

Transport des matières dangereuses sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Québec

Présentation du rapport final

Jean-François Pelletier, PhD
Consultant principal
Septembre 2016, Québec

Contenu de la présentation

- Objectifs du mandat confié à CPCS
- Approche méthodologique
- Portrait du transport de marchandises dangereuses
- Résultats de l'analyse de risque
- Gestion du risque et mesures proposées
- Période de questions

Objectif du mandat

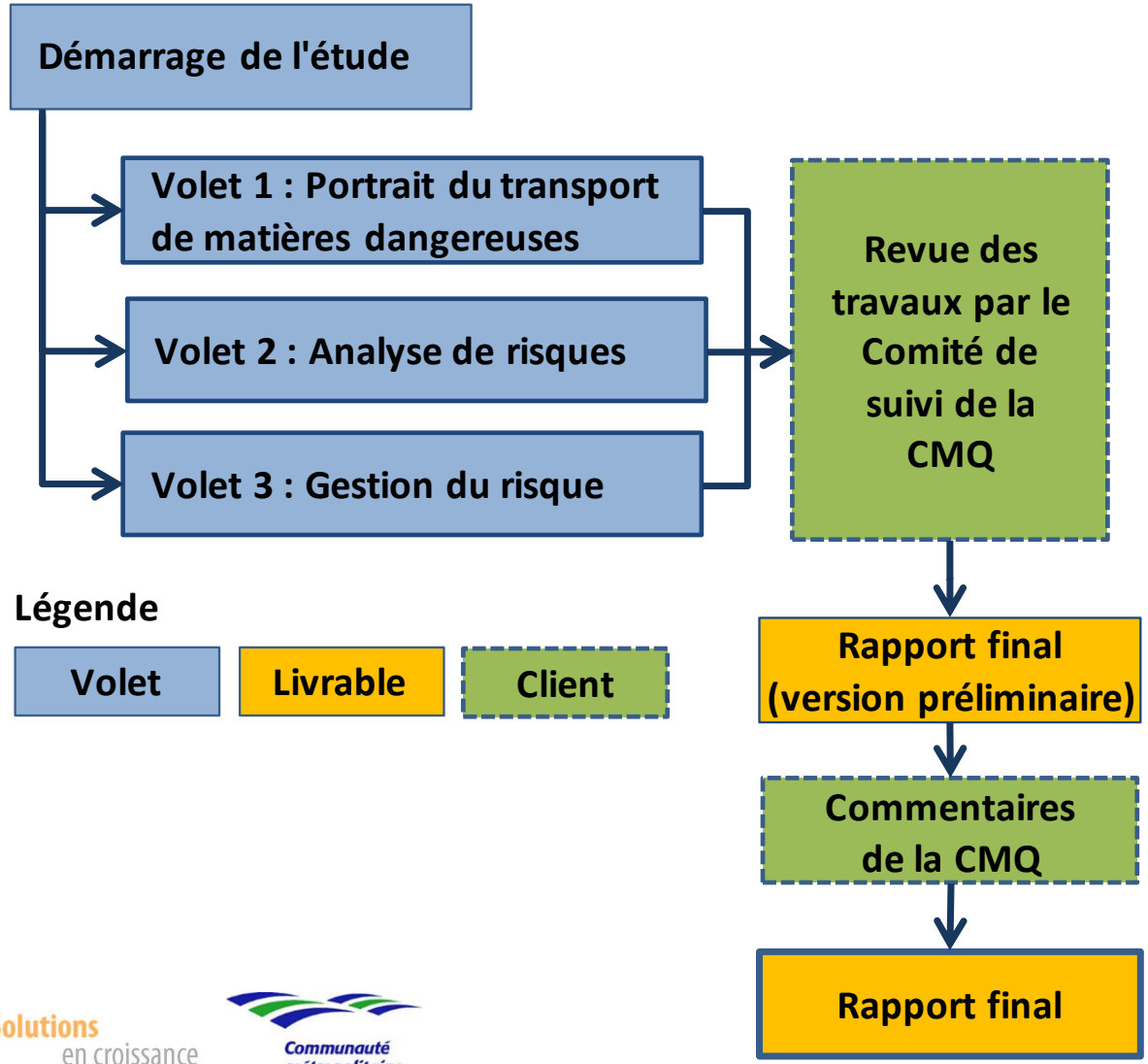
Comprendre les enjeux et planifier en conséquence

Contexte : Les incidents reliés au transport de marchandises dangereuses existent et continueront de se produire. Au-delà des efforts que doivent consentir les industriels et manufacturiers pour assurer que leurs pratiques et leurs activités ne compromettent pas la sécurité publique, les autorités locales, provinciales et fédérales devraient pouvoir se doter d'outils qui leur permettraient de se prémunir, de planifier et exécuter des interventions en cas d'incidents.

Objectif principal : Comprendre les dynamiques du transport des marchandises dangereuses sur le territoire de la CMQ, analyser les risques et proposer des mesures de prévention.

Résultat : Disposer d'une base solide de connaissances et d'analyse qui permettra d'identifier les secteurs névralgiques situés sur le territoire de la CMQ.

