

TENDANCES FERROVIAIRES



Association des chemins
de fer du Canada



2021



99, rue Bank
Bureau 901
Ottawa
(Ontario)
K1P 6B9

☎ (613) 567-8591
☎ (613) 567-6726
✉ rac@railcan.ca

www.railcan.ca/fr





COMPAGNIES MEMBRES 2020

APR	Alberta Prairie Railway Excursions
AMTK	Amtrak
AMC	ArcelorMittal Infrastructure Canada S.E.N.C.
BCRY	Barrie-Collingwood Railway
BRR	Battle River Railway NGC Inc.
BCR	BCR Properties Ltd.
BSR	Big Sky Rail Corp.
BNSF	BNSF Railway Company
BTRC	Boundary Trail Railway Company Ltd.
CN	Canadien National
CP	Canadien Pacifique
CBNS	Cape Breton & Central Nova Scotia Railway
CR	Capital Railway
CTRW	Carlton Trail Railway
CEMR	Central Manitoba Railway Inc.
CFL	Compagnie du Chemin de Fer Lanaudière Inc.
CSX	CSX Transportation Inc.
EMRY	Eastern Maine Railway Co.
ETR	Essex Terminal Railway Co.
EXO	exo
GEXR	Goderich-Exeter Railway Company Ltd.
RMR	Great Canadian Railtour Company Ltd.
GWR	Great Western Railway Ltd.
HBRY	Hudson Bay Railway
HCRY	Huron Central Railway Inc.
KRC	Keewatin Railway Company

KLTR	Knob Lake and Timmins Railway
LMR	Last Mountain Railway
GO	Metrolinx
NBSR	New Brunswick Southern Railway Company Limited
NCR	Nipissing Central Railway Company
NS	Norfolk Southern Railway
ONR	Ontario Northland Transportation Commission
OSR	Ontario Southland Railway Inc.
OBRY	Orangeville Brampton Railway
OVR	Ottawa Valley Railway
PDCR	Prairie Dog Central Railway — Vintage Locomotive Society Inc.
QGRY	Québec Gatineau Railway Inc.
QIO	Quebec Iron Ore Inc.
QNSL	Québec North Shore and Labrador Railway Company Inc.
RS	Roberval and Saguenay Railway Company
CRR	Romaine River Railway Company
SFP	SFP Pointe-Noire (Chemin de fer Arnaud Québec)
SFG	Société du chemin de fer de la Gaspésie
SSR	South Simcoe Railway
SOR	Southern Ontario Railway
SRY	Southern Railway of British Columbia Ltd. (and Southern Railway of Vancouver Island (SVI))
SLQ	St. Lawrence & Atlantic Railroad (Québec) Inc.
TTR	Toronto Terminals Railway Company Ltd.
CFC	Train Touristique de Charlevoix Inc.
PCHR	Trillium Railway Co. Ltd.

TRT	Tshiuetin Rail Transportation Inc.
UP	Union Pacific Railroad Company
VIA	VIA Rail Canada Inc.
WCE	West Coast Express Ltd.
WP&YR	White Pass and Yukon Route Railroad

Membres actuels :

<https://www.railcan.ca/fr/qui-nous-sommes/membres-de-lacfc/>

MEMBRES ASSOCIÉS 2020

Absopulse Electronics Ltd.

Allied Track Services

Amsted Rail

Ashcroft Terminal

Atlantic Industries Limited

Bayside Canadian Railway

British Columbia Institute of Technology

CAD Railway Industries Ltd.

Canadian Heartland Training Railway Services Inc.

Canadian Rail Research Laboratory

Canadian Urban Transit Association

Cando Services Limited

Cégep de Sept-Iles

Confederation College of Applied Arts and Technology

CPCS Transcom Limited

Crescent Point Energy

CSTP Inc.

Davanac Inc.

Dillon Consulting Limited

Dominion Railway Services Ltd.

Drain-All Ltd.

Forma-Train

Frauscher Sensor Technology USA Inc.

GATX Rail Canada Corporation

Groupe Pelletier Entretien

Harsco Rail

J Lanfranco Fastener Systems Inc.

Koch Fertilizer Canada ULC

L.A. Hébert Ltée

McCarthy Tétrault

McIntosh Perry Consulting Engineers Ltd.

Messer Canada Inc.

Montréal Port Authority

NARSTCO

Ontario Steel Haulers Inc.

PNR Railworks Inc.

Rail Cantech

RailTerm

RailVision Analytics

RB&C Maintenance of Way

Red River College

RTC Rail Solutions Ltd.

Sait Polytechnic

Sands Bulk Transport

Sandy Cooke Consulting Inc.

Société du port ferroviaire de Baie-Comeau (SOPOR)

Soulanges Railway Services Inc.

Stantec Inc.

Suncor Energy Products Partnership

Toromont Cat

Torq Transloading

T-Rail Products Inc.

Tybo Contracting Ltd.

Universal Rail Systems

VIP Rail ULC



Wabtec Corporation

Walker Industries Inc.

Whiting Equipment Canada

X-Rail Signalisation Inc.

Membres associés actuels :

<https://www.railcan.ca/fr/qui-nous-sommes/membresassocies-de-lacfc/>

AVANT-PROPOS

Voici la 29^e édition de *Tendances ferroviaires*, le rapport annuel de l'Association des chemins de fer.¹

Cette publication présente des données financières et statistiques couvrant une période de dix ans et portant sur de nombreux aspects de la performance du secteur ferroviaire du Canada.² Cette édition couvre la période de 2011 à 2020.

Les données figurant dans *Tendances ferroviaires* proviennent des membres de l'ACFC³, notamment :

- 38 chemins de fer marchandises locaux et régionaux
- 6 chemins de fer marchandises de classe 1⁴
- 6 chemins de fer touristiques
- 5 chemins de fer de banlieue
- 2 chemins de fer voyageurs intervilles

Les chemins de fer marchandises de classe 1 (le CN et le CP) réalisent la majeure partie des activités de transport de marchandises au Canada. C'est pourquoi la majeure partie des données présentées dans ce document traitent des transporteurs de classe 1.

Bien que l'ACFC représente la grande majorité des chemins de fer autres que de classe 1 au Canada, elle ne représente pas l'ensemble de ce secteur. Les données liées aux chemins de fer autres que de classe 1 devraient être considérées dans cette optique.

1 **Ce document comprend des données révisées, et a donc préséance sur toutes les versions antérieures de *Tendances ferroviaires*. Veuillez consulter l'Annexe D, Révisions statistiques, pour plus d'information.**

2 Dans certains cas, des variations relatives illustrent un changement dans la façon dont certains membres rapportent les données.

3 Certains chemins de fer offrent plus d'un service. La liste est fournie par le service principal du chemin de fer.

4 Les données des quatre chemins de fer de classe 1 américains sont traitées comme des données sur les chemins de fer d'intérêt local dans ce document.

Les données de *Tendances ferroviaires* sont présentées sous les rubriques suivantes :

- Trafic marchandises
- Carburant
- Transport voyageurs
- Sécurité
- Information financière, investissements, taxes et impôts
- Effectif
- Voies et matériel

Les données rendent compte de la performance au Canada seulement. Toutes les statistiques monétaires sont en dollars canadiens. Il se peut que les données ne correspondent pas aux totaux, car elles sont arrondies. Un glossaire des termes propres au secteur ferroviaire figure à l'Annexe A, les facteurs de conversion figurent à l'Annexe B, la définition de termes liés à la sécurité figure à l'Annexe C et des notes sur les révisions statistiques figurent à l'Annexe D.



COMMENTAIRES

Les commentaires sur ce rapport peuvent être faits à :

Jonathan Thibault

Analyste de recherche principal

Association des chemins de fer du Canada

99, rue Bank, bureau 901

Ottawa (Ontario) K1P 6B9

☎ 613.564.8104

✉ JThibault@railcan.ca

TABLE DES MATIÈRES

Compagnies membres 2020	4
Membres associés 2020	7
Avant-propos	10
Commentaires	12
Sommaire	14
Trafic marchandises	18
Tonnes-milles commerciales, tonnes-milles brutes et milles de trains marchandises.	18
Wagons complets	20
Wagons complets et produits par groupe de marchandises	22
Performance des trains marchandises	26
Tarifs	28
Productivité	29
Carburant	31
Efficacité du carburant	33
Transport voyageurs	35
Trains de banlieue	35
Transport voyageurs intervalles	37
Sécurité	39
Aperçu	39
Passages à niveau et intrusions	41
Marchandises	42
Marchandises dangereuses	43
Voyageurs	45
Information financière, investissements, taxes et impôts	47
Exploitation	47
Investissements	51
Taxes et impôts	54
Effectif	58
Représentation de la diversité	59
Voies et matériel	60
Annexe A - glossaire	63
Annexe B - facteurs de conversion	65
Annexes C - définition de termes liés à la sécurité	66
Annexe D - révisions statistiques	69

SOMMAIRE

2020 a été une année comme aucune autre. La pandémie de COVID-19 a eu des répercussions sans précédent sur la santé humaine, les travailleurs, les entreprises et les gouvernements, au Canada et dans le monde entier. Cependant, une chose n'a pas changé, et c'est la persévérance des chemins de fer canadiens, qui ont continué à fournir des services aux industries, aux communautés et aux voyageurs, partout au pays.

Le secteur du trafic marchandises a montré sa résilience, gérant efficacement l'incertitude et la volatilité dues à la pandémie de COVID-19. Les chemins de fer ont fonctionné de façon efficace sous les restrictions changeantes, protégeant la santé des employés tout en livrant des biens essentiels comme des produits énergétiques, de l'équipement de protection individuelle, des médicaments, des vaccins et des produits agricoles et alimentaires. Sur le plan du transport voyageurs, les chemins de fer intervilles et de banlieue ont continué à rouler, offrant des services de transport aux travailleurs essentiels et aux Canadiens qui en dépendent. Malheureusement, les restrictions ont obligé de nombreux chemins de fer touristiques à annuler l'ensemble de leurs activités en 2020.

