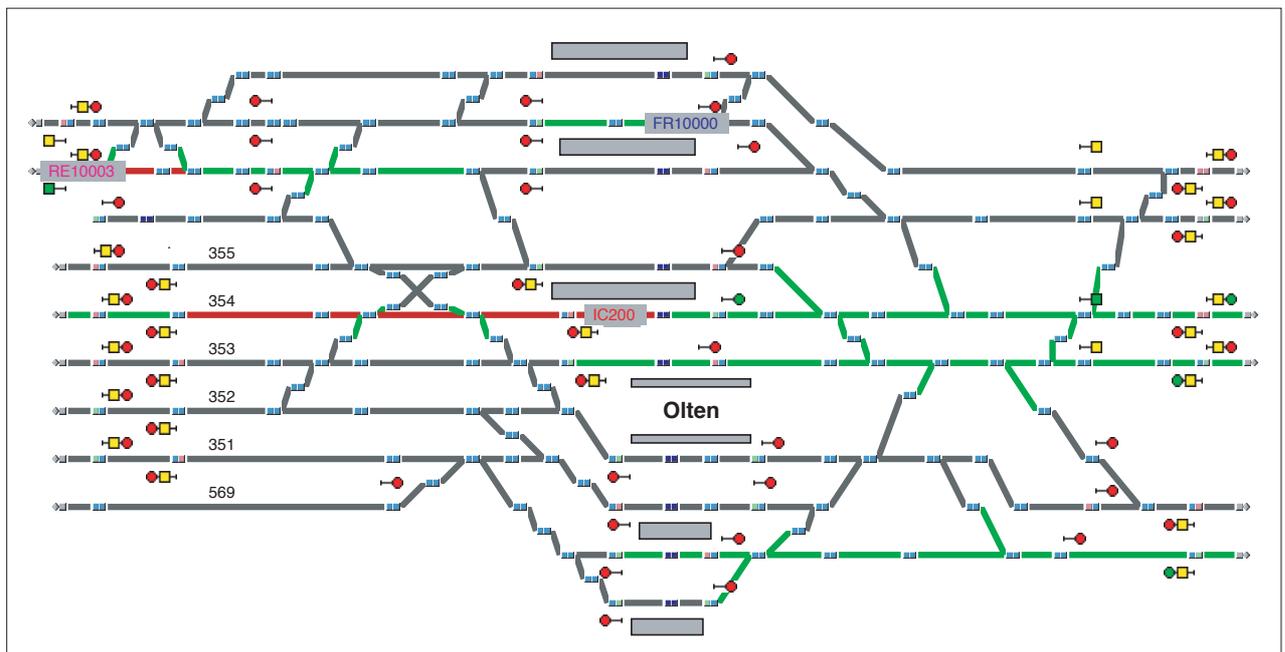


## OpenTrack - Simulation de réseaux ferroviaires



## Fonctions d'OpenTrack

OpenTrack est un outil de planification et de simulation d'exploitation ferroviaire. Mis au point à l'École polytechnique fédérale de Zurich, il est actuellement fourni par OpenTrack Railway Technology Ltd. à plus de 230 organisations dans 46 pays.

OpenTrack offre une assistance pour les tâches suivantes:

### Exploitation

- Détermination de la capacité des gares
- Détermination de la capacité des lignes
- Localisation des goulets d'étranglement
- Calcul de l'espacement entre trains
- Détermination des durées d'occupation des voies de gare
- Optimisation de la programmation du matériel roulant
- Évaluation de l'effet des perturbations sur le réseau en général
- Planification de la maintenance et projets de construction
- Visualisation de l'exploitation (y compris matériel roulant, routes et signaux)