Approche méthodologique

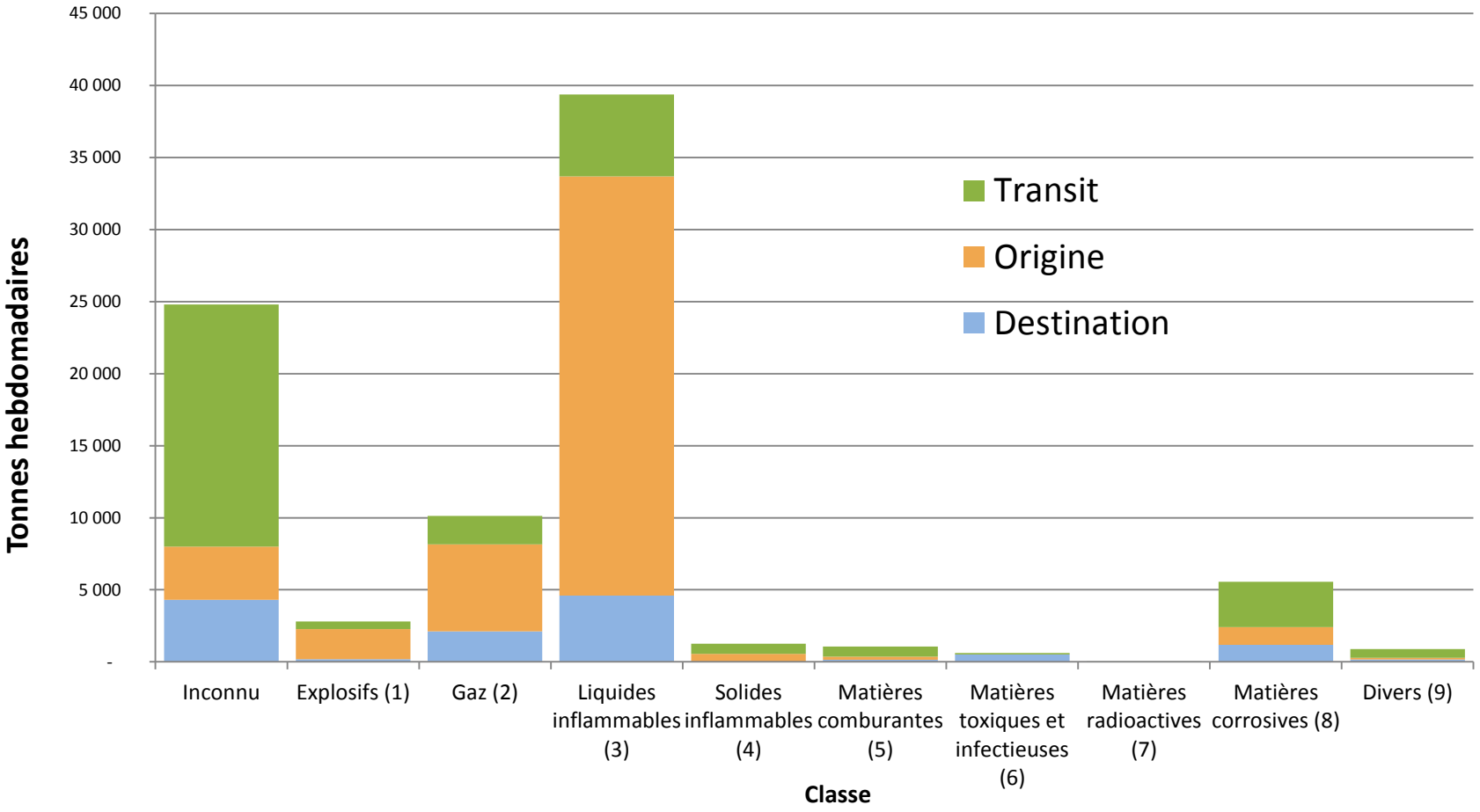


Sources des données

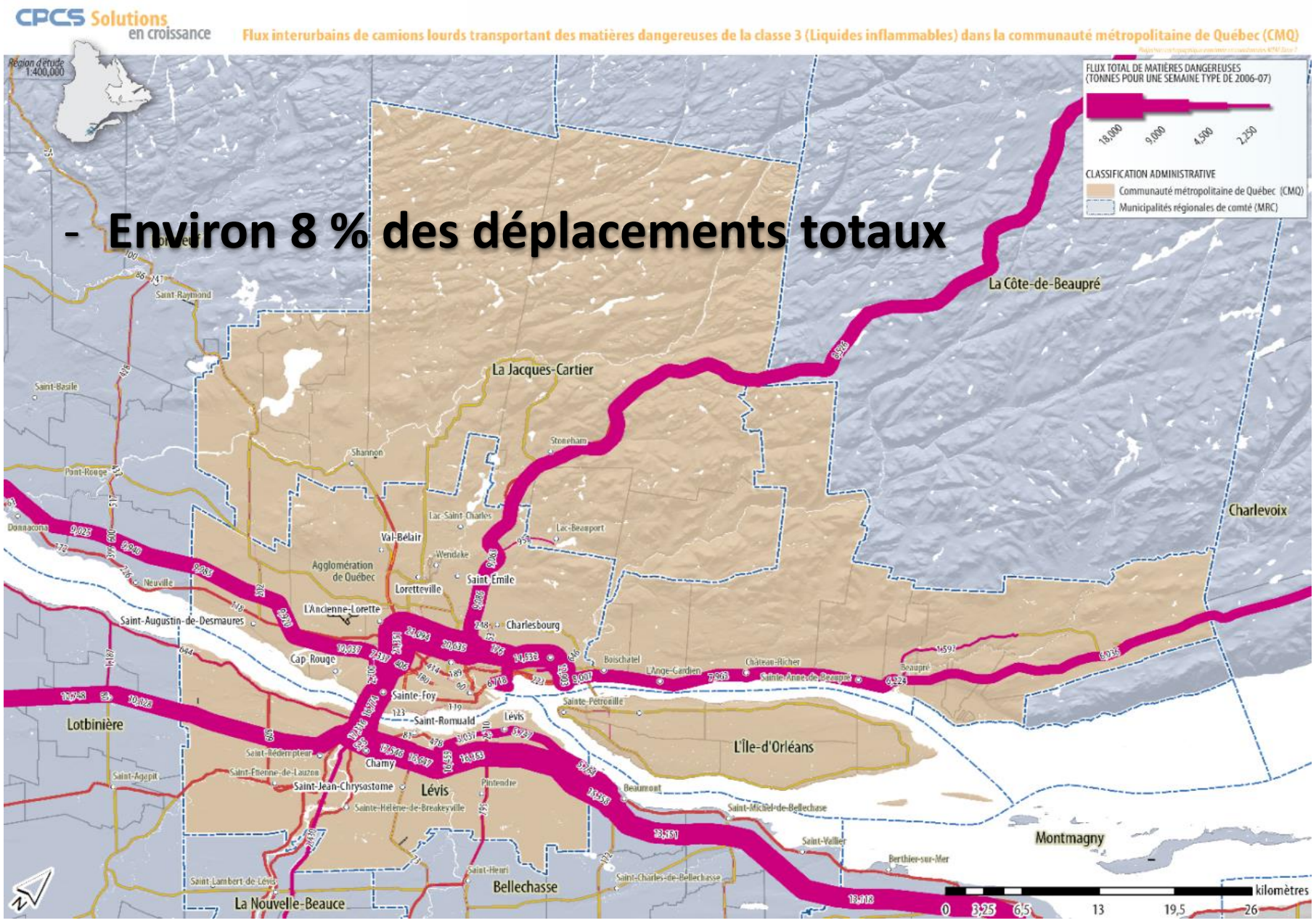
Mode	Source	Période couverte	Limites
Routier	Enquête nationale en bordure de route sur le camionnage	Semaine-type 2006-2007	Échantillon ne couvrant pas les déplacements locaux. Il n'est donc pas possible de déterminer les flux ayant une origine et une destination sur le territoire de la CMQ, hormis ceux fournis par les répondants.
Ferroviaire	Statistique Canada (CANSIM)	Annuelle – 2012	L'échelle ne permet pas de distinguer l'origine ou la destination au Québec. Il est donc impossible de déterminer l'ampleur des volumes qui ont une origine ou une destination sur le territoire la CMQ.
Maritime	Statistique Canda	2011 – Dernière parution	Données sur les flux intérieurs ne permettent pas d'identifier le produit.
Canalisations	Plusieurs sources	n/a	Seuls les exploitants des canalisations peuvent fournir ces données.

