

PRIORISATION DES PROJETS DE TRANSPORT COLLECTIF : OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION

Paul Tétreault, ing., urb., M.Urb., P.Eng. (WSP)

Floriane Vayssières, urb., M.Urb. (AMT)

11 avril 2016 – 51^e congrès de l'AQTR



CONTEXTE

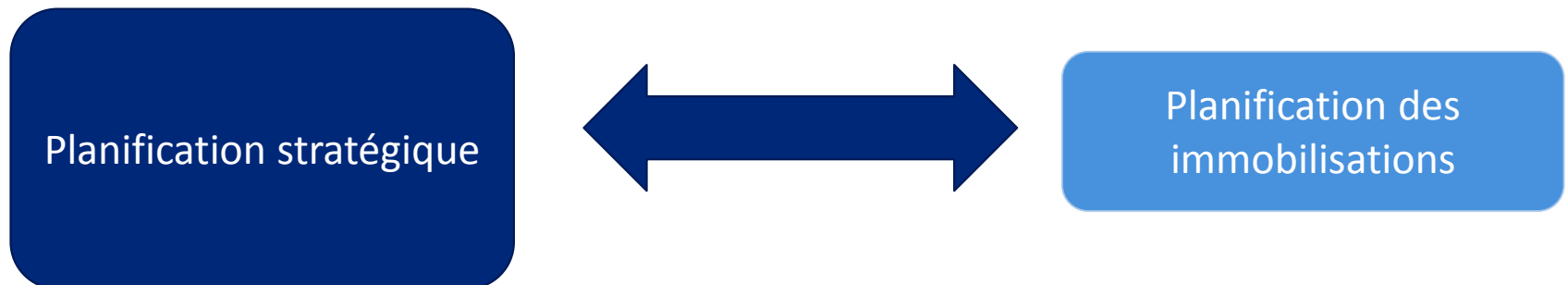
LES BESOINS – MÉTHODOLOGIE DE PRIORISATION DE PROJET

- Les agences de transport collectif ont des ressources financières limitées
- Effectuer une allocation optimale des **fonds** et **ressources**
 - Tenir compte de **plusieurs besoins**, tant au niveau du **maintien** des infrastructures que de projets de **développement**
 - Considérer les **capacités financières limitées**
 - Répondre aux **besoins corporatifs des agences de transports**
- Une grande variété de projets, de politiques et de programmes :
 - **Types de projets** (maintien des actifs, développement, mise à niveau, corporatifs, etc.)
 - **Partenaires** (internes et externes)
 - **Plusieurs objectifs** (croissance et maintien de l'achalandage, diminution de la congestion, diminution des GES, accessibilité universelle, etc.)
 - Ampleur des **coûts des projets variés**
 - **Divers modes** de transport (train de banlieue, autobus, métro, etc.)
 - **Différents types d'équipements** de transport (stations, trains, autobus, voies réservées, etc.)
 - **Contextes et caractéristiques** des projets variés

PRIORISATION DE PROJETS

DÉFINITION

- La priorisation est un outil d'aide à la décision qui permet d'identifier les meilleurs projets, ceux qui présentent le meilleur potentiel et méritent d'être poursuivis en priorité, en comparaison avec d'autres projets semblables
- C'est un outil qui utilise les caractéristiques importantes et déterminantes des projets pour prendre une bonne décision
- La priorisation est un outil permettant d'obtenir un meilleur appui décisionnel et une meilleure justification du choix des projets à mettre en œuvre
- Le processus doit être simple et transparent
- La priorisation des projets doit permettre d'établir un lien entre la planification stratégique et l'implantation des projets



