

PROJETS DE TRANSPORT FERROVIAIRE :

- * Croissance/Attentes/Défis
- * Acceptabilité sociale
- * Responsabilité sociale des entreprises

PRÉSENTÉ PAR :

Steeve Rousseau, ing., P. Eng. MBA

Vice-président, projets d'infrastructures - Consultants CANARAIL Inc.

4 avril 2017, 11:30 à 12:00

Salle 518A, Palais de Congrès de Montreal, Québec





Steeve Rousseau, ing., P. Eng. MBA

Vice-président, projets d'infrastructures - Consultants CANARAIL Inc.

Consultants CANARAIL Inc.

- Firme internationale d'ingénierie ferroviaire (150 professionnels)
- Plus de 800 projets réalisés à travers le monde
- Membre du Groupe Systra (8 000 employés)

CANARAIL fournit des services de consultation, de génie et de gestion de projet dans toutes les sphères du transport ferroviaire, dont:

- Le génie civil, la voie et les infrastructures
- Le matériel roulant et les ateliers
- L'exploitation ferroviaire
- Le contrôle du trafic, la signalisation et les télécommunications
- Les études économiques et financières
- Les services conseils en management
- La commercialisation et autres services d'appoint



PLAN DE PRÉSENTATION

1. Défis de l'industrie
2. Croissance des populations
3. Marché Canadien
 - Passagers
 - Marchandises
4. Marché mondial
5. Croissance et harmonisation citoyenne
6. Permis, autorisations et risques associés
7. Acceptabilité sociale, consensus harmonieux
8. Responsabilité sociale des entreprises (RSE)
9. Processus pour l'obtention du consensus harmonieux
10. Outils d'aide à la mise en valeur de projet
11. Fiche EPD adaptée au ferroviaire



Défis de l'industrie :

Selon Transports Canada :

(Les Transport au Canada 2015)

“Le développement d’une infrastructure de transport se heurte à des défis croissants en raison du besoin d’obtenir l’acceptabilité sociale, notamment au sein des principales plaques tournantes où la population est dense et où des conflits persistent relativement à l’utilisation des terres...

Comme il est probable que le trafic augmente, les projets d’expansion des capacités pourraient être difficiles à réaliser sans l’obtention de l’appui de la population.”

Attentes des populations :

- Sécurité sans faille
- Solutions à la pollution de l’air, des sols et de l’eau et du bruit
- Conciliations des divers points de vue en matière de développement
- Mitigation des risques par des consultations, des réponses et une surveillance efficace et inclusive

Ohio lawsuit wants to put the brakes on NS humpyard noise



Croissance des populations :

Au Canada (Statistique Canada, 2015)

- 2016 : 36,4 millions (81 % urbain, 29 millions)
- 2036: ~45 millions (~83 % urbain, 38 millions)

Accroissement urbain ~10 millions



Mondiale (United Nations, World Urbanization Prospects: The 2014 Revision)

- ~7.5 milliards actuellement
- ~9 milliards en 2050 (scénario conservateur)

Milieu urbain :

- 50 % actuellement (3,75 milliards)
- 75 % en 2050 (6,5 milliards)



Transport ferroviaire - Passagers :

Marché du Canada (2015)

- Train de banlieue (excluant les métros)
 - 120 millions de passages
 - +168 % en 10 ans
 - ~800 km de voies ferrées

- Inter villes, régional et longs parcours
 - 3,8 millions voyageurs
 - -5,6 % en 10 ans, +2,8 % 2014-2015
 - 12 500 km voies ferrées (98 % CN-CP)

- Revenus d'opérations : ~916 millions \$ (selon les états financiers)
 - +9 % 2014-15

- Dépenses d'exploitation: 1,8 milliards \$
 - 850 millions \$ en biens et services annuels
 - Programme Capital : 3 milliards \$ (Metrolinx 2,8 milliards \$)
 - Sous attente d'approbation: ~6 milliards \$ (REM)**
 - ~4 milliards \$ (HFR VIA Rail Qc-Mtl-Ott-Tor)**



Transport ferroviaire – Marchandises :

Marché du Canada 2015 (Les Transports au Canada, 2015)



■ Transport des marchandises produites:

- 72 % camionnage (38 000 km RRN)
- 21 % ferroviaire
46 000 km, 75% CN-CP
2005-2015: 2 700 km abandonnés / 3 650 km transférés aux exploitants locaux
- 7 % maritime

■ Ferroviaire: 305 millions MTPA

- -1,3 % volumes
- 24 % diminution des produits pétroliers

■ Actif: 25,7 milliards \$

~ 1,92 milliards \$ en biens et services annuels

■ Valeur des marchandises transportées :

