

Plan d'exploitation hivernale du CN

2018-2019



Augmenter la résilience



TABLE DES MATIÈRES

MESSAGE DE JEAN-JACQUES RUEST	3
INTRODUCTION	4
PRÉPARATION À L'HIVER 2018-2019 – AUGMENTER LA RÉSILIENCE	5
EXPLOITATION HIVERNALE 2018-2019 – PRÉPARATION TACTIQUE	8
MESURES PRÉVENTIVES AFIN D'ÉVITER UN INCIDENT SUR LA VOIE	9
CAPACITÉ DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT EN HIVER	10
LES EFFETS DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES SUR LE TRANSPORT FERROVIAIRE	11
L'EXPLOITATION FERROVIAIRE ET LES HIVERS CANADIENS	12
ÉTABLIR DES PARTENARIATS AVEC NOS CLIENTS	14
CONCLUSION	15

MESSAGE DE JEAN-JACQUES RUEST

Nous sommes très heureux de vous présenter notre plan d'exploitation hivernale 2018-19. Lorsque nous avons publié notre plan de transport des céréales en juillet dernier, j'ai confirmé notre engagement à regagner la confiance des milieux d'affaires et à rehausser la réputation du Canada en tant que partenaire d'exportation fiable.

Nous avons tenu cet engagement en mettant l'accent, à l'échelle de la Compagnie, sur des initiatives qui aideront le CN dans les années à venir, mais surtout au cours de la prochaine période hivernale. Nous avons augmenté nos dépenses globales en immobilisations à un niveau record de 3,5 G \$ pour 2018. Nous sommes en voie de réaliser un investissement de 400 millions de dollars dans des projets d'infrastructure d'ici la fin de 2018 dans le but de renforcer la résilience en augmentant la vitesse de circulation des trains dans des endroits stratégiques de l'Ouest canadien. Nous avons également augmenté nos ressources en embauchant 1 200 personnes pour agrandir les équipes de train, en faisant l'acquisition de nouvelles locomotives et en triplant le nombre de wagons-compresseurs de relais qui aident à maintenir la longueur des trains par temps très froid. Nous procédons à des investissements et innovons dans diverses sphères afin de réduire les problèmes d'engorgement et les pannes attribuables aux conditions hivernales.

Le plan d'exploitation hivernale du CN explique les mesures que nous avons mises en place pour réduire au minimum l'incidence des conditions d'exploitation difficiles. Comme vous le constaterez, nous avons renforcé notre engagement. Nous devons bien nous préparer pour la période de décembre à mars. Nous avons considérablement amélioré notre rendement depuis mars dernier, mais nous n'avons pas oublié les défis de l'an dernier et avons affecté les ressources qui nous permettront d'être à la hauteur.



Nous sommes une fière compagnie nord-américaine aux profondes racines canadiennes et comme l'exige notre situation géographique, nous abordons de front les rigueurs de l'hiver. Nous avons pris plusieurs mesures et faisons tout ce qu'il faut pour être prêts. Le texte qui suit décrit notre stratégie et nos efforts continus pour répondre aux besoins de nos clients et de l'économie canadienne.

Jean-Jacques Ruest
Président-directeur général



INTRODUCTION

Dans le cadre de notre engagement à répondre aux besoins de nos clients, dont ceux du secteur céréalier, nous présentons notre plan d'exploitation hivernale qui sera au cœur de nos activités au cours des prochains mois. En juillet dernier, pour répondre aux exigences du gouvernement du Canada, le CN a publié son plan de transport des céréales 2018-2019 intitulé « Transporter les céréales du Canada ». Nous passons maintenant à l'étape suivante.

L'objectif du plan d'exploitation hivernale du CN est clair. Il consiste à améliorer la résilience et à réduire l'incidence des conditions d'exploitation difficiles sur le réseau ferroviaire du CN. Pour y parvenir, nous prenons des mesures directes qui nous aident à relever les défis et à répondre aux besoins de nos clients.

