

**85^e CONGRÈS ANNUEL DU
TRANSPORTATION RESEARCH BOARD
DU 22 AU 26 JANVIER 2006, WASHINGTON D.C.**



COMPTE RENDU

PARTICIPATION DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

Participant :
Patrick Maillard, ing., M. Sc. A.

Direction de la planification
Service de la modélisation des systèmes de transport
Ministère des Transports du Québec

Avril 2006

OBJECTIF PRINCIPAL DU PARTICIPANT

Le ministère des Transports du Québec¹ (MTQ), plus particulièrement le Service de la modélisation des systèmes de transport (SMST), est doté de différents logiciels de modélisation² tous d'intérêt et de besoin spécifiques pour la planification et l'étude des systèmes de transport. Il est impératif de suivre de près l'évolution des outils et leur mise en application afin de mieux répondre aux besoins présents et futurs en transport.

QUELQUES CHIFFRES DU CONGRÈS DU TRANSPORTATION RESEARCH BOARD (TRB)³ 2006

- 10 000 participants
- 500 séances techniques dont 28 portant sur des enjeux internationaux
- 2838 articles techniques remis dont 1711 présentés (938 en séances techniques, 737 en séances d'affiches [« séances poster »] et 36 en réunions de comités)
- 900 participants non-étatsuniens
- 200 comités
- 60 pays représentés

FAITS SAILLANTS DES SÉANCES TECHNIQUES ET ATELIER

Les séances techniques sont classées sous 36 thèmes différents. Sont organisées aussi les réunions de comité et les séances d'affiches (« séances poster »⁴). Ma participation se limitait surtout aux deux thèmes suivants : « Systems Planning, Policy and Process » et « Travel Analysis Methods ». En voici quelques faits saillants.

¹ www.mtq.gouv.qc.ca/fr/index.asp

² www.mtq.gouv.qc.ca/fr/modes/modelisation/index.asp

³ www.trb.org/

⁴ Pour un aperçu de la programmation générale, voir la page 15 de la brochure suivante : <http://trb.org/publications/am/am2006brochure.pdf>

THÈME DE L'ATELIER : SYSTEMS PLANNING, POLICY, AND PROCESS

INTITULÉ : Traffic Simulation Models (séance n° 161)

Présentations et conférenciers :

- FHWA Next Generation Simulation (NGSIM) Program, James Colyar, P.E., Highway Research Engineer, FHWA
- Testing the NGSIM Lane Selection Model with Aimsun, groupe TSS
- Evaluating the NGSIM Lane Selection Algorithm in Vissim, Peter Vortisch, groupe PTV AG
- NGSIM Target Lane Choice Model, Ewan Speirs, Head of R&D Quadstone Paramics Division, Portrait Software
- Cooperative lane-changing and forced merging : Research plan and preliminary results, Moshe Ben-Akiva, MIT
- Research plan for a new NGSIM algorithm : Oversaturated freeway flow, Alexander Skabardonis, University of California (Berkeley)

Résumé

Cet atelier présentait les dernières avancées dans le développement et l'application des modèles de simulation de l'écoulement de la circulation. Ce type de modèles se situe dans la famille des modèles de simulation dite microscopique⁵, communément appelée microsimulation. Plus particulièrement, on y présentait l'état d'avancement du programme de simulation *Next Generation Simulation*⁶ (NGSIM).

L'objectif de NGSIM est de développer un noyau d'algorithmes de nature comportementale afin d'imiter plus fidèlement le comportement des usagers de la route

⁵ Pour plus d'informations sur le sujet, visitez www.mtq.gouv.qc.ca/fr/modes/modelisation/microsimulation.asp

⁶ <http://ngsim.fhwa.dot.gov/>. Les documents présentés au cours de l'atelier n° 161 peuvent aussi être consultés à cette adresse Internet.

(automobiliste, piéton). Il va sans dire que ces algorithmes sont le moteur même des modèles de microsimulation. Actuellement, les produits sur le marché sont bien évidemment en concurrence et les algorithmes détaillés secrètement gardés.

Le programme NGSIM est très ambitieux. Il fait partie du plan de développement du FHWA. Ce dernier s'est donné un rôle de « catalyseur » dans le but de gérer les ressources publiques d'une façon bien définie afin d'influencer et de stimuler le marché commercial de la simulation, le tout en mode de partenariat public-privé. Le FHWA adopte donc une attitude de coopération au lieu de compétition avec le secteur privé pour faire avancer la recherche et ainsi développer un noyau d'algorithmes comportementaux dans un contexte de « logiciel ouvert » (« open source »). Le FHWA part du principe qu'il y a effectivement un besoin d'investir dans ce domaine de recherche, que des dysfonctionnements existent encore dans la plupart des logiciels sur le marché, que cela requiert un programme de recherche et développement en la matière et que, finalement, les utilisateurs demeurent encore sceptiques quant à la validité des modèles et à la compilation des résultats (c.-à-d. « boîte noire »).

Le mandat du groupe de travail NGSIM se divise donc en trois grandes étapes :

- 1) collecte de données
- 2) programmation des algorithmes
- 3) documentation.

Cette recherche sera réalisée par trois groupes de travail dont le *groupe d'utilisateurs* (qui inclut des professionnels à la fois des secteurs public et privé) dont le rôle sera de s'assurer que les besoins des utilisateurs sont remplis, le *groupe de modélisateurs* (des professionnels ayant beaucoup d'expérience dans le domaine) qui fera le suivi sur la sélection, le développement et la validation des algorithmes et, enfin, le *groupe de développeurs* (des représentants d'organisations qui développent et distribuent les logiciels de simulation) qui s'assurera que les différentes réalisations auront un maximum de chances d'être retenues.