127,4 milliards \$ (ferroviaire)
83,6 milliards \$ (exportation)
43,8 milliards \$ (importation)

Transport ferroviaire des marchandises Canada						
Année	Volume (Millions m.t.)	Variation (%)	Recettes d'exploitation (millions \$)	Variation (%)	Dépenses d'exploitation (millions \$)	Variation (%)
2010	268		10 588		8 597	
2011	282	5%	11 423	7%	9 069	5%
2012	294	4%	12 408	8%	9 737	7%
2013	300	2%	13 018	5%	9 427	-3%
2014	309	3%	14 326	9%	10 520	10%
2015	305	-1%	14 406	1%	9 966	-6%

Source(s) : Les calculs sont basés sur des données provenant des tableaux CANSIM 404-0004 et 404-0005.

Secteur vital de l'économie autant pour ses retombées que pour l'importance des marchandises transportées

Transport ferroviaires - Passagers/marchandises :

Marché mondial (2014) (Banque Mondiale, 2015)

- 31 milliards passages
- 63 % augmentation de 1990 à 2014
- 872 000 km (80 % passagers)/1,1 million km totaux
- 56 000 km LGV +220 km/h (max. 603 km/h)
- 180 000 km électrifiés (Canada 170 km)

Amérique : 27 % km mondiaux de voie
1 % passagers mondiaux

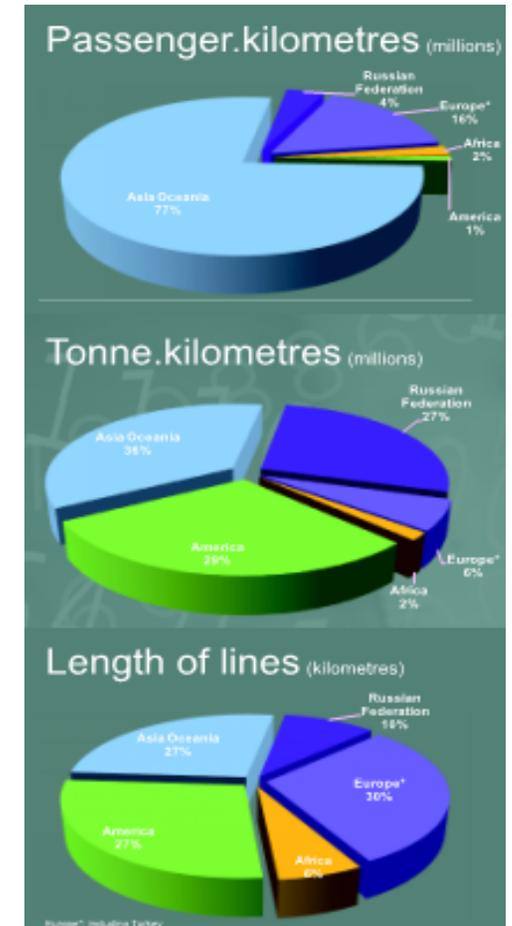
Europe : 30 % km mondiaux de voie
16 % passagers mondiaux

Asie : 27 % km mondiaux de voie
77 % passagers mondiaux

Marchandises:

2,3 %/an croissance 2015-2020

(International Railway Journal, septembre 2016)



Croissance et harmonisation citoyenne :

Perceptions de la population :

- Pertinence ? (besoins, choix de société)
- Quels sont les impacts, risques environnementaux et sociaux (leur gestion et mitigation)
- Influencé par la réalité contemporaine :
 - Trop d'exemples défavorables collectivement ou changements importants au niveau individuel
=> non pas dans ma cour
 - Médias sociaux : disponibilité et diffusion d'information (exacte ou non)
 - Proportion de plus en plus importante des populations détenant un niveau d'éducation avancé (B. M. Ph.D.)

Les communautés demandent:

- Des retombées positives directes et indirectes du projet
« *What's in it for me/us* »
- Les impacts sur l'avenir de l'utilisation du territoire
- Des modes participatifs, au suivi, à la mesure et la surveillance des risques et des engagements



Permis, autorisations et risques associés :

- Permis réglementaires :
 - Conformité légale
- Permis sociaux d'acceptabilité :
 - Support aux projets des intérêts collectif majoritaire
 - Selon des niveaux variables, au gré des événements (↕)
- Risques du promoteur de ne pas obtenir les permis sociaux :
 - Délais importants (temps, coûts, perte d'opportunité, etc.)
 - Crédibilité corporative entachée (projet courant comme les futurs)
 - Difficulté au recrutement d'employés et de fournisseurs performants
 - Retrait de capitaux