Compte tenu du niveau de service auquel ont droit les clients des chemins de fer, nous devons fournir un plan d'exploitation hivernale qui décrit les mesures prises par le CN pour **transporter les céréales et d'autres marchandises, comme la potasse, les produits forestiers ou les produits manufacturés**, dans des conditions d'exploitation difficiles. Nous ciblons les problèmes systémiques associés à l'exploitation ferroviaire en hiver afin de maintenir un équilibre adéquat de ressources pour pouvoir transporter toutes les marchandises.

Nous comprenons et assumons nos responsabilités à l'égard de nos clients et de l'économie canadienne. Qu'il s'agisse de nouvelles capacités résultant d'investissements dans l'infrastructure, de l'embauche de nouveaux membres du personnel ou de l'acquisition de nouveau matériel, nous devons agir et ce plan d'exploitation hivernale explique ce que nous avons fait pour nous préparer et ce que nous ferons tactiquement lorsque notre réseau et notre exploitation seront inévitablement soumis aux conditions hivernales au cours des prochains mois.

Notre plan d'exploitation hivernale est réaliste. Il reconnaît les facteurs variables et incontrôlables qui peuvent rendre l'exploitation ferroviaire beaucoup plus difficile en hiver. Les effets du froid extrême ou des fortes chutes de neige, conjugués à la perte de capacité d'exportation portuaire à Thunder Bay dans le cas de nos exportations de céréales, exercent une pression considérable sur l'efficacité et l'efficacité du service ferroviaire. Le CN comprend néanmoins qu'il doit assurer à tous ses clients une desserte ferroviaire fiable, efficace et ponctuelle. C'est pourquoi le plan d'exploitation hivernale du CN a été conçu pour maximiser notre capacité opérationnelle afin que nous puissions répondre aux besoins de tous nos clients pendant les mois d'hiver.



PRÉPARATION À L'HIVER 2018-2019 – AUGMENTER LA RÉSILIENCE

Dans le secteur ferroviaire, la résilience est la capacité à maintenir les activités grâce à une série de mesures qui réduisent au minimum l'incidence des conditions défavorables. Le CN se prépare depuis des mois à l'hiver 2018-2019 en repérant les multiples risques et les occasions à saisir. Son programme de développement des immobilisations de 400 millions de dollars, le plus important de son histoire, lui permettra d'ajouter les nouvelles infrastructures nécessaires pour accroître sa capacité et la résilience de son réseau. Nous sommes convaincus que cela éliminera de nombreux problèmes d'engorgement qui avaient pour effet de restreindre notre capacité en hiver. L'ajout de nouvelles locomotives, de wagons et de centaines de nouvelles équipes dans l'ensemble du réseau est également un élément clé de nos préparatifs pour l'hiver.

NOUVELLE CAPACITÉ DES LIGNES ET DES TERMINAUX – OBJECTIFS ATTEINTS

Lorsqu'un plus grand nombre de trains circulent sur le réseau dans des conditions d'exploitation difficiles, il est possible de maintenir la fluidité des mouvements grâce à l'amélioration des infrastructures, notamment en aménageant des voies d'évitement pour permettre à deux trains de circuler simultanément. Le doublement des voies et l'augmentation de la capacité des triages améliorent la résilience du réseau et permettent au CN de mieux gérer les perturbations imprévues sur le réseau.

Nous investissons 400 millions de dollars dans l'élaboration de 20 nouveaux projets d'infrastructure dans l'Ouest canadien. Ces projets progressent comme prévu et devraient être achevés d'ici la fin de 2018. Ils amélioreront la capacité et la résilience hivernale en éliminant les engorgements sur les corridors de lignes principales. Ils prévoient notamment l'ajout de longues voies d'évitement et de segments de voie double – pour permettre à un plus grand nombre de trains de circuler dans un corridor sans être retardés – ainsi que l'accroissement de la capacité de terminaux.

Saskatchewan

- Doublement de dix milles de voie à l'est de Melville; doublement d'environ sept milles de voie à l'ouest de la frontière entre la Saskatchewan et le Manitoba; doublement d'environ onze milles de voie près de la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan; aménagement de nouvelles voies au triage Melville du CN.

