École des Ponts
Formation Continue
Construire les mondes de demain

Réf. 09044

FORMATION
Infrastructures de transport et exploitation
Exploitation, trafic, sécurité routière
Ingénierie du trafic et exploitation de la route
Mis à jour le 29/09/2026

Etudes et simulations de trafic

> CETTE FORMATION S'ADRESSE À

Services de maîtrise d'ouvrage routière du MEDDE, des collectivités territoriales et des sociétés d'autoroutes. Services d'études, des routes et des transports du MEDDE et des collectivités territoriales. Services d'exploitation dans les villes et leurs groupements, équipes de maîtres d'ouvrage en TCSP. Bureaux d'études publics et privés.

> PRÉ-REQUIS

Aucun

> INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel
Durée : 3,00 jours

EN BREF

La définition des objectifs et des moyens à mettre en oeuvre passe par la connaissance et la compréhension des pratiques de déplacement, du trafic actuel et futur. Pour pouvoir effectuer de telles études, il est nécessaire de mettre en oeuvre des méthodologies d'estimation de trafic et des conditions de fonctionnement, souvent basées sur la modélisation.

OBJECTIFS

DEFINIR une méthodologie de modélisation en fonction des objectifs et des ressources (données, temps, moyens, compétences). FORMULER la commande d'une étude de trafic et d'une simulation dynamique. EVALUER la qualité, la pertinence et les limites de l'étude.

THÉMATIQUES

Etudes de trafic et de simulation dynamique. Contexte et objectifs. Principes généraux. Outils et méthodes. Choix et mise en oeuvre de la méthodologie de modélisation. Modélisations statique et dynamique. Approche multimodale. Les logiciels et le calage des modèles. Conduite d'études de trafic et de simulation dynamique en régie ou en pilotage.

PRINCIPES ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

-Questionnaire d'autopositionnement (prérequis, expériences, attentes), fil rouge assuré par le coordinateur expert ou un référent de PFC, temps d'interaction avec le(s) expert(s) et les apprenants, apports théoriques et méthodologiques, illustrations concrètes, exemples d'application, étude de cas, quiz, retour d'experience. Evaluation des connaissances : exemples d'application, étude de cas, quiz..

EVALUATION DES CONNAISSANCES

Exemples d'application, étude de cas, quiz…

COORDINATION

Philippe VIALA, Chef de projet | Expert Modélisation | Ingénieur Centrale Lyon, CITEC INGENIEURS CONSEILS

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Journée	Introduction
Etablir le panorama des outils et méthodes existantes	Exigences du MOA, les grands types d'étude et questions associées : - Types de projets (d'infrastructures VP/TC, de modification de l'espace public...), Questions posées : évaluation, dimensionnement, optimisation, etc. Les outils et méthodes : modèles mono ou multi-modaux 4 étapes, d'affectation, manuels ; simulation dynamique microscopique / mésoscopique, macroscopique ; calcul de capacité de giratoires / carrefours à feux. Avantages et limites de chaque méthode suivant : sa pertinence, sa validité, les données, le budget... Elargir le contexte technique des études de trafic : Modélisation PL, modèles stratégiques, liens modélisation dynamique/statique...
Replacer les études de trafic et de la simulation dynamique dans leur contexte	Les bonnes questions à se poser à chaque étape d'un projet : - Objectifs de la MOA, Lien avec les procédures administratives et avec les autres études, - Stratégie du MOA (externaliser + AMO, en régie...), Durée et de coûts de réalisation Retours d'expérience en termes de points de vigilance et de facteurs de réussite
Questions réponses	Questions réponses, échanges entre participants et synthèse de la journée
Journée **Conduire et réaliser une étude de modélisation dynamique**	Déroulement technique de A à Z (données d'entrée, livrables, et temps à prévoir pour chaque phase) : - formulation des attendus, choix de l'outil de simulation, capitalisation et/ou recueil des données d'entrée, reconstitution de la demande de trafic, codage du réseau (ou récupération de l'existant), calage du modèle, choix des hypothèses et élaboration des scénarios analyse des résultats, incertitudes / limites de validité. Cas particuliers.
Illustration de la réalisation d'une étude de modélisation dynamique	Illustration de la conduite et de la réalisation de simulations dynamiques sur des cas concrets
Passer commande d'une étude de modélisation dynamique	Etudes de cas (en sous-groupe) : faire une analyse critique d'un CCTP d'une étude dynamique de trafic Présentation d'une démarche de référence sur une étude réelle et apports théoriques pour la commande d'une étude de simulation dynamique - Présentation et analyse de plusieurs cahiers des charges - Analyser des offres (démarche d'analyse de réponses à un appel d'offre puis analyse d'un exemple d'offre) - Suivre et réceptionner des études (points d'étapes, éléments clés puis analyse d'un rapport d'étude)
Journée **Conduire et réaliser une étude de modélisation statique**	Déroulement technique de A à Z, en précisant pour chaque phase les données d'entrée et les livrables, et le temps à prévoir - formulation des attendus, choix de la méthode, capitalisation et/ou recueil des données d'entrée, réalisation d'un modèle de trafic ou utilisation d'un modèle existant, validation du modèle, choix des hypothèses et élaboration des scénarios futurs, exploitations / représentations, analyse des résultats, incertitudes / limites de validité. Cas particuliers.
Passer commande d'une étude de modélisation statique	Étude de cas : présentation des analyses et indicateurs à intégrer au CCTP Types et domaines d'application des indicateurs commandées : quels indicateurs, et pour quels projets ? Exemples de CCTP en fonction des besoins de l'étude. Liens avec la simulation dynamique.
	Conclusion et évaluation de la session