Acceptabilité sociale, consensus harmonieux :

- Consensus viable(s) et renouvelable(s);
- Comporte la possibilité du rejet de l'objet du projet ou de sa forme;
- Accords de prendre les moyens pour atténuer les effets négatifs et d'optimiser les effets positifs afin de rendre le projet acceptable;

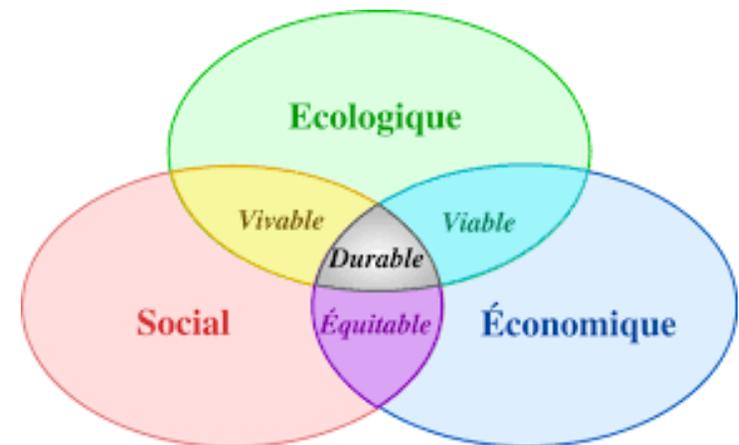
Et ce, pour la majorité des parties prenantes.

Trois composantes:

L'aspect économique, le moyen

L'aspect social, l'objectif

Et l'environnement, une condition



Deux pratiques:

- Le savoir-faire (technique, quantitatif, qualificatif)
 - Aspect économique : Analyse coût-bénéfice (NPV, IRR, etc.);
 - Aspect environnemental : Évaluation et analyse environnementales;
 - Aspect social : Analyse multicritères;
- Le savoir-être (transparence, intégrité, écoute)
 - Consultation, communication périodique, interrelation et suivis proactif;
 - Interlocuteur adapté au milieu.



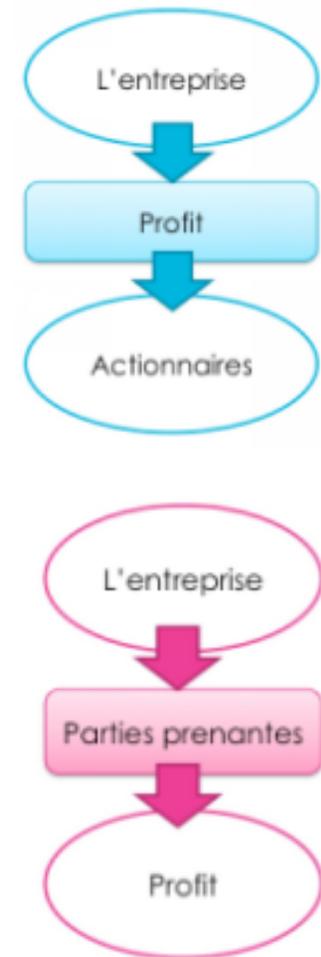
Responsabilité sociale des entreprises (RSE) :

- Friedman (1970) :
 - La seule responsabilité des entreprises est de créer de la valeur en maximisant les profits aux actionnaires.
- Freeman (1984) : théorie des parties prenantes:
 - L'entreprise ne peut que focaliser sur les actionnaires. Elle doit tenir compte des autres « personnes » impactées par l'activité de l'entreprise. Sans eux, elle risque la faillite.

La libéralisation des économies des années 1990, ajoutée au recul des rôles sociaux et économiques de l'État (capacité financière) → RSE

La responsabilité sociale des entreprises (RSE): (Commission européenne, 2001)

Intégration volontaire par les entreprises des préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et leurs relations avec leurs parties prenantes.



