

## LA SIMULATION DYNAMIQUE

### PARAMICS : QUESACO ?

Cet outil est devenu indispensable pour réaliser des études de circulation ou pour valider des études de régulation, dès lors que les études statiques classiques ne suffisent plus à appréhender entièrement l'ensemble des interactions.

Les modèles de simulation vont chercher dans un premier temps à reproduire le fonctionnement actuel d'un réseau de voiries, afin de disposer d'un scénario de référence le plus réaliste possible.



Le modèle pourra alors être mis à profit pour tester des scénarios d'aménagement de voies, de fonctionnement d'intersections, ou encore de répartition des espaces entre les modes de déplacement.

La simulation dynamique représente un outil d'aide à la décision performant, par la mise en situation des solutions proposées. C'est également un outil pédagogique, qui permet de matérialiser différentes options d'organisation de la circulation, de manière simple et réaliste.

### AVANTAGES DE L'OUTIL ?

**Compléter les études**, quand les études statiques ne suffisent plus (situation de carrefours proches, fonctionnements complexes avec interaction de systèmes, étude de l'impact d'un nouveau plan de circulation, etc.)

**Servir d'outil de présentation** à destination des élus ou des riverains (une matérialisation 3D est possible)

Le logiciel Paramics permet d'atteindre un niveau de détail très fin au niveau de la modélisation. Il permet notamment de :

- Matérialiser un réseau de voirie très vaste,

- Paramétrer fidèlement les règles de priorités aux intersections (stop, giratoire, feux),
- Modéliser tous les types de véhicules avec leurs caractéristiques techniques (taille, accélération, etc.) et comportementales (ex : utilisation d'itinéraires de shunt pour les riverains),
- Reproduire les marches types des lignes de transports en commun (itinéraires, temps d'arrêt variable, etc.),
- Assigner un trafic variable dans le temps, etc.



### NOTRE MISE A PROFIT DU LOGICIEL ?

Le logiciel évolue constamment pour gagner toujours en précision, comme lors des dernières évolutions qui ont vu apparaître la gestion des comportements piétons.

Afin d'optimiser notre service client, CeRyX Traffic System a décidé de développer des fonctionnalités complémentaires dans le logiciel, à l'aide du module de programmation.

Ces besoins sont apparus dans le cadre de projets sur lesquels une expertise très fine était attendue, sur des sujets très techniques.

Ainsi, nous avons notamment développé :

- Un fonctionnement avancé des carrefours à feux, fidèle à la programmation des contrôleurs : gestion des phases/interphases ou des diagrammes en ligne, micro-régulation, fonctionnement acyclique, coordination des carrefours, gestion d'un délai d'approche par boucle, ou par GPS/radio, etc.
- Le fonctionnement de la signalisation ferroviaire pour les tramways (gestion des zones de manœuvres, interfaçage avec la signalisation routière, etc.).
- Le fonctionnement des intersections barrières : conditions d'ouverture/fermeture de la barrière, conditions de prolongation, signaux R24, interface avec la signalisation routière et ferroviaire, etc.)

## LA SIMULATION DYNAMIQUE

La force de la simulation dynamique réside principalement dans la possibilité de générer des données statistiques très précises et essentielles dans les comparaisons multicritères : débit admissible, remontées de file, temps de parcours des lignes et régularité, etc. Ces données sont généralement très

théoriques dans les modèles statiques, et s'appuient sur des moyennes. La simulation dynamique permet de fournir des données fiables, exhaustives, et prenant en compte l'ensemble des interactions modélisées sur le réseau.

### QUELQUES CAS PRATIQUES POUR LESQUELS LA MODELISATION DYNAMIQUE A ETE BENEFIQUE :

<b>CHAMBERY</b>	Etude de trafic sur l'Avenue de Turin à Chambéry
<b>MARSEILLE</b>	Etude de faisabilité pour la réalisation d'un giratoire au niveau du carrefour Paul Claudel/ Pierre Doize à Marseille
<b>ERMONT</b>	Etude de fonctionnement d'un carrefour dans le cadre d'une étude de Circulation - Stationnement sur le territoire d'Ermont
<b>ILE DE LA REUNION</b>	Etude de trafic dans le cadre de la réalisation d'une ligne de Transport en Commun en Site Propre sur le territoire de la CIREST
<b>DIJON</b>	Etude du giratoire des Diables Bleus
<b>JOHOR (MALAISIE)</b>	Etude de trafic du Camp pour le projet RAPID à Johor
<b>BELFORT</b>	Accord cadre pour la mise en place d'un réseau de transport en commun à haut niveau de service
<b>LYON</b>	Etude de fonctionnement des intersections barrières dans le cadre du marché de Maitrise d'œuvre pour la réalisation de l'aménagement de la ligne T3
<b>GRENOBLE</b>	Etude de fonctionnement pour l'optimisation du carrefour Chavant/Pasteur dans le cadre d'un marché de Maitrise d'œuvre
<b>VAL DE MARNE</b>	- Etudes d'aménagement de la Porte d'Ivry pendant les phases travaux. - Etude des déviations dues à la phase chantier du Transport en Commun en Site Propre de Sucy-en-Brie
<b>PARIS</b>	Etude de trafic pour la ligne RATP n°91 sur le Boulevard Saint Marcel
<b>BOISSY ST LEGER</b>	Analyse du fonctionnement du diffuseur RER pour la déviation de la RN19 à Boissy Saint Léger
<b>CERGY-PONTOISE</b>	Etude du carrefour, au Boulevard de l'Hautil et de l'Avenue Grande Ecole/Rue Hirsch.
<b>GRENOBLE</b>	Etude de fonctionnement de deux carrefours traversés par le tramway dans la ZAC Presqu'île à Grenoble
<b>GRAND TOULOUSE</b>	Etude de fonctionnement des voies de desserte du centre commercial de Fenouillet / St Alban
<b>PLAINE DE L'AIN</b>	Etude de circulation de la RD1075 à Ambérieu-en-Bugey
<b>PORTET / GARONNE</b>	Etude d'écoulement de trafic dans sur la RD63
<b>ANGERS</b>	Etude d'ingénierie trafic pour l'aménagement rue Gautier / Simulation rue Paul Bert
<b>BAYONNE</b>	Maîtrise d'œuvre de la réalisation du Transport en Commun en Site Propre de Bayonne
<b>NIORT</b>	Etudes de solutions d'aménagement sur la route de Coulonges