### Infrastructure

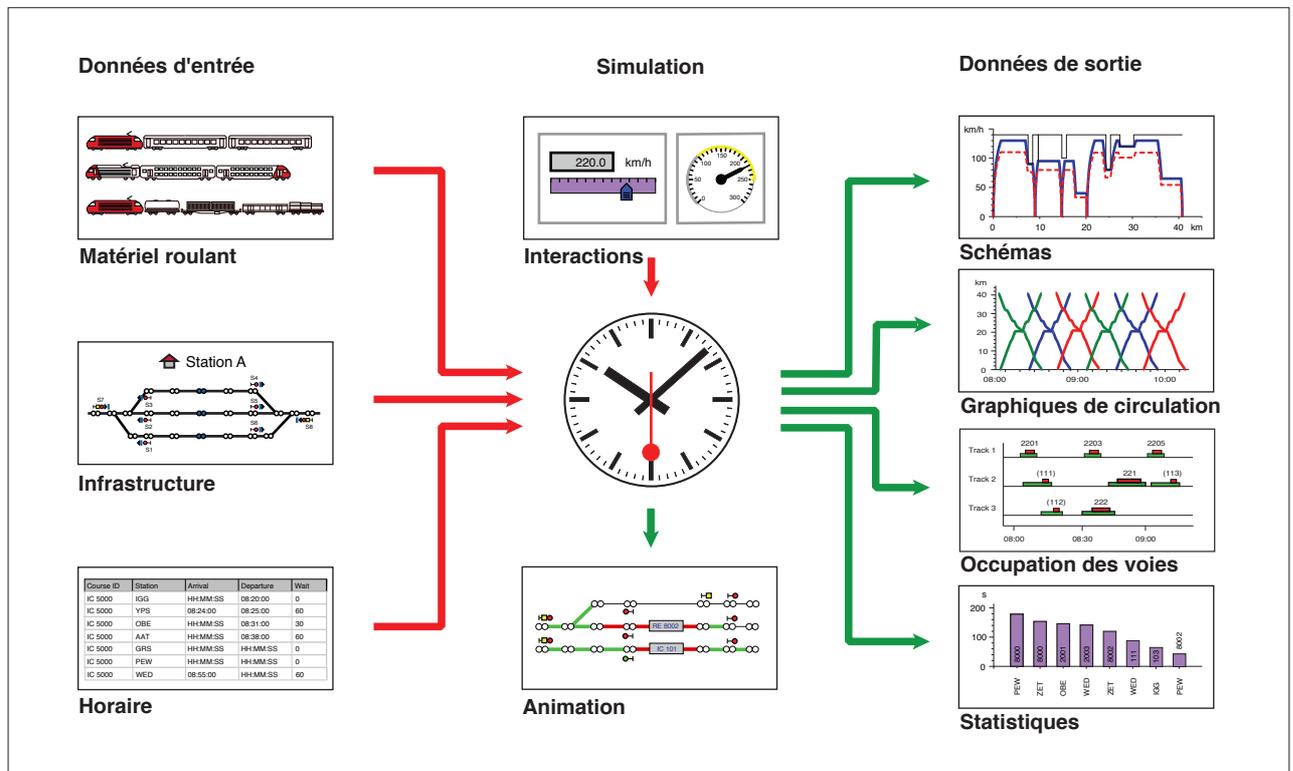
- Évaluation approfondie de différentes variantes d'infrastructures
- Détermination des exigences en vue d'une expansion
- Évaluation et conception de systèmes de signalisation
- Gestion de données d'infrastructure au moyen d'interface utilisateur graphique
- Test de l'impact de la fiabilité des composants et du système

### Horaire

- Calcul des temps de parcours
- Vérification de la faisabilité et de la stabilité des horaires et identification des conflits

### Matériel roulant

- Programmation du matériel roulant
- Détermination des exigences applicables au futur matériel roulant



## Utilisation d'OpenTrack

Le schéma ci-dessus montre la séquence de processus d'une simulation. Les trains prédéfinis circulent selon les contraintes des données d'horaire sur une topographie de voies donnée. La simulation comporte à la fois des composantes continues et des composantes discrètes. La composante continue résout les équations différentielles permettant de déterminer vitesses de trains et distances. La composante discrète simule des processus tels que les états du système de signalisation et la propagation des retards.

Pendant une simulation, l'utilisateur a la possibilité d'observer la topologie des voies en mode d'animation montrant les trains, les itinéraires préparés et les aspects des signaux actuellement présentés. L'utilisateur peut interrompre la simulation à tout moment et, le cas échéant, entrer dans OpenTrack et modifier certaines contraintes.

Après une passe de simulation, différentes formes d'évaluation sont disponibles:

- Diagrammes espace/temps et vitesse/temps
- Durées d'occupation des voies de gare
- Comportement en accélération
- Rapport sur les obstructions et les perturbations
- Graphiques de circulation des trains
- Graphique en escalier des durées d'occupation
- Effort de traction
- Comparaison des durées de circulation réelles et planifiées

OpenTrack fonctionne sur tous les systèmes informatiques du commerce (Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10, Mac OS X).

Pour de plus amples informations sur OpenTrack, veuillez contacter OpenTrack Railway Technology Ltd. (info@opentrack.ch).