Pendant la pandémie, les chemins de fer n'ont pas dévié de leurs priorités stratégiques et sont restés [Sur la bonne voie](#). En fait, 2020 a été une année record sur les plans de la sécurité et de l'efficacité du carburant.

La priorité première des membres de l'ACFC a toujours été la **sécurité**, et les données de 2020 illustrent ce fait. La sécurité ferroviaire s'est améliorée en 2020, le nombre d'accidents total ayant diminué de 15,7 % comparativement à 2019. En 2020, le taux d'accidents de trains marchandises s'est amélioré de 15,1 %, soit 1,82 accident par milliard de tonnes brutes-milles – le deuxième taux le plus bas depuis dix ans. Le taux d'accidents impliquant des marchandises dangereuses s'est amélioré de 35,6 %, à 0,17 accident par mille wagons complets, le taux le plus bas depuis dix ans.

Le transport ferroviaire va continuer à jouer un rôle clé dans le décarbonisation du Canada et l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de GES de 40 % à 45 % sous les niveaux de 2005 d'ici 2030, et la carboneutralité d'ici 2050. Par l'intermédiaire de l'efficacité opérationnelle et d'investissements dans la modernisation de la flotte, les chemins de fer du Canada continuent à assurer une excellente efficacité énergétique dans le cadre de leur engagement envers la **responsabilité environnementale**. En 2020, l'efficacité énergétique s'est améliorée de 4,3 %, à 223 tonnes-kilomètres commerciales par litre (696 tonnes-milles commerciales par gallon), le meilleur bilan jamais enregistré.



Les chemins de fer sont une option de transport à faible coût et à faible taux d'émissions pour mettre les produits sur le marché. En 2020, les tarifs marchandises ont diminué de 1,9 %, à moins de 5 cents par tonne-mille commerciale. Malgré la volatilité du trafic selon le mois et par secteur, en 2020, les volumes de marchandises totaux étaient seulement légèrement inférieurs à 2019. De plus, malgré l'incertitude accrue, les chemins de fer canadiens ont continué à faire des investissements de capitaux considérables afin de stimuler la **croissance** future. En 2020, les chemins de fer ont investi 2,6 milliards de dollars dans leurs réseaux canadiens, le deuxième niveau le plus élevé, comparativement à 3,1 milliards en 2019. De plus, les membres de l'ACFC ont payé 1,9 milliards de dollars en taxes et en impôts aux gouvernements.

Les améliorations en matière de sécurité, d'environnement et de performance économique ont une chose en commun : elles sont motivées par l'**innovation**. Les chemins de fer du Canada ont continué à innover et à investir dans des technologies de pointe. Depuis quelques années, les chemins de fer utilisent des mégadonnées et font des avancées considérables dans le domaine des inspections automatisées et de l'analyse prédictive afin d'améliorer la sécurité. Les investissements dans des locomotives modernes et les améliorations opérationnelles assurent une efficacité énergétique, et une série d'applications numériques soutient la croissance du transport ferroviaire.

OBTENIR DES RÉSULTATS POUR LES CANADIENS : APERÇU DÉCENNAL DU TRANSPORT FERROVIAIRE AU CANADA

	2011	2019	2020
TRAFIC MARCHANDISES			
Tonnes-milles commerciales (milliards)	247,2	312,2	309,8
Tonnes-kilomètres commerciales (milliards)	360,9	455,8	452,3
Tonnes-milles brutes (milliards)	466,6	592,9	581,0
Tonnes-kilomètres brutes (milliards)	681,2	865,5	848,1
Milles de trains marchandises (milliers)	66 808,6	68 376,7	63 382,8
Kilomètres de trains marchandises (milliers)	107 517,7	110 041,3	102 004,4
Wagons complets à l'origine (milliers)	4 062,4	5 708,4	5 497,2
Tonnes impériales à l'origine (milliers)	338 764,1	366 956,4	366 396,2
Tonnes métriques à l'origine (milliers)	307 326,6	332 902,5	332 394,2
Unités intermodales totales (milliers)	890	1 927	1 905
Produits par tonne-mille impériale (cent.)	4,17	5,07	4,97
Produits par tonne-mille métrique (cent.)	2,86	3,47	3,41
Gallons de carburant consommé (millions)	461,0	498,1	460,7
Litres de carburant consommé (millions)	2 095,8	2 264,2	2 094,3
TMC par gallon de carburant consommé	566,1	666,9	695,9
TKC par gallon de carburant consommé	181,8	214,2	223,5

	2011	2019	2020
TRANSPORT VOYAGEURS			
Total des voyageurs transportés (milliers)	73 080	107 557	23 979
INFORMATION FINANCIÈRE			
Charges d'exploitation (millions)	9 773,6	12 626,2	11 763,8
Produits d'exploitation (millions)	11 533,5	17 903,6	16 764,1
Bénéfice d'exploitation (millions)	1 759,9	5 277,5	5 000,3
INVESTISSEMENTS			
Investissements totaux (millions)	1 845,1	3 119,8	2 629,5
TAXES ET IMPÔTS			
Taxes et impôts payés (millions)	957,2	2 120,4	1 852,4
EFFECTIF			
Employés	33 703	36 196	33 321
Salaire moyen par employé	83 163	99 332	100 886
VOIES ET MATÉRIEL			
Milles de voies marchandises en exploitation	27 102	26 499	26 551
Kilomètres de voies marchandises en exploitation	43 617	42 645	42 730
Wagons (milliers)	72	61	62
Locomotives	2 978	3 840	3 756

TRAFIC MARCHANDISES

TONNES-MILLES COMMERCIALES, TONNES-MILLES BRUTES ET MILLES DE TRAINS MARCHANDISES

La pandémie de COVID-19 a eu des répercussions sur le trafic marchandises en 2020. Malgré la volatilité du trafic selon le mois et par secteur, en 2020, les volumes de marchandises totaux étaient seulement légèrement inférieurs à 2019. En 2020, le trafic marchandises, mesuré en tonnes-milles commerciales (TMC), a diminué de 0,8 % par rapport à 2019, mais était supérieur de 3,9 % à la moyenne de 2015-2019. Le charge de trafic marchandises, mesurée en tonnes-milles brutes (TMB), a diminué de 2 % par rapport à 2019, mais était supérieure de 2,9 % à la moyenne de 2015-2019.

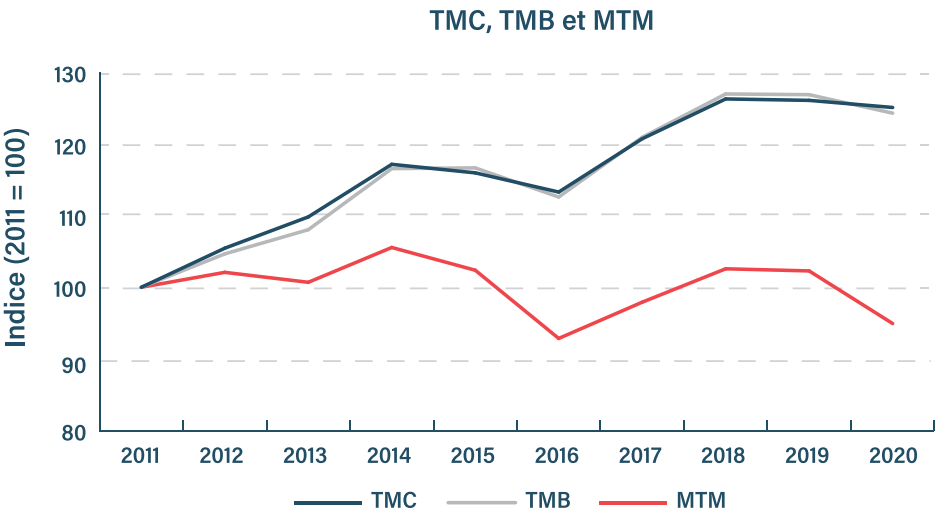
Par contraste, la distance parcourue par les trains marchandises du Canada, mesurée en milles de trains marchandises (MTM), a diminué de 7,3 % par rapport à 2019, et était inférieure de 4,8 % à la moyenne de 2015-2019.

Depuis dix ans, les MTM sont restés relativement stables, alors que les TMC et les TMB ont augmenté d'un total de 25,3 % et de 24,5 % respectivement. Cette amélioration de l'efficacité opérationnelle est principalement due à l'augmentation de la longueur et du poids moyens des trains (voir [Performance des trains marchandises à la page 26](#)).

TMC, TMB ET MTM

	TMC Millions	TKC Millions	TMB Millions	TKB Millions	MTM Milliers	KTM Milliers
2011	247 187	360 857	466 588	681 151	66 809	107 518
2012	260 723	380 617	488 518	713 165	68 196	109 750
2013	271 736	396 695	504 553	736 574	67 299	108 307
2014	289 890	423 197	544 443	794 808	70 526	113 500
2015	286 869	418 786	545 136	795 819	68 407	110 091
2016	280 217	409 075	525 771	767 549	62 023	99 816
2017	298 825	436 240	565 148	825 034	65 437	105 310
2018	312 758	456 581	593 461	866 366	68 571	110 354
2019	312 216	455 790	592 862	865 491	68 377	110 041
2020	309 831	452 308	580 971	848 133	63 383	102 004

Note : Voir l'annexe D pour une explication des données révisées.



