

Revue des pratiques internationales pour décarboner le transport des marchandises et perspectives pour le contexte québécois

Christian Yameogo

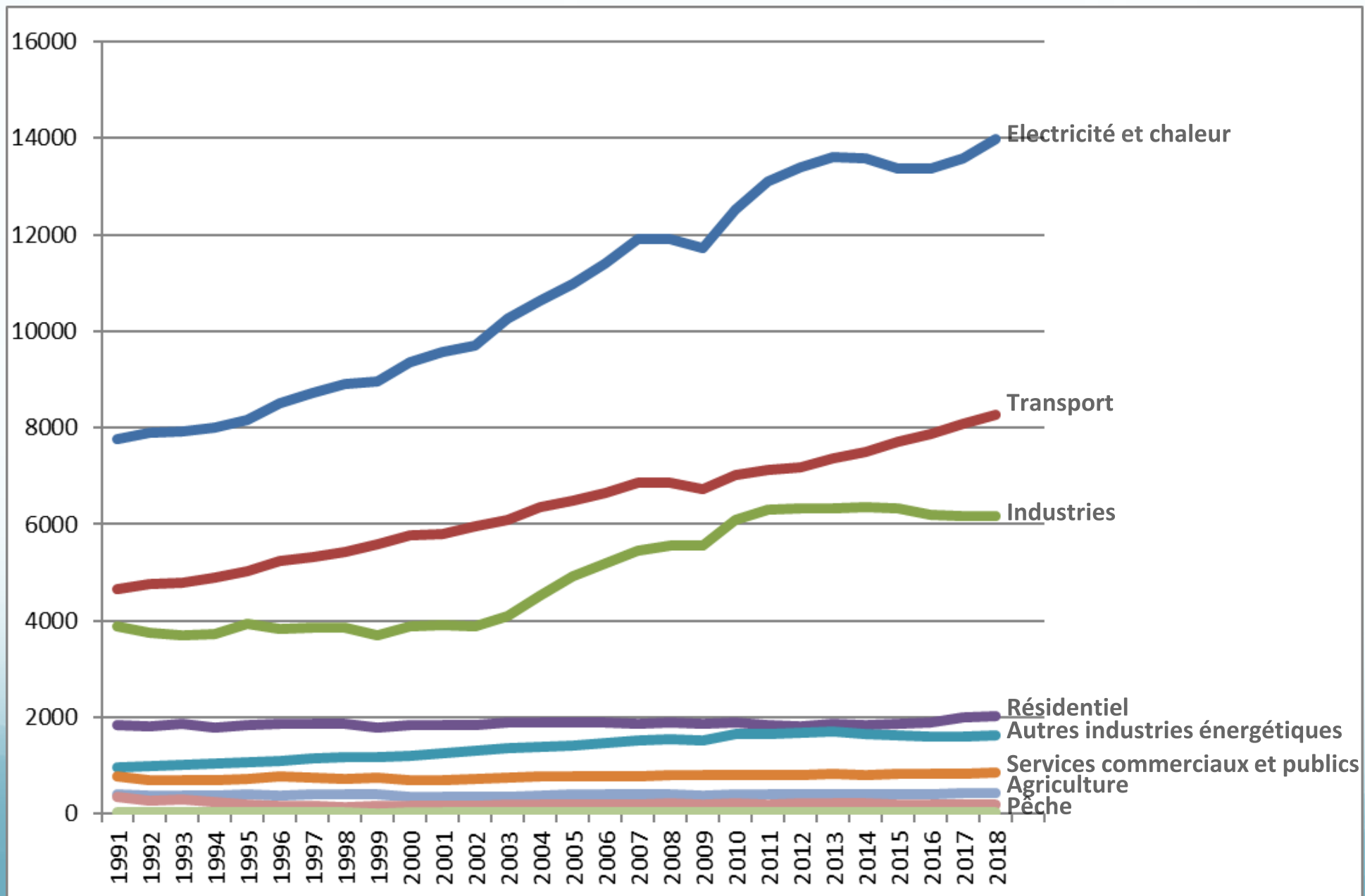


Plan de présentation

- Contexte et enjeux des transports de marchandises
- Pratiques internationales pour décarboner les transports de marchandises
 - ✓ Tarification et mesures incitatives
 - ✓ Transfert modal et intermodalité
 - ✓ Technologies réduisant les émissions de CO₂
 - ✓ Efficacité énergétique et performances environnementales
 - ✓ TIC et STI
- Perspectives et pistes d'actions pour le contexte Québécois.