PRIORISATION DE PROJETS

LES BÉNÉFICES DES PROJETS NE DONNENT PAS UN PORTRAIT COMPLET

- Certains facteurs déterminants peuvent être aussi importants à considérer que les bénéfices du projet :
 - Étape d'avancement du projet
 - Rapport coût-efficacité
 - Équité (géographique ou sociale)
 - Faisabilité financière
 - Appui du public
 - Phasage
 - Connectivité du réseau
- Plusieurs bénéfices rattachés au projet sont très difficiles à quantifier (développement économique, santé, etc.) et peuvent nécessiter de nombreuses analyses
- Des critères quantitatifs et qualitatifs sont utilisés pour des projets qui n'ont pas les mêmes objectifs
- Des échelles peuvent alors être utilisées (mauvais, bien, mieux) mais elles doivent être bien définies

ÉTUDES DE CAS



FEDERAL TRANSIT ADMINISTRATION

PROGRAMME NEW STARTS



Source : FTA

- Administré par une agence fédérale (FTA)
- Programme de financement compétitif et discrétionnaire
- Plus de 2G\$/an (avec MAP-21 et Small Starts)
- Projets structurants (SRB, SLR, etc.) de plus de 250M\$

PROCESSUS

FTA NEW STARTS

- Programme de subventions pour des modes guidés : train de banlieue, SLR, métro, SRB (nouvelles lignes, prolongements ou augmentation de la capacité de lignes existantes)
- Le FTA a établi un processus et des critères d'évaluation pour permettre la comparabilité des projets
 - **Critères pour justifier le projet**
 - Mobilité, environnement, utilisation du sol, développement économique, congestion et efficacité
 - **Justification financière**
 - Financement local, capacité financière de l'agence
 - **Les critères sont évalués de manière qualitative (élevé, moyen-élevé, moyen, moyen-faible, faible).**
- La décision finale est effectuée par le président et le congrès américain lors du développement du budget annuel
- Processus ayant évolué plusieurs fois depuis les années 1980

METROLINX

GRANDE RÉGION DE TORONTO ET D'HAMILTON



Source : Metrolinx

- Agence sous juridiction provinciale
- Population : 6,6M
- Achalandage annuel : 720M (9% Metrolinx)
- Autres agences : 9
- Plan régional : Le Grand Projet (2008)
- Investissements de 30G\$ sur 25 ans