WAGONS COMPLETS

En 2020, le nombre de wagons complets ayant leur point d'origine au Canada a diminué de 3,7 %, passant à 5,5 millions alors qu'il était de 5,7 millions en 2019. Cette diminution particulière offre un contraste par rapport aux moyennes à long terme. Le poids total des marchandises transportées par les membres de l'ACFC a diminué de seulement 0,2 % par rapport à 2019. Ainsi, le tonnage moyen par wagon complet a augmenté de 3,7 %.⁵

Depuis dix ans, le nombre de wagons complets a augmenté de 35,3 %, dépassant la croissance du tonnage de 8,2 %, ce qui a réduit le poids moyen des wagons. Bien qu'au premier coup d'oeil, cela puisse sembler illogique, puisque les chemins de fer investissent dans des wagons à plus grande capacité, cette tendance peut être principalement attribuée à un changement de la composition du trafic, les expéditions intermodales ayant considérablement augmenté. Le nombre de wagons intermodaux augmente plus de deux fois plus vite que le nombre de wagons totaux, et le poids moyen d'un wagon intermodal, même avec un double empilage, est considérablement moins élevé que celui d'un wagon non intermodal.⁶

5 On obtient le nombre de tonnes par wagon complet en divisant les tonnes à l'origine par les wagons à l'origine.

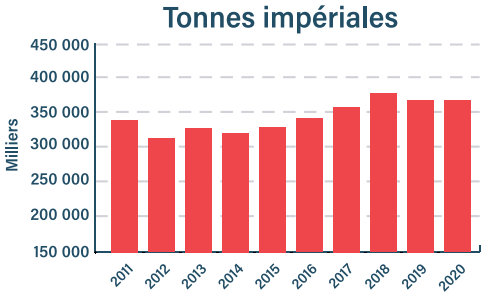
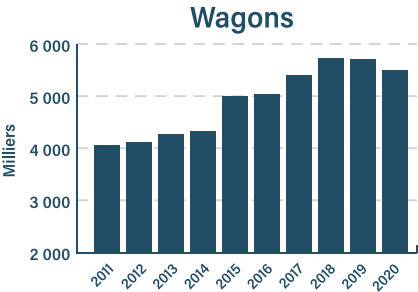
6 Les données des Chargements ferroviaires mensuels de Statistique Canada indiquent qu'en 2020, le poids moyen d'un wagon non intermodal était de 85,1 tonnes, comparativement à 14,9 tonnes pour un wagon intermodal. Le double empilage consiste à transporter deux couches de conteneurs intermodaux sur un seul wagon.

WAGONS COMPLETS À L'ORIGINE ET TONNAGE

	Wagons complets Milliers	Tonnes impériales Milliers	Tonnes métriques Milliers
2011	4 062	338 764	307 327
2012	4 120	311 619	282 700
2013	4 269	327 145	296 786
2014	4 332	319 781	290 105
2015	4 995	328 212	297 754
2016	5 035	340 628	309 017
2017	5 410	357 152	324 008
2018	5 732	376 625	341 674
2019	5 708	366 956	332 903
2020	5 497	366 396	332 394

Note : Voir l'Annexe D pour une explication des données révisées.

Wagons complets à l'origine et tonnage



WAGONS COMPLETS ET PRODUITS PAR GROUPE DE MARCHANDISES

L'ACFC fait le suivi de 11 groupes de marchandises transportées par les chemins de fer du Canada. En 2020, les marchandises intermodales, les minéraux, les produits agricoles et les carburants et produits chimiques étaient les plus gros groupes transportés par les chemins de fer du Canada, représentant plus des trois quarts des wagons complets.

Il y a eu des changements considérables en 2020 comparativement aux années précédentes, en partie en raison de la pandémie de COVID-19. La demande de produits agricoles est restée élevée, mais il y a eu une pénurie mondiale de conteneurs, touchant les expéditions intermodales, la plupart des fabricants automobiles ont cessé leurs activités pendant environ deux mois, et la demande d'énergie a considérablement baissé. Les plus fortes augmentations en 2020 étaient dans le groupe des produits agricoles (76 700 wagons complets ou 14,2 %) et les minéraux (58 800 wagons complets ou 5,7 %) ; les plus fortes baisses étaient dans le groupe des carburants et des produits chimiques (-110 000 wagons complets ou -17,0 %), la machinerie et les véhicules motorisés (-54 400 wagons complets ou -26,0 %) et le charbon (-37 200 wagons complets ou -10,3 %).⁷

⁷ Les plus fortes augmentations et baisses sont présentées en chiffres absolus, et non en pourcentages.

WAGONS COMPLETS À L'ORIGINE PAR GROUPE DE MARCHANDISES

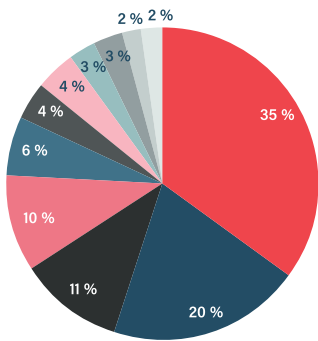
	Produits agricoles	Charbon	Minéraux	Produits forestiers	Métaux	Machinerie et véhicules	Carburants et produits chimiques	Produits du papier	Produits alimentaires	Produits manufacturés et divers	Intermodal	Total *
2011	466 305	348 556	790 520	228 448	160 827	186 522	432 657	157 780	54 948	094 935	890 168	3 811 666
2012	472 474	353 201	805 952	209 654	161 541	220 216	479 669	149 740	60 906	093 129	946 223	3 952 706
2013	465 816	383 013	810 750	215 254	150 906	199 068	540 411	150 029	56 405	103 605	987 186	4 062 442
2014	547 122	336 632	676 865	213 980	157 086	193 294	593 186	139 110	61 993	101 733	1 072 278	4 093 278
2015	537 013	303 932	854 186	235 169	150 273	178 429	579 254	133 800	62 160	112 194	1 683 988	4 830 398
2016	511 228	309 403	859 479	257 774	151 609	199 927	565 331	130 882	68 951	099 480	1 669 892	4 823 956
2017	527 271	326 228	937 737	251 273	165 404	189 632	617 792	129 675	79 041	118 651	1 828 225	5 170 929
2018	542 722	337 323	1 060 395	260 377	178 784	214 592	622 769	140 822	78 864	181 935	1 878 392	5 496 976
2019	538 726	361 067	1 027 286	225 031	164 230	208 879	645 268	127 821	80 009	178 379	1 927 291	5 483 989
2020	615 441	323 880	1 086 036	213 474	156 271	154 487	535 268	113 001	87 050	194 640	1 905 493	5 385 041

* Tous les membres de l'ACFC ne rapportent pas les wagons par groupe de marchandises. En conséquence, le nombre total de wagons par groupe de marchandises est inférieur au nombre total de wagons (page 21).

Les groupes de marchandises ayant plus de wagons complets ont tendance à générer des produits plus élevés, comme on peut s'y attendre. Il existe toutefois des différences notables. Comme l'indiquent des rapports publics, les produits marchandises par wagon complet et tonne-mille varient selon le groupe de marchandises, et la longueur moyenne du train peut aussi varier selon les groupes de marchandises. En 2020, les marchandises intermodales, les produits agricoles, les carburants et produits chimiques, et les minéraux ont généré le plus de revenus pour les chemins de fer canadiens, représentant deux tiers des produits marchandises.

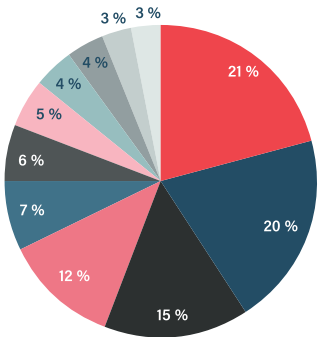
Les seuls groupes ayant entraîné une augmentation en 2020 étaient les produits agricoles (302 millions de dollars ou 14,2 %), les produits manufacturés et divers (62 millions de dollars ou 11,9 %) et les produits alimentaires (47 millions de dollars ou 14,4 %) ; les plus fortes baisses ont été enregistrées dans les groupes des carburants et produits chimiques (-378 millions de dollars ou -17,7 %), des minéraux (-154 millions de dollars ou -10,0 %), de la machinerie et des véhicules motorisés (-142 millions de dollars ou -22,5 %), et du charbon (-112 millions de dollars ou -13,4 %).⁸

Wagons complets à l'origine par groupe de marchandises, 2020



- Marchandises intermodales
- Minéraux
- Produits agricoles
- Carburants et produits chimiques
- Charbon
- Produits forestiers
- Produits manufacturés et divers
- Machinerie et véhicules
- Métaux
- Produits du papier
- Produits alimentaires

Produits marchandises par groupe de marchandises, 2020



- Marchandises intermodales
- Minéraux
- Produits agricoles
- Carburants et produits chimiques
- Charbon
- Produits forestiers
- Produits manufacturés et divers
- Machinerie et véhicules
- Métaux
- Produits du papier
- Produits alimentaires

8 Les plus fortes augmentations et baisses sont présentées en produits absolus, et non en pourcentages.

PRODUITS MARCHANDISES PAR GROUPE DE MARCHANDISES (MILLIONS \$)

	Produits agricoles	Charbon	Minéraux	Produits forestiers	Métaux	Machinerie et véhicules	Carburants et produits chimiques	Produits du papier	Produits alimentaires	Produits manufacturés et divers	Intermodal	Total*
2011	1 297	713	898	564	424	381	928	427	146	133	1 893	7 805
2012	1 374	749	926	611	455	508	1 155	411	161	153	1 997	8 499
2013	1 433	833	973	660	448	481	1 421	406	155	174	2 019	9 002
2014	1 725	760	1 030	702	501	481	1 756	393	181	177	2 162	9 869
2015	1 871	632	1 336	857	487	541	1 934	426	235	192	2 171	10 682
2016	1 731	628	1 061	952	429	567	1 719	423	258	181	2 135	10 083
2017	1 865	695	1 101	918	478	552	1 824	425	295	221	2 354	10 728
2018	2 040	768	1 555	968	557	664	1 944	477	305	510	2 566	12 355
2019	2 129	837	1 544	899	513	630	2 137	445	326	516	2 580	12 557
2020	2 431	725	1 390	868	481	489	1 759	415	373	578	2 553	12 061

*Tous les membres de ne rapportent pas les produits par wagon complet à l'origine par groupe de marchandises. Les données de cette section reflètent les produits marchandises signalés des wagons complets à l'origine par groupe de marchandises. Aussi, le produit marchandises total des wagons complet à l'origine par groupe de marchandises est inférieur aux produits marchandises totaux ([page 47](#)).