Alberta

- Doublement de douze milles de voie à l'ouest d'Edmonton, dans le comté de Parkland; doublement d'environ sept milles de voie près de Wainwright, à l'est

d'Edmonton; doublement d'environ sept milles de voie près de Tofield, à l'est d'Edmonton; doublement d'environ onze milles de voie près de la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan; une nouvelle voie d'évitement au triage Walker, à Edmonton; construction de nouvelles voies de remisage et d'évitement au triage de Scotford, au nord-est d'Edmonton; augmentation de la capacité des voies au triage du CN à Swan Landing.

Manitoba

- Ajout et prolongement d'une douzaine de voies au triage de Symington, à Winnipeg.

Colombie-Britannique

- Construction de quatre nouvelles voies d'évitement entre Prince Rupert et Jasper, en Alberta; allongement de trois voies d'évitement existantes entre Prince Rupert et Jasper; allongement d'une voie d'évitement au nord de Kamloops, dans le corridor Vancouver-Edmonton du CN.

Ces projets contribueront à accroître la résilience de notre réseau. Un plus grand nombre de voies ferrées à des endroits stratégiques augmente notre capacité globale et nous permet de maintenir la circulation des trains lorsque des conditions d'exploitation difficiles nuisent à nos activités.

D'autres aspects de base du programme en immobilisations, comme le remplacement et la modernisation de l'infrastructure de la voie, dans un contexte d'amélioration de la sécurité et de l'efficacité globale, sont également des mesures clés pour préparer le réseau du CN à l'exploitation hivernale.

Notre plus important programme de développement des immobilisations, qui s'élève à 400 millions de dollars, nous permettra d'ajouter les nouvelles infrastructures nécessaires pour accroître notre capacité et la résilience de notre réseau.

D'ici la fin de 2019, le CN aura ajouté 200 locomotives à son parc depuis la fin de l'hiver 2017-2018.

EMBAUCHE DE 1 250 MEMBRES DU PERSONNEL AVANT L'HIVER

Nous avons ajouté des centaines de chefs de train depuis le début de l'année, en donnant la priorité aux équipes de l'Ouest canadien en prévision de la période de pointe pour le transport des céréales et d'autres marchandises vers les marchés pendant les mois d'hiver. Par rapport au nombre de chefs de train disponibles à l'hiver 2017-2018, environ 1 250 chefs de train qualifiés de plus seront sur le terrain d'ici l'hiver prochain. Cela portera le nombre total de chefs de train et de mécaniciens de locomotive à environ 7 800. La hausse du nombre des équipes nous permettra de maintenir nos activités lorsque les conditions hivernales exigeront des ressources supplémentaires.

EXPANSION DU PARC DE LOCOMOTIVES

Nous achèterons 260 locomotives neuves à GE Transportation au cours des trois prochaines années. Le CN est le seul chemin de fer nord-américain à faire l'acquisition d'un si grand nombre de locomotives et cet achat est un élément majeur de notre initiative d'accroissement. Les 60 premières locomotives neuves seront en service d'ici la fin de 2018 et des douzaines d'autres nous seront livrées au début de 2019. D'ici la fin de 2019, le CN aura ajouté 200 locomotives à son parc depuis la fin de l'hiver 2017-2018. Le CN exploite un parc d'environ 1 900 locomotives de 3 000 HP ou plus, dont 130 locomotives supplémentaires louées depuis l'hiver dernier. Un tel investissement témoigne de l'engagement du CN à servir ses clients dans des conditions difficiles en ayant plus de ressources pour acheminer les envois.



CRÉDIT PHOTO : GE





EXPLOITATION HIVERNALE 2018-2019 – PRÉPARATION TACTIQUE

Les conditions d'exploitation difficiles représentent un défi quotidien pour l'exploitation ferroviaire. Le CN a préparé plusieurs mesures pour réduire le nombre et la gravité des perturbations attribuables aux conditions météo et nous permettre d'y réagir rapidement afin d'en limiter les effets.