Le comité de NGSIM a dressé une liste de priorités de plus de 35 cas à développer. Les quatre cas prioritaires en cours de développement sont : 1) le modèle de choix de voies sur les artères (c.-à-d. considération à la fois de préemption et stratégique dans le choix de voies et comportement plus agressif dans les manœuvres de dépassement en situation de congestion), 2) les situations de sursaturation sur les autoroutes (c.-à-d. développement des modèles de poursuite de véhicules et de changement de voies en situation de congestion - « stop-and-go »), 3) le modèle de choix de voies sur les autoroutes (« freeway lane selection algorithm ») (c.-à-d. introduction du concept de « voies cibles » des conducteurs) et 4) les zones de conflit (c.-à-d. considération explicite à la fois de coopération et de compétition des automobilistes dans les zones autoroutières de convergence et d'entrecroisement). Les autres cas de recherche visent les piétons, les véhicules lourds, les carrefours giratoires, l'utilisation des voies réservées, l'opération des autobus, les zones de construction, les arrêts, etc. Bref, les besoins sont de plus en plus criants et pointus, les utilisateurs plus exigeants, ce qui motive la recherche.

Les derniers développements présentés durant l'atelier se concentraient sur un des quatre cas prioritaires, soit le modèle de choix de voies sur les axes autoroutiers, un modèle originalement développé par le Massachusetts Institute of Technology (MIT) et validé dans son propre laboratoire de simulation MITSIMLab⁷. Ce modèle a donc été testé sur cinq logiciels commerciaux de microsimulation dont : Aimsun⁸, Paramics⁹, Vissim¹⁰, Cube Dynasim¹¹ et Transmodeler¹². Les développeurs des trois premiers logiciels ont donné des suites de leur travail à l'occasion de ce TRB.

⁷ web.mit.edu/its/mitsimlab.html

⁸ www.aimsun.com/

⁹ www.paramics-online.com/

¹⁰ www.ptvamerica.com/vissim.html

¹¹ www.citilabs.com/dynasim/

¹² www.caliper.com/transmodeler/default.htm

Afin de tester ce nouveau modèle, une première étape était de recueillir des données terrain très détaillées. Ces données sont essentielles pour une connaissance approfondie du comportement des usagers. Les données recueillies sur la trajectoire des véhicules sont de très haute qualité et près de 100 % de tous les véhicules ont été suivis et traqués à des intervalles de 1/10 sec. Trois axes routiers d'environ 0,5 km ont été retenus aux fins de collecte de données, dont deux autoroutiers et un à caractère artériel, soit la route I-80 à San Francisco, la US 101 à Los Angeles et le boulevard Lankershim, aussi à LA. Toujours dans une philosophie de partage, les vidéos et le logiciel d'identification de véhicules sont accessibles sur le site Internet de NGSIM⁶.

Intérêt pour le MTQ

La simulation microscopique est devenue au fil des ans un outil incontournable dans les études de circulation et l'aide à la prise de décision. À cet égard, le MTQ dispose depuis 1998 du logiciel Aimsun⁸, qui est un produit mis au point en Espagne et reconnu mondialement. En fait, l'émergence et l'omniprésence de la microsimulation sont en grande partie dues à l'évolution de l'informatique et des ordinateurs personnels. Par contre, comme pour tous les produits commerciaux actuels de microsimulation, il existe encore certaines limites au chapitre du fonctionnement et des applications possibles à réaliser. Plusieurs chercheurs travaillent dans ce domaine en élaborant différentes théories et approches, mais aucun ne peut encore prétendre reproduire fidèlement la réalité dans des cas, par exemple, de configurations géométriques complexes et particulières; d'où l'intérêt de la coopération du programme NGSIM.

THÈME DE LA SÉANCE : CRUDE AWAKENING: OIL IN THE NEW MILLENNIUM (séance n° 506)

INTITULÉ : Vehicle Preferences of American and Canadian Consumers

85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

Conférencier : Dennis Desrosiers, Automotive Consultants¹³, Inc.

Résumé

Plusieurs graphiques comparatifs y sont présentés, entre autres sur les tendances en matière de motorisation, de durabilité et de coût des véhicules. Un dernier tableau compare les parts de marché selon les différentes classes de véhicules. La présentation est consultable à http://desrosiers.ca/pdfs/car_canvasus_2004.pdf.

Intérêt pour le MTQ

Le Canada, et encore plus le Québec, représente un marché assez distinct de celui des États-Unis. Le parc de véhicules dans les prévisions d'émissions ou de consommation des véhicules est une composante importante dans le processus de planification.

INTITULÉ : **Saving Oil in a Hurry: Demand Restraint Policies to Mitigate Price Pressures**

Conférencier : Robert B. Noland, Imperial College London, Grande-Bretagne

Résumé

Une des craintes majeures dans le monde actuel des transports est l'instabilité des pays producteurs de pétrole. Le domaine des transports est particulièrement vulnérable à court terme à toute turbulence d'approvisionnement de pétrole, et cela entraîne des impacts économiques dans la plupart des pays fortement dépendants de cette ressource. L'analyse porte donc sur les stratégies de contrainte de la demande en transport qui pourraient potentiellement réguler à court terme l'impact sur les réserves. Les mesures favorisées sont multiples, comme le travail à partir de la maison (télétravail, heures de travail plus flexibles), le covoiturage, la réduction des vitesses sur les routes, le contrôle des heures de circulation, voire l'interdiction de l'automobile, l'usage du transport en commun et l'entretien régulier de l'automobile. Après analyse, l'auteur en vient à la conclusion que

¹³ <http://desrosiers.ca/>

seules les mesures les plus sévères sont efficaces pour atteindre les objectifs d'économie de carburant et des ressources, comme les restrictions quant à l'usage de la voiture, l'obligation de covoiturage lorsque possible et la réduction de la vitesse de circulation. Les autres mesures proposées sont marginales dans la réduction des ressources tout comme l'usage accru des transports en commun qui est d'autant plus coûteux à mettre en place. Le livre *Saving Oil in a Hurry*¹⁴ vient aussi d'être édité.

