

Introduction aux carrefours à feux (TP 4)

Ce quatrième travail pratique vise à vous apprendre à construire un modèle VISSIM d'un carrefour à feux. Pour cela, vous allez choisir un carrefour dans le fichier fourni sur moodle extrait des données de comptages aux carrefours à feux. Ce fichier contient les données pour 95 carrefours à feux à proximité de Polytechnique et 126 jours de collecte.

1. La première étape consiste donc à créer le carrefour, la géométrie, les afflux de véhicules et itinéraires des véhicules selon les comptages fournis pour une période de pointe (nombre de véhicules, composition et mouvements tournants) et les limites de vitesse. Si plusieurs comptages sont disponibles pour le carrefour choisi, choisissez le comptage le plus récent (d'une façon générale, choisissez des carrefours avec des comptages assez récents).
2. Il faut ensuite se renseigner sur les zones de conflit et la conception des carrefours à feux dans le guide VISSIM du cours ou dans le manuel. Ajoutez les zones de conflit et les feux de circulation à votre modèle. Pour la *version finale du modèle*, vous devez aller sur le terrain relever le plan de feu du carrefour que vous avez choisi. Pour ce matin, utilisez un plan de feu avec deux phases sur une base de 30 s de vert, 3 s de jaune et 1 s de rouge intégral par phase. Ajustez selon vos observations de la simulation, surtout si vous observez des mouvements particulièrement congestionnés.
3. Ajoutez des points de mesures des temps de parcours pour tous les mouvements dans le carrefour. Faites cinq simulations (avec le plan de feu réel) et présentez les résultats de retard par mouvement, approche et pour tout le carrefour et les traduire en niveau de service (par mouvement, approche et pour tout le carrefour) (voir définition dans la section 7.4.3 des notes de cours).
4. À l'aide des données de comptage disponibles et de votre visite sur le terrain et des chapitres des normes du ministère disponibles sur le site moodle, évaluez dans la mesure du possible la justification des différents niveaux de contrôle pour le carrefour (il n'est pas demandé de collecter d'autres données que celles fournies: les critères qui en dépendent ne peuvent pas être évalués quantitativement).

Remarques

- Il ne faut généralement pas utiliser les données du début de chaque simulation, lorsque la circulation s'initialise (les premiers véhicules entrant sur le réseau).
- La durée simulée ne doit pas être nécessairement d'une heure. Décrire les choix de durée de simulation et de la durée pendant laquelle les données sont analysées.
- Le réseau préparé sera utilisé au prochain TP.

Rapport Le travail se fait en groupe de deux. Le rapport doit être rédigé clairement dans un bon français, sans être trop long (8 pages maximum, sans compter la première page de présentation et les tables des matières). Il n'est pas nécessaire d'écrire de longues introductions et conclusions en répétant le sujet. Le rapport doit comprendre

- une présentation du carrefour choisi, des comptages et du plan de feux relevé sur le terrain (4 Pts);

- une analyse des niveaux de contrôle pour le carrefour (4 Pts);
- la description des résultats de retard et niveau de service (par mouvement, approche et pour tout le carrefour) (5 Pts).

Le rapport sera noté sur 15 points (la moitié des autres rapport notés). La qualité générale de la présentation et de l'écriture sera notée sur 2 points. Il doit être rendu de préférence en format électronique sur moodle le 8 avril au plus tard. Il faut aussi soumettre les fichiers de résultats de VISSIM et de vos calculs dans une archive.