ANALYSE DES PROJETS

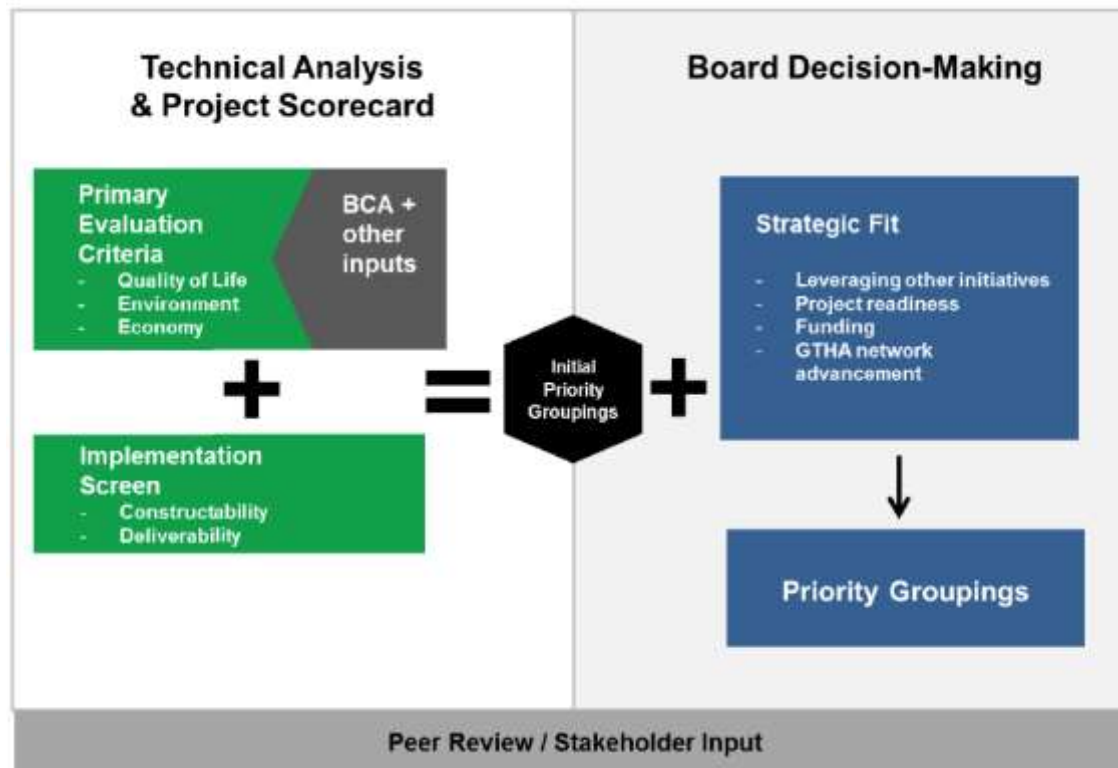
METROLINX

- Méthodologie de priorisation utilisée pour les projets de transports collectifs majeurs (>500 M\$) qui n'ont pas reçu l'ensemble de leur financement
- Les études de cas comportent des informations typiques sur un projet et sont regroupées par thème :
 - **Usagers** : gains de temps, coût d'utilisation de la voiture, sécurité et impacts qualitatifs des transports (fiabilité, confort, etc.)
 - **Financiers** : revenus provenant des usagers, coûts de mise en œuvre et d'exploitation, ratio avantages-coûts
 - **Environnementaux** : impacts sur les GES liés au transfert modal
 - **Économiques** : emplois créés par la construction, impacts sur le PIB de la région (autre que la construction) et impact sur les valeurs foncières
 - **Sociocommunautaires** : potentiel d'urbanisation, changements au réseau routier, impacts de la construction
- Les évaluations sont mises à jour selon l'avancement du projet :
 - Étude de cas initiale : au début du projet avant l'analyse des alternatives
 - Étude de cas générale : analyse des alternatives
 - Étude de cas complète : après que la solution finale soit identifiée
 - Étude de cas révisée : avant la mise en œuvre (plans et devis)

PROCESSUS DE PRIORISATION

METROLINX

- Analyse technique des projets :
 - Analyse technique des projets et contraintes de mise en œuvre
 - Regroupement initial de projets
- Analyse stratégique :
 - Considérations stratégiques par le conseil d'administration (financement, connectivité du réseau, opportunités, etc.)



Source : Metrolinx / Parsons Brinckerhoff

FORCES ET FAIBLESSES

METROLINX

FORCES

- Processus exhaustif pour évaluer les critères d'analyse et identifier ceux qui sont le plus pertinents. Effort important pour éviter d'utiliser des indicateurs interdépendants
- Processus élaboré avec des partenaires externes
- Révision de la méthode en 2014 en fonction des leçons apprises
- Prise en compte de facteurs qualitatifs par le conseil d'administration pour s'assurer que les projets cadrent avec la stratégie de Metrolinx

FAIBLESSES

- Uniformité des analyses préparées par plusieurs acteurs
- Méthode s'appliquant à seulement un type de projet
- Pressions des partenaires pour obtenir un meilleur classement

