

ROUTING Finder : Optimisation du trajet d'un conteneur

Domaine :	Recherche de plus court chemin sous contraintes
Client :	CMA-CGM avec SopraSteria
Technologie :	Programmation sous contraintes
Langages :	C++, .Net
Outils :	IBM-ILOG CPOptimizer, développements spécifiques
Matériel :	Serveurs XP 64bits, Windows 7 / 10



Au sein du Système Informatique de la CMA-CGM (n° 3 mondial du transport de conteneur par voie maritime), le module ROUTING FINDER calcule pour chaque conteneur la route optimale en fonction de multiples données et contraintes :

- Points de départ et d'arrivée ; dates min/max de départ et/ou d'arrivée
- Réseaux de transport en propre ou ceux des partenaires ; logistique portuaire, connexions
- Règles métier et de politique commerciale
- Dates des voyages et escales prévisionnels et effectifs
- Durée des trajets et des correspondances (précision à la minute)

Sollicité après la réalisation par un Consultant Ibm-Ilog d'un *proof of concept* basé sur Ilog CP Optimizer, Opred en a amélioré les performances dans un premier temps.

Puis, après analyse, Opred a réalisé avec des développements spécifiques 'pur C++' une application opérationnelle qui, en contexte *multithread* et dans un temps inférieur aux spécifications (moins d'un dixième de seconde en moyenne) :

- fournit un ensemble structuré de solutions dont l'optimalité est prouvée, relativement à une hiérarchie de critères paramétrables
- offre un diagnostic détaillé dans les cas sans solution



Ce module est **en service opérationnel 24h/24 7j/7 depuis octobre 2012**. La première version livrée est restée 'en vigueur' plus d'un an sans incident, avant qu'une nouvelle version, encore plus performante sur certains cas, ne prenne le relais.

Le module est actuellement l'objet de **2,5 millions de requêtes chaque jour**, à destination du site web, des agences commerciales et de *batches* internes de contrôle de gestion.

Opred en assure la maintenance corrective et évolutive depuis l'origine. Un transfert de compétence a eu lieu vers la société indienne Infosys, à qui la Cma-Cgm a délégué début 2018 la gestion de l'ensemble de son Système d'Information. Mais, par la suite, Opred a encore parfois été sollicité pour du support de niveau 2.