PERFORMANCE DES TRAINS MARCHANDISES

INDICATEURS DE LA PERFORMANCE

	Parcours moyen par chemin de fer de classe 1		Parcours moyen par chemin de fer local/régional		Nombre moyen de wagons par train	Poids moyen des trains
	Milles	Kilomètres	Milles	Kilomètres	Wagons	Tonnes impériales
2011	849	1 366	106	171	92	6 985
2012	868	1 396	128	206	95	7 165
2013	871	1 402	127	204	98	7 499
2014	908	1 462	132	213	100	7 720
2015	943	1 517	142	228	102	7 968
2016	937	1 508	137	220	108	8 477
2017	947	1 524	129	208	114	8 636
2018	930	1 496	120	192	113	8 654
2019	920	1 481	118	190	114	8 670
2020	941	1 515	115	185	120	9 159

Note : Voir l'Annexe D pour une explication des données révisées.

En 2020, les expéditions transportées par les chemins de fer de classe 1 du Canada (CN et CP) ont parcouru une distance⁹ moyenne de 1 515 kilomètres (941 milles), une augmentation de 2,3 % par rapport à 2019. Les expéditions transportées par les chemins de fer locaux et régionaux ont parcouru une distance moyenne de 185 kilomètres (115 milles). Le parcours moyen varie considérablement chez les chemins de fer locaux et régionaux en raison des différences de la longueur de voie exploitée.¹⁰

9 On obtient le parcours moyen en divisant le total des tonnes-milles commerciales (tonnes-kilomètres commerciales) par le total des tonnes impériales (tonnes métriques). Les données des chemins de fer qui ne signalent pas les deux mesures sont exclues du calcul.

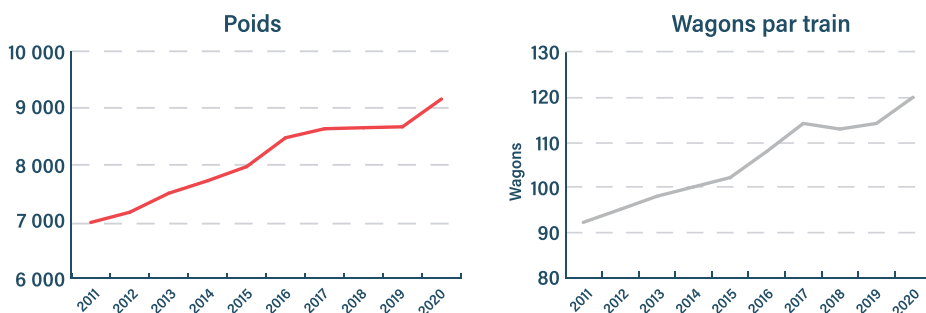
10 En 2020, la longueur de voie exploitée par les chemins de fer d'intérêt local variait de quelques milles à plus de 700 milles, avec une longueur médiane d'environ 80 milles et une moyenne d'environ 135.

Longueur moyenne du parcours



Comme nous l'avons mentionné plus tôt, la longueur et le poids moyens des trains ont continué à augmenter. En 2020, le nombre de wagons moyen par train marchandises a continué à augmenter. En 2020, le nombre moyen de wagons¹¹ par train de marchandises a augmenté de 5,3 % par rapport à 2019 et de 8,9 % par rapport à la moyenne de 2015-2019. Le poids moyen des trains marchandises¹² a augmenté de 5,6 % par rapport à 2019 et de 8,0 % par rapport à la moyenne de 2015-2019. Ces dix dernières années, le poids moyen des trains a augmenté de 31,1 % au total, de moins de 7 000 tonnes en 2011 à plus de 9 000 tonnes en 2020.

Taille moyenne des trains



11 On obtient le nombre moyen de wagons par train en divisant le total des wagons-milles (wagons-kilomètres) chargés et vides par le total des trains-milles (trains-kilomètres). Les données des chemins de fer qui ne signalent pas les deux mesures sont exclues du calcul.

12 On obtient le poids moyen des trains en divisant les tonnes-milles brutes par les tonnes-milles marchandises. Les données des chemins de fer qui ne signalent pas les deux mesures sont exclues du calcul.

TARIFS

Les produits marchandises par tonne-mille commerciale sont souvent considérés comme une approximation des tarifs des chemins de fer parce qu'ils indiquent le niveau de revenu gagné pour transporter des marchandises sur une distance donnée.¹³ En 2020, les produits marchandises ont diminué de 1,9 %, à 4,97 cents par TMC. En 2020, le prix des produits de base et des produits industriels a aussi diminué, alors que les prix à la consommation ont augmenté de 0,7 %.

Depuis 1988, les tarifs marchandises ont augmenté d'un total de 36,2 %, ce qui est inférieur à l'augmentation du prix des produits de base (42,8 %), du prix des produits industriels (68,7 %) et du prix à la consommation (92,4 %).

TARIFS MARCHANDISES ET AUTRES INDICES DE PRIX

	Produits marchandises par (cents)		Indice des produits marchandises par TMC	Indice des prix des produits de base	Indice des prix à la consommation	Indice des prix des produits industriels
	TMC	TKC	1988=100	1988=100	1988=100	1988=100
2011	4,17	2,86	114,2	246,6	168,4	153,8
2012	4,34	2,97	119,0	232,4	170,9	155,5
2013	4,43	3,03	121,4	231,6	172,5	156,2
2014	4,58	3,14	125,6	226,8	175,8	160,0
2015	4,63	3,17	126,7	144,9	177,8	158,7
2016	4,51	3,09	123,7	131,8	180,3	158,4
2017	4,55	3,12	124,8	152,8	183,1	163,3
2018	4,82	3,3	132,0	166,4	187,4	169,6
2019	5,07	3,47	138,8	160,0	191,0	169,4
2020	4,97	3,41	136,2	142,8	192,4	168,7

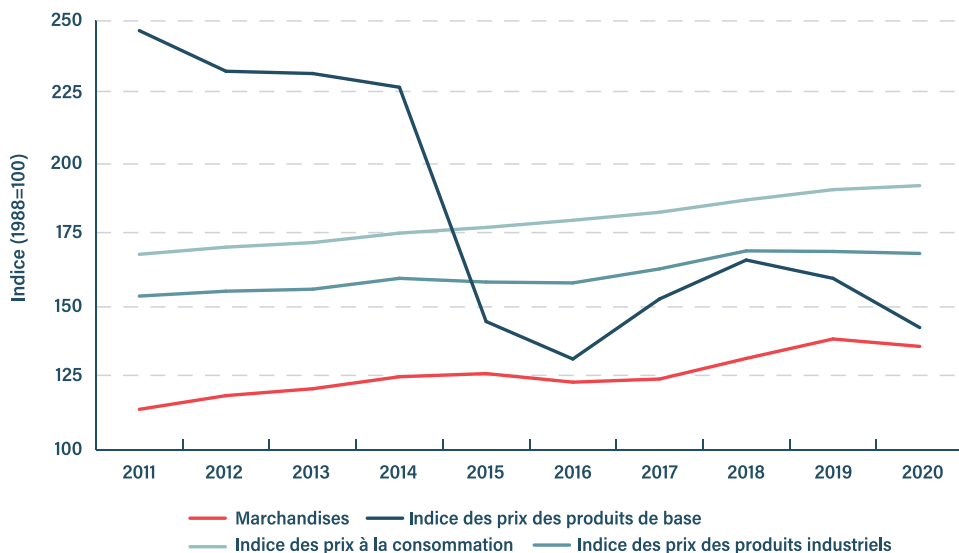
Sources : Banque du Canada (indice des prix des produits de base); Statistique Canada (indice des prix à la consommation; indice des prix des produits industriels).

Note : La Banque du Canada révisé régulièrement les données sur le prix des produits de base.

Note : Voir l'Annexe D pour une explication des données révisées.

13 On obtient le produit par tonne-mille en divisant le produit d'exploitation par les tonnes-milles commerciales (tonnes-kilomètres commerciales).

Tarifs marchandises vs autres indices de prix



PRODUCTIVITÉ

On mesure la productivité de la main-d'œuvre des chemins de fer marchandises par le nombre de TMC par employé.¹⁴ Selon cette mesure, la productivité des employés a augmenté de 6,5 % en 2020, alors que la diminution de l'emploi était supérieure à la baisse des TMC. Le nombre de milles parcourus par employé¹⁵ a aussi augmenté en 2020, alors que la longueur de voie est restée stable, pendant que l'emploi a diminué.

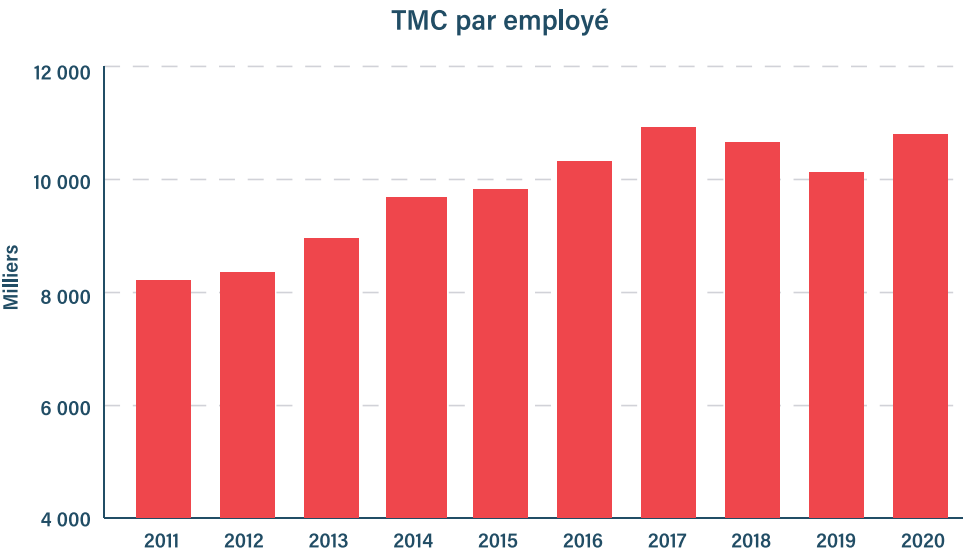
14 On obtient la productivité de la main-d'œuvre en divisant le tonnage commercial annuel total par le nombre moyen d'employés. Les données des chemins de fer qui ne signalent pas les deux mesures sont exclues du calcul. L'emploi dans le secteur du transport marchandises ne figure pas dans *Tendances ferroviaires*.