TRANSLINK

GRANDE RÉGION DE VANCOUVER



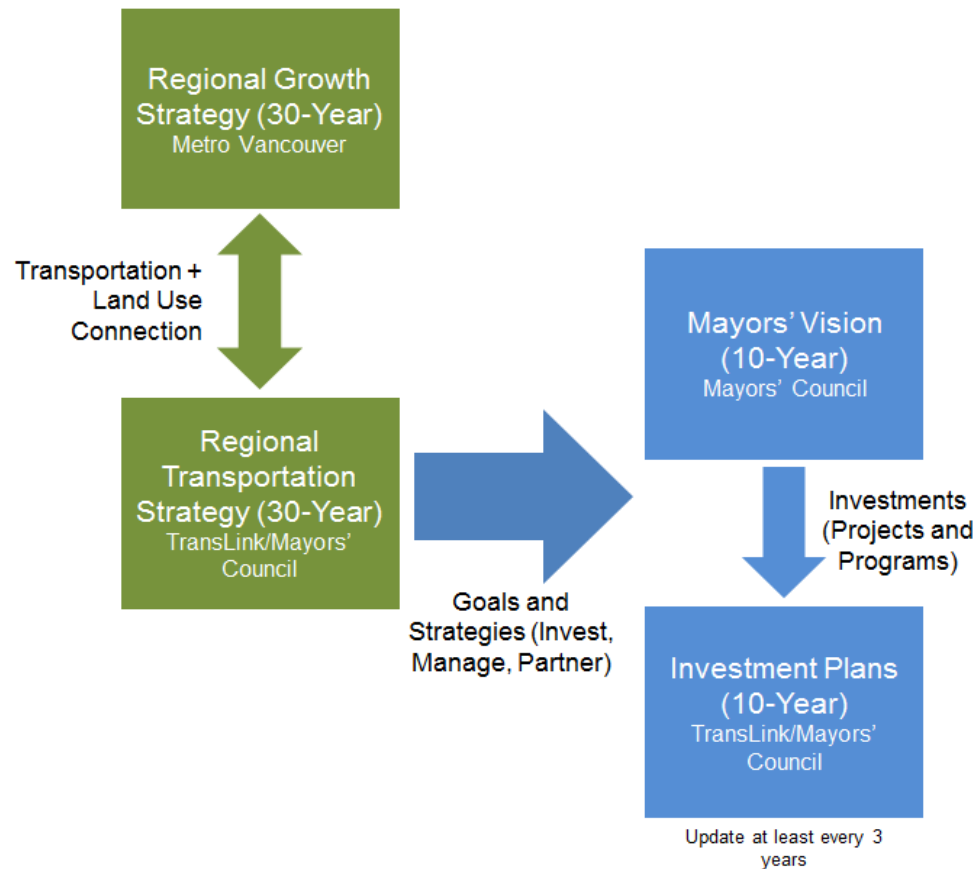
Source : Translink

- Agence sous juridiction provinciale
- Population : 2,5M
- Achalandage annuel : 234,6M
- Autres agences : aucune
- Plan régional : Regional Transportation Strategy (2013)
- Investissements de 7,5G\$ sur 10 ans

PROCESSUS DE PRIORISATION

TRANSLINK

- Lien entre la planification régionale et la priorisation :

