

SAGITAIRE : Aide à la planification du trafic d'une gare SNCF


Domaine :	Affectation de ressources, transport
Client :	SNCF - Direction de l'Infrastructure
Technologie :	Programmation sous contraintes
Langage :	Le-Lisp puis C++
Outils :	ILOG SOLVER-SCHEDULER-VIEWS
Matériel :	SUN/UNIX puis PC sous Windows 95, 2000, XP, 7, et bientôt 10

SAGITAIRE (pour Système d'Aide à la Gestion des Itinéraires) optimise quotidiennement l'allocation des ressources (quais, voies et aiguillages) de l'ensemble du trafic d'une gare et de ses environs.

L'optimisation de cette allocation traite globalement :

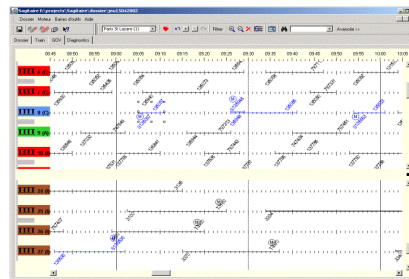
- la gare principale et plusieurs gares associées (soit une cinquantaine de quais)
- un réseau ferroviaire complexe (500 km de voie ferrée dans un rayon de 20km, aiguillages, signaux, ...) engendrant environ 100 000 chemins possibles pour les trains ;
- 2500 à 3000 trains par jour.

SAGITAIRE permet de gérer des contraintes multiples et complexes :

- une gestion adaptée des trafics de nature différente (Grandes Lignes, Banlieue, etc.) se partageant l'infrastructure ;
- une stabilité des horaires d'un jour sur l'autre pendant une saison donnée et une minimisation des modifications d'une saison sur l'autre ;
- la coordination des flux de voyageurs sur les quais ;
- la prise en compte des capacités de vitesse et d'accélération des trains ;
- la minimisation des inconvénients provoqués par les travaux.

L'utilisateur peut, via une Interface très conviviale et avec l'assistance du moteur :

- lancer une recherche automatique
- imposer manuellement ses décisions, modifier la solution (glisser-déposer, etc.)
- se faire expliquer les raisons d'un refus d'affectation de voie à quai ou d'itinéraire



Le logiciel est en exploitation opérationnelle à **Paris-Gare du Nord depuis 1995**, à **Lille depuis 2007** et **Paris-Gare de Lyon depuis fin 2016**.

Il inclut dorénavant des mécanismes améliorant la robustesse des planifications aux retards de trains, et a contribué au succès du passage au Poste d'Aiguillage Informatisé les 18-19 mars 2017 à Paris-Gare de Lyon.

A Paris-Nord, une extension jusqu'à Roissy-CDG du périmètre géré a été réalisée, pour une entrée en service opérationnel le 20/10/2018.

Opred assure la maintenance et les évolutions du moteur depuis l'origine, et celle de son IHM depuis 2007.