Intérêt pour le MTQ

La demande mondiale en pétrole augmente de façon exponentielle depuis quelques années. Le Québec représente un marché de taille modeste pour ces grandes pétrolières. Il y aurait tout intérêt à mettre en place des mesures et programmes pour faire face à tout changement brutal ayant des répercussions sur les réserves afin de résister à court terme (voire à long terme) à de tels chocs, car l'impact économique n'est, quant à lui, pas toujours si marginal.

THÈME DE LA SÉANCE : TRAVEL TIME VARIABILITY, CONGESTION, AND PERFORMANCE MEASURE: WHERE IS THE TRAFFIC JAM? (séance n° 516)

INTITULÉ : **You Are the Traffic Jam : Examination of Congestion Measures** (article n° 06-1419)

Conférencier : Robert L. Bertini, Portland State University

Résumé

L'objectif de cette recherche est d'énumérer les définitions actuelles de la congestion urbaine et de présenter les indicateurs de performance généralement utilisés pour la mesurer. On y expose aussi les résultats d'un sondage sur la perception de la congestion effectué auprès de professionnels travaillant dans le domaine du transport.

¹⁴ www.iea.org/bookshop/add.aspx?id=197

Approximativement 50 % des professionnels enquêtés croient que les mesures de congestion pourraient être améliorées. On y présente une critique d'un programme actuel de mesure de la congestion et on traite, à l'aide de deux graphiques très clairs, de la théorie de base des trois paramètres classiques (débit, vitesse et densité) mesurés dans le temps et dans l'espace. Une brève description de mesures possibles de congestion des déplacements sur un corridor et de porte à porte est aussi présentée tout en développant sur des cas précis (Portland et Minneapolis). Finalement, l'auteur précise qu'il faut absolument améliorer nos méthodes de mesure de la congestion, car des mesures trop simplistes peuvent souvent cacher des réalités plus graves, et qu'il serait aussi opportun d'analyser plus finement le type de clientèle touchée par la congestion afin d'optimiser les solutions proposées et ainsi mieux gérer les ressources allouées.

Intérêt pour le MTQ

Depuis quelques années, il existe un programme de mesure de la congestion au sein du MTQ. Les méthodes d'évaluation et les besoins évoluent, d'où l'intérêt de bonifier nos façons de faire.

THÈME DE LA SÉANCE : NEW TECHNOLOGY FOR FREEWAY OPERATIONS (séance n° 539)

INTITULÉ : **Automated Incident Detection and Automated Origin
Destination Generation for Freeways**

Conférenciers : Panos D. Prevedouros¹⁵ et James Watson, University of Hawaii

Résumé

¹⁵ www.eng.hawaii.edu/~panos/

Un des conférenciers présente l'outil WatsonOD¹⁶ permettant d'estimer, sur un corridor autoroutier, des matrices origine-destination (O-D) à partir de comptages routiers afin d'alimenter, entre autres, les modèles de microsimulation. Cet outil, programmé dans Excel, permet donc à l'utilisateur de confectionner des matrices origine-destination sur la base de plusieurs hypothèses de distribution en tenant compte de l'importance de la hiérarchie du réseau routier. Il est aussi possible d'exporter les matrices résultantes en format de lecture conforme aux différents logiciels de simulation (Vissim et Integration¹⁷).

Intérêt pour le MTQ

L'outil aidera dans la confection de matrices O-D au moment de la mise en œuvre de simulations de corridors autoroutiers dans les études de circulation autant à Montréal qu'à Québec.

INTITULÉ : **New Technology for Operations : Tampa's Reversible
Expressway¹⁸**

Conférencier : Martin Stone, Hillsborough County Expressway Authority

Résumé

Exposé de la construction d'une autoroute surélevée à péage dans l'axe de la route express existante Lee Roy Selmon. Le sens de la circulation sera réversible en fonction de l'heure de la journée. L'utilisateur pourra y accéder et en sortir à seulement certains points clés du système. On parle d'un projet de quelques centaines de millions de dollars et d'une longueur de près de 15 km qui ajoutera de la capacité routière entre Brandon et le centre-ville de Tampa.

¹⁶ www.eng.hawaii.edu/~panos/WatsonOD1.pdf et www.eng.hawaii.edu/~panos/WatsonOD2.pdf

¹⁷

www.civil.uwaterloo.ca/bhellinga/Publications%20Page/Publications/TRB%201996%20Integration%20Features.pdf

¹⁸ www.tampa-xway.com/home.html

Intérêt pour le MTQ

L'idée d'un axe routier à voies réversibles aurait un certain intérêt/potentiel dans la région métropolitaine de Montréal.

