



## Flux piétons dans la gare de Toulouse

### Projet

Flux pédestres dans une gare ferroviaire principale (août 2010)

### Entreprises

Egis Mobilité (France)  
Egis Rail (France)

### Sector

Transport public,  
Confort dans une gare de ferroviare

### Buts

Analyses et visualisation des passagers dans une gare ferroviaire

### Sujets

- Modélisation de flux pédestres (passages souterrains, sur les quais, échanges entre les quais et les trains (montées et descentes).
- Goulets d'étranglement potentiels

### Contact

Egis Rail  
Le Carat  
168-170 avenue  
Thiers  
69455 Lyon Cedex 06  
France



Ian Wilson  
Ingénieur Transport

Client: Réseau Ferré de France (RFF)

Egis Rail a simulé les flux piétons dans la gare principale de Toulouse-Matabiau avec SimWalk. La gare possède 6 quais, 13 voies et 4 points d'accès connectés par un système de passages souterrains. Il est prévu que le nombre de voyageurs augmentera. La pertinence de la configuration de gare, dans son état actuel, doit être vérifiée face à ces volumes futurs.

La simulation a présenté un vrai défi parce que les passagers ont été modélisés par groupe, TGV (service de longues distances), et TER (services locaux), et par type, 1) Ordinaire, 2) Avec bagages, 3) Personnes à Mobilité Réduite (PMR),

et 4) Accompagnants. Chaque groupe et type de passager a été modélisé avec des vitesses et de largueurs différentes, adapté aux caractéristiques physiques et leurs mobilités.



Un total de 11240 piétons a été simulé dans une période de 80 minutes. Leurs mouvements dans la gare (entrée/sortie/attente /montée/descente/correspondance) étaient liés aux arrivées/départs des trains (graphique d'occupation des voies): 1) Composition des trains (voitures, nombre et largueurs des portes), 2) Temps d'arrivée/temps de départ (ainsi que le temps d'arrêt), 3) Voie affectée, 4) Position d'arrêt sur le quai. Les indicateurs visuels étaient des films dynamiques et des interactions des piétons, l'utilisation de l'espace des quais (graphique des trajectoires des piétons) et des graphiques des densités, selon les niveaux de service A-F de John Fruin. Les indicateurs quantifiés étaient 1) le temps de marche et distances parcourues (totaux et moyens) par groupe et type de piéton et origine/destination, 2) Les voyageurs qui ont raté leurs trains, 3) Compteurs (afin de voir si certains chemins étaient plus fréquents que d'autres).

Les résultats ont identifié des goulets d'étranglement potentiels, soit par le temps et soit par l'endroit. Des pistes d'amélioration ont été proposées. Celles-ci représentent des modifications à l'exploitation et à l'infrastructure. Une 2ème simulation est planifiée plus tard cette année, où les modifications proposées seront retestées. La nouvelle simulation évaluera comment les indicateurs auront changé par le mieux.