15 On obtient les milles parcourus par employé en divisant les milles marchandises parcourus par employé. Les données des chemins de fer qui ne signalent pas les deux mesures sont exclues du calcul.

MESURES DE LA PRODUCTIVITÉ

	TMC par employé Milliers	TKC par employé Milliers	Milles parcourus par employé	Kilomètres parcourus par employé
2011	8 221	12 001	0,90	1,45
2012	8 362	12 207	0,86	1,39
2013	8 966	13 090	0,90	1,45
2014	9 683	14 136	0,90	1,45
2015	9 834	14 356	0,93	1,50
2016	10 329	15 079	1,00	1,61
2017	10 917	15 938	0,96	1,55
2018	10 666	15 571	0,87	1,40
2019	10 137	14 799	0,85	1,37
2020	10 795	15 759	0,90	1,45

Note : Voir l'Annexe D pour une explication des données révisées.



CARBURANT

En 2020, les chemins de fer canadiens ont consommé 2,1 milliards de litres (461 millions de gallons) de carburant, une réduction de 7,5 % comparativement à 2019, et de 3,2 % comparativement à la moyenne de 2015-2019. La consommation de carburant des chemins de fer voyageurs a diminué de 14,6 millions de gallons (-48,7 %), alors que la consommation des chemins de fer marchandises a diminué de 22,8 millions de gallons (-4,9 %). Le transport voyageurs, même s'il représente environ 5 % de la consommation de carburant du secteur pendant une année type, a été responsable de près de 40 % de la réduction de la consommation totale du secteur en 2020.

Le coût du carburant diesel a diminué de 20,2 %, de 0,89 \$ le litre (4,03 \$ le gallon) en 2019 à 0,71 \$ le litre (3,22 \$ le gallon) en 2020.

CONSOMMATION DE CARBURANT ET COÛT

	Consommation totale		Consommation - Marchandises (incl. triage et travaux)		Consommation - Marchandises (excl. triage et travaux)		Consommation - Voyageurs		Coût du carburant diesel	
	Gallons (milliers)	Litres (milliers)	Gallons (milliers)	Litres (milliers)	Gallons (milliers)	Litres (milliers)	Gallons (milliers)	Litres (milliers)	Par gallon (\$)	Par litre (Cents)
2011	481 017	2 095 818	436 681	1 985 186	424 866	1 931 474	24 336	110 632	4,02	88,48
2012	469 695	2 135 270	446 932	2 031 788	434 514	1 975 334	22 763	103 481	4,26	93,76
2013	462 907	2 104 410	441 563	2 007 379	429 922	1 954 458	21 344	97 031	4,45	97,93
2014	484 211	2 201 260	462 838	2 104 096	446 587	2 030 216	21 373	97 164	4,72	103,91
2015	470 084	2 137 037	445 859	2 026 907	431 476	1 961 524	24 225	110 130	3,45	75,99
2016	441 145	2 005 479	416 916	1 895 331	403 995	1 836 593	24 229	110 148	3,02	66,33
2017	475 619	2 162 199	449 509	2 043 500	435 981	1 982 001	26 110	118 699	3,43	75,54
2018	494 194	2 246 644	467 418	2 124 919	454 246	2 065 037	26 776	121 725	4,24	93,2
2019	498 062	2 264 237	468 153	2 128 266	454 315	2 065 359	29 910	135 972	4,03	88,7
2020	460 670	2 094 250	445 252	2 024 159	432 907	1 968 037	15 418	70 092	3,22	70,8

Note : En 2019, le carburant signalé pour une gare de triage voyageurs a été réattribué à un service voyageurs.

Note : Voir l'Annexe D pour une explication des données révisées.

EFFICACITÉ DU CARBURANT

En 2020, comme la réduction de la consommation de carburant (-4,9%)¹⁶ a été plus élevée que la réduction des TMC (-0,8%), l'efficacité du carburant s'est améliorée de 4,3 %, à 223 TKC par litre (ou 696 TMC par gallon), le meilleur bilan jamais enregistré. C'est une excellente réalisation, montrant que les chemins de fer marchandises ont pu gérer efficacement la volatilité et relever les autres défis posés par la pandémie de COVID-19. L'amélioration de l'efficacité du carburant peut être attribuée à une augmentation du poids et de la longueur moyens des trains, à l'acquisition de locomotives modernes et écoénergétiques, et au retrait de vieilles locomotives moins écoénergétiques.¹⁷

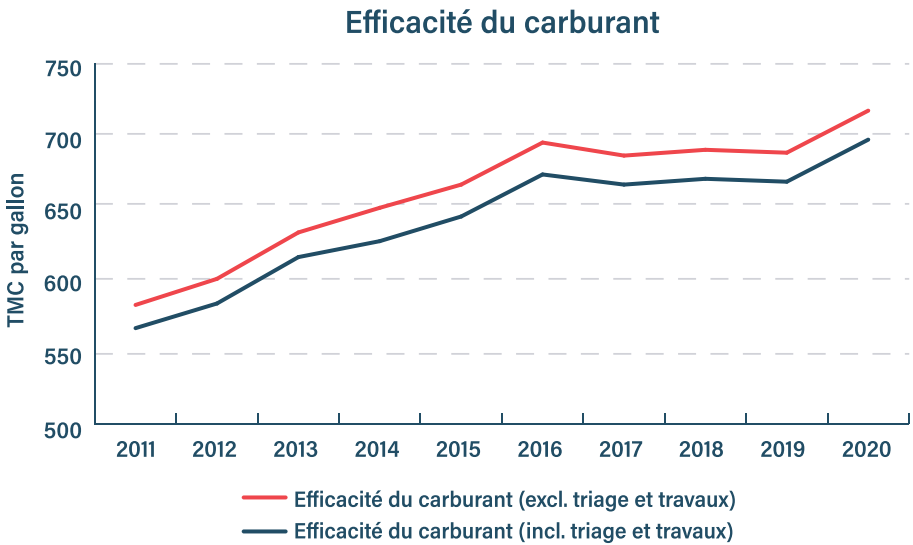
16 La consommation de carburant marchandises, incluant les gares de triage et les trains de travaux, a diminué de 4,9 %. La consommation de carburant marchandises, excluant les gares de triage et les trains de travaux, a diminué de 4,7 %.

17 En 2020, les wagons moyens par train ont augmenté de 5,3 %, le poids moyen a augmenté de 5,6 % et le nombre de locomotives actives de classe 1 et de niveau 3 et 4 a augmenté alors que le nombre de locomotives actives sans niveau a diminué.

EFFICACITÉ DU CARBURANT

	Efficacité du carburant (incl. triage et travaux)		Efficacité du carburant (excl. triage et travaux)	
	TMC par gallon	TKC par litre	TMC par gallon	RTK per litre
2011	566	182	582	187
2012	583	187	600	193
2013	615	198	632	203
2014	626	201	649	208
2015	643	207	665	214
2016	672	216	694	223
2017	665	213	685	220
2018	669	215	689	221
2019	667	214	687	221
2020	696	223	716	230

Note : Voir l'Annexe D pour une explication des données révisées.



TRANSPORT VOYAGEURS

Tous les segments des chemins de fer voyageurs – de banlieue, interville et touristiques – ont fait face à des défis pendant la pandémie, l'achalandage s'étant effondré alors que les gens restaient chez eux. Malgré la baisse sans précédent de l'achalandage, les chemins de fer ont continué à faire rouler les trains, offrant des services essentiels aux Canadiens. Cependant, la plupart des exploitants de trains touristiques n'ont pas offert de services voyageurs pendant la saison 2020.

TRAINS DE BANLIEUE

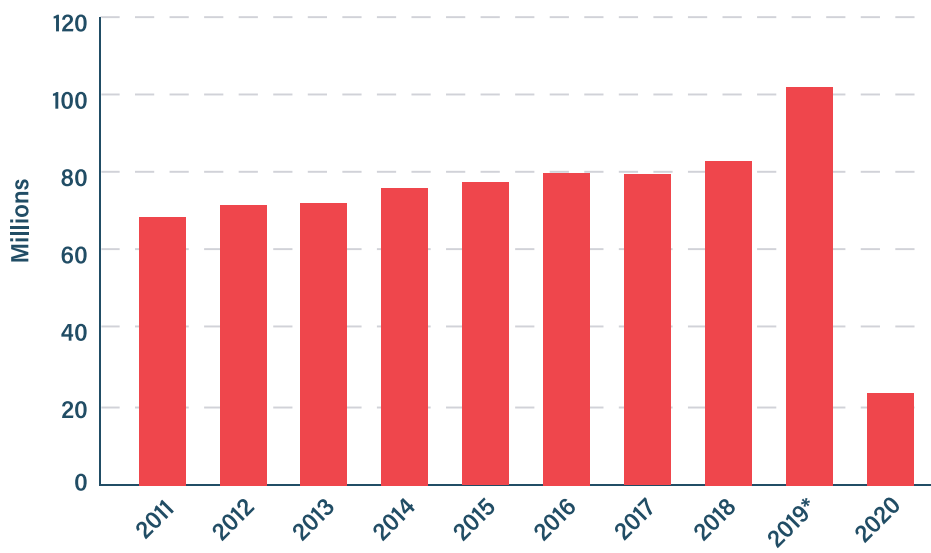
De 2019 à 2020, l'achalandage des trains de banlieue a diminué de 77,7 %, de 101,9 millions à 22,8 millions de navetteurs. Les chemins de fer de banlieue ont continué à offrir des services essentiels et la diminution des trains-milles (-40,8%, non indiquée) et de la consommation de carburant (-39,8%, non indiquée) n'a pas été aussi élevée que la réduction de l'achalandage. En raison de la prestation continue de services essentiels, les mesures de l'efficacité des chemins de fer de banlieue ont empiré en 2020.¹⁸

¹⁸ Ce n'est pas indiqué ici, mais ces mesures comprennent des calculs comme le nombre moyen de navetteurs par train ou la consommation de carburant par navetteur (cette donnée figure dans le rapport sur la Surveillance sur les émissions des locomotives de l'ACFC).