THÈME DE LA SÉANCE : TRIP CHAINING AND ACTIVITY SCHEDULING: PURSUING THE GRANDE LATTE (séance n° 808)

INTITULÉ : **Fandangles and Other Measures of Incidental Trips**

(article n° 06-1010)

Conférencier : Anthony J. Richardson, Urban Transport Institute¹⁹, Australie

Résumé

Un article du mois d'avril 2005 du *Washington Post*, « Pursuit of a Grande Latte May Be Stirring Up Gridlock », a créé tout un débat dans la communauté de la planification des transports sur le rôle des déplacements dits intermédiaires (« incidental trips »). On peut caractériser ces derniers comme étant intermédiaires – avec arrêt rapide – entre une origine et une destination principales; on parle ainsi d'un effet dit « Starbuck ». Cet article examine donc l'idée d'éliminer (ou de ne pas enquêter) les déplacements intermédiaires dans les activités quotidiennes. L'auteur propose quatre indicateurs pour mesurer les déplacements intermédiaires et applique ces indicateurs sur les données d'une enquête de mobilité réalisée à Brisbane, en Australie, en 2003-2004. Alors que, traditionnellement, le taux de déplacement (sur le plan individuel ou du ménage) est utilisé comme mesure de déplacement sur une base quotidienne, on constate que l'on pourrait carrément éliminer 50 % des déplacements intermédiaires et que seulement 20 % du temps de déplacement, 8 % de la distance et 3 % de la distance des chaînes de déplacement seraient réduits. Ces résultats remettent en question la robustesse liée à l'utilisation du taux de déplacement comme indicateur principal afin de mesurer les

¹⁹ www.tuti.com.au/

activités quotidiennes de déplacements, surtout quand les données sont utilisées dans la modélisation des réseaux de transport. De plus, alors que les déplacements intermédiaires sont parfois comptés comme un déplacement à part entière, ils n'entraînent pas nécessairement plus de distance dans le déplacement durant la circulation matinale, ainsi que le souligne le *Washington Post*, comme il y a peu ou pas de déviation du chemin habituel. Il pourrait y avoir un impact à l'échelle locale (c.-à-d. intersection), mais de façon globale, en ce qui concerne la planification régionale d'une agglomération, cela aurait peu d'impact sur les indicateurs de performance et le bilan en général. Le terme *fandangles* prend aussi tout son sens après explication de l'auteur.

Intérêt pour le MTQ

Ce n'est pas toujours évident de mesurer adéquatement la mobilité des personnes dans une agglomération. Traditionnellement, le taux de déplacement (par personne ou par ménage) est privilégié. Mais cette mesure est plutôt subjective (les déplacements intermédiaires au cours d'une même activité sont-ils comptés séparément ou comme un seul déplacement général?), ce qui peut biaiser la comparaison entre agglomérations ou même entre deux enquêtes réalisées pour une même région. Il y a aussi lieu de se questionner sur l'impact des déplacements sous-estimés au moment d'une enquête ménage (c.-à-d. déplacement intermédiaire) et de la façon dont la mobilité est mesurée.

THÈME DE LA SÉANCE : TRAVEL BEHAVIOR TRENDS: WHAT DOES THE FUTURE HOLD?
(séance n° 814)

INTITULÉ : **Changing Transportation Trends and their Implications for
Transport Planning** (article n° 06-1466)

Conférencier : Todd A. Litman, Victoria Transport Policy Institute²⁰, Colombie-Britannique

Résumé

Cette recherche examine les tendances tant sur le plan démographique que sur le plan économique et les différents marchés d'activité qui influent sur la demande en transport et l'impact que cela peut avoir au chapitre de la planification de transports. L'utilisation des modes de transport motorisés a augmenté de façon vertigineuse au cours du XX^e siècle en grande partie à cause de conditions démographiques et économiques favorables. Mais plusieurs facteurs qui conditionnent ces augmentations, comme la diminution des coûts d'exploitation et l'augmentation des vitesses pratiquées, n'auront certainement plus tendance à augmenter. Le taux de motorisation et le kilométrage effectués par personne ont plafonné aux États-Unis, alors que la demande vers des modes alternatifs, comme la marche, le vélo, les transports publics et le télétravail, continue d'augmenter. Cela indique que la demande future en transport sera très variée et qu'il serait temps de planifier en fonction de ces changements majeurs d'habitudes à venir. Des conséquences sont à prévoir autant pour les pays développés que ceux en voie de développement. La planification des transports doit prendre en compte ce virage dans ses décisions stratégiques, en planifier un système mature avec moins d'accent sur l'expansion de la capacité des routes, mais plus sur un système efficace et diversifié. Finalement, l'auteur mentionne que, dans les pays en voie de développement, la planification des transports se doit de ne pas répéter les mêmes erreurs que dans les pays les plus riches.

Intérêt pour le MTQ

Le Québec vit en quelque sorte les mêmes phénomènes en matière de mobilité que ceux décrits dans cet article. Les contraintes budgétaires, liées au vieillissement de la population, vont pousser plus que jamais à examiner un système de transport diversifié et tourné vers plusieurs modes de transport (c.-à-d. automobile vs transport en commun) afin de répondre à une demande en croissance et à des besoins variés.

²⁰ www.vtpi.org/

INTITULÉ : **Working Retirement: Travel Trends of the Aging Workforce**

(article n° 06-0630)

Conférencier : Nanda N. Srinivasan, Cambridge Systematics, Inc.

