

Symposium annuel 2020

Les 23 et 24 septembre 2020, en téléconférence

Inscription obligatoire, nombre de places limité :

[Inscription en ligne](https://symposia.cirrelt.ca/CTT/participation) (<https://symposia.cirrelt.ca/CTT/participation>)

23 septembre 2020

9:00	<u>Ouverture</u> : Bernard Gendron (Titulaire de la CTT, Université de Montréal)
9 :15	<u>Utilisation des infrastructures de transport collectif pour le transport de marchandises</u> Thomas Dandres (Coordonnateur scientifique de la CTT, Polytechnique Montréal)
9 :45	<u>Comprendre les facteurs d'influence de la motorisation dans le grand Montréal : une analyse par modélisation spatiale</u> Jérôme Laviolette (Candidat au doctorat, Polytechnique Montréal)
10:15	<u>Application du modèle FRETURB à la région de Montréal</u> François Sarrazin (Chercheur postdoctoral, Université de Montréal)
10:45	<u>Pause</u>
11:00	<u>Développement d'un calculateur de trajets à vélo</u> Jean-Simon Bourdeau (Professionnel de recherche, Polytechnique Montréal)
11:30	<u>Étude des technologies pour une décarbonisation du transport lourd au Québec</u> Renaud Girard (Stagiaire au baccalauréat, Université de Montréal) Florian Pedroli (Professionnel de recherche, Institut de l'énergie Trottier)
12:00	<u>Autonomous Ground Vehicles for Last-Mile Parcel Delivery</u> Matthew Roorda (Canada Research Chair in Freight Transportation and Logistics, University of Toronto)
12:30	<u>Clôture</u> : Bernard Gendron (Titulaire de la CTT, Université de Montréal)

24 septembre 2020

9:00	<u>Ouverture</u> : Bernard Gendron (Titulaire de la CTT, Université de Montréal)
9 :15	<u>Logistique urbaine pour les services de courrier rapide</u> Bernard Gendron (Titulaire de la CTT, Université de Montréal) Ammar Metnani (Professionnel de recherche, Université de Montréal)
9 :45	<u>Livraisons de marchandises en vélos-cargos sur l'île de Montréal</u> Suzanne Pirie (Candidate au doctorat, Polytechnique Montréal)
10:15	<u>Scénarios optimisant la localisation des services de proximité</u> Méridith Lacombe (Stagiaire au Baccalauréat, Polytechnique Montréal)
10:45	<u>Pause</u>
11:00	<u>Designing Better Transport Services Through Joint Traffic Forecasting and Network Optimization</u> Emma Frejinger (Cotulaire de la CTT, Université de Montréal)
11:30	<u>Efficacité globale des choix résidentiels</u> Hubert Verreault (Professionnel de recherche, Polytechnique Montréal)
12:00	<u>La cyclo-logistique, du projet pilote Colibri à un outil de résilience en période de Covid19</u> Mickaël Brard (Conseiller en mobilité durable, Jalon Montréal)
12:30	<u>Clôture</u> : Bernard Gendron (Titulaire de la CTT, Université de Montréal)

Partenaires



Résumés des présentations

23 SEPTEMBRE 2020

- 9 :15 Utilisation des infrastructures de transport collectif pour le transport de marchandises
Thomas Dandres (Coordonnateur scientifique de la CTT, Polytechnique Montréal).
Que ce soit pour réduire la congestion urbaine, les émissions polluantes ou répondre à d'autres problématiques de transport, l'utilisation des infrastructures de transport collectif pour livrer des marchandises connaît un certain succès dans le monde. En partenariat avec CargoM, la CTT a recensé ce type de projets en vue d'identifier les facteurs de succès et d'échec et évaluer dans quelle mesure ce type de livraison pourrait se développer dans le Grand Montréal au des prochaines années.
- 9 :45 Comprendre les facteurs d'influence de la motorisation dans le grand Montréal : une analyse par modélisation spatiale
Jérôme Laviolette (Candidat au doctorat, Polytechnique Montréal)
Le taux de motorisation, mesuré en véhicule par adulte, a augmenté de 18 % dans l'ensemble du Québec et de 10 % sur l'île de Montréal depuis 2000. La possession automobile étant liée à une plus grande utilisation de l'automobile, contenir cette croissance devient urgent. Pour explorer les facteurs d'influence de la motorisation, des modèles économétriques spatiaux sont appliqués aux taux de motorisation à fines échelles géographiques. Les résultats confirment l'importance des facteurs sociodémographiques, de l'environnement bâti et de l'offre de transport collectif pour expliquer les taux de possession automobile. Les prochaines étapes de recherche par modélisation spatiale temporelle sont présentées.
- 10:15 Application du modèle FRETURB à la région de Montréal
François Sarrazin (Chercheur postdoctoral, Université de Montréal)
De nombreuses solutions et outils ont été proposées ces dernières années pour améliorer la logistique de la ville et mieux comprendre le fonctionnement des systèmes de fret urbain et pour améliorer les processus décisionnels. Nous examinons les potentialités de plusieurs de ces solutions trouvées dans la littérature. Nous nous penchons particulièrement sur les fonctionnalités du module de simulation FRETURB que nous utilisons pour analyser les opérations de transport et évaluer un certain nombre de scénarios logistiques dans la grande région de Montréal. Des résultats préliminaires concernant le réseau actuel ont été produits et analysés.
- 10:45 Pause
- 11:00 Développement d'un calculateur de trajets à vélo
Jean-Simon Bourdeau (Professionnel de recherche, Polytechnique Montréal)
La pratique des modes actifs est souvent priorisée dans les villes qui souhaitent réduire la part modale de l'automobile. Cependant, peu de calculateurs de chemins pour modes actifs existent. Cette présentation porte sur le développement d'un calculateur de trajets spécifique au vélo. Différents coefficients sont développés afin de créer un calculateur qui prend en compte la topographie, la présence d'infrastructures cyclables et la classe fonctionnelle des liens routiers