Portrait du transport de marchandises dangereuses

Transport routier

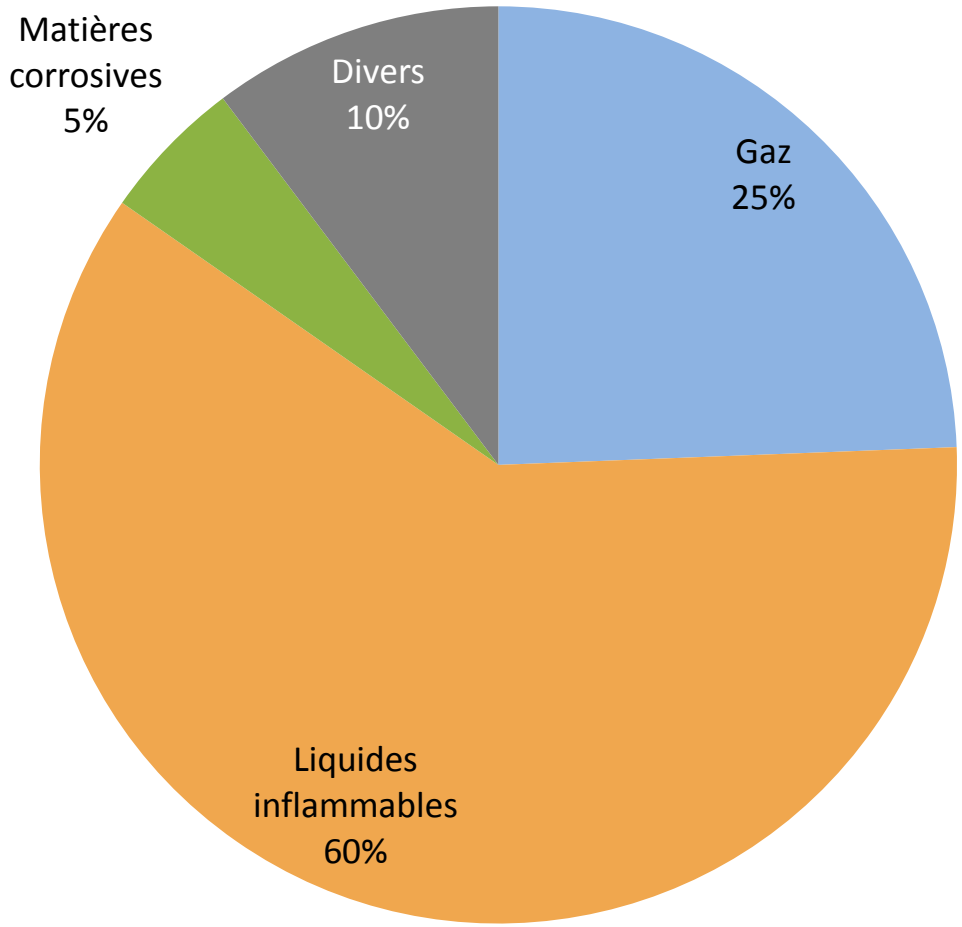


Portrait du transport de marchandises dangereuses

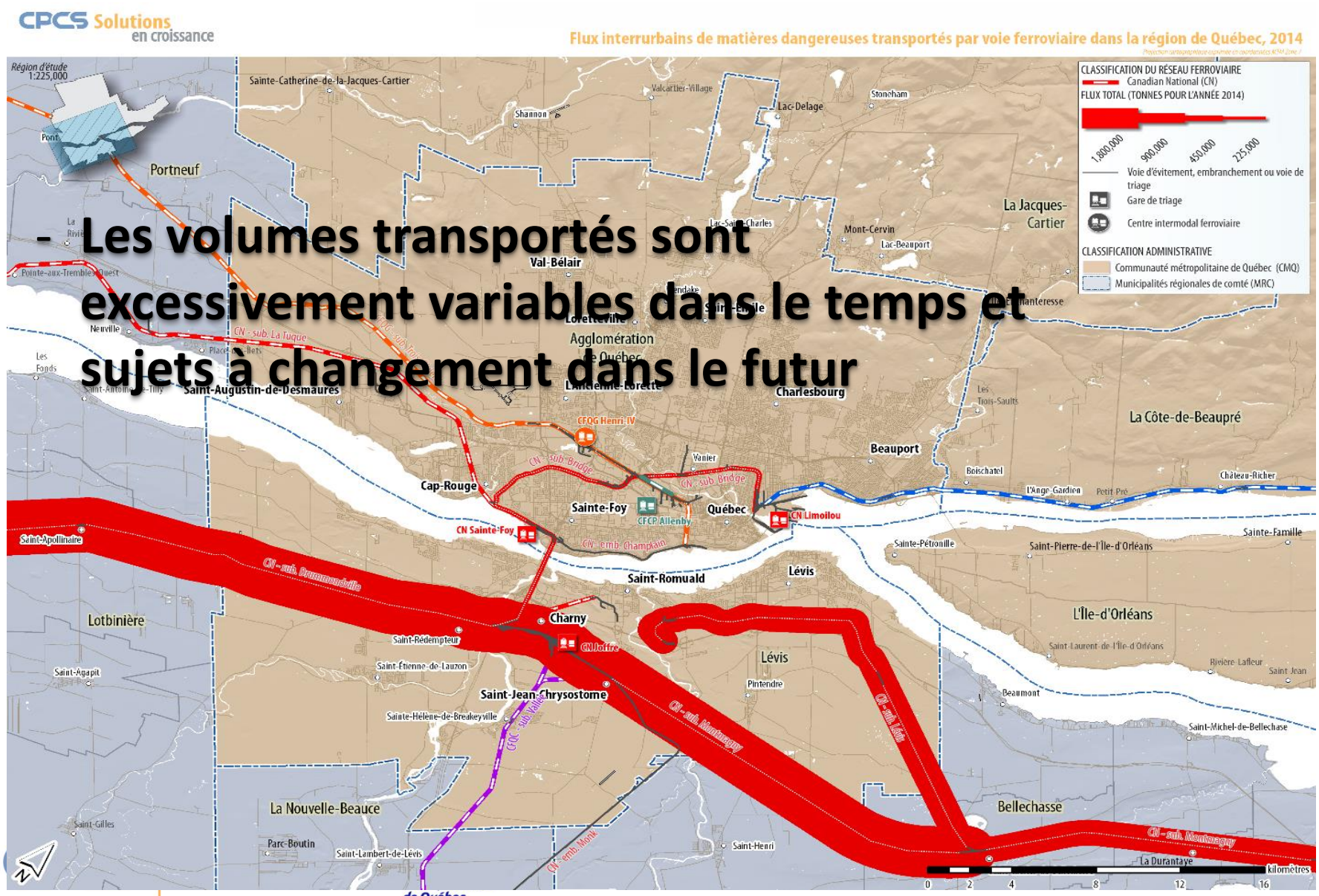