Résumé

La proportion et le nombre de personnes âgées (c.-à-d. de plus de 65 ans) seront en forte augmentation dans les prochaines décennies. Cette analyse est exploratoire dans le sens où l'on tente de décrire les habitudes en transport des personnes âgées d'aujourd'hui, plus particulièrement leur déplacement pour des raisons liées au travail. Cela aidera ensuite à faire des hypothèses, à savoir à quel point la population des baby-boomers – qui sera considérée comme âgée, pour utiliser le terme actuel, d'ici 10 à 15 ans – sera différente par rapport à cette population actuelle de personnes âgées. La recherche est basée sur la littérature actuelle disponible et sur deux enquêtes, dont celle de 2001 du National Household Travel Survey²¹. Elle explore donc les caractéristiques de déplacement et d'occupation des personnes âgées dans le milieu du travail. On remarque déjà que la population de 55 ans et plus se déplace davantage pour des raisons liées au travail que celle enquêtée en 1990. De plus, les baby-boomers auront tendance à dépasser de 15 à 25 % la population active actuelle entre 65 et 74 ans. Les travailleurs plus âgés auront aussi tendance à travailler à temps partiel. Les enquêteurs devront donc porter une attention particulière sur la définition du statut de travailleur et le genre de questions posées, comme le nombre de jours de travail par semaine, le nombre d'heures par jour, avec codification attentionnée des différents motifs de déplacement pour les activités journalières. L'auteur, qui nomme ce phénomène « travail à la retraite », lance un cri d'alarme afin de promouvoir la recherche du comportement des personnes dans cette cohorte d'âge de 55 ans et plus, alors que plus d'information est nécessaire sur les plans futurs des baby-boomers, surtout en ce qui concerne leur participation sur le marché du travail, leur choix de vie relativement à la localisation et au type de logement.

²¹ www.fhwa.dot.gov/policy/ohpi/nhts/index.htm

Intérêt pour le MTQ

Le MTQ réalise des enquêtes ménages, de façon quinquennale, dans les grandes agglomérations du Québec. Ces enquêtes sont au cœur de la planification des transports et plus précisément des prévisions de déplacements. La nature des questions examinées concernant les personnes âgées devra évoluer, car plus d'information sur les cohortes d'âge actuelles des personnes âgées de 55 ans et plus sera bénéfique pour mieux prévoir leurs activités futures et conséquemment leurs besoins en transport.

PRÉSENCE AUX DIFFÉRENTES RÉUNIONS DE COMITÉS²²

La présence à ces rencontres offre une occasion unique de participer aux différentes réunions de comités qui rassemblent plusieurs professionnels et chercheurs de renommée internationale. En général, les participants à ces réunions de comités présentent un sommaire des travaux de recherche réalisés et leurs résultats, ou discutent des prochaines étapes et sujets de recherche.

Household Travel Surveys Subcommittee²³ (ABJ40-1)

Sous-comité du Travel Survey Methods Committee²⁴ (ABJ40)

Secrétaire : Lee H. Giesbrech, Bureau of Transportation Statistics²⁵

Mission du sous-comité

La mission du sous-comité est d'établir un calendrier, de prioriser les sujets de recherche et d'assurer le suivi de toutes les activités qui touchent aux enquêtes ménages, enquêtes qui portent sur les habitudes de déplacement des personnes et qui sont indispensables à la planification des transports. Le sous-comité priorisera toujours les sujets qui permettent d'améliorer la qualité des données d'enquête.

Le compte rendu de la réunion est accessible à l'adresse suivante :

www.travelsurveymethods.org/pdfs/HHMinutesJan2006.doc

Sur le site du Travel Survey Methods Committee²³, on peut enregistrer le document d'intérêt suivant : www.travelsurveymethods.org/pdfs/TravelSurveyManual.pdf (582 pages). Ce manuel porte sur les différentes méthodes d'enquête dans le contexte de la

²² Pour la liste complète des différents comités, cliquer sur : <http://trb.org/directory/diva.asp>

²³ www.travelsurveymethods.org/HH.asp

²⁴ www.travelsurveymethods.org/

²⁵ www.bts.gov

85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

planification des transports (enquêtes ménages, cordon, véhicules commerciaux, stationnement, échantillonnage, assurance qualité, etc.).

Durant la réunion, M. Tony Richardson, chercheur à l'Urban Transport Institute¹⁸ en Australie, fait référence au *Green Book*²⁶, un livre de référence de 473 pages, gratuit, édité en 1995, qui porte aussi sur les différentes méthodes d'enquête avec un accent mis sur la sélection de la méthode, le processus d'échantillonnage, l'expansion et le déroulement de celle-ci. Une copie est disponible sur mon poste de travail. La deuxième version sortira très bientôt et sera aussi gratuite. Les autres membres du comité l'encouragent fortement et le remercient pour son implication en la matière.

Traffic Simulation Models Joint Subcommittee²⁷

Sous-comité du Freeway Operations Committee²⁸ (AHB20)

Secrétaire : Kenneth G. Courage, University of Florida

Mission du comité

L'objectif du Freeway Operations Committee est de promouvoir, implémenter, exploiter et entretenir les systèmes de gestion de la circulation, y compris les systèmes intelligents de transport, et d'améliorer l'efficacité, la sécurité et l'air ambiant dans les corridors autoroutiers. Les différentes activités se concentrent spécialement sur la recherche en gestion de la circulation en assurant une coopération, une diffusion de l'information entre les différents acteurs du secteur.

²⁶ www.transporturveymethods.com.au/Overview.html

²⁷ http://www.trb-freewayops.org/sim_model.html

²⁸ <http://www.trb-freewayops.org/>

85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

Le compte rendu de la réunion peut être consulté à l'adresse suivante : http://www.trb-freewayops.org/sim_model/200601minutes.pdf

Sur le site du comité AHB20, on trouve plusieurs rapports d'intérêt dont le texte intitulé *Freeway Operations in 2006 and Beyond*²⁹ qui, après une brève définition de la congestion, fait état des conditions de circulation passées, présentes et futures aux États-Unis. De plus, on y présente les défis à venir ainsi que quelques solutions pour mieux y faire face. Il s'agit donc d'un court texte intéressant de quelques pages seulement.

