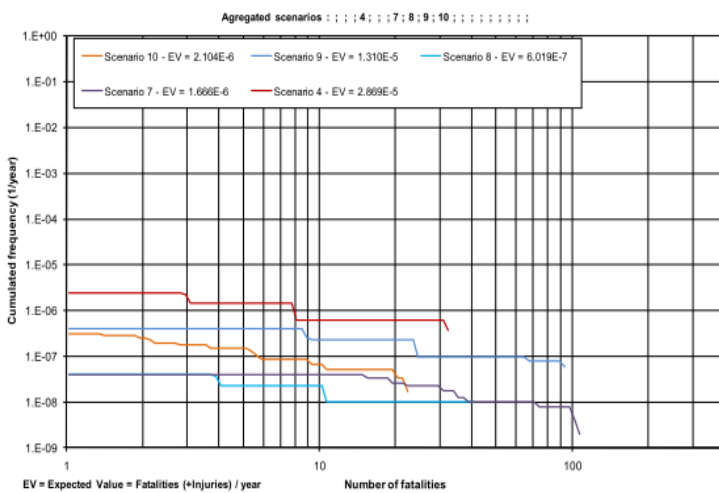


INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS & ESPACES SOUTERRAINS

Références

TUNNELS ROUTIERS

- Voiries souterraines de La Défense
- Voiries souterraines des Halles de Paris
- Tunnel du Boulevard Périphérique Parisien
- Tunnel de la porte de Vanves
- Tunnel de Saint-Cloud
- Tunnel de Lendis
- Tunnel de Champigny
- Tranchée couverte de Brotteaux-Servient à Lyon
- Tunnel de la Croix Rousse
- Tunnel du Boulevard Périphérique Nord de Lyon (BPNL)
- Tranchées couvertes de la « L2 » de Marseille
- Tunnel de la Joliette
- Tunnel de Monaco
- Tunnels de Mescla et Reveston, tunnels de Saorge, de la petite Clue et des Traverses, de Pagary, de Castillon, etc.
- Tranchée couverte de Firminy
- Tunnel du Rond-point
- Tunnel de Val d'Isère
- Tunnel du Bois de Peu
- Tunnel du Fréjus



Calcul du Risque Intrinsic (RI) d'un tunnel routier autorisé aux TMD (Transports de Marchandises Dangereuses)

TUNNELS FERROVIAIRES

- Projet ferroviaire CEVA
- Tunnel sous la Manche
- Ligne T6 du tramway de Meudon
- Ligne T2 du tramway de Nice
- LGV Barcelone/Figueras
- Metro de Lille
- RER C

INSTANCES INTERNATIONNALES

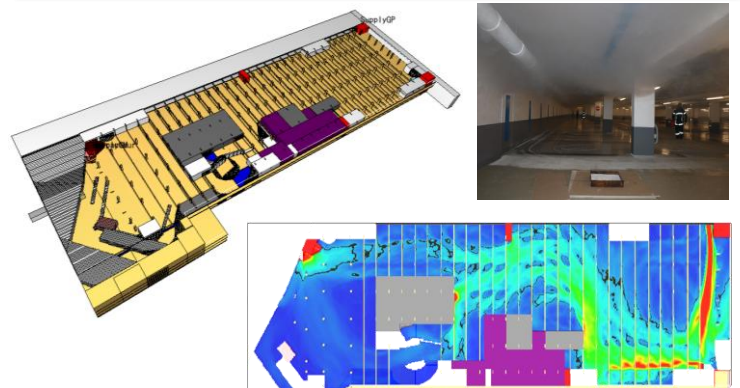
- Correspondant GT37 « comportement au feu des tunnels » de l'AFTES
- Acteur majeur de la recherche en sécurité des infrastructures souterraines (FIT, DARTS, UPTUN)
- Participations aux groupes de réflexion sur la sécurité dans les tunnels de la Direction de la Défense et de la Sécurité Civile du ministère de l'Intérieur
- Leader européen de la recherche sur le développement de l'incendie et des systèmes d'extinction en tunnel

GARES

- Gares TGV de Chessy-Marne-la-Vallée et Massy
- Gares de Lyon, du Nord, de l'Est et d'Austerlitz à Paris
- Gare de Montpellier
- Gare Eole-Evangile à Paris
- Gare de Nanterre-Université
- Station de métro Jean Jaurès à Toulouse
- Gare souterraine de tramways de Strasbourg
- Gare routière d'Avignon
- Extension est de la ligne 1 du métro d'Alger
- Jetée de l'aéroport de Roissy
- Aéroport de Bâle-Mulhouse
- Métro de Madrid

PARCS DE STATIONNEMENT

- Parking des Champs Élysées de Paris
- Dépôt souterrain de bus de Perrache à Lyon
- Parkings IKEA (Bayonne, Caen, Mulhouse, Rouen, Tourville)
- Parkings Leroy Merlin (Brest, Vénissieux, Rosny-sous-Bois)
- Parking de la marie de Gap
- Parking du centre ville d'Arcachon
- Parking Champagne Auto à Reims
- Parking Euromed à Marseille



Parking souterrain des Champs-Elysees

TRANSPORTS GUIDES PAR CÂBLE

- Téléphérique de Brest
- Projet de téléphérique d'Orléans
- Projet de téléphérique de Toulouse



Essai fumées chaudes « in situ », essai d'écaillage au four mobile, essai de résistance au feu en laboratoire d'un accélérateur (jet-fan)

AUTRES

- Projet Cigéo
- Galerie souterraine de l'hôpital de Carcassonne
- Classement feu/fumée d'une rame du métro de Lyon
- Détermination des actions thermiques sur le matériel roulant de transport BREGA et ARBEL d'Eurotunnel
- Essais du comportement au feu de produits de protection