ACHALANDAGE

Navetteurs (millions)	
2011	68,4
2012	71,5
2013	72,0
2014	75,9
2015	77,2
2016	79,6
2017	79,3
2018	82,8
2019*	101,9
2020	22,8

Achalandage



* La forte augmentation de navetteurs entre 2018 et 2019 était due à une combinaison de l'augmentation de l'achalandage des trains de banlieue et de l'inclusion d'un service additionnel en 2019.

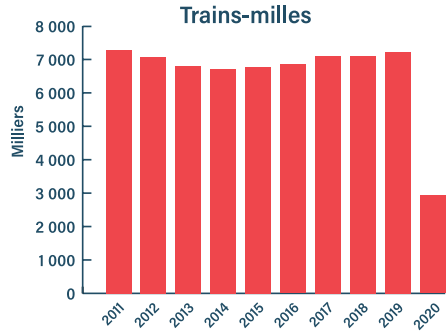
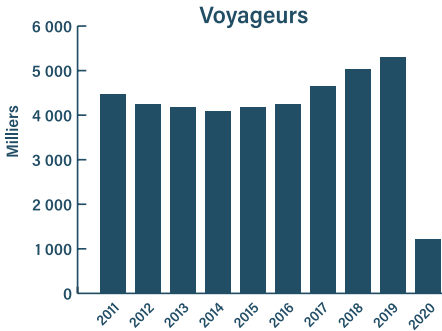
TRANSPORT VOYAGEURS INTERVILLES

De 2019 à 2020, le nombre de voyageurs intervilles est passé de 5,3 millions à 1,2 million (-76,9%). Les chemins de fer voyageurs intervilles ont continué à offrir des services essentiels aux Canadiens. La diminution de l’achalandage de 76,9 % a été accompagnée d’une réduction plus modeste des trains-milles (-59,4 %). Les trains ont été réduits pour répondre à un achalandage moindre, car la réduction des wagons-milles (-67,5%) était supérieure à la réduction des trains-milles.

TRANSPORT VOYAGEURS INTERVILLES - STATISTIQUES

	Wagons voyageurs en service	Nombre de voyageurs (Milliers)	Voyageurs		Trains voyageurs		Wagons voyageurs	
			Milles (Millions)	Kilomètres (Millions)	Milles (Milliers)	Kilomètres (Milliers)	Milles (Milliers)	Kilomètres (Milliers)
2011	544	4 461	888	1 428	7 273	11 705	48 239	77 633
2012	542	4 246	871	1 402	7 075	11 386	48 725	78 415
2013	552	4 186	861	1 386	6 809	10 958	43 673	70 285
2014	552	4 094	834	1 343	6 720	10 814	41 587	66 928
2015	551	4 171	857	1 380	6 781	10 913	43 843	70 559
2016	527	4 241	876	1 409	6 850	11 024	44 884	72 234
2017	512	4 645	971	1 562	7 094	11 416	46 758	75 249
2018	495	5 028	1 011	1 626	7 107	11 438	47 030	75 688
2019	488	5 305	1 074	1 729	7 216	11 612	46 000	74 030
2020	480	1 227	229	369	2 929	4 714	14 941	24 044

Voyageurs intervilles et trains-milles



L'offre continue de services ferroviaires pendant la pandémie a aggravé la mesure de la performance. Le nombre moyen de passagers par train a baissé de 149 en 2019 à 78 en 2020 (-47,4%), et le coefficient de charge moyen a baissé de 60% à 45%.

MESURE DE LA PERFORMANCE

	Moyenne de voyageurs intervilles par train	Parcours moyen		Coefficient d'occupation moyen	Ponctualité
		Milles	Kilomètres	%	%
2011	122	204	328	55	84
2012	123	213	342	54	82
2013	126	214	344	56	82
2014	124	213	343	60	76
2015	126	213	343	56	71
2016	128	216	348	54	73
2017	137	217	349	57	73
2018	142	209	336	57	71
2019	149	211	339	60	68
2020	78	198	318	45	71

SÉCURITÉ

APERÇU

Les données sur la sécurité présentées dans *Tendances ferroviaires* illustrent la performance des chemins de fer marchandises et voyageurs sous réglementation fédérale et provinciale au Canada. Le Bureau de la sécurité des transports (BST) tient une base de données sur la performance en matière de sécurité de tous les chemins de fer sous réglementation fédérale. Comme les données sont constamment mises à jour, les statistiques peuvent légèrement varier au fil du temps. Les données sur la sécurité présentées dans *Tendances ferroviaires* regroupent les statistiques du BST et l'information fournie à l'ACFC par les membres sous réglementation provinciale qui ne sont pas tenus de fournir des données sur la sécurité au BST. Chaque organisation utilise les mêmes définitions de sécurité, et les données reflètent les opérations ferroviaires au Canada seulement.

La sécurité ferroviaire s'est améliorée en 2020, le nombre d'accidents ayant baissé de 1 318 à 1 111 (-15,7 %). Le nombre d'accidents a diminué dans sept des dix catégories, bien qu'il y ait eu une légère augmentation dans les trois autres catégories.¹⁹ Le nombre d'accidents en 2020 était inférieur de 5,1 % à la moyenne de 2015-2019.

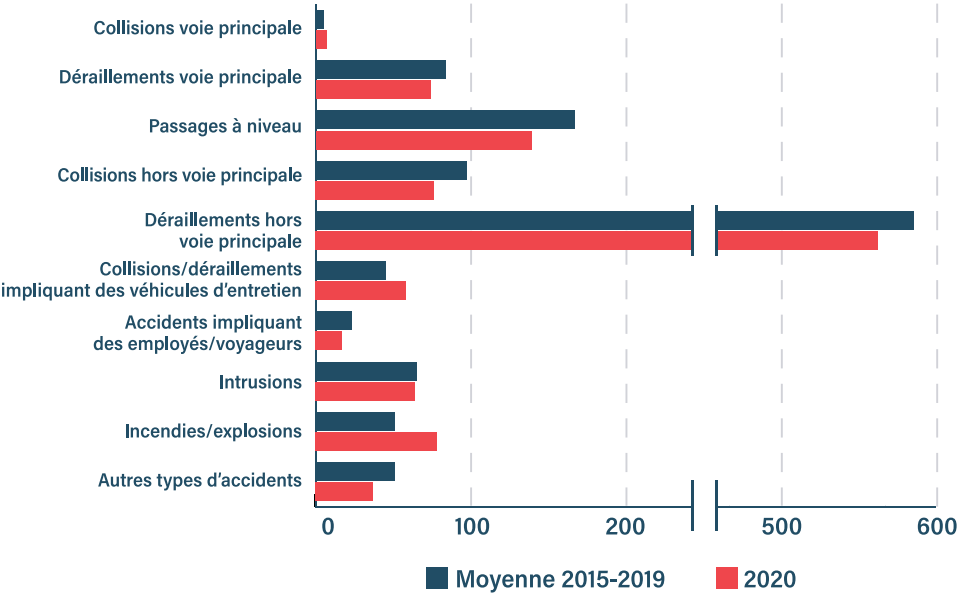
Plus de la moitié (57,3 %) des accidents totaux étaient des collisions hors de la voie principale (6,8 %) et des déraillements hors de la voie principale (50,5 %). La plupart de ces accidents sont mineurs et ont lieu pendant les manoeuvres d'aiguillage, à des vitesses de moins de 10 mi/h. Les collisions et les déraillements sur la voie principale représentaient moins de 8 % des accidents totaux en 2019.

¹⁹ Au Tableau 1 du rapport du BST sur les événements de transport ferroviaire de 2020, les accidents sont classés en 14 catégories. Il y a trois catégories pour les déraillements sur la voie principale et trois catégories pour les déraillements hors de la voie principale, qui sont déterminés par le nombre de wagons impliqués (1-2 wagons, 3-5 wagons et +6 wagons). Dans *Tendances ferroviaires*, une seule catégorie est utilisée pour tous les déraillements sur la voie principale et une seule catégorie pour tous les déraillements hors de la voie principale, peu importe le nombre de wagons impliqués, ce qui fait dix catégories d'accident.

RÉSUMÉ

	2011	Moyenne 2015-2019	2019	2020
Collisions voie principale	6	5	4	7
Déraillements voie principale	119	84	100	74
Passages à niveau	183	167	185	139
Collisions hors voie principale	90	97	116	76
Déraillements hors voie principale	578	584	631	561
Collisions/déraillements impliquant des véhicules d'entretien	34	45	55	58
Accidents impliquant des employés/voyageurs	18	23	23	17
Accidents liés aux intrusions	67	65	57	64
Incendies/explosions	34	51	103	78
Autres types d'accidents	48	51	44	37
Accidents totaux	1 177	1 171	1 318	1 111

Aperçu de la sécurité : 2020 vs moyenne 2015-2019

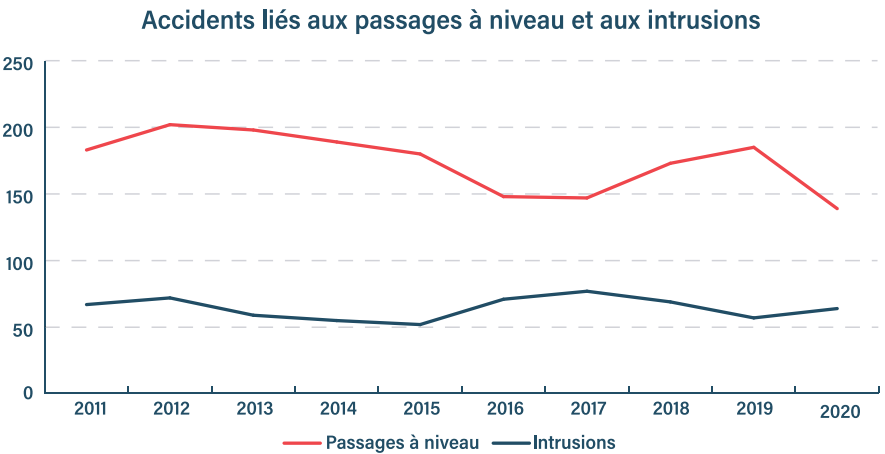


PASSAGES À NIVEAU ET INTRUSIONS

Chaque année, les accidents liés aux passages à niveau et aux intrusions représentent environ un cinquième des accidents totaux au Canada. En 2020, il y a eu 139 accidents à des passages à niveau, une diminution de 24,9 % par rapport à 2019 et de 16,6 % par rapport à la moyenne de 2015-2019. De plus, il y a eu 64 accidents liés aux intrusions sur la propriété ferroviaire en 2020, une augmentation de 12,3 % par rapport à 2019, mais une diminution de 1,8 % par rapport à la moyenne de 2015-2019.