J'invite aussi le lecteur à consulter deux rapports qui rassemblent énormément d'informations sur la gestion/l'entretien des autoroutes, soit le *Freeway Management and Operations Handbook* et le *Highway Traffic Operations and Freeway Management State-of-the-Practice Final Report*, tous deux publiés par le FHWA.

Autre rapport intéressant qui brosse un portrait des outils de simulation disponibles, ainsi que de leur application et leur utilisation :

http://www.trb-freewayops.org/sim_model/AnalysisToolsResearch.pdf

Au cours de la réunion, on annonce la venue du 1st International Symposium on Freeway & Tollway Operations³⁰ et du 5th International Symposium on Highway Capacity³¹.

Dans le même domaine, mais en ayant un objectif d'analyse plus théorique, voici deux autres comités d'intérêt :

- le Committee on Traffic Flow Theory & Characteristic³² (AHB45)
- le Joint Simulation Subcommittee³³ (AHB45(1)).

Transportation Demand Forecasting Committee³⁴ (ADB40)

²⁹ <http://www.trb-freewayops.org/reports/fwyp2006.html>

³⁰ www.citycongress.com/1_ISFO/

³¹ www.itr.genv.nagoya-u.ac.jp/

³² <http://web.pdx.edu/~bertini/tft.htm>

³³ <http://web.pdx.edu/%7Ebertini/simsub.htm>

85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

*Sous-comité du Travel Analysis Methods*³⁵ (ADB00)

Secrétaire : Chandra R. Bhat, University of Texas

Mission du sous-comité

L'objectif de ce sous-comité inclut le développement, l'application et la diffusion des nouvelles techniques de prévision de la demande en relation avec l'utilisation du sol, la composition démographique et les chaînes d'activités des personnes. Le comité est aussi intéressé à tous aspects liés à la théorie, à la qualité des données et à leur application tout en concentrant les efforts sur les développements de recherches qui ont le potentiel d'être implantés à court terme.

Le compte rendu de la réunion est accessible à l'adresse suivante :

www.trb-forecasting.org/ADB40Minutes2006.pdf

Il est intéressant de voir la composition des différents sous-comités dans ce domaine de prévision de la demande en transport dont l'organigramme est présenté à l'adresse suivante : www.trb-forecasting.org/subcommittees.html

J'attire particulièrement votre attention sur les ateliers d'intérêt suivants déposés sur le site :

www.trb-forecasting.org/innovativeModels.html

www.trb-forecasting.org/activityBasedApproaches.html

www.trb-forecasting.org/integratedModels.html

On souligne l'annonce de la prochaine conférence Innovations in Travel Demand Modeling³⁶ qui se tiendra au Texas au mois de mai.

Transportation Planning Applications Committee^{37, 38} (ADB50)

³⁴ www.trb-forecasting.org/

³⁵ <http://trb.mtc.ca.gov/urban/tam/#committee>

³⁶ www.trb-forecasting.org/innovationsConference.html

³⁷ http://trb.org/directory/comm_detail.asp?id=1004

85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

Président : Jerry M. Faris, Transportation Support Group, Inc.

Mission du comité

Le comité s'intéresse à l'application des nouvelles méthodes de planification des transports (ou celles améliorées) dans un contexte d'analyse à tous les niveaux (régional, corridor ou même local).

On mentionne la tenue prochaine de la 11th National Transportation Planning Applications Conference³⁹.

Integrated Transportation and Land Use Joint Subcommittee⁴⁰

Sous-comité Transportation and Land Development⁴¹ (ADD30 (A1D02))

Coprésidents : John Douglas Hunt, University of Calgary, & Eric J. Miller, University of Toronto

Mission du comité

L'objectif est d'analyser les interrelations du transport et de l'utilisation du sol, et d'étudier les différents effets que les systèmes de transport et niveaux de service ont sur la trame urbaine. On vise aussi à examiner l'impact des objectifs et des volontés qui changent rapidement, de l'urbanisation et des considérations tant sur le plan environnemental qu'en matière de qualité de vie sur les besoins en transport et en infrastructures.

Traveler Behavior and Values⁴² (ADB10 (A1C04))

Président : Ram M. Pendyala, University of South Florida

³⁸ http://trb.org/am/ip/assembly_search.asp?c=ADB50&comm=Transportation+Planning+Applications

³⁹ http://trb.org/news/blurb_detail.asp?id=5600

⁴⁰ http://trb.org/am/ip/assembly_detail.asp?id=6440&e=68

⁴¹ http://trb.org/directory/comm_detail.asp?id=1015

⁴² http://trb.org/directory/comm_detail.asp?id=1131

Mission du comité

Le comité s'intéresse à promouvoir la recherche et la diffusion des résultats sur tout ce qui touche les valeurs des voyageurs, leur attitude et leur comportement. Leur comportement renvoie principalement à la modélisation et à l'analyse de la demande en transport basées sur des théories élaborées à partir de recherches de différents champs scientifiques. Cela inclut toutes les recherches basées sur les chaînes d'activités des personnes et le comportement spatial, et ce, à différents niveaux d'agrégation (c.-à-d. individuel, ménage, communauté, etc.).