Processus pour l'obtention d'un consensus harmonieux

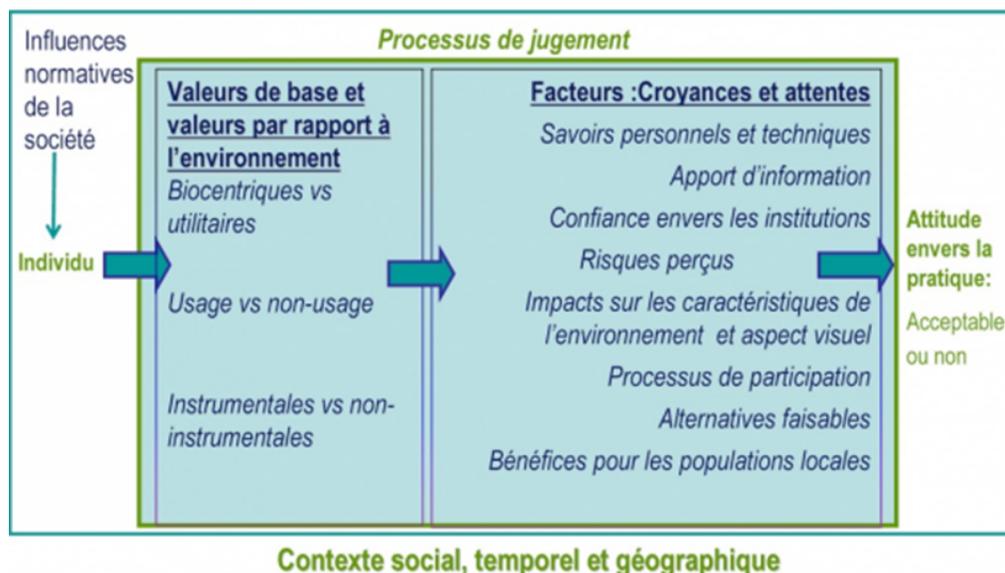
Phases:

1. Recherche, caractérisation, évaluation, présentation et consultation des parties prenantes (contexte économique, environnemental et politique)

Défis : confiance, compromis entre transparence et avantage compétitif (Définition du projet < ±20 %)

2. Évaluation des risques, des impacts, répartition équitable des bénéfices en consultation/collaboration avec le milieu

Défis : Renforcement des relations, mobilisation des parties prenantes, gestion des perceptions risques/bénéfices, traitement proactif des enjeux (Définition ≥ 30 %)



Processus pour l'obtention d'un consensus harmonieux

Phases (suite):

- Solution, mise à niveau du projet, avis au milieu des imprévus (Degré avancement $\geq 90\%$)

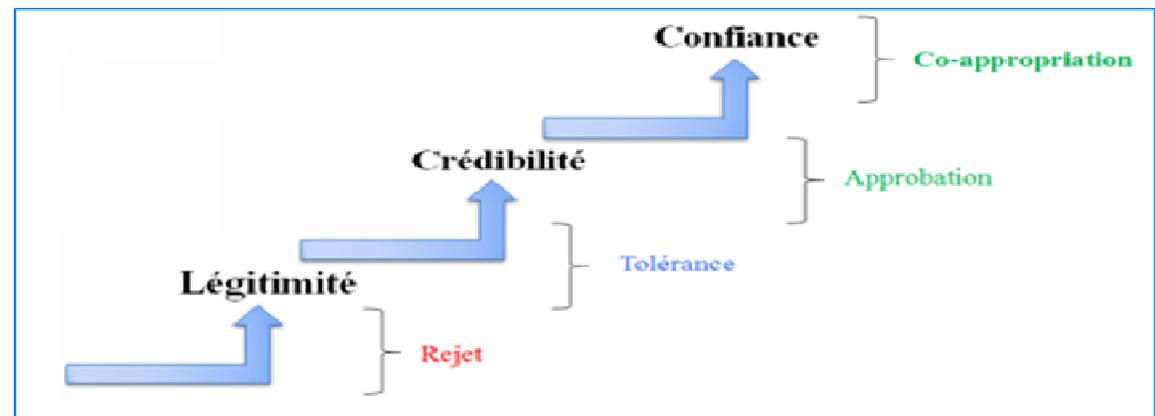
Défis : Adaptation, consolidation de la confiance et transparence, planification versus réalité, ajout d'interlocuteurs/acteurs

- Réalisation, exploitation et mise en place de comité de suivi

Défis : Pérennité de la culture de transparence, changement d'interlocuteur au sein du comité de suivi, activités sociales pour partager le succès

- S'il y a lieu, fermeture et remise en état

Défis : Flexibilité pour l'ajustement aux imprévus et des demandes finales



Outils d'aide à la mise en valeur de projet

Savoir-faire (approche holistique)

- Analyse coûts-bénéfices
- Études environnementales
- Études anthropologiques et archéologiques
- Évaluation multicritères

Savoir-être: *Les porte paroles et représentants sont au cœur de la démarche d'échange*

- Analyse d'amélioration des conditions sociales
(Exemple: sécurité, emploi, compensation, équité risques/bénéfices, respect des cultures, intégration, amélioration des qualités de vie, éducation et formation, services collectifs, etc.)



