



**1Point2**

# Simuler des réseaux de métro et de bus.

SUCCESS STORY N° 7

## ⇒ ENJEUX :

- Simuler la charge dans les rames et le temps d'attente des voyageurs.
- Anticiper la croissance de la fréquentation des transports en commun.
- Optimiser les horaires et le nombre de véhicules.

## ⇒ SOLUTIONS :

- Modèle de simulation ExtendSim de lignes de métro, bus et tramway.
- Analyse des résultats en fonction de l'évolution du nombre de voyageurs.
- Possibilité de modifier l'offre : points d'arrêts, horaires, types de véhicules.

## ⇒ BÉNÉFICES :

- Le simulateur a été un atout pour se voir renouveler la confiance de la communauté urbaine de Lille.
- Formidable outil de présentation grâce à l'animation en 3D dans Google Earth.
- À terme, déploiement du simulateur dans les autres réseaux exploités par Keolis.

Transpole et 1Point2 donnent une troisième dimension à leur outil de simulation de réseau métro, tramway et bus.

Un premier simulateur du métro de Lille avait été créé en 2006. L'objectif était de simuler la charge des rames et l'attente à quai à partir de scénarios d'offre et de demande variés.

Durant les années à venir, de nouveaux projets verront le jour dans le but de développer la mobilité des voyageurs : la billettique, le doublement des rames métro, la création de plusieurs lignes à haut niveau de service, les projets de tramway/tram-train. Envisagés sur les dix années à venir, ces nouvelles lignes changeront la structure du réseau actuel.

Après cinq ans d'exploitation et un grand succès en interne tout comme en externe, Transpole a donc souhaité étendre les fonctionnalités du simulateur et lui donner une dimension d'anticipation des nouveaux phénomènes sur le métro, et également sur d'autres modes comme le tramway et le bus.



Le logiciel ExtendSim est une nouvelle fois le cœur de l'outil de simulation. Il permet de suivre individuellement les milliers de voyageurs quotidiens sans sacrifier le temps de calcul.

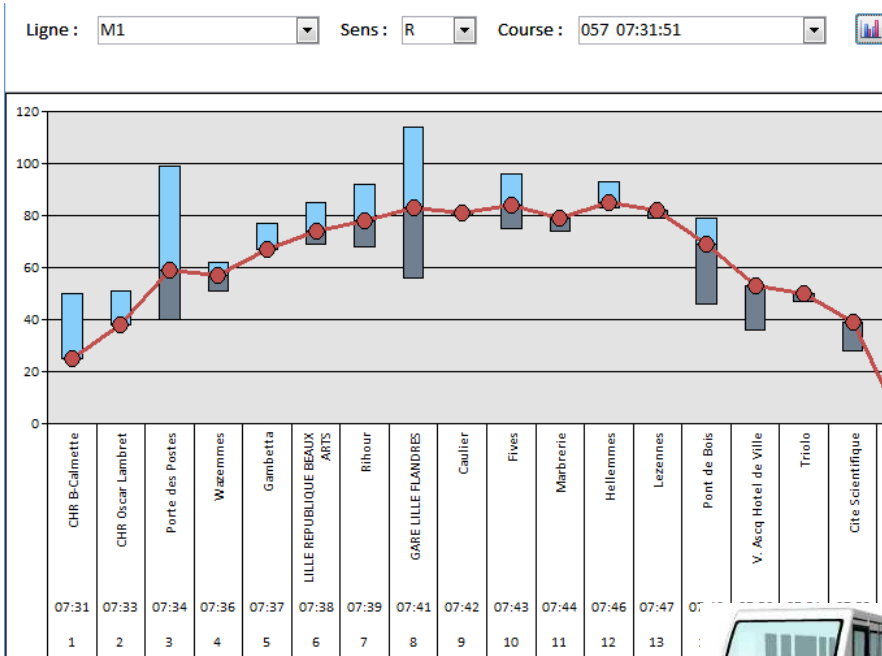
Deux aspects du simulateur sont aussi très importants :

- L'outil crée des fichiers .kmz animés par Google Earth pour des présentations immédiatement compréhensibles et convaincantes.
- Un mode simplifié permet à la communauté urbaine de tester elle-même certains scénarios.



La simulation est un des outils les plus puissants pour l'analyse des systèmes complexes. Les bénéfices dépassent souvent les objectifs initiaux. Elle permet de :

- ◆ **Comprendre** la dynamique du système. Quel est le temps minimum/maximum pour aller d'un point à un autre ? Où et quand de longues files d'attente risquent-elles d'apparaître ?
- ◆ **Anticiper** le fonctionnement d'un nouveau système ou **améliorer** le fonctionnement des systèmes existants. La simulation permet d'éviter des petites et des grosses erreurs.



Les résultats consultables dans MS Access ou Excel permettent d'analyser précisément la situation sur un quai ou dans une rame.

Le graphique ci-contre permet de suivre la rame qui prend son départ à 7h31. La courbe rouge indique le nombre de personnes dans la rame. Les barres bleues montrent le nombre de montées et de descentes.



**1Point2**

5, rue de la Poste  
38170 Seyssinet-Pariset France

Std: +33 4 76 27 77 85  
Fax: +33 4 76 27 24 67  
infos@lpoint2.com

**Pour en savoir plus,  
visitez notre site :  
<http://www.lpoint2.com>**

Formée à la simulation de flux aux Etats-Unis et en France, l'équipe 1Point2 accompagne depuis 1987 l'entrée dans l'entreprise des techniques d'aide à la décision par des prestations d'études et de services, des logiciels, des formations, une assistance méthodologique.

1Point2 est distributeur exclusif d'ExtendSim en France, Belgique, Suisse, Italie, Espagne, Portugal et Grèce.

**Guillaume LAGAILLARDE**  
glagailarde@lpoint2.com