M. Sean Doherty de la Wilfrid Laurier University (Canada) est honoré pour ses recherches réalisées dans le domaine. Il travaille souvent en collaboration avec M. Martin Lee-Gosselin de l'Université Laval à Québec. M. Doherty a notamment présenté lors de ce dernier TRB06 un article intitulé *Internet-Based Prompted Recall Diary with Automated GPS Activity-Trip Detection: System Design* (article n° 06-1934).

De plus, M. David Berrigan, du Applied Research Program⁴³, est invité à présenter des résultats de plusieurs sondages⁴⁴, dont le National Health & Nutrition Examination Survey (NHANES) et le National Health Interview Survey qui visent à étudier l'activité physique des personnes. Les études consistent souvent à installer un accéléromètre sur un échantillon de plusieurs milliers de personnes et ainsi à analyser les données recueillies jour et nuit durant une semaine complète. La communauté du TRB y voit là une occasion de partager des données sur le comportement humain durant des activités quotidiennes, car il est très difficile d'en recueillir autrement. Cette nouvelle source de données sera donc examinée prochainement afin de déterminer s'il y a effectivement matière à l'exploiter dans un contexte de planification des transports.

⁴³ <http://appliedresearch.cancer.gov/>

⁴⁴ <http://appliedresearch.cancer.gov/surveys/>

85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

On mentionne aussi la tenue prochaine de la 11th International Conference on Travel Behaviour Research⁴⁵.

⁴⁵ <http://term.kuciv.kyoto-u.ac.jp/iatbr06/>

DOCUMENTATION OBTENUE

- Brochure sur le TRB³ avec description de son rôle et plusieurs autres renseignements
- Brochure logiciel de simulation Cube 4.0⁴⁶ avec démo CD-Rom du logiciel
- Brochure logiciel de simulation PTV Vision 3.0⁴⁷ avec démo CD-Rom du logiciel
- Brochure du programme NGSIM⁶
- CD-Rom de la Comprehensive Intersection Resource Library (FHWA) : une compilation de ressources et de matériels éducatifs sur les intersections signalisées et non signalisées, les carrefours giratoires, les passages à niveau CD-Rom de Managing Pavement Edge Drop-Offs (FHWA) : une compilation multimédia des différentes présentations et documents tirés des deux derniers ateliers portant sur le même sujet
- Document de 12 pages intitulé *Critical Issues in Transportation* du TRB (The National Academies)
- Édition du 16 septembre 2005 de l'Urban Transportation Monitor portant sur les résultats d'un sondage sur les pratiques des consultants travaillant dans le domaine des transports
- Brochure du Center for Advanced Infrastructure Technology⁴⁸
- Brochure du 1st International Symposium on Freeway & Tollway Operations⁴⁹ qui aura lieu en juin prochain à Athènes (Grèce)
- Brochure de la 11th TRB Transportation Planning Applications Conference⁵⁰ qui aura lieu en mai prochain en Floride
- Brochure du National Highway Institute⁵¹

⁴⁶ www.citilabs.com/cube/

⁴⁷ www.ptvamerica.com/ptvvision.html

⁴⁸ www.olemiss.edu/projects/cait/home/

⁴⁹ www.citycongress.com/1_isfo/

⁵⁰ www.lctr.fiu.edu/trb-appcon/

⁵¹ www.nhi.fhwa.dot.gov/

- Brochure du Nationwide Personal Transportation Survey (NPTS)⁵² récemment renommé National Household Travel Survey²¹ (NHTS). Le NHTS est un inventaire national sur les déplacements quotidiens et interrégionaux. L'enquête inclut des renseignements sur les ménages, les personnes, les véhicules et les habitudes de déplacements journaliers interrégionaux par mode et par motif. Les données sont recueillies à l'aide d'un échantillon national et ensuite pondérées afin d'estimer différents indicateurs de mobilité. Ces statistiques sont utilisées dans l'analyse de problématiques telles que : la sécurité routière, l'étude de la congestion, la mobilité, la productivité économique, la qualité de l'air et la prévision de la demande en transport.

Document d'intérêt intitulé *Follow-up Study Of Non-response In A Household Travel Survey* déposé à l'adresse suivante :

www.nustats.com/nonresp%20report%20final.pdf. Les non-répondants sont une préoccupation grandissante pour les professionnels utilisant les enquêtes ménages parce que cette partie de la population aurait tendance à se comporter différemment de celle qui répond⁵³

- Document de 26 pages intitulé *National Survey of Transportation Planning Courses : Introduction, findings and recommendations*. Un sondage national a été réalisé partout aux États-Unis pour connaître les différents sujets ainsi que leur niveau d'analyse en planification des transports présentement offerts dans les divers milieux d'éducation
- Brochure sur la National Conference on Transportation & Economic Development⁵⁴
- Brochure du U.S. Coast Guard Navigation Center⁵⁵
- Brochure de la Joint International Light Rail Conference⁵⁶
- Brochure du Strategic Highway Research Program II (SHRP II)⁵⁷

⁵² www.dot.state.ny.us/ttss/npts.html

⁵³ *Measuring Personal Travel and Good Movement* (2003). Special Report 277, Transportation Research Board, Washington D.C.