Outils d'aide à la mise en valeur de projet

- Cas des fiches Déclaration environnemental, *démonstration des solutions et impacts acceptables* (Environmental Product declaration, EPD)

Summary of Environmental Impact					
Description	Unit	Construction	Operation	Maintenance	Total
Resource Use					
Non renewable materials					
Solid rock	ton	53,062,358	0	1,412,186	55,374,544
Sand and Gravel	ton	10,028,651	0	0	10,028,651
Metals ¹	ton	48,852	0	11,895	60,747
Renewable materials					
Wood ²	ton	0	0	0	0
Non-renewable energy					
Crude Oil (Diesel)	Mt	10,122,910,880	33,313,915,976	6,662,583,195	50,098,410,051
Renewable energy					
Hydro-electric power ³	MJ	0	4,730,400,000	0	4,730,400,000
Recycled resources	ton	0	0	0	0
Water⁴					
Land Use	m ²	19,590,000	0	0	19,090,000
Global Warming	ton CO ₂ equivalents	591,213	5,379,508	1,075,202	7,146,622
Acidifications	ton SO ₂ equivalents	447	4,032	266	6,246
Ozone Depletion	ton CFC-11 equivalents	0	0	0	0
POCP (Photochemical oxidant formation)	ton ethene equivalents	0	0	0	0
Eutrophication	ton PO ₄ ³⁻ equivalents	0	0	0	0
Other					
Output of materials for recycling ⁵	ton	49,231	0	0	49,231
Waste, hazardous	ton	0	0	0	0
Waste, excess rock	ton	87,844,628	0	0	87,844,628
Waste, excess soil	ton	7,300,586	0	0	7,300,586
Waste, other	ton	90,753	14,155	11,796	116,704

1. Includes: Rail, Steel used in culverts, Steel used in bridges.

Note: Portion of metals used in telecom, signalling, reinforcement and OTM is too small to make an appreciable difference.

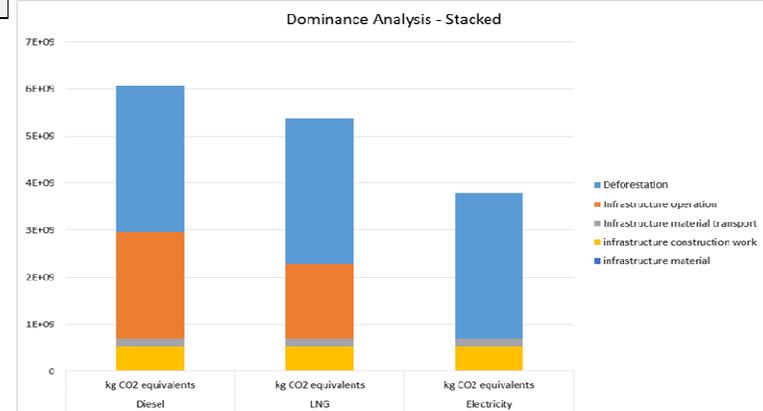
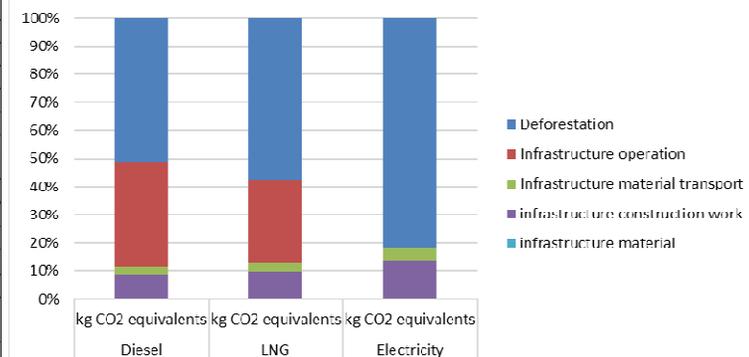
2. Wood is not used as a material during the construction of the railway

3. The line will use 5 MW during operation.

4. Water used for curing concrete

5. Includes wood cleared and sent for recycling

Dominance Analysis - Comparison			
	Diesel kg CO ₂ equivalents	LNG kg CO ₂ equivalents	Electricity kg CO ₂ equivalents
Deforestation	3,104,833,337	3,104,833,337	3,104,833,337
Infrastructure operation	2,274,674,237	1,592,271,966	0
Infrastructure material transport	163,775,618	163,775,618	163,775,618
infrastructure construction work	527,437,501	527,437,501	527,437,501
infrastructure material	0	0	0



MERCI DE VOTRE ATTENTION !

QUESTIONS ...