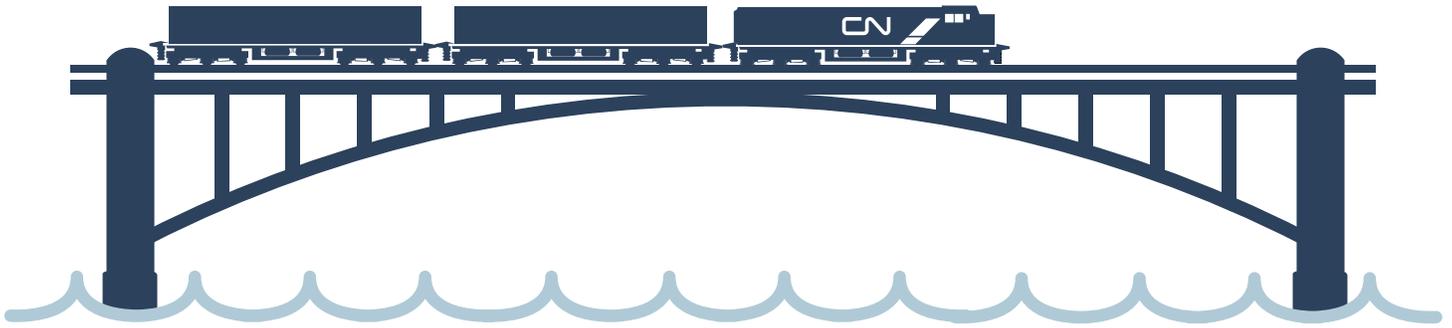




L'**engagement responsable** est un pilier de ce qu'incarne le CN, qui déploie tous ses efforts afin de renforcer son rôle de leader en matière de sécurité. Ce principe définit la conduite quotidienne de nos activités : transport sécuritaire et efficace des produits des clients, exercice d'une bonne gestion environnementale, attraction et développement des meilleurs cheminots, respect des normes les plus rigoureuses en matière d'éthique et établissement de collectivités plus sécuritaires et plus fortes.



7 250

ponts totalisant
195 milles



100 M

en capital investi dans
l'infrastructure des ponts
du CN (2015)



Près de

500

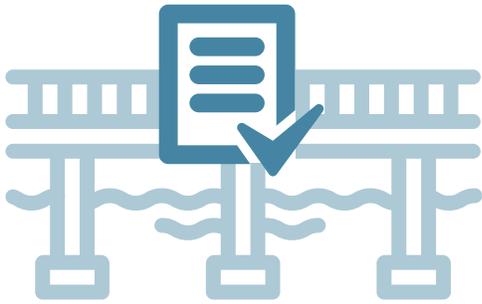
membres du personnel du CN
affectés à l'inspection, à l'entretien
et à la construction des ponts



Des ponts sécuritaires

Les ponts constituent un élément essentiel de l'infrastructure de notre réseau. Comme tous les chemins de fer, le CN est déterminé à maintenir ces structures dans un état sécuritaire. Nous ne pouvons pas desservir nos clients et acheminer des marchandises en Amérique du Nord sans pouvoir compter sur des ponts efficaces et sûrs.

Le réseau du CN compte aussi bien des ponts ferroviaires en bois à travée unique de 12 pieds qui enjambent des cours d'eau dans les champs du Midwest et des Prairies que des structures qui mesurent plus d'un mille et qui franchissent certains des plus grands fleuves et rivières du continent. Ils sont inspectés, entretenus et réparés ou reconstruits par une main-d'œuvre qualifiée dirigée par les ingénieurs Ponts du CN conformément à la réglementation fédérale du Canada et des États-Unis et au **Programme de gestion des ponts du CN**.



- ✓ Respecte ou dépasse les normes fédérales
- ✓ Respecte un cycle d'inspection strict
- ✓ Fait appel à des inspecteurs de ponts ferroviaires qualifiés
- ✓ Tous les ponts sont inspectés au moins une fois par année
- ✓ Investissement continu dans l'entretien et le renouvellement des ponts

Réglementation fédérale

- ✓ La réglementation fédérale exige que les chemins de fer possèdent un programme de gestion des ponts pour assurer la sécurité des ponts ferroviaires
- ✓ Le programme doit prévoir une inspection annuelle de tous les ponts en service et un intervalle maximal de **540 jours** entre les inspections
- ✓ Les organismes de réglementation vérifient le programme de gestion des ponts et des rapports d'inspection en procédant à un examen des documents et à des vérifications sur le terrain

