

CONTRAINTES DU RÉSEAU CANADIEN D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Jean-Paul Rodrigue

RÉSUMÉ

En appui au programme de recherche sur le corridor nordique canadien, le but de ce rapport est d'examiner et d'évaluer les contraintes qui nuisent au réseau canadien d'infrastructures de transport. Le concept de corridor vise à réduire les coûts, les dédoublements et les retards associés à la construction d'infrastructures de transport ou auxiliaires. Cela comprend la diversification des marchés d'exportation, le soutien au développement des communautés autochtones et du Nord, l'expansion du commerce interrégional et international, le renforcement de la sécurité dans le Nord ainsi que l'atténuation des goulots d'étranglement et des contraintes qui caractérisent le réseau d'infrastructures de transport actuel.

Les corridors sont devenus des constructions géographiques importantes qui aident à articuler les politiques publiques et les investissements dans l'infrastructure. Ils peuvent être des entités fonctionnelles, c'est-à-dire qu'ils sont utilisés à des fins commerciales et offrent des opportunités économiques aux communautés environnantes ainsi qu'un retour sur investissement pour leurs utilisateurs. Les corridors peuvent également être théoriques lorsqu'ils font partie d'un exercice de planification visant à créer une nouvelle entité fonctionnelle.

L'infrastructure de transport le long des corridors est une entreprise complexe, capitalistique et soumise à un éventail de contraintes en matière de construction, d'entretien et de mise à niveau. Ces contraintes comprennent les restrictions physiques et environnementales, le niveau de la demande de transport, les capacités financières, les capacités et les coûts de construction et d'entretien ainsi que la surveillance réglementaire.

Les contraintes du système de transport prennent généralement la forme de goulots d'étranglement, lesquels imposent des retards et des restrictions dans le flux normal de transport. Ils font voir que les contraintes à l'infrastructure de transport se trouvent généralement à des endroits précis, pour des causes spécifiques. Trois principaux types de goulots d'étranglement s'appliquent au concept du corridor nordique : les goulots d'étranglement infrastructurels, réglementaires et opérationnels.

L'infrastructure et les réseaux de transport présentent des vulnérabilités propres, lesquelles varient selon le mode. L'examen des principales vulnérabilités, selon le réseau modal, révèle que la propension à une organisation en étoile, ou « hubbing » (c'est-à-dire que les flux et la logistique sont assurés par un nombre limité de nœuds), est très

sujette aux vulnérabilités. Les réseaux ferroviaires sont particulièrement importants pour l'économie canadienne et ils sont structurés en une hiérarchie nodale linéaire vulnérable aux perturbations.

En raison de ses caractéristiques géographiques, le Canada connaît des contraintes particulières en matière de développement et d'exploitation de l'infrastructure de transport. Les principaux goulots d'étranglement liés au projet du corridor nordique sont les suivants :

- Le tirant d'eau des ports de la côte est du Canada est limité, mais ces ports offrent une grande accessibilité à l'arrière-pays par chemin de fer. Montréal et le fleuve Saint-Laurent demeurent inaccessibles à la majorité des porte-conteneurs de type post-Panamax, notamment ceux de la classe Neopanamax, capables de transiter par le canal de Panama élargi. Il y a risque à long terme que le Saint-Laurent (Montréal) soit marginalisé en tant que porte d'entrée pour l'Est du Canada, une partie du trafic étant gérée par les ports de la côte est américaine.
- En raison des glaces, le port de Churchill n'est ouvert que de la fin juillet à novembre, ce qui compromet fortement son potentiel commercial. Sa mauvaise connectivité intérieure compromet son utilisation comme port arctique, et même comme base de ravitaillement pour les communautés arctiques.
- Les services estivaux de transport maritime et de traversier sont essentiels pour réapprovisionner les communautés locales et pour le transport de charges lourdes. Cependant, leur capacité est faible et ils sont sérieusement limités par le court créneau saisonnier d'activités (de juillet à septembre).
- Il y a peu d'incitatifs à relier les villes nordiques canadiennes par service aérien, principalement en raison des faibles volumes d'activités. Alors que les avions à réaction permettent de transporter une quantité appréciable de marchandises, les pistes en mesure de les accueillir sont plus rares.
- La faible densité économique et les longues distances sapent le potentiel de l'Arctique en tant que marché pour le transport aérien. La structure du réseau de transport aérien du Nord n'assure pas de liaisons directes entre les communautés nordiques et arctiques puisque le trafic n'y est pas suffisant. Les connexions entre ces communautés se font via une plaque tournante plus au sud, comme Edmonton, Winnipeg, Toronto, Ottawa ou Montréal.
- Le pergélisol demeure un obstacle majeur à la construction et à l'entretien de l'infrastructure routière, ferroviaire ou pipelinière. Plus l'infrastructure se trouve au nord, plus les coûts de construction ou d'entretien sont élevés et plus le projet doit être économiquement attrayant pour justifier l'investissement.
- Le manque de capacité pipelinière vers la côte ouest et vers les États-Unis constitue un obstacle majeur à l'exportation d'énergie du Canada. L'augmentation de leur capacité reste controversée.

- La dégradation hivernale des routes et des chemins de fer demeure un problème constant dans les régions nordiques, ce qui demande un coûteux positionnement d'équipement et de travailleurs sur de longues distances.
- En raison de sa forte dépendance à l'hydroélectricité, le Canada a besoin de lignes électriques longue distance à haute tension, ce qui constitue une certaine vulnérabilité aux tempêtes géomagnétiques et à la pluie verglaçante.
- La disponibilité des services de télécommunication est liée à la densité de la population, en particulier pour les services sans fil. Bien que les collectivités du Nord aient accès aux services de télécommunication, ils se font généralement au moyen d'une bande passante plus faible avec une couverture spatiale limitée.