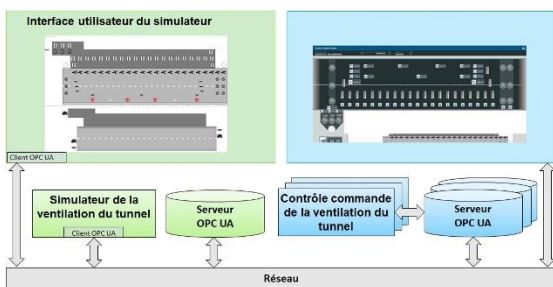
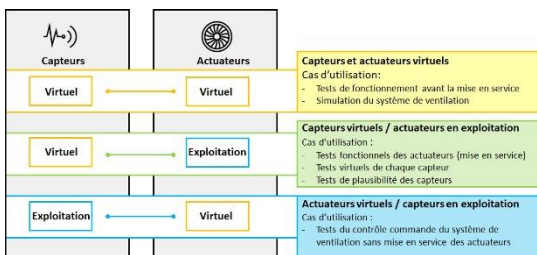




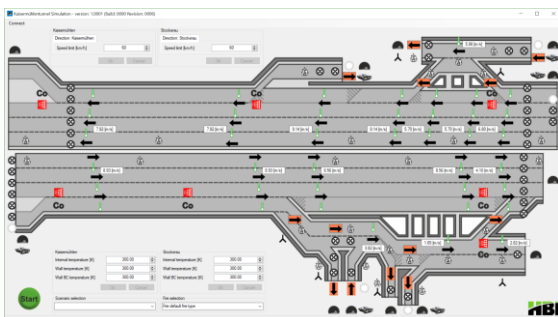
Tunnel virtuel et réel



Principe du simulateur



Possibilités de simulation



Exemple d'un simulateur de ventilation du tunnel

La tendance actuelle montre que les installations souterraines se complexifient et qu'en même temps les exigences quant à leurs disponibilités accroissent. Les conséquences sont des systèmes de contrôle de ventilation toujours plus évolués. Il est difficile, voire impossible, d'effectuer les tests requis à l'aide des méthodes conventionnelles. Le simulateur d'HBI, utilisant une nouvelle modélisation, apporte une solution à cette problématique. Il interagit directement et en temps réel avec le contrôle-commande tout en permettant la visualisation des résultats à l'aide d'une interface utilisateur.

## Nos prestations

- Développement du simulateur en tant que „software-in-the-loop“ (SIL)
- Simulation de l'aéro et thermodynamique
- Simulation de tous les composants système (capteurs, actuateurs p.ex. ventilateurs de jet) ainsi que des paramètres pertinents (trafic, environnement, feu, etc.)
- Simulation de tous les scénarii envisageables
- Interface utilisateur pour les saisies, sorties et la visualisation des résultats
- Interaction avec le contrôle-commande et visualisation en temps réel
- Interface personnalisable, protocole OPC UA
- Le simulateur est livré préinstallé sur un PC. Aucun coût de licence.

## Vos avantages

- Tests complets du contrôle-commande de ventilation en usine / au bureau grâce à la mise en service virtuelle
- Tests complets du contrôle-commande de ventilation sur l'installation, bien que la ventilation du tunnel ne soit pas disponible
- Tests complets avec différents scénarii de trafic et de feu ; tests étant difficiles, voire coûteux à réaliser en situation réelle
- Interaction utilisateur en cours de simulation, p.ex. imposition d'une valeur d'un capteur ou interaction avec les actuateurs
- Détection précoce d'erreur et minimisation des tests sur les installations réelles
- Formation du personnel avec le simulateur
- Intégration avec "Siemens Digital Factory" pour des tests de concept
- Solution économiquement intéressante (bon rapport coûts / bénéfices)