ACCIDENTS LIÉS AUX PASSAGES À NIVEAU ET AUX INTRUSIONS

	Passages à niveau	Intrusions	Passages à niveau et intrusions
2011	183	67	250
2012	202	72	274
2013	198	59	257
2014	189	55	244
2015	180	52	232
2016	148	71	219
2017	147	77	224
2018	173	69	242
2019	185	57	242
2020	139	64	203



MARCHANDISES

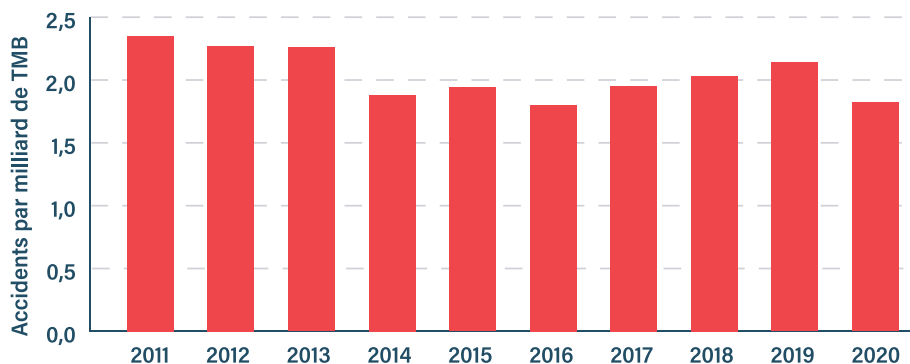
En 2020, la charge de travail du secteur marchandises (TMB) est restée relativement stable, diminuant de 2,0 %, alors que le nombre d'accidents a baissé de 16,8 %. Cela a entraîné une amélioration de 15,1 % du taux d'accidents dans le secteur marchandises comparativement à 2019, et une amélioration de 7,7 % comparativement à la moyenne de 2015-2019.²⁰ En 2020, il y a eu 1,82 accident par milliard de tonnes-milles brutes – le deuxième taux le moins élevé de la dernière décennie.

ACCIDENTS DE TRAINS DE MARCHANDISES

	Accidents	TMB (milliards)	Taux d'accidents
2011	1 095	466,6	2,35
2012	1 107	488,5	2,27
2013	1 139	504,6	2,26
2014	1 024	544,4	1,88
2015	1 060	545,1	1,94
2016	947	525,8	1,80
2017	1 100	565,1	1,95
2018	1 204	593,5	2,03
2019	1 271	592,9	2,14
2020	1 058	581,0	1,82

²⁰ On obtient le taux d'accidents de trains marchandises en divisant le nombre d'accidents par la charge de marchandises en tonnes-milles brutes.

Taux d'accidents impliquant des marchandises



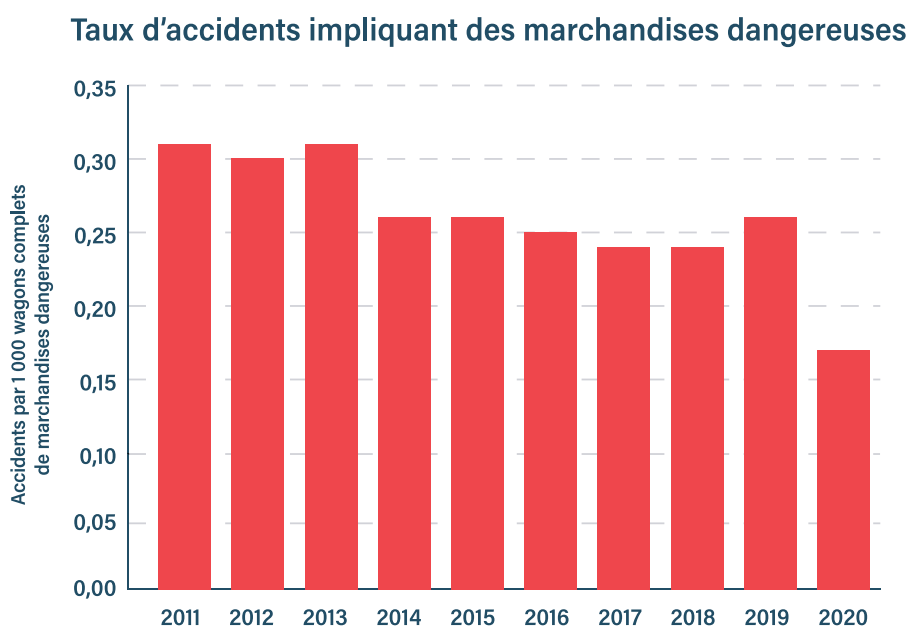
MARCHANDISES DANGEREUSES

En 2020, le taux d'accidents impliquant des marchandises dangereuses a diminué de 35,6 % par rapport à 2019 et de 33,2 % par rapport à la moyenne de 2015-2019.²¹ En 2020, il y a eu 0,17 accident par 1 000 wagons complets de marchandises dangereuses, le plus faible taux de la dernière décennie. Seulement 3 des 90 accidents impliquant des marchandises dangereuses en 2020 ont entraîné un déversement.

²¹ On obtient le taux d'accidents impliquant des marchandises dangereuses en divisant le nombre d'accidents par le nombre de wagons complets transportant des marchandises dangereuses.

ACCIDENTS IMPLIQUANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES

	Accidents impliquant des marchandises dangereuses	Wagons complets	Taux d'accidents	Accidents avec déversement
		Milliers	Accidents par 1 000 wagons complets	
2011	131	425	0,31	3
2012	127	429	0,30	2
2013	154	493	0,31	7
2014	148	576	0,26	5
2015	130	492	0,26	6
2016	111	438	0,25	2
2017	122	505	0,24	5
2018	129	547	0,24	4
2019	176	676	0,26	8
2020	90	536	0,17	3



VOYAGEURS

En 2020, le nombre d'accidents de trains voyageurs de 53 était similaire à la moyenne de 2015-2019 de 55. Cependant, le taux d'accidents a considérablement augmenté en 2020, car il est fondé sur le nombre de voyageurs,²² qui a diminué de 77,7 % comparativement à 2019, et de 73,1 % comparativement à la moyenne de 2015-2019. En 2020, les trains voyageurs ont transporté moins de voyageurs, contribuant à l'augmentation du taux d'accidents. Aucun voyageur n'a été grièvement blessé ou tué en 2020.²³

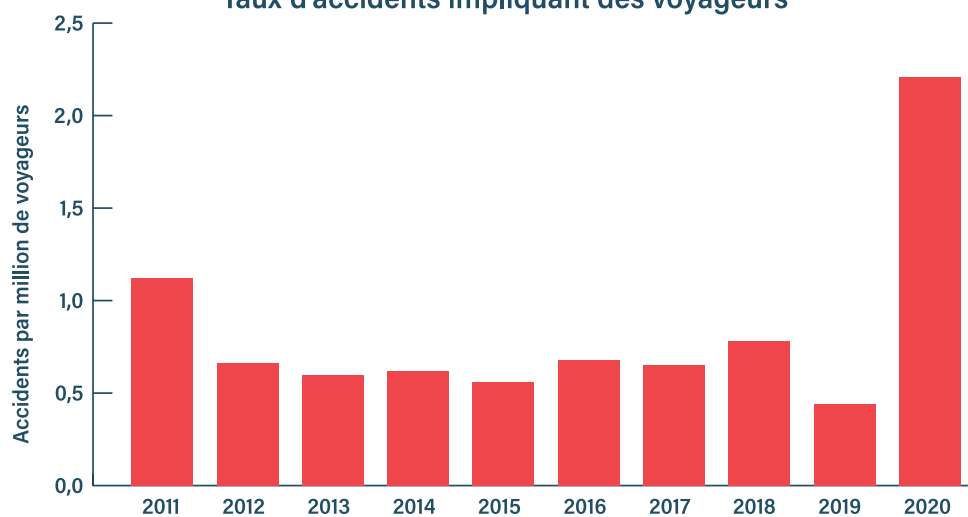
ACCIDENTS IMPLIQUANT DES VOYAGEURS

	Accidents de trains voyageurs	Voyageurs Millions	Taux d'accidents
2011	82	73	1,12
2012	50	76	0,66
2013	46	76	0,60
2014	50	80	0,62
2015	46	82	0,56
2016	57	84	0,68
2017	55	84	0,65
2018	69	88	0,78
2019	47	108	0,44
2020	53	24	2,21

22 On obtient le taux d'accidents de trains voyageurs en divisant le nombre d'accidents par le nombre total de voyageurs des trains interville, touristiques et de banlieue (en millions).