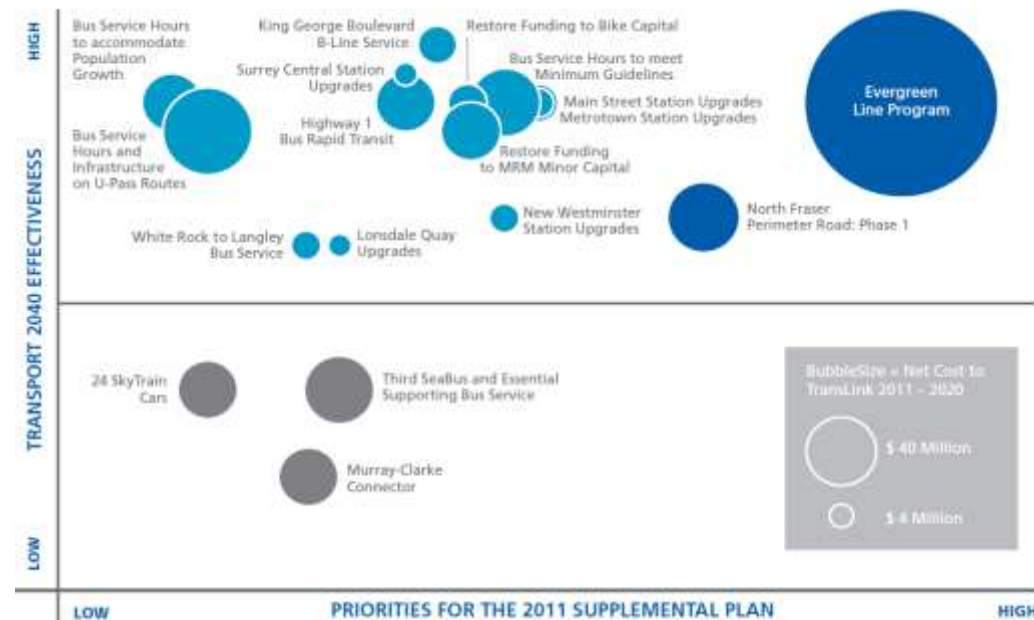


Source : Translink (2011)

PRIORISATION DANS LE CADRE DE LA PLANIFICATION RÉGIONALE

TRANSLINK

- Projets analysés dans le cadre du Regional Transportation Investments (Mayor's Council) -> Évaluation basée sur la performance
- Tous les projets et politiques sont évalués sur la même base :
 - Accès aux emplois en voiture (pointe AM)
 - Accès aux emplois en transports collectif et actif (pointe AM)
 - Part modale du transport collectif
 - Distance parcourue en voiture
 - Coût
 - Ratio coût-efficacité (note de 0 à 100)



Source : Translink (2011)

PROCESSUS DE PRIORISATION

TRANSLINK

- Processus utilisé depuis 2009 (mis à jour à quelques reprises)
- Deux processus distincts :
 - 1) Plan d'investissement (horizon de 10 ans) :
 - Tous les projets majeurs (>50 M\$) sont soumis à l'exercice, ainsi que les politiques ou améliorations de service (p.ex. programme d'augmentation de la fréquence des bus)
 - Une analyse de faisabilité et un plan d'affaires doivent être préparés au préalable
 - Des critères identiques sont utilisés pour tous les projets et programmes (pas de distinction selon l'état d'avancement du projet)
 - Évaluation effectuée par un comité interne
 - 2) Budget annuel :
 - Tous les projets prévus dans les prochains 10 ans
 - Utilisation de familles selon des catégories (bus, rail, infrastructure routière et initiatives corporatives).
 - Des critères distincts sont développés pour chaque famille (bon état des infrastructures, sécurité, besoins corporatifs, etc.)
 - Plusieurs projets sont retirés suite à l'exercice

FORCES ET FAIBLESSES

TRANSLINK

FORCES

- Processus intégré au processus de planification
- La priorisation est effectuée pour différentes catégories de projets
- Intégration de la notion de transport et d'urbanisme (accessibilité)
- Familles de projets utilisées dans le cadre du budget annuel
- Priorisation par étapes (de la planification au budget annuel)

FAIBLESSES

- Certains des critères utilisés semblent être interdépendants (parts modales et distances parcourues en voiture) pour le plan régional
- Pas de distinction des critères selon le type de projet (réfection et développement traité sur le même pied), à part pour le processus annuel

ÉTUDES DE CAS

LEÇONS APPRISSES

- Importance de bien définir l'**objectif** poursuivi par la mise en place d'une méthodologie de priorisation de projet
- Se rappeler que c'est un outil permettant :
 - de mieux **soutenir la prise de décision**
 - **d'identifier les meilleurs projets**, soit ceux qui présentent le meilleur potentiel et méritent d'être poursuivis en priorité
- Le Processus de priorisation de projets
 - est **évolutif**
 - est tributaire des **analyses** effectuées pour les projets (ex: données disponibles)
 - permet de faire le lien entre la **planification régionale** et les **stratégies** à court, moyen et long terme
- Les méthodes examinées ne sont pas élaborées pour plusieurs **catégories de projets**, sauf dans le cas de Translink, et seulement pour le budget annuel
- Le **choix des critères et indicateurs** nécessite un processus de réflexion important (définition, identification et poids) qui peut prendre du temps
 - Ex: début des travaux de Métrolinx en 2010 et fin en 2015 (12 critères retenus sur plusieurs dizaines)

