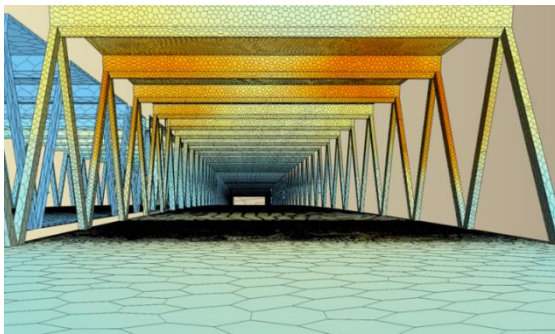
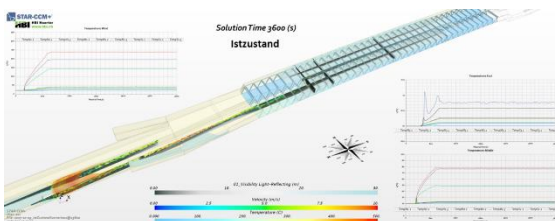




Structure porteuse du pont Dreirosenbrücke



Températures de surface des structures porteuses



Recueil des résultats par scénario

## Description

Le pont Dreirosenbrücke à Bâle permet aussi bien à l'autoroute A2 (2x2 voies) qu'au trafic urbain (trafic automobile, vélos, transports en commun, piétons) de traverser le Rhin. Le pont a été ouvert à la circulation en deux étapes, en 1999 et en 2004. Le pont supérieur est supporté par la structure en acier du pont inférieur. Le pont inférieur est partiellement vitré pour des mesures de protection acoustique.

Afin d'évaluer la protection incendie de l'ouvrage, des calculs spécifiques à l'ouvrage ont été effectués. La charge thermique de la structure en acier en cas d'incendie dans les tubes du tunnel adjacents (voiture en feu, 30 MW) a été déterminée par une simulation CFD-3D. Pour cela la température de la couche d'air proche de la structure a été calculée. Sur la base de ces données ont été calculés dans un programme FEM, l'apport de chaleur à la structure porteuse et la répartition des températures y résultant (pas de prestation HBI). L'incendie du véhicule a été modélisé en tant que source de chaleur volumétrique tridimensionnelle. L'évolution du dégagement de la chaleur dans le temps a été déterminée par une courbe d'incendie correspondante.

## Prestations

La mission a compris les prestations suivantes:

- Modélisation CAD-3D du pont Dreirosenbrücke et discrétisation de l'espace aérien
- Modélisation de l'incendie en fonction du temps par une source de chaleur volumétrique
- Calcul de la température de la couche d'air proche de la structure et export des données pour traitement dans un programme FEM