où les cyclistes peuvent circuler. Ce calculateur va permettre d'analyser la sensibilité des coefficients choisis sur les trajets. Le calculateur est ensuite utilisé afin de comparer les trajets simulés avec des trajets observés dans la grande région de Montréal.

11:30 Étude des technologies pour une décarbonisation du transport lourd au Québec

Renaud Girard (Stagiaire au baccalauréat, Université de Montréal),

Florian Pedroli (Professionnel de recherche, Institut de l'énergie Trottier).

Présentation sur les technologies à faibles émissions carbone pour milieu des transports lourds. Bref regard sur l'implémentation possible de camions électriques, de camions à l'hydrogène ou de camion à caténaire dans un contexte québécois.

12:00 Autonomous Ground Vehicles for Last-Mile Parcel Delivery

Matthew Roorda (Can. Res. Chair in Freight Transportation and Logistics, University of Toronto)

Last mile parcel delivery is a particularly costly element of the freight supply chain. This challenge is exacerbated for courier companies by the rise of e-commerce and the business-to-consumer model. Autonomous ground vehicles (AGVs) are an emerging technology that have the potential to reduce the cost of last-mile delivery. This presentation quantifies the cost of a last mile parcel delivery system supplemented with AGVs and compares it to the cost of a manual operating system. A synchronized split delivery vehicle routing problem is formulated. This model ensures deliveries split between multiple vehicles arrive at their destinations concurrently. A heuristic solution to this model is then applied to sample data provided by one of Canada's largest courier companies.

24 SEPTEMBRE 2020

9 :15 Logistique urbaine pour les services de courrier rapide

Ammar Metnani (Professionnel de recherche, Université de Montréal) et

Bernard Gendron (Titulaire de la CTT, Université de Montréal)

9 :45 Livraisons de marchandises en vélos-cargos sur l'île de Montréal

Suzanne Pirie (Candidate au doctorat, Polytechnique Montréal)

10:15 Scénarios optimisant la localisation des services de proximité

Méridith Lacombe (Stagiaire au baccalauréat, Polytechnique Montréal)

Un des moyens pour diminuer l'étalement urbain et la dépendance automobile est d'augmenter la diversité des types d'utilisation du territoire. Dans ce contexte, la dispersion actuelle des services de proximité n'est pas optimale, d'autant plus que la population se dirige vers une virtualisation partielle des activités. Ainsi, le projet de recherche a investigué deux scénarios augmentant potentiellement l'équité d'accessibilité aux ressources en répartissant les opportunités proportionnellement à la population de nuit et de jour, et ce, à l'échelle du secteur de recensement. Les résultats obtenus en termes de densités d'opportunités par kilomètre carré et par millier d'habitants de nuit et de jour seront présentés.

10:45 Pause

11:00 Designing Better Transport Services Through Joint Traffic Forecasting and Network Optimization

Emma Frejinger (Cotitulaire de la CTT, Université de Montréal).

Traffic forecasts are central in a number of decision-making problems. A prominent example is transport network design where a central authority makes design decisions, e.g., modifying the infrastructure. Such models are often based on the assumption that the demand is fixed and known. This is a strong simplifying assumption. We discuss how to relax this assumption so that the solutions to the decision-making problem better account for preferences of the users.

11:30 Efficacité globale des choix résidentiels

Hubert Verreault (Professionnel de recherche, Polytechnique Montréal)

Les villes font face à d'importants problèmes de congestion routière en plus de se questionner sur les meilleures façons de réduire les impacts négatifs des déplacements journaliers. Parmi les stratégies possibles, celles visant à générer des changements structuraux dans la demande en déplacements sont moins souvent mises de l'avant. Par exemple, bien qu'il soit connu que la localisation résidentielle est un aspect clef des comportements de mobilité, il est rare que les planificateurs en transport proposent des stratégies visant à mieux se localiser. Cette étude vise à évaluer l'efficacité des choix de localisations résidentielles de la population de la région de Montréal en estimant le gain collectif probable découlant d'une allocation optimale des ménages aux logements disponibles.

12:00 La cyclo-logistique, du projet pilote Colibri à un outil de résilience en période de Covid19

Mickael Brard (Conseiller en mobilité durable, Jalon Montréal)

Depuis 2018 Jalon accompagne la Ville et les acteurs de la chaîne de valeur de la livraison urbaine sur la recherche de solutions et changements de pratiques qui permettent de réduire les externalités négatives mais aussi d'améliorer la performance de la livraison en ville. La démarche de concertation a mené à l'identification de nombreuses solutions qui font depuis, l'objet de projets expérimentaux. Les bouleversements observés dans les comportements et la vie quotidienne ce printemps ont mis en lumière les enjeux et la tension sur la chaîne logistique du dernier kilomètre, mais ils sont aussi une occasion de repenser certaines pratiques.