

Contributions d'un modèle microscopique à la résolution du problème de construction d'une grille horaire et à la planification des activités de maintenance de l'infrastructure ferroviaire (Document en Anglais)

✓ Accès au(x) document(s)

Accéder au(x) document(s) :

 <http://ged.univ-valenciennes.fr/nuxeo/site/esupversions/596bed91-85bd-4a79-8826-4b720a865576>

Droits d'auteur : Ce document est protégé en vertu du Code de la Propriété Intellectuelle.

Modalités de diffusion de la thèse :

- [Thèse consultable sur internet, en texte intégral.](#)

✓ Informations sur les contributeurs

Auteur : [Arenas Pimentel Luis Diego](#)

Date de soutenance : 14-12-2016

Directeur(s) de thèse : [Rodriguez Joaquin](#) - [Hanafi Saïd](#) - [Artiba Abdelhakim](#)

Président du jury : [Elloumi Sourour](#)

Membres du jury : [Rodriguez Joaquin](#) - [Hanafi Saïd](#) - [Artiba Abdelhakim](#) - [Chevrier Rémy](#) - [Pellegrini Paola](#) - [Feillet Dominique](#) - [Pesenti Raffaele](#)

Rapporteurs : [Feillet Dominique](#) - [Pesenti Raffaele](#)

Laboratoire : [Laboratoire d'Automatique, de Mécanique et d'Informatique Industrielles et Humaines - LAMIH](#)

Ecole doctorale : [Sciences pour l'ingénieur \(SPI\)](#)

✓ Informations générales

Discipline : Informatique

Classification : Informatique, Sciences de l'ingénieur

Mots-clés : [Grilles horaires des trains](#) [Redéfinition des grilles horaires](#) [Représentations microscopiques](#)

[Maintenance de l'infrastructure](#)

[Limitations temporaires de vitesse](#)

[Programmation linéaire en nombres entiers \(PLNE\)](#)

[Problèmes de transport \(programmation\) -- Thèses et écrits académiques](#)

[Transports ferroviaires -- Planification](#)

Résumé : La plupart des systèmes ferroviaires subissent une demande croissante de capacité. Pour y faire face, il faut construire de nouvelles infrastructures ou exploiter plus efficacement celles existantes, notamment en définissant des grilles horaires optimisées. Dans la littérature, la plupart des approches de construction des grilles sont basées sur des représentations macroscopiques de l'infrastructure, ce qui peut conduire à des solutions infaisables ou inefficaces. En revanche, les approches microscopiques reposent sur une modélisation réaliste du système ferroviaire, ce qui garantit la faisabilité et l'efficacité des résultats. Néanmoins, en raison de leur complexité, l'utilisation de ces approches est généralement limitée à une seule gare. Malgré l'optimisation de la grille horaire, les travaux de maintenance peuvent avoir un fort impact sur les circulations des trains. En présence de maintenances, il peut donc être nécessaire de redéfinir la grille horaire pour assurer une exploitation efficace de la capacité. Nous présentons deux contributions principales sous forme de deux approches microscopiques : une pour la conception de grilles horaires et l'autre pour leur redéfinition en cas de maintenance. La deuxième est la première approche microscopique qui apparaît dans la littérature pour aborder ce problème tout en considérant des aspects comme les limitations temporaires de vitesse. Nous démontrons la validité de nos approches et leur applicabilité dans des scénarios réels. De plus, nous montrons que les approches microscopiques peuvent être utilisées pour traiter des zones de l'infrastructure contenant plusieurs gares.

✓ Informations techniques

Type de contenu : Texte

Format : PDF

∨ Informations complémentaires

Identifiant : uvhc-ori-oai-wf-1-2189

Type de ressource : Thèse