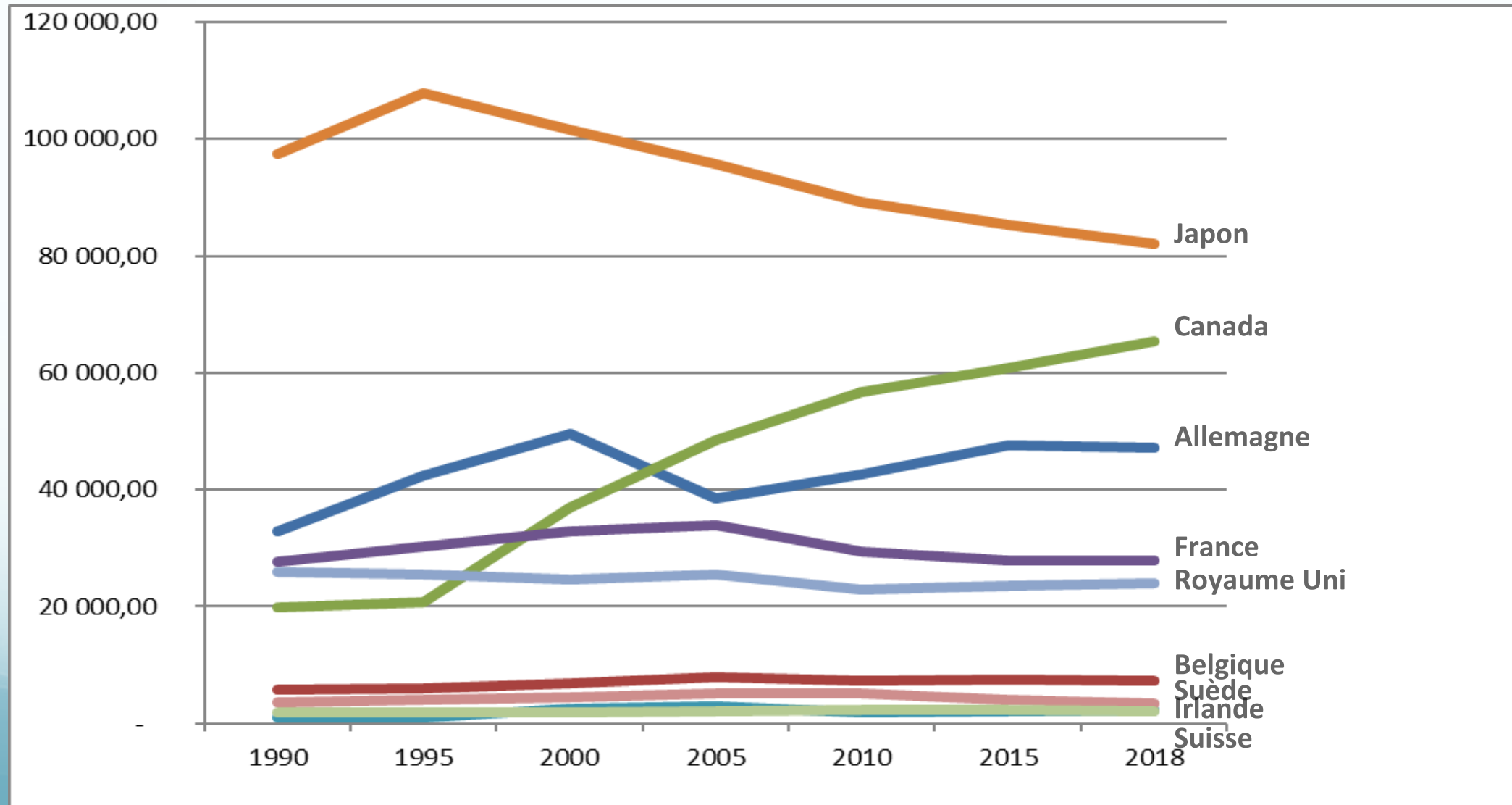
Contexte et enjeux des transports de marchandises

Émission mondiale de CO2 par secteur, période de 1990-2018 (Mt éq.CO2)



Contexte et enjeux des transports de marchandises

Émission de GES des camions lourds et autobus de quelques pays, période de 1990-2018 (Kt éq.CO2)



**Pratiques
internationales
pour décarboner les
transports
de marchandises**

Tarification et mesures
incitatives

Transfert modal et
intermodalité

Technologies

Efficacité énergétique

TIC et systèmes
intelligents

Tarification et mesures incitatives

Exonération des redevances d'usage routier pour les véhicules électriques lourds (Nouvelle-Zélande)

Tarification des poids lourds basée sur la distance (Allemagne)

Taxe sur les véhicules basée sur les émissions de CO₂ (Royaume-Uni)

Constats sur la tarification et mesures incitatives

- **Avantages**
 - ✓ Financement des infrastructures durable ;
 - ✓ Financement de la R&D
 - ✓ Accélération/adoption de nouvelles technologies (électrification) ;
 - ✓ Transfert modal.
- **Enjeux**
 - ✓ Coûts versus avantages ;
 - ✓ Difficulté à internaliser toutes les externalités liées au transport ;
 - ✓ Harmonisation et communication des normes d'émission.