Portrait du transport de marchandises dangereuses

Transport ferroviaire

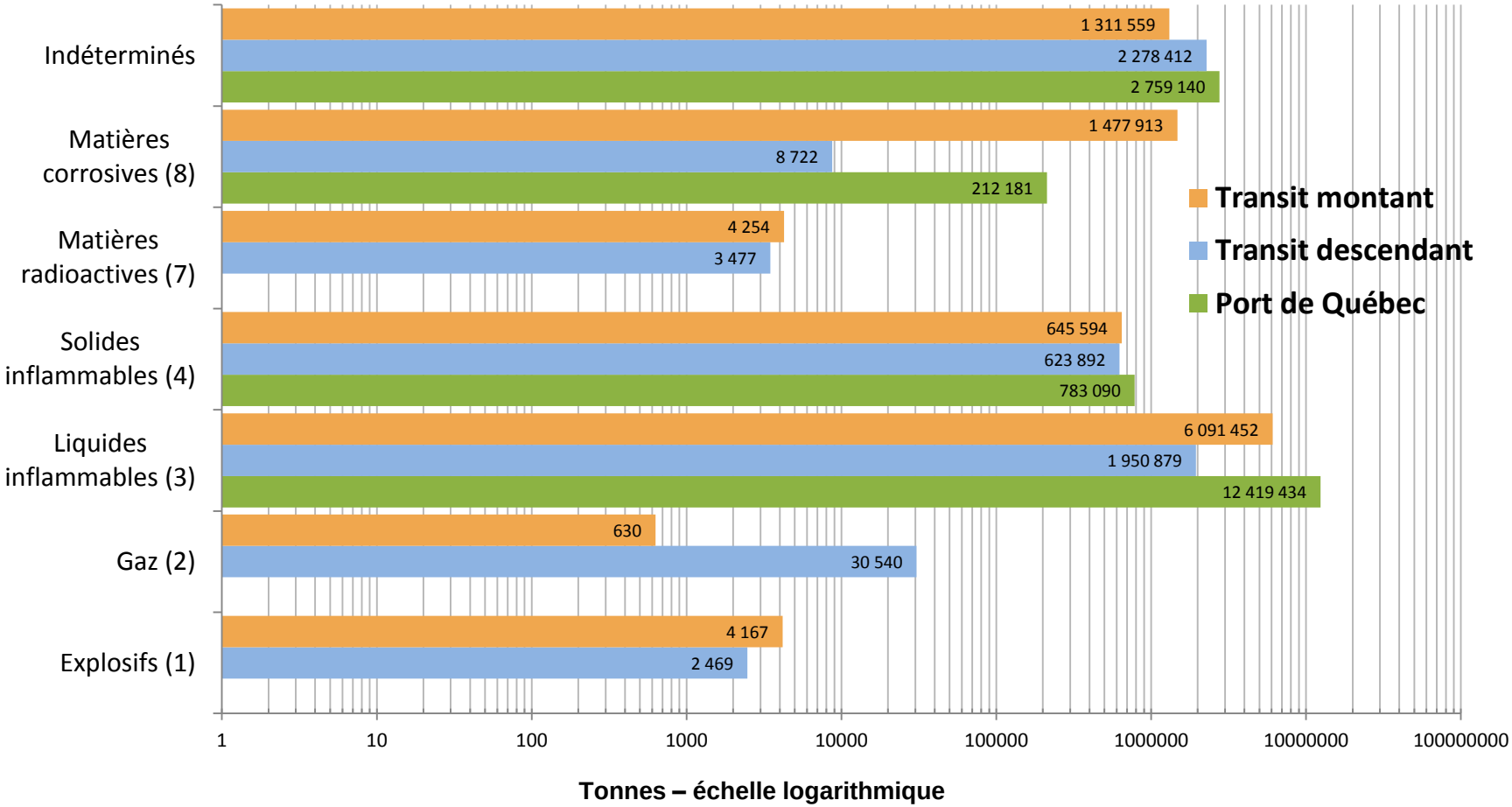


Portrait du transport de marchandises dangereuses