MAINTENIR LA LONGUEUR DES TRAINS

Nous disposons de plusieurs méthodes efficaces pour réduire l'incidence des températures froides sur les systèmes de freinage et limiter au maximum la nécessité d'avoir à raccourcir les trains.

Traction répartie

En plaçant une locomotive supplémentaire en milieu ou en queue de train, nous pouvons maintenir la pression d'air des freins aux niveaux requis, même par temps très froid. La traction répartie est très efficace en hiver, car l'ajout de locomotives permet de limiter au maximum le nombre de raccourcissements de trains pour des raisons de sécurité. Cette année, le CN a commencé à utiliser la traction répartie le 15 septembre dans les trains de l'Ouest canadien. Le fait de déployer le bon matériel tôt et avant l'hiver limite l'incidence du froid sur l'exploitation des trains.

Wagons-compresseurs de relais

Wagons couverts modifiés du CN contenant des compresseurs d'air et du matériel connexe. Ils complètent l'alimentation en air du système de freins du train, de la même manière que les locomotives servant à la traction répartie. Pendant l'hiver 2017-18, le CN a utilisé 20 wagons-compresseurs de relais, mais en 2018-19 il triplera ce nombre. Environ 45 wagons-compresseurs de relais seront affectés dans les Prairies, là où les effets des températures froides se font le plus ressentir, et les 15 wagons restants seront attribués en fonction des besoins. Cette augmentation importante du nombre de wagons-compresseurs de relais réduira l'incidence des températures froides en hiver et améliorera la fiabilité du service en permettant au CN de préserver la longueur des trains.

Joints d'étanchéité de boyaux d'air

Chaque raccord de tuyau d'air entre les wagons, ou tête d'accouplement, contient un joint en caoutchouc. Plus ils s'usent et gèlent, plus ils perdent leur efficacité et laissent l'air s'échapper du système de frein. Le CN change systématiquement les joints d'étanchéité pendant les inspections normales des wagons afin d'accroître l'efficacité du matériel. Nous poursuivons nos recherches afin d'établir et de mettre en œuvre d'autres options et du nouveau matériel pour accroître l'efficacité des joints d'étanchéité par temps froid.

INTERVENTION AU MOYEN D'ÉQUIPES DE DÉPLOIEMENT RAPIDE

Pour l'hiver 2018-19, nous avons constitué des équipes de déploiement rapide composées de cadres dédiés provenant des services concernés et disponibles pour intervenir rapidement en cas d'interruption de service. Ces nouvelles équipes ont été formées à la suite de leçons apprises en 2017-18 et constituent une nouvelle composante essentielle du plan d'exploitation hivernale du CN. Les membres de ces équipes ont pour rôle de revoir les horaires de trains et d'élaborer des plans de travail et des plans de reprise afin de déployer et de gérer le matériel et les équipes de réparation nécessaires.

DÉPLOIEMENT DE LOCOMOTIVES EN SERVICE EXCLUSIF

Sans locomotives, il n'y aurait plus de mouvement sur les voies ferrées. C'est pourquoi le CN procède actuellement à l'évaluation et à l'amélioration de la fiabilité de chacune de ses locomotives à l'aide d'indicateurs clés de performance. Nous déployons nos locomotives dans le but d'assurer la fluidité du réseau et de limiter les retards causés par des pannes de locomotives en service, particulièrement dans les corridors critiques.

GÉNÉRATRICES D'APPOINT

En hiver, les pannes de courant sont plus fréquentes et peuvent provoquer un ralentissement des activités lorsqu'elles nuisent au fonctionnement du matériel de sécurité ou du matériel de voie, comme les signaux ferroviaires. Nous comptons acquérir des génératrices supplémentaires que nous déploierons dans notre réseau pour remédier aux pannes de courant. Rapidement disponibles, ces génératrices permettront aux activités cruciales de se poursuivre malgré des pannes de courant localisées ou généralisées.