Transfert modal et intermodalité

Le corridor multimodal de la
Chine

Le transport multimodal en
Belgique

Le projet européen de
transfert modal TRANS
TRITIA

Le transfert route-rail des
transports de marchandises
en Suisse.

Constats sur le transfert modal et l'intermodalité

- **Avantages**

- ✓ Réduction du volume de transport et de l'impact environnemental ;
- ✓ Economie d'énergie et donc de la pollution.

- **Enjeux**

- ✓ Itinéraires très peu flexibles ;
- ✓ Rentabilité nécessitant de longues distances et des volumes importants de marchandises ;
- ✓ Transfert inverse du fret maritime vers les corridors multimodaux.

**Technologies réduisant les
émissions de CO₂ :
Électrification des transports**

Corridors et autoroutes
électriques (camions à
batterie) (Portugal-
Espagne, Californie)

eHighways (camions
hybrides à caténaire) de
la Suède et de la
Californie

Constats sur l'électrification

- **Avantages**
 - ✓ Réduction de la pollution (environnement et sonore);
 - ✓ eHighway facilement adaptable aux infrastructures existantes ;
 - ✓ Efficacité des systèmes d'alimentation des moteurs électriques.
- **Enjeux**
 - ✓ Autonomie et temps de recharge pour les camions à batterie;
 - ✓ Déploiement d'un vaste réseau de recharge pour les camion à batterie ;
 - ✓ Coût initial d'investissement des infrastructures pour les caténaires ;
 - ✓ Efficacité environnementale en fonction de la source d'électricité.

**Les technologies réduisant
les émissions de CO₂ :
Les carburants alternatifs**

Corridors de GNC /
GNL (Belgique, Irlande)

Les réseaux de
ravitaillement en
hydrogène (HRS) (Japon,
Allemagne, Californie)

Constats sur les carburants alternatifs

- **Avantages**

- ✓ Densité énergétique, portabilité, stockage et recharge, comparable au pétrole ;
- ✓ Adaptabilité aux infrastructures de distribution existentes.

- **Enjeux**

- ✓ Sources de production souvent très polluantes ;
- ✓ Avantage du GNC/GNL marginal face au pétrole ;
- ✓ Déploiement de réseau de stations et risques de sécurité ;
- ✓ Coûts de production, rendement et efficacité de l'hydrogène vert.

Éfficacité énergétique

Normes d'efficacité de l'Union européenne (UE 2019/1242)

Normes d'émissions de GES pour les moteurs et véhicules à usages moyen et lourd (É.-U.)

La norme GB 30510-2018 de la Chine

Normes d'efficacité de l'Inde

Constats sur les normes d'efficacité

- **Avantages**
 - ✓ Efficacité et rendement des moteurs nettement améliorés ;
 - ✓ Bénéfices supérieurs aux coûts.
- **Enjeux**
 - ✓ Multiplicité des normes ;
 - ✓ Retard accumulé et délais de mise en œuvre encore très longs.

TIC et systèmes de transports intelligents (STI)

Le projet LOGICAL ou l'informatique en nuage au service de la coordination

Le programme « SmartWay » en Amérique du Nord (États-Unis)

Le projet « Mobilidata » (Belgique)

Constats sur les TIC ET STI

- **Avantages**
 - ✓ Complémentaires aux politiques et pratiques de durabilité ;
 - ✓ Amélioration de la performance et des coûts de transports ;
 - ✓ Réduction des déplacements à vide.
- **Enjeux**
 - ✓ Intermodalité et STI ;
 - ✓ Gestion et protection des données.

Perspectives et pistes d'actions pour le contexte Québécois.

Renforcement des mesures incitatives ;

Adoption de nouvelles mesures coercitives ;

Internalisation des externalités liées au transport routier ;

Elaboration un plan pour l'industrialisation de l'hydrogène.

Développement et promotion des TIC/STI.

- Élaboration d'un plan d'électrification des transports des marchandises ;
- Investissement dans la R&D et dans des infrastructures d'avenir ;
- Adoption de mesures de décarbonation pour les derniers kilomètres en milieu urbain ;
- Etc.

*Barka...Mer
ci.*

Q & R