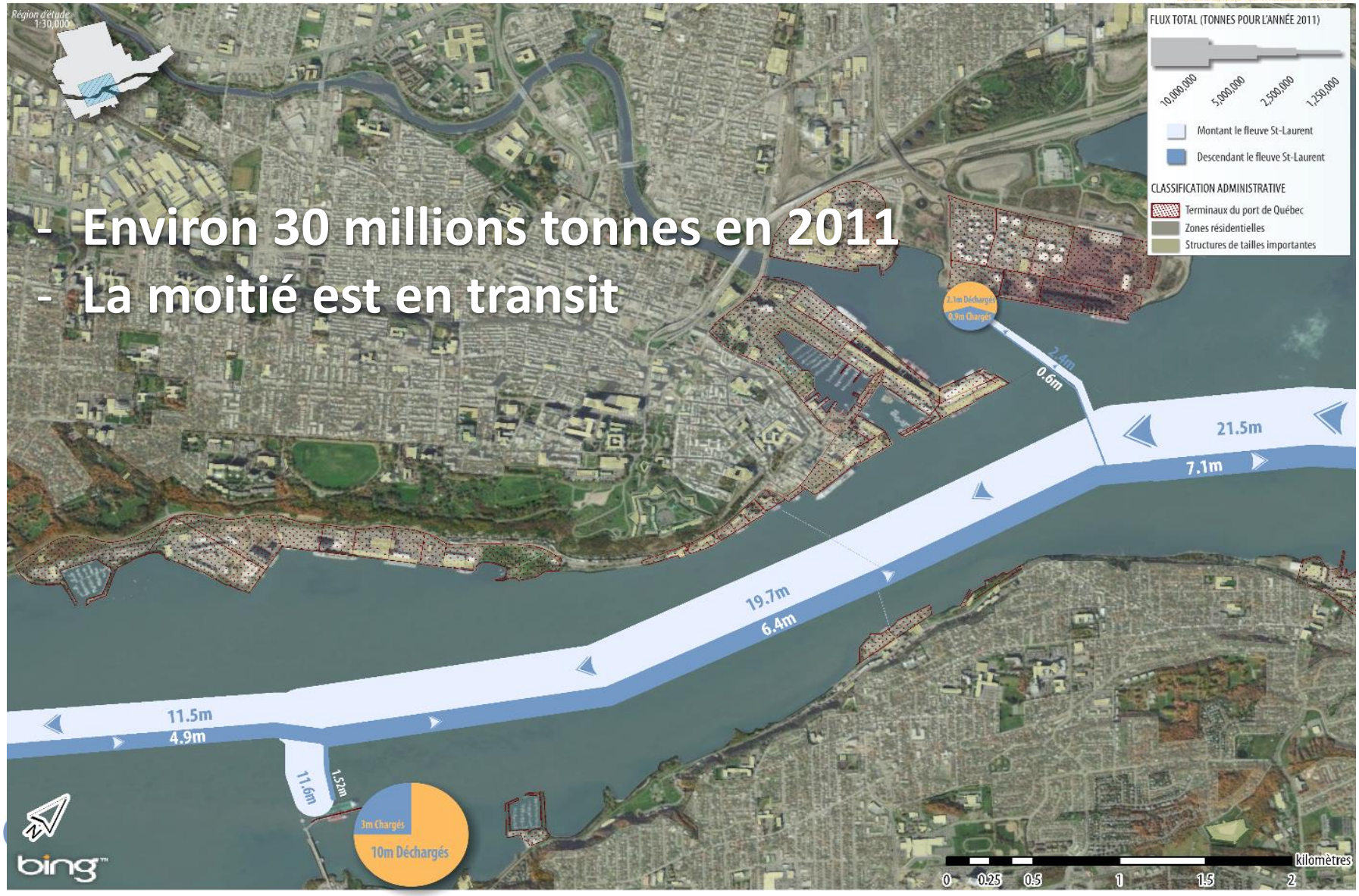


Portrait du transport de marchandises dangereuses

Transport maritime



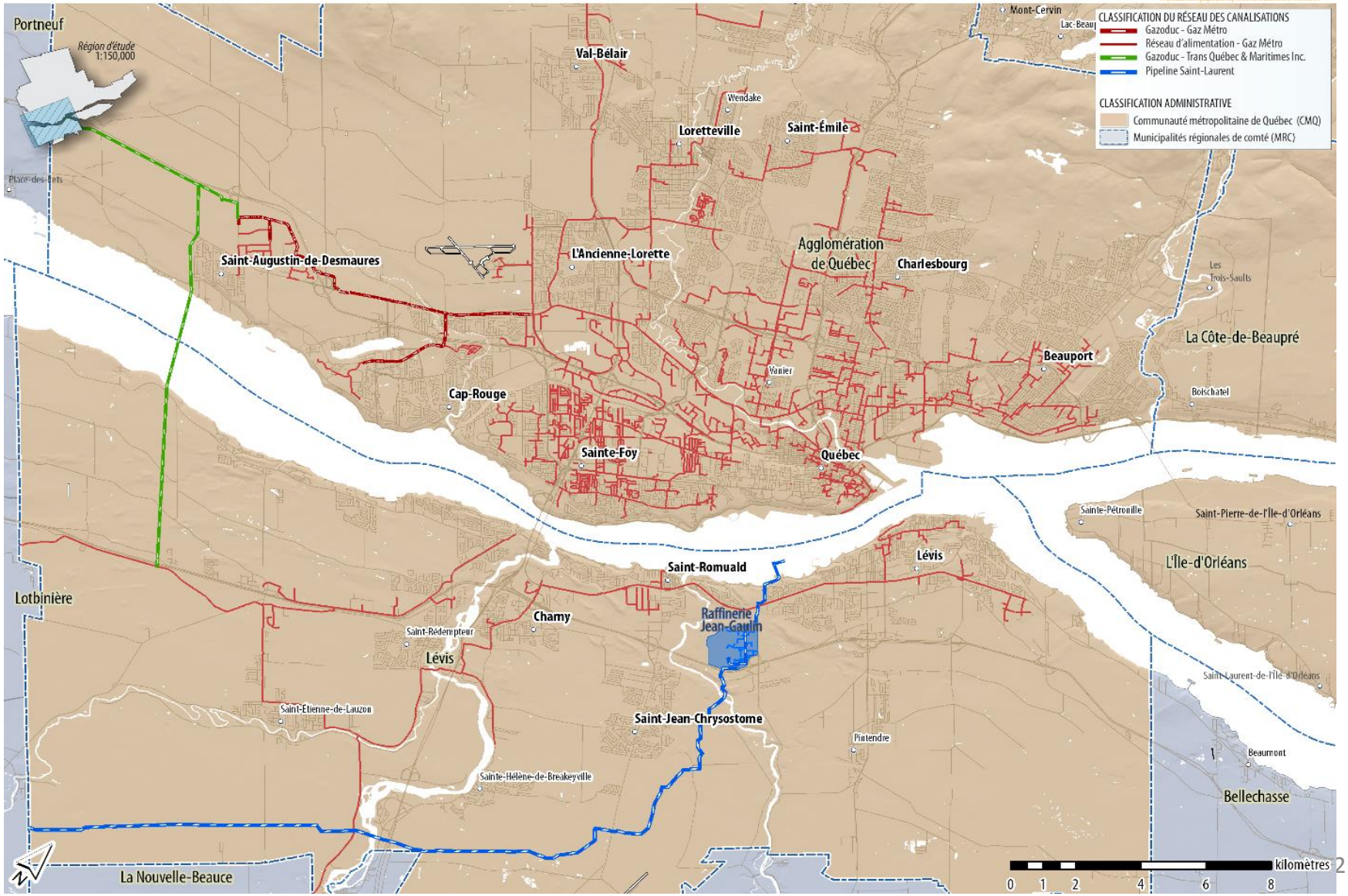
Portrait du transport de marchandises dangereuses