ÉQUIPES DE RÉPARATION DE LA VOIE ET DE LA SIGNALISATION

Deux raisons peuvent généralement expliquer qu'un contrôleur de la circulation reçoive un avis de rupture de rail, lorsqu'un signal de canton donne une indication Arrêt absolu sans raison apparente. Il peut s'agir d'une véritable rupture de rail ou d'un dérangement du système de signalisation. Normalement, le personnel affecté à l'entretien de la signalisation est le premier dépêché sur les lieux pour enquêter. Par la suite, des équipes de la voie se rendent sur place si un défaut de rail a été constaté. En hiver, le personnel d'entretien de la signalisation et les équipes de la voie seront dépêchés sur les lieux en même temps pour rétablir la circulation dans les meilleurs délais, peu importe le type de défaut.

MESURES PRÉVENTIVES AFIN D'ÉVITER UN INCIDENT SUR LA VOIE

La prévention des accidents est un aspect incontournable de la sécurité et de la prévention des perturbations des activités, surtout en hiver lorsque les retards peuvent vite s'accumuler. Voici quelques-uns des moyens que le CN met en œuvre pour prévenir les incidents.

INSPECTION DES ROUES DES WAGONS – DÉTECTEURS DE BOÎTES CHAUDES

Les détecteurs de boîtes chaudes placés le long de la voie contrôlent l'état des boîtes d'essieu sur les wagons afin de détecter les composants en surchauffe avant qu'ils atteignent une température risquant de provoquer leur défaillance. Ces détecteurs sont installés tous les 15 à 17 miles le long de nos voies principales. Cette année, nous avons amélioré la fiabilité des données fournies par les détecteurs en reliant les informations reçues de chacun d'entre eux. Ainsi, on peut combiner les données pour

dégager les tendances sur la marche des trains sur les voies du CN. Grâce à ces données, nous pouvons prendre des mesures correctives avant même que les problèmes surviennent, et ainsi améliorer la sécurité, l'efficacité et l'efficacité. Notre programme de préparatifs pour l'hiver comprend également le remplacement des essieux montés suspects, une mesure de prévention des accidents.

INSPECTION DE LA VOIE

Le CN a établi un programme d'inspection de la voie plus substantiel sur les corridors les plus achalandés afin de repérer et de réparer les défauts de la voie avant l'hiver. Les inspections seront réalisées d'ici le 31 octobre pour permettre au CN de prendre les mesures correctives qui s'imposent afin de réduire les risques d'incident que posent les défauts de la voie par temps froid.



CAPACITÉ DE LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT EN HIVER

Les pluies fréquentes au port de Vancouver, surtout en hiver, exercent une influence sur la chaîne d'approvisionnement logistique au Canada, plus particulièrement sur le transport des céréales.

FERMETURE DU PORT DE THUNDER BAY

Chaque année, les glaces entraînent la fermeture de la Voie maritime du Saint-Laurent entre la dernière semaine de décembre et la fin mars. Les dates exactes dépendent entièrement des conditions météorologiques. Cette fermeture provoque donc celle du port de Thunder Bay durant la période de pointe de trois mois du transport des céréales.

Cette perte de capacité équivalant à plus de 2 500 wagons de céréales par semaine ne peut pas être compensée en

détournant tous ces chargements vers Prince Rupert ou Vancouver, car ces corridors sont déjà engorgés. Les clients doivent donc recourir aux installations de la région du Saint-Laurent ou des États-Unis, des destinations beaucoup plus éloignées qui se démarquent par des cycles de rotation plus longs. Cette contrainte influence directement la vitesse à laquelle les wagons peuvent être retournés dans l'Ouest canadien pour être chargés à nouveau et réduit la capacité disponible hebdomadaire.

OBSTACLES AU CHARGEMENT SUR LA CÔTE OUEST

Il n'y a pas que la neige et le froid. Les pluies fréquentes au port de Vancouver, surtout en hiver, exercent une influence sur la chaîne d'approvisionnement logistique au Canada, plus particulièrement sur le transport des céréales. Celles-ci ne peuvent pas être chargées sur les navires lorsqu'il pleut, car les écoutilles doivent demeurer ouvertes. Bien que certains terminaux possèdent l'équipement nécessaire pour charger des navires pourvus d'orifices de chargement des céréales, ce n'est pas le cas de tous les terminaux. Et même lorsque cette option est disponible, elle demeure sujette à l'autorisation du capitaine de navire et elle n'est pas aussi efficace que le chargement libre par les écoutilles ouvertes.