Inspections complètes régulières

- ✓ Une inspection complète est une inspection visuelle approfondie et consignée qui porte sur l'ensemble de la structure d'un pont
- ✓ Les inspecteurs de ponts ferroviaires accrédités du CN effectuent **plus de 7 500 inspections** par année
- ✓ Les inspections sont vérifiées par des ingénieurs professionnels d'expérience. Les signes de détérioration et de faiblesses ne constituent pas nécessairement une menace pour le pont ou la sécurité des circulations

Engagement en matière d'entretien, de réparation et de remplacement

- ✓ Dans les rares cas où un défaut structural important est repéré, le pont est mis hors service jusqu'à ce qu'il soit réparé ou qu'une inspection spéciale règle le problème
- ✓ Depuis 2000, le CN a installé près de **2 500 nouvelles travées de pont**
- ✓ Depuis 2012, le CN a investi **440 millions de dollars** dans son programme de dépenses en immobilisations pour la **réparation, la mise à niveau ou le remplacement de ponts**
- ✓ Le CN possède un programme stratégique distinct pour les ponts qui prévoit le remplacement à long terme des principaux ponts

Technologie complémentaire pour les inspections

- ✓ Le CN possède ou loue six véhicules d'inspection des ponts qui sont équipés de façon à pouvoir circuler sur les ponts importants en toute sécurité. Ces véhicules peuvent inspecter le dessus et le dessous du tablier d'un pont
- ✓ Le parc de véhicules d'inspection des ponts totalise en moyenne **plus de 1 000 jours** de service chaque année
- ✓ Pour l'inspection des parties des ponts qui sont immergées, le CN fait appel à des ingénieurs-plongeurs spécialement formés
- ✓ Le CN collabore avec des universités et des firmes d'ingénieurs pour le développement et les essais associés à des drones qui pourraient être utilisés pour l'inspection des ponts

Le groupe Évaluation des ponts du CN tient un registre de la capacité portante de sécurité de tous les ponts du CN conformément aux règlements en vigueur. Les ingénieurs Calcul des ponts complètent leurs calculs avec des mesures prises sur le terrain et fournies par le groupe Auscultation des ponts du CN. Le véhicule d'auscultation des ponts est doté de capteurs et d'instruments de pointe capables de mesurer les contraintes, les déplacements et l'accélération.

Faits saillants au sujet des ponts du CN

- ✓ Aucun déraillement n'a été causé par une défaillance structurale d'un pont du CN à notre époque
- ✓ Chaque inspection de pont est passée attentivement en revue par un ingénieur d'expérience ayant l'autorisation d'imposer une restriction de circulation ou des mesures correctives et des travaux de réparation
- ✓ On attribue aux ponts une capacité qui détermine les charges et les vitesses acceptables sécuritaires
- ✓ Bon nombre de ponts qui sont en service aujourd'hui ont été construits à l'époque des locomotives à vapeur et sont conçus pour supporter des charges bien supérieures à celles des trains marchandises d'aujourd'hui
- ✓ Le Programme de gestion des ponts du CN a été mis sur pied en 2010, et il est conforme à la réglementation de la Federal Railroad Administration et de Transports Canada
- ✓ Les deux organismes de réglementation ont le pouvoir d'effectuer des inspections ponctuelles, de vérifier les rapports d'inspection du CN et d'imposer la mise hors service d'un pont
- ✓ Les ponts sont faits d'acier, de béton ou de bois et sont composés de poutres principales, de poutres latérales à treillis, de travées tournantes à tablier supérieur et de travées levantes
- ✓ Le CN possède des ponts de toutes les tailles et de tous les âges. Quelques arches en pierre datent même du début du chemin de fer dans les années 1850
- ✓ La hauteur d'un pont peut frôler les 200 pieds au-dessus du sol
- ✓ Les ponts enjambent des routes, d'autres voies ferrées, des cours d'eau, des canyons, des estuaires et d'autres éléments géographiques
- ✓ Les équipes d'inspection et d'entretien des ponts sont dirigées par des ingénieurs d'expérience qui supervisent tous les travaux et processus associés aux ponts



\$
440 M

investis pour les **travaux courants d'entretien, de réparation ou de remplacement** des ponts



2 500

nouvelles **travées de pont** installées depuis 2000



36

inspecteurs de ponts formés travaillant à temps plein