⁵⁴ www.ted2006-littlerock.org/

⁵⁵ www.navcenter.org/

⁵⁶ www.apta.com/conferences_calendar/lrail/

85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

- Brochure de l'International Association for the History of Transport, Traffic and Mobility⁵⁸ (T2M)
- Brochure de la 2006 Canadian Institute of Transportation Engineers (CITE) Annual Conference⁵⁹
- Brochure de la 11th International Conference on Automated People Movers⁶⁰ plus le *Planner's Guide to Automated People Movers 2006/2007*
- Brochure de l'Eastern Asia Society for Transportation Studies⁶¹
- Brochure de l'European Conference of Transport Research Institutes⁶²
- Brochure du *Florida's Turnpike Toll Rate Information Guide*⁶³
- Affiche de la 11^e Conférence internationale sur la mobilité et le transport des personnes âgées ou à mobilité réduite (COMOTRED)⁶⁴ qui se tiendra à Montréal en 2007
- Brochure du Victoria Transport Policy Institute²⁰
- Document de six pages de la Delaware Valley Regional Planning Commission⁶⁵ intitulé *Development of Zonal Employment Data for the Delaware Valley Region Based on Census 2000*
- Brochure de la Fédération Routière Internationale⁶⁶ sur le nouveau World Road Statistics 2005⁶⁷, une compilation mondiale de statistiques concernant les parcs de véhicules et les routes recueillies auprès de 185 pays
- Brochure et CD-Rom du Transportation, Economic and Land Use System⁶⁸ (TELUS) National
- Brochure du Turner-Fairbank Highway Research Center⁶⁹ (FHWA)

⁵⁷ <http://trb.org/shrpji/>

⁵⁸ www.t2m.org/

⁵⁹ www.cjolson.net/CITE2006/

⁶⁰ www.apm07.org/

⁶¹ www.easts.info/

⁶² www.ectri.org/

⁶³ www.floridasturnpike.com/

⁶⁴ www.tc.gc.ca/pol/fr/comotred2007/accueil.htm

⁶⁵ <http://dvrpc.org/>

⁶⁶ www.irfnet.org/

⁶⁷ www.irfnet.org/cms/pages/en/ViewPage.asp?id=21&mTitre=%20-%20World%20Road%20Statistics

⁶⁸ <http://telus-national.org/>

⁶⁹ www.tfhrc.gov/

85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

- Brochure du Travel Model Improvement Program⁷⁰ (TMIP) (FHWA)
- CD-Rom du *TMIP Introduction to Travel Demand Forecasting*
- Bulletin d'information nommé *TMIP Connection* (édition été 2005) avec les deux articles suivants : « Traffic Modeling for Air Quality Conformity, the Atlanta Story », par G. Rousseau de l'Atlanta Regional Commission, et « Uncertainty and the Use of Travel Models », par B. Ives du Mid-Region Council of Governments (Nouveau-Mexique)
- Bulletin d'information *McTrans*⁷¹ (janvier 2006)
- Brochure *Benefits of Access Management* et CD Rom Access Management CD Library 2004
- CD-Rom Pavement Preservation Toolbox⁷² : Strategies for Preventive Maintenance Programs
- Brochure *Final Rule on Work Zone Safety and Mobility*⁷³
- Brochure *High Occupancy Vehicle Pooled Fund Study*⁷⁴ (FHWA)
- Document intitulé *Freight Facts and Figures 2005* de l'Office of Freight Management and Operations⁷⁵ (FHWA)
- Document intitulé *The Freight Technology Story*⁷³
- CD-Rom du *2003 Manual on Uniform Traffic Devices*⁷⁶ (FHWA)
- CD-Rom de l'Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Washington⁷⁷
- CD-Rom du Transportation Planning Capacity Building Program⁷⁸
- CD-Rom du Virginia Tech Transportation Institute⁷⁹

⁷⁰ <http://tmip.fhwa.dot.gov/>

⁷¹ <http://mctrans.ce.ufl.edu/>

⁷² www.fp2.org/

⁷³ http://ops.fhwa.dot.gov/wz/resources/final_rule.htm

⁷⁴ <http://hovpfs.ops.fhwa.dot.gov/index.cfm>

⁷⁵ <http://ops.fhwa.dot.gov/freight/>

⁷⁶ <http://mutcd.fhwa.dot.gov/>

⁷⁷ www.oecdwash.org/

⁷⁸ www.planning.dot.gov/

⁷⁹ www.vtti.vt.edu/

85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

- Document intitulé *Traffic Congestion and Reliability : Trends and Advanced Strategies for Congestion Mitigation – Executive Summary*⁸⁰
- Document intitulé *FHWA Infrastructure – Providing for America’s Mobility*⁸¹
- Brochure *The Interstate Is 50 : Linking the Power of the Past to the Promise of the Future*⁸²
- Brochure du Transportation Asset Management Case Studies⁸³ : *Data Integration, the Atlanta Experience*
- Document intitulé *Priority, Market-Ready Technologies and Innovations*⁸⁴ où il est question du logiciel de simulation dynamique Dynasmart-P⁸⁵.

⁸⁰ http://ops.fhwa.dot.gov/congestion_report/

⁸¹ www.fhwa.dot.gov/infrastructure/index.htm

⁸² www.interstate50th.org/

⁸³ www.fhwa.dot.gov/infrastructure/asstmgmt/index.htm

⁸⁴ www.fhwa.dot.gov/crt/marketready/summary.pdf

⁸⁵ www.fhwa.dot.gov/crt/marketready/dynasmart.pdf

Divers

Exemple du système autoroutier en périphérie de Washington D.C. - Autoroute I-270 en direction nord



85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

Exemple du système artériel – boulevard Father Hurley, à Boyds, en banlieue de Washington D.C.



85^e Congrès annuel du Transportation Research Board (TRB)

Du 22 au 26 janvier 2006, Washington, D.C.

Compte rendu de la participation du ministère des Transports du Québec

Exemple d'une route collectrice, la route 335, toujours à Boyds en banlieue de Washington D.C.



Photos, y inclus celle de la page couverture, prises par Patrick Maillard