LES EFFETS DES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES SUR LE TRANSPORT FERROVIAIRE

Les intempéries peuvent forcer la fermeture des usines, causer des bris d'équipement et nuire à la performance du personnel.

Tous les systèmes de transport sont sensibles aux conditions météo. Leurs effets peuvent endommager et détériorer l'infrastructure, perturber les activités et engendrer des conditions d'exploitation dangereuses. L'hiver entraîne une diminution de la productivité majeure dans tous les secteurs d'activité en plein air de l'économie canadienne. Dans le cas du transport et de la logistique, les intempéries peuvent forcer la fermeture des usines, causer des bris d'équipement et nuire à la performance du personnel.

Les conditions météo ont un impact sur l'infrastructure, le matériel et le personnel ferroviaires.



L'EXPLOITATION FERROVIAIRE ET LES HIVERS CANADIENS

Sous la barre des -25 °C, le matériel ferroviaire (rails en acier, roues en acier, systèmes de freins à air comprimé) devient plus vulnérable aux problèmes pouvant perturber les activités normales.

Les conditions d'exploitation difficiles touchent particulièrement les chemins de fer en raison de la technologie fondamentale du transport ferroviaire. L'efficacité des chemins de fer découle du faible coefficient de friction qui existe entre les roues en acier et les rails en

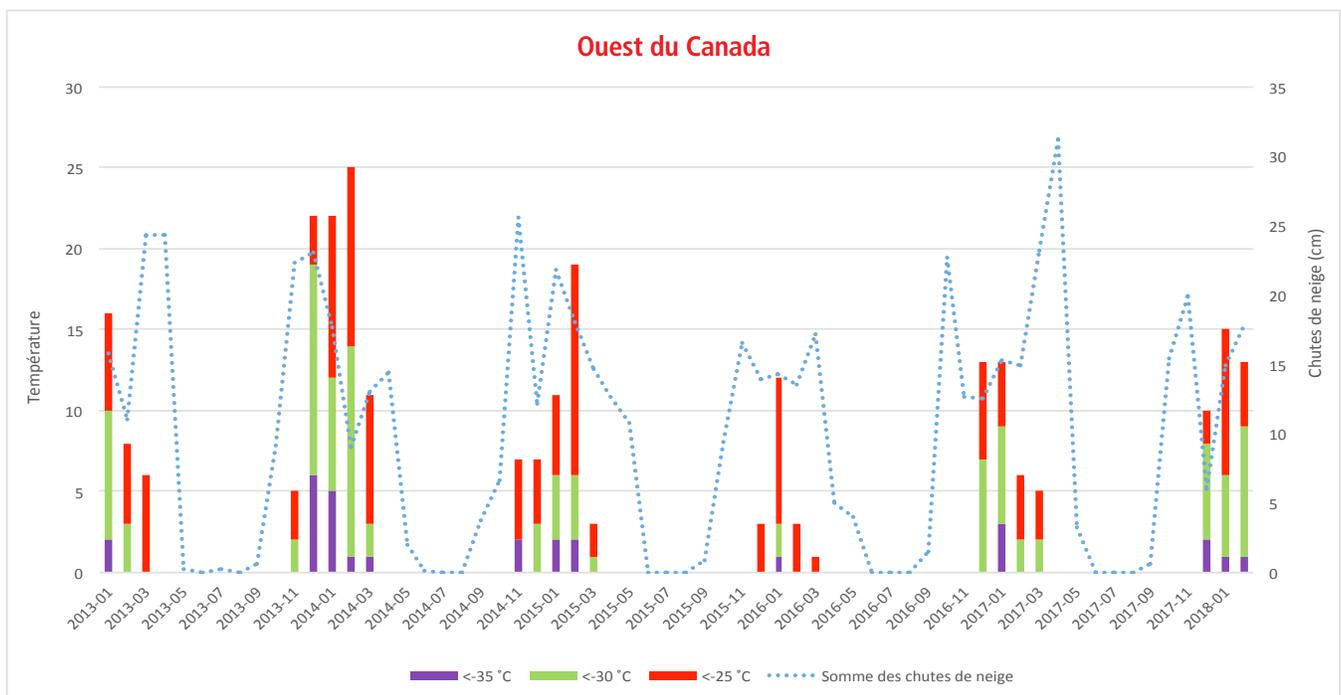
acier. Cet avantage non négligeable pour le transport sur de longues distances est mis à rude épreuve par mauvais temps en raison de la nature même de ce mode de transport et l'infrastructure sur laquelle il repose.