PRINCIPES DIRECTEURS IDENTIFIÉS



PRINCIPES DIRECTEURS RETENUS

LE PROCESSUS

La priorisation de projet est un outil **d'aide à la décision** qui doit servir à déterminer les **meilleurs projets** à intégrer dans les documents de planification en tenant compte du **type**, des **liens de dépendance** entre eux et de leurs **caractéristiques**.

**Méthodologie
de priorisation
de projet
adaptée au
contexte de
l'AMT**

DÉFINITION DES CRITÈRES

Les **critères quantitatifs et qualitatifs** permettant de prioriser les projets doivent être alignés avec les **orientations stratégiques**, tout en assurant une **comparaison et une discrimination** des projets les uns par rapports aux autres .

INTÉGRATION DES PROJETS DANS

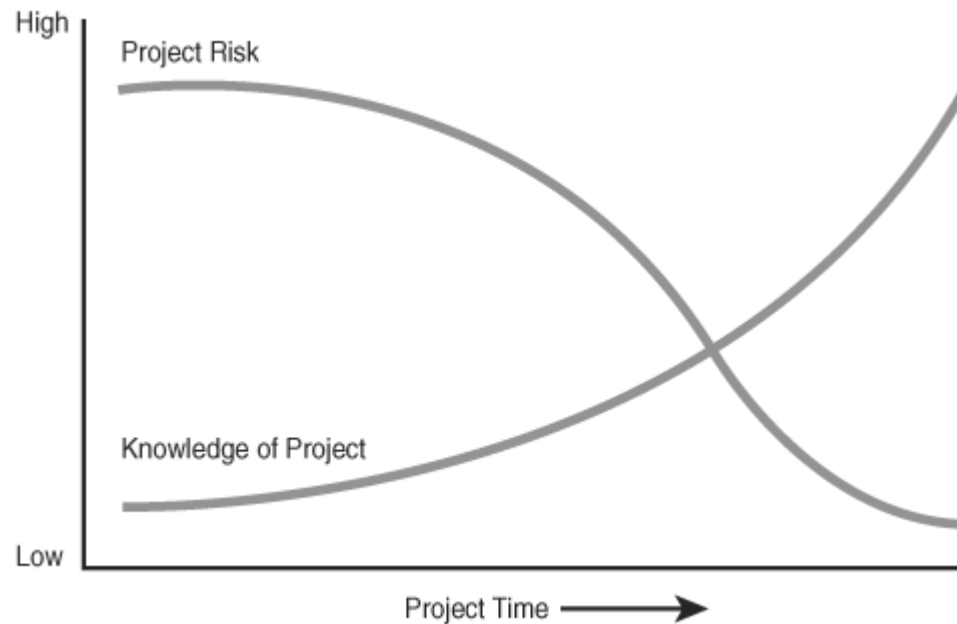
LE PROCESSUS

Les projets doivent être **regroupés en famille** et **classés selon leur envergure**, ils devront avoir été **analysés de manière rigoureuse et uniforme** afin d'avoir des **informations comparables et de qualité** sur chacun d'entre eux.

PRINCIPES DIRECTEURS

PROCESSUS GÉNÉRAL

- Plusieurs projets sont à différents stades d'avancement
- Les coûts et les bénéfices sont plus définis en fonction de l'avancement du projet



Source : PMBOK

CONCLUSION

- Le processus permet d'établir un lien entre la planification régionale et la mise en œuvre
 - Il demeure un outil d'aide à la décision concentrée sur des éléments discriminants
 - Il permet de comparer des facteurs quantitatifs et qualitatifs ensembles
- Il est nécessaire d'éviter la comparaison des projets à l'aide d'outils de notation
- La priorisation doit être effectuée à différentes étapes de l'élaboration d'un projet
- Il est utile de regrouper les projets par familles (sous peine de dénombrer peu d'éléments communs)
- L'outil doit être capable d'évoluer dans le temps (évolution du contexte, retours d'expérience, nouveaux outils d'analyse, extension de la gamme de projets, etc.)

REMERCIEMENTS

- Antoine Belaieff (Metrolinx)
- Geoff Cross (Translink)
- Marc Delesclefs (Anciennement chez TfL)
- Ludwig Desjardins (AMT)
- Donald Emerson (WSP | Parsons Brinckerhoff)
- Vincent Ermatinger (WSP)
- Daniel Fisher (Metrolinx | Anciennement chez TfL)
- Véronique Laparé (AMT)
- Tim Savoie (Translink)
- Harold Sich (WSP | Parsons Brinckerhoff)
- Tony Vi (Translink)

RÉFÉRENCES

- Bain, Richard (2009). Error and optimism bias in toll road traffic forecasts, *Transportation journal*, 14 pages.
- Belaieff, Antoine (28 novembre 2014). Priorisation des projets de Metrolinx, présentation au comité externe de l'AMT, 32 pages.
- Department for Transport (2013). *The Transport Business Cases*, 29 pages.
- Department for Transport (2014). *Transport Analysis Guidance – The Transport Appraisal Process*, 35 pages.
- Emerson, Don, Stephen Hewitt, Becca Nagorsky et Kava Sabag (2016). *Moving Beyond Evaluation to Transit Project Prioritization: Lessons from the Toronto Context*, *Transportation Research Board 95th Annual Meeting*, 15 pages.
- FHWA/FTA (2010). *Peer Exchange Report – Project Prioritization for Regional Long-Range Transportation Plans*. Seattle, WA, 21 pages, https://www.planning.dot.gov/documents/psrc_longrangeplanning_2011.pdf.
- Flyvbjerg, Bent (décembre 2005). *Policy and Planning for Large Infrastructure Projects: Problems, Causes, Cures*, *World Bank Policy Research Working Paper 3781*, 32 pages.

RÉFÉRENCES

- Greater London Authority (2010). The Mayor's Transport Strategy, pagination multiple.
- IBI Group (2013). Review of Prioritization Framework (Metrolinx), 25 pages.
- Mayor's Council on Regional Transportation (2014). Regional Transportation Investments a Vision for Metro Vancouver, 46 pages et annexes.
- Metrolinx (2008). Le Grand Projet (Big Move), http://www.metrolinx.com/fr/regionalplanning/bigmove/big_move.aspx, pagination multiple.
- Siemiatycki, Matti (mars 2010). Managing Optimism Biases in the Delivery of Large-Infrastructure Projects: A Corporate Performance Benchmarking Approach, European Journal of Transport and Infrastructure Research, Vol. 10(1), pp. 30-41.
- Translink (2013). 2014 Base Plan and Outlook, 63 pages et annexes
- Translink (2013). Regional Transportation Strategy – Strategic Framework, 32 pages et annexes.

RÉFÉRENCES

- Transport for London (2014). Independent Investment Programme Advisory Group – Annual Report 2013/14, 31 pages.
- Transport for London (2014). TfL Integrated Assurance Framework, Report to Audit and Assurance Committee – 5 March 2014, 30 pages.
- Transport for London (2014). TfL' s Strategic Transport and Land-use Models, 20 pages.
- Transport for London (2015). Annual Report and Statement of Accounts 2014/2015, 137 pages.

BIENVENUE



15-17 MAY

MONTRÉAL 2017

GLOBAL PUBLIC
TRANSPORT SUMMIT

www.uitpsummit.org

HÔTES LOCAUX





BIENVENUE



15-17 MAY

MONTRÉAL 2017

GLOBAL PUBLIC
TRANSPORT SUMMIT

www.uitpsummit.org

HÔTES LOCAUX