Portrait du transport de marchandises dangereuses

CPCS Solutions en croissance

Canalisations



Constats :

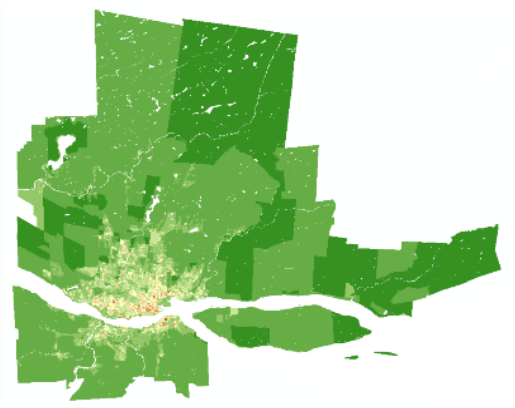
- Manque de données récentes.
- Difficulté de disposer de données précises et à jour.
- Les données utilisées sont celles qui sont les plus récentes et offrent le plus de détail.

Approche :

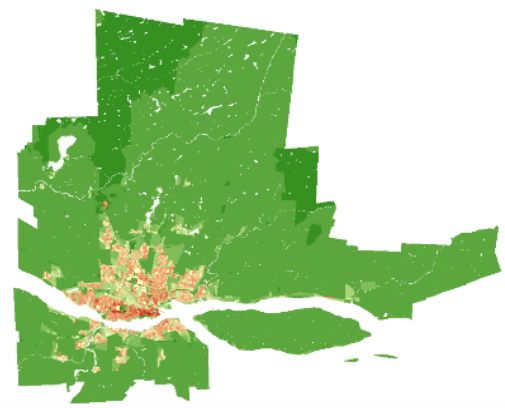
- Identification des facteurs accidentogènes selon le mode de transport
- Identification des vulnérabilités (humaines, matérielles et environnementales)
- Modélisation dans le système d'informations géographiques (SIG) de CPCS
- Développement de scénarios d'accidents selon le mode de transport
- Modélisation des conséquences des scénarios d'accident
- Application des conséquences dans le SIG de CPCS
- Estimation des impacts éventuels