Le seuil critique (-25 °C) – la vulnérabilité du transport ferroviaire

En termes de conditions d'exploitation difficiles, on atteint un seuil critique lorsque le mercure plonge sous la barre des -25 °C. En dessous de cette température, le matériel ferroviaire (rails en acier, roues en acier, systèmes de freins à air comprimé) devient plus vulnérable aux problèmes pouvant perturber les activités normales. Les rails soudés perdent en flexibilité, les joints d'étanchéité gèlent et fuient au niveau des boyaux d'accouplement, et les cristaux de glace usent la surface de roulement des roues.

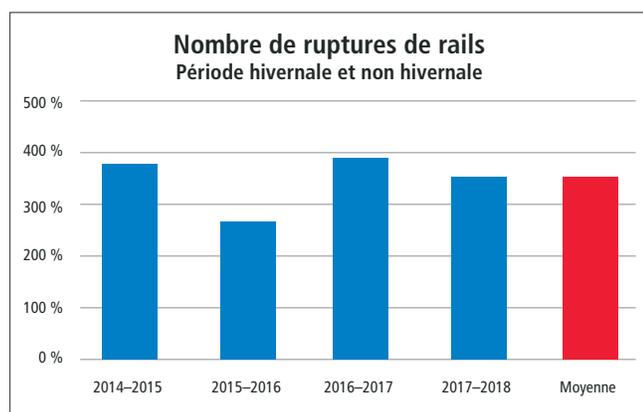
Dans l'Ouest canadien, on dépasse chaque année le seuil critique de -25 °C. Les chemins de fer doivent donc s'adapter aux effets temporaires de ces températures sur la vitesse, la fluidité et la capacité réelle.

Le graphique suivant illustre la variabilité de la température dans l'Ouest canadien ainsi que le volume de neige tombée en hiver de 2013 à 2018.





Les effets du froid sont pernicieux. Par exemple, au cours des cinq dernières années, la vitesse des trains a été réduite de 10 % en moyenne entre les mois de décembre et mars comparativement aux autres mois de l'année. Aussi, les ruptures de rails sont plus fréquentes l'hiver, ce qui entraîne des pannes et des retards attribuables aux réparations.



Les conditions hivernales et les problèmes qu'elles causent peuvent avoir de nombreuses répercussions, la plus importante étant la réduction de la vitesse des trains. Celle-ci s'explique par le nombre accru de retards causés par des ruptures de rails, des dérangements d'aiguillages ou de signaux, des pannes de matériel et bien d'autres facteurs.

