

Vue d'une station de correspondance



Travaux de construction de la station Msheireb

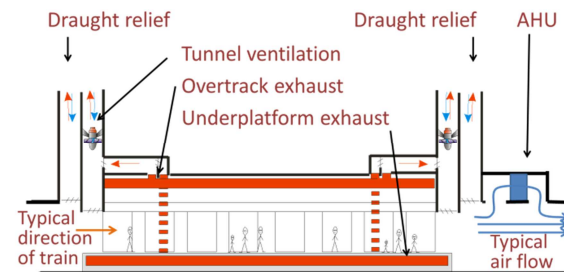
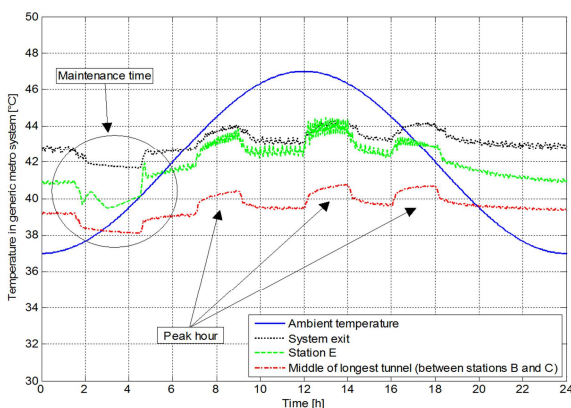


Schéma de ventilation et refroidissement d'un tunnel



Simulation de changement de température en plusieurs points précis d'une ligne de métro sur une période de 24 h

## Description

Dans le cadre du projet de construction du système ferroviaire intégré qatari (Qatar Integrated Railways Project - QIRP), il est prévu de créer des lignes ferroviaires et lignes de métro. La phase 1 du projet partiel du métro de Doha prévoit la construction d'environ 50 km de tunnels de deux tubes à voie unique et 35 stations. Maître d'ouvrage, la compagnie qatarie des chemins de fer (Qatar Rail) prévoit la mise en place de la phase 1 d'ici à 2021.

Les stations et tunnels doivent être équipés de système de ventilation et de refroidissement afin d'en assurer la qualité de l'air et de leur conférer des conditions acceptables en cas d'incendie.

Ce projet représente un défi majeur en raison des conditions climatiques subtropicales typiques à Doha, et de l'exposition importante des trains à la chaleur (du fait des brefs intervalles entre les rames, par ex.). Les systèmes de portes palières allant jusqu'aux plafonds entraînent un découplage aérodynamique des tunnels et des zones de quais. De même que les zones de quais sont climatisées, les rails de l'intérieur des stations et des tunnels doivent être aussi bien ventilés qu'éventuellement refroidis.

## Prestations

HBI Haerter Ingénieurs Conseils a fourni les prestations suivantes à Qatar Rail et à la Deutsche Bahn International (DBI) :

- élaboration des principes de bases et des objectifs
- élaboration de concepts de ventilation
- élaboration de concepts de refroidissement de tunnels (système de refroidissement sec mobile et stationnaire, refroidissement évaporatif instantané, etc.)
- simulation de la ventilation et du refroidissement de tunnels
- réalisation d'études des paramètres et analyses des coûts
- approfondissement de l'étude de la dynamique des tunnels (confort tympanique, charges mécaniques, etc.)
- spécification des quantités nécessaires
- élaboration de schémas en matière de fiscalité
- élaboration de programmes d'interfaces
- montage des dossiers relatifs à l'appel d'offres