



## QU'EST-CE QU'UN GÉORISQUE FERROVIAIRE?

Dans l'industrie ferroviaire, un géorisque représente l'ensemble des aléas géonaturels qui comprend les chutes de roches, les glissements de terrain, les affaissements de sol, l'érosion, les avalanches et les problèmes liés au gel. Ces aléas géonaturels peuvent causer des arrêts de service ou mettre en péril la sécurité des opérations ferroviaires.

# PROGRAMME DE RECHERCHE sur les géorisques ferroviaires

## LE CANADA : NUMÉRO UN MONDIAL POUR SES RECHERCHES NOVATRICES.

Le réseau ferroviaire du Canada est un élément intégral de notre économie, servant à transporter des passagers et des marchandises de façon efficace et sécuritaire partout au pays et dans les marchés internationaux. Le maintien d'un réseau de transport sécuritaire et efficace est une des principales priorités des compagnies de chemin de fer canadiennes et de Transports Canada. La gestion des risques liés aux aléas géonaturels (géorisques) est une des principales composantes de la sécurité ferroviaire.



## QUELLES RECHERCHES D'AVANT-GARDE ET D'ENVERGURE INTERNATIONALE ONT ÉTÉ ENTREPRISES?

Par le développement de méthodes de gestion des risques géonaturels et des outils d'analyse de pointe, le PRGF a permis au Canada de devenir un chef de file mondial dans ce secteur. Le PRGF stimule l'innovation dans le secteur du transport et crée des occasions favorables pour le développement d'une main-d'œuvre qualifiée, et des experts pour l'industrie ferroviaire.

### QU'EST-CE QUE LE PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LES GÉORISQUES FERROVIAIRES?

Le Programme de recherche sur les géorisques ferroviaires est le résultat de l'effort conjoint des représentants de l'industrie ferroviaire, d'universités et du gouvernement du Canada. Depuis sa création en 2003, ce programme a pour but de concevoir et d'évaluer des solutions et des méthodes scientifiques et techniques afin d'aider les compagnies de chemin de fer à gérer les risques liés aux aléas géonaturels.

Cette coopération unique entre les partenaires du PRGF, comprenant l'Université de l'Alberta, l'Université Queen's, la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN), le Chemin de fer Canadien Pacifique Limitée (CP) et Transports Canada montre l'engagement pour la sécurité des Canadiens et des Canadiennes et pour leur qualité de vie. La mise en commun des ressources a mené à la mise en place d'une plateforme novatrice et unique favorisant l'avancement du savoir scientifique et l'élaboration des normes de l'industrie, et ce modèle sert d'exemple pour d'autres pays.

### COMMENT FONCTIONNE LE PRGF?

Le PRGF œuvre selon trois segments de recherches :

- La recherche universitaire stratégique;
- La recherche menée par les compagnies de chemin de fer;
- La recherche dirigée par Transports Canada et la Commission géologique du Canada.

Des chercheurs du domaine géotechnique des deux universités participantes mènent la recherche universitaire. Des professeurs et des étudiants travaillent directement avec le CN, le CP, Transport Canada et des consultants afin de se pencher sur les risques géologiques et l'élaboration de solutions pour gérer ces risques.

### La recherche avec le PRGF :

- *Identification et analyse des risques géonaturels;*
- *Analyse de glissements de terrain;*
- *Identification des éléments déclencheurs d'événements géonaturels;*
- *Élaboration de technologie permettant d'évaluer, de surveiller et de prédire les aléas géonaturels;*
- *Détection sismique pour prédire les chutes de roches;*
- *Évaluation de l'effet des lourdes charges ferroviaires sur des fondations sur sols mous;*
- *Cartographie du risque lié aux argiles sensibles;*
- *Contamination du ballast;*
- *Estimation du risque de glissement de terrain pour les chemins de fer.*

Les résultats de recherche du PRGF ont été présentés lors de conférences nationales et internationales, ainsi qu'à des ateliers. Les recherches ont été publiées à de nombreuses reprises dans des revues et des périodiques scientifiques et des revues du milieu ferroviaire. Ces recherches ont mené à des solutions de gestion des risques liés aux aléas géonaturels qui ont été mises en œuvre par les compagnies de chemin de fer.

**Vous voulez plus d'information?  
Visitez le site Web du Canadian Rail  
Research Laboratory :**

[www.carrl.ca](http://www.carrl.ca)

### LES PARTENAIRES DU PRGF :



CANADIAN  
PACIFIC  
RAILWAY



Transports  
Canada Transport  
Canada



UNIVERSITY OF  
ALBERTA