RESTRICTIONS À LA LONGUEUR DES TRAINS – PLUS DE RESSOURCES POUR TRANSPORTER LE MÊME VOLUME

Lorsque le thermomètre affiche -25 °C, la première mesure à prendre est de réduire la longueur des trains en vue de maintenir le fonctionnement sécuritaire du système de freinage. Pour fonctionner, les freins d'un train nécessitent une pression d'air suffisante sur toute sa longueur. Le froid extrême nuit au maintien de cette pression d'air, et il faut alors raccourcir les trains pour des raisons de sécurité. Par exemple, un train de 10 000 pieds pourrait devoir être raccourci à 7 000 pieds. Les 3 000 pieds de wagons restants devront être acheminés dans un autre train. Lorsqu'on raccourcit les trains, on doit mobiliser des équipes et des locomotives supplémentaires pour maintenir les mêmes volumes de trafic. Cela occasionne des refoulements qui causent de la congestion dans les triages et des retards. Si les conditions extrêmes se poursuivent longtemps, il y a un effet d'entraînement. Dans une vaste portion du réseau du CN, les ressources sollicitées pour déplacer les trains supplémentaires sont limitées et la capacité s'en trouve réduite. En résumé, si les conditions d'exploitation difficiles nécessitent un raccourcissement des trains et par le fait même une augmentation du nombre de trains, et qu'en plus ces trains doivent se déplacer à vitesse réduite, c'est l'efficacité du réseau en entier qui en souffre.

Le tableau ci-dessous précise la ligne de conduite du CN quant à la longueur sécuritaire des trains en exploitation hivernale. La longueur des trains doit être réduite lorsqu'on prévoit que le mercure descendra sous la barre des -25 °C.

Longueur maximale des trains en fonction de la température ambiante

	Supérieure à -25 °C	Entre -25 °C et -30 °C	Entre -30 °C et -35 °C	Inférieure à -35 °C
Traction en tête de train				
Train-bloc	10 000	8 800 -12 %	6 000 -40 %	4 500 -55 %
Train de wagons complets	10 000	7 000 -30 %	6 000 -40 %	4 500 -55 %
Train intermodal	12 000	8 800 -33 %	6, 000 -50 %	4 500 -63 %
Traction répartie				
Train-bloc	11 300	11 000 -3 %	9 000 -20 %	7 500 -34 %
Train de wagons complets	11 300	10 000 -12 %	8 500 -25 %	7 000 -38 %
Train intermodal	14 000	12 000 -14 %	10 500 -25 %	8 500 -39 %

Même si la neige constitue un obstacle à l'exploitation hivernale, son influence est généralement moins grande que celle du froid. Il n'en demeure pas moins qu'elle peut nuire à l'exploitation ferroviaire. Lorsque de fortes chutes de neige s'abattent sur une région, les trains sont contraints de ralentir, voire de s'arrêter, ce qui cause des retards. Ces retards, lorsque combinés à des périodes prolongées de froid intense nécessitant le raccourcissement des trains, peuvent avoir des répercussions dans le réseau du CN.

ÉTABLIR DES PARTENARIATS AVEC NOS CLIENTS

Nos clients peuvent nous aider à maintenir une exploitation efficace l'hiver en installant et en utilisant des compresseurs d'air dans leurs installations. Grâce à cet équipement, les wagons à atteler ont déjà la pression d'air nécessaire pour assurer le bon fonctionnement de leurs freins et le train est prêt à repartir plus rapidement, ce qui contribue à accroître l'efficacité globale. Le CN offre des incitatifs à ses clients pour les encourager à installer et à utiliser ces équipements qui bénéficient à tout le monde.

CONCLUSION

Comme nous l'avons vu dans le présent plan d'exploitation hivernale, le CN réalise des investissements, prend des mesures et collabore avec ses partenaires de la chaîne d'approvisionnement en vue d'augmenter sa résilience et d'apporter des améliorations logistiques qui lui permettent d'affronter l'hiver canadien. Nous sommes fiers de nos activités d'envergure au Canada et nous acceptons de faire face aux conditions hivernales rigoureuses que cela implique. Nous savons que nos clients comprennent cette réalité, car ils doivent surmonter les mêmes obstacles durant cette période de l'année. Ainsi, ils ont exprimé des attentes claires à l'égard de notre exploitation hivernale. Ils s'attendent à ce que nous ne ménagions aucun effort, notamment en élaborant un plan d'action qui tient compte des rigueurs de l'hiver et qui répond, voire dépasse, leurs attentes. C'est avec cette priorité en tête que nous vous proposons avec le plus grand respect ce plan d'exploitation hivernale.

**Pour en savoir plus au sujet
de l'exploitation hivernale du
chemin de fer, visitez le
www.cn.ca/planhiver**





www.cn.ca/planhiver