23 Source : Bureau de la sécurité des transports, Événements de transport ferroviaire en 2020, Tableau 2.

Taux d'accidents impliquant des voyageurs



INFORMATION FINANCIÈRE, INVESTISSEMENTS, TAXES ET IMPÔTS

EXPLOITATION

En 2020, les produits d'exploitation totaux des chemins de fer canadiens ont diminué de 6,4 %, de 17,9 à 16,8 milliards de dollars. Trois quarts de cette réduction sont attribuables à la réduction des produits voyageurs de 84,0 %.

En 2020, les charges d'exploitations totales ont diminué de 12,6 à 11,8 milliards de dollars. La réduction des dépenses liées au transport et au carburant est responsable de cette baisse.

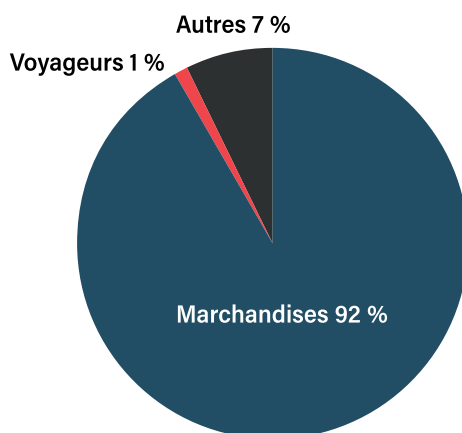
Comme la réduction des produits d'exploitation a été supérieure à la réduction des charges d'exploitation, les produits d'exploitation totaux ont diminué de 5,3 milliards de dollars en 2019 à 5 milliards de dollars en 2020 (-5,3 %).²⁴

PRODUITS D'EXPLOITATION (MILLIONS \$)

	Marchandises	Voyageurs	Autre	Produits d'exploitation totaux
2011	10 305	668	561	11 533
2012	11 322	674	637	12 633
2013	12 039	668	623	13 331
2014	13 287	690	664	14 641
2015	13 270	727	682	14 679
2016	12 649	784	681	14 114
2017	13 610	915	704	15 228
2018	15 064	970	694	16 728
2019	15 820	996	1 088	17 904
2020	15 404	160	1 200	16 764

24 Résultat avant intérêts et impôts.

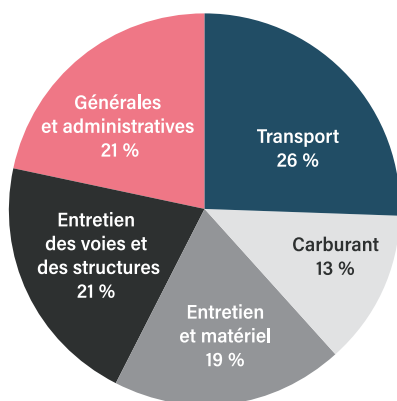
Produits d'exploitation, 2020



CHARGES D'EXPLOITATION (MILLIONS \$)

	Transport	Carburant	Entretien du matériel
2011	2 381	1 854	1 570
2012	2 534	2 002	1 549
2013	2 523	2 061	1 698
2014	2 759	2 287	1 785
2015	2 508	1 624	1 870
2016	2 592	1 330	1 958
2017	2 895	1 633	2 071
2018	3 172	2 094	1 973
2019	3 719	2 008	2 136
2020	3 029	1 483	2 272

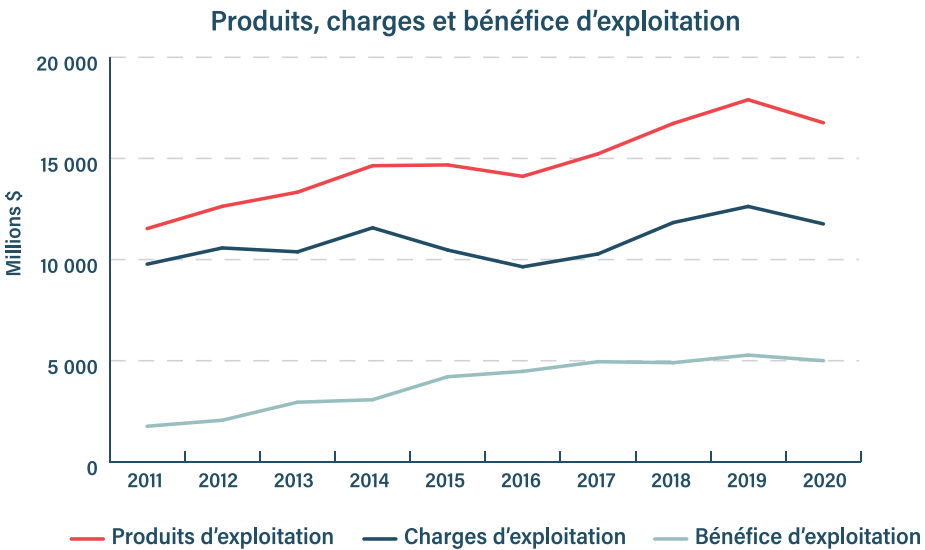
Charges d'exploitation, 2020



Entretien des voies et des structures	Générales et administratives	Charges totales
1 910	2 059	9 774
1 873	2 617	10 575
1 968	2 133	10 383
2 108	2 632	11 571
2 315	2 153	10 471
2 013	1 749	9 642
1 998	1 679	10 277
2 270	2 318	11 828
2 280	2 483	12 626
2 446	2 534	11 764

BÉNÉFICE D'EXPLOITATION (MILLIONS \$)

	Produits d'exploitation totaux	Charges d'exploitation totales	Bénéfice d'exploitation total
2011	11 533	9 774	1 760
2012	12 633	10 575	2 058
2013	13 331	10 383	2 948
2014	14 641	11 571	3 071
2015	14 679	10 471	4 208
2016	14 114	9 642	4 472
2017	15 228	10 277	4 951
2018	16 728	11 828	4 901
2019	17 904	12 626	5 277
2020	16 764	11 764	5 000



INVESTISSEMENTS

Malgré la grande incertitude causée par la pandémie de COVID-19 et ses conséquences négatives sur les produits d'exploitation, les chemins de fer canadiens ont continué à faire des investissements de capitaux considérables. En 2020, ils ont investi 2,6 milliards de dollars dans leurs réseaux canadiens, le deuxième plus haut niveau enregistré, après 3,1 milliards en 2019. En 2020, les investissements ont été supérieurs de 23,7% à la moyenne de 2015-2019, de 2,1 milliards de dollars.

Les investissements dans les voies et emprises et le matériel roulant sont restés similaires à 2019, alors que les investissements dans les autres catégories ont diminué.

INVESTISSEMENTS PAR CATÉGORIE (MILLIONS \$)

	Voies et emprises	Bâtiment et machinerie et matériel connexes	Signalisation, communications et énergie	Terminaux et postes de ravitaillement	Matériel roulant	Matériel intermodal	Matériel de travaux et machines	Autre matériel	Total
2011	971	315	109	15	307	11	53	64	1 845
2012	961	269	122	41	255	22	49	77	1 795
2013	892	357	100	32	239	17	50	77	1 764
2014	988	292	93	10	240	53	49	83	1 808
2015	888	309	130	26	233	61	92	62	1 801
2016	771	298	102	8	145	53	55	70	1 500
2017	980	275	104	15	182	102	57	109	1 824
2018	1 044	442	146	55	366	166	62	101	2 382
2019	1 206	601	165	89	674	152	99	136	3 120
2020	1 255	427	132	50	645	15	12	95	2 629

Investissements dans les réseaux canadiens



* Les autres catégories d'investissement sont le bâtiment et la machinerie et le matériel connexes ; la signalisation, les communications et l'énergie ; les terminaux et les postes de ravitaillement ; le matériel de travaux et les machines ; et l'autre matériel.

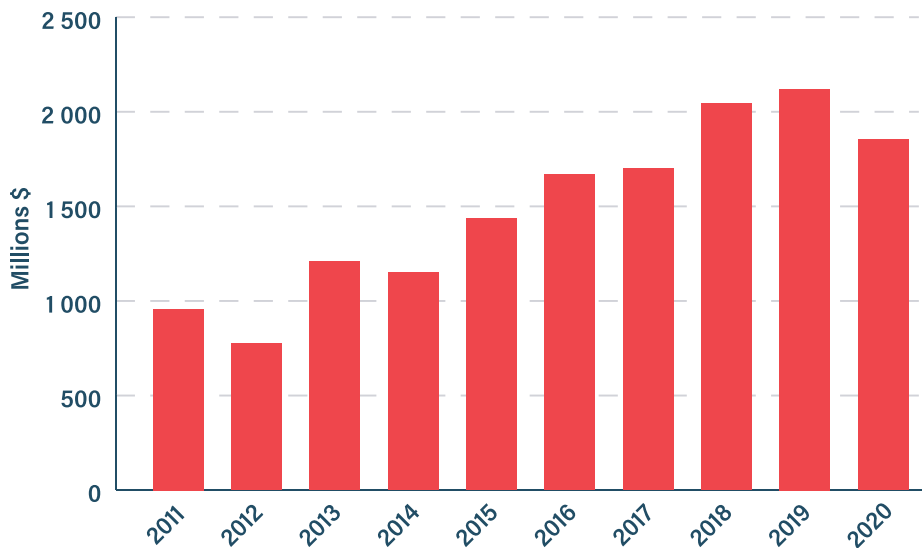
TAXES ET IMPÔTS

En 2020, les chemins de fer ont payé 1,9 milliard de dollars en taxes et en impôts aux gouvernements fédéral et provinciaux, une baisse de 12,6 % par rapport au niveau record de 2019, quoique 3,3 % sous la moyenne de 2015-2019. L'impôt sur le revenu, qui représentait jusqu'à 50 % des impôts totaux payés chaque année depuis 2015, a baissé de 307 millions de dollars, ou de 24,6 %, par rapport à 2019. Les redevances liées au carbone ont augmenté de 34,8 % en 2020 et devraient continuer à augmenter. Les autres taxes et impôts, comme la taxe sur le carburant, l'impôt foncier et les charges sociales, sont restés relativement stables.

TAXES ET IMPÔTS PAR CATÉGORIE (MILLIONS \$)

	Taxes sur le