Analyse de risque

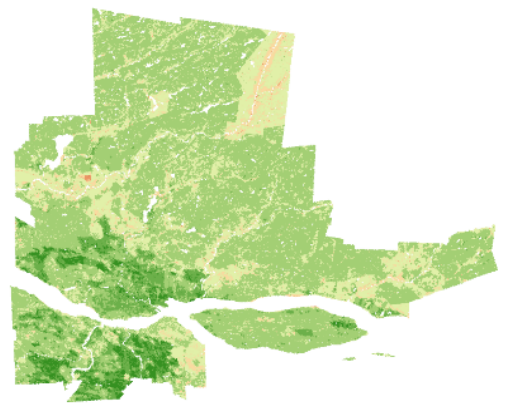
FACTEUR DE VULNÉRABILITÉ



DIMENSION HUMAINE



DIMENSION MATÉRIELLE



DIMENSION ENVIRONNEMENTALE

CPCS Solutions en croissance

Communauté métropolitaine de Québec

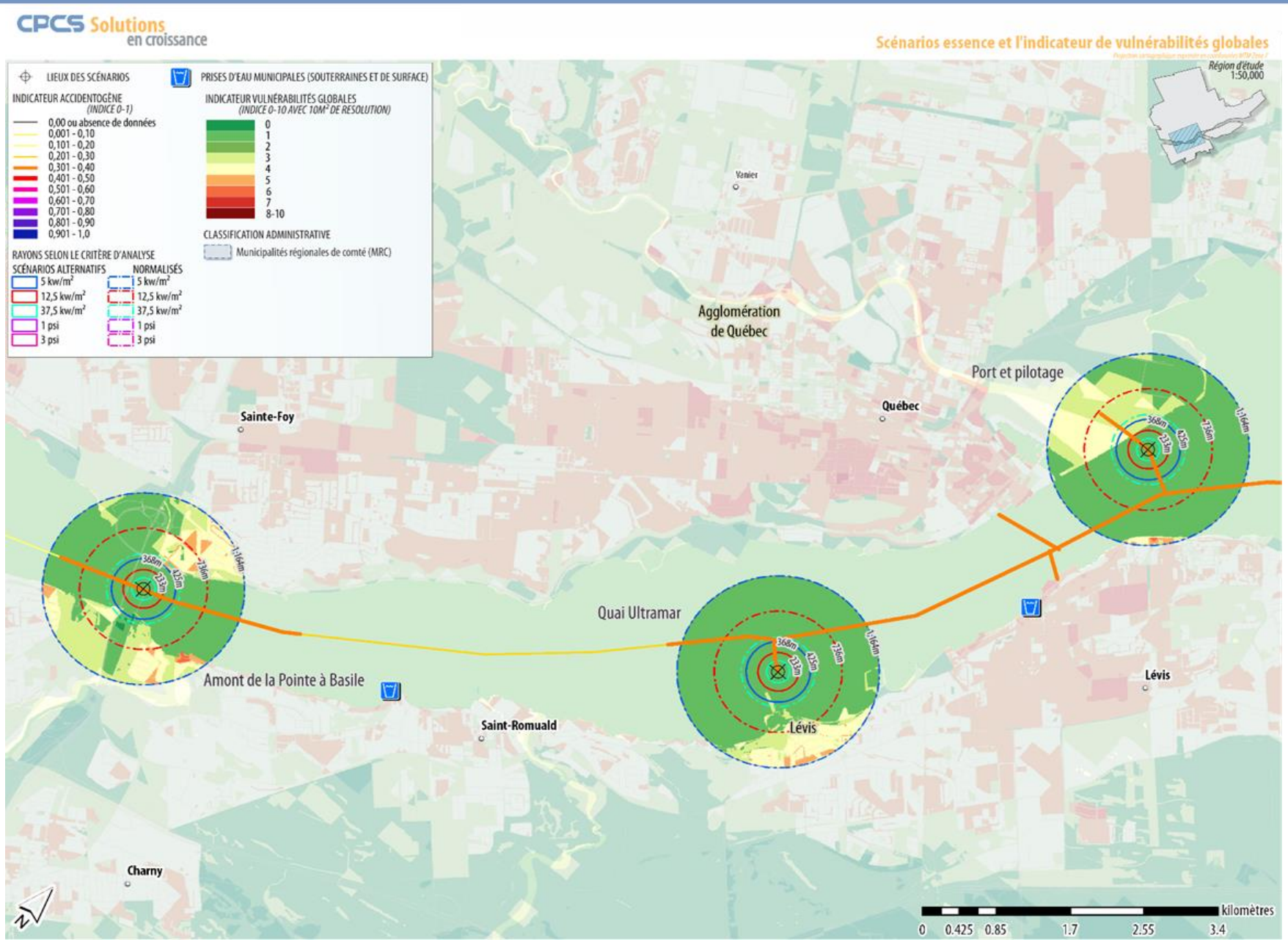
Scénarios d'accidents :

- Considérer 11 produits différents (propane, essence, chlore, etc.)
- Réaliser une trentaine de scénarios alternatifs et normalisés
- Évaluer les effets toxiques et incendies selon différents niveaux de danger
- Estimer les rayons potentiels d'impact

Conséquences

- Déterminer dans le rayon d'impact des différents scenarios, ce qui suit :
  - Le nombre de personnes en fonction de leur lieu de résidence
  - Le nombre de personnes en fonction de leur lieu de travail
  - La valeur des biens immobiliers
  - Le nombre d'établissements scolaires
  - Le nombre d'élèves fréquentant lesdits établissements scolaires
  - Le nombre de Centres de santé et de services sociaux dans le rayon d'impact
  - La surface de la zone d'impact
  - L'indice moyen de vulnérabilité environnementale estimée
  - L'indice moyen de vulnérabilité globale estimée

Analyse de risque



Gestion du risque

- Plans de sécurité civile et schémas de couverture du risque sont en place dans les villes ou MRC.
- Formalisation des processus par lesquels les réponses aux incidents sont gérés.
- Besoin de mieux intégrer le transport de marchandises dangereuses aux processus d'aménagement du territoire.
- Ce besoin n'est pas exclusif au transport de marchandises dangereuses et pourrait être intégré à des schémas régionaux de sécurité civile.

Mesures proposées

- Toutes les municipalités à l'échelle mondiale sont aux prises avec de tels défis.
- Les mesures sont formulées sans égard à leur faisabilité sur le territoire de la CMQ.
- Plusieurs défis sont à relever.

Mesures proposées

- Un total de 37 mesures sont proposées, dont certaines s'appliquent à tous les modes et d'autres à des modes en particulier. Ces mesures visent notamment :
  - Une évaluation systémique des risques
  - Le maintien le risque en deçà des seuils connus
  - Une limitation des vulnérabilités le long des corridors de transport
  - Une transparence et une préparation accrues aux risques
  - Une meilleure connaissance des impacts
  - Une meilleure connaissance des mesures d'atténuation
  - Une meilleure concertation dans le développement des mesures
  - Une diminution des risques

Merci pour votre attention

Jean-François Pelletier , PhD
Consultant principal
T: +1 613 237 2500 | jpelletier@cpcs.ca | www.cpcs.ca

CPCS Solutions en croissance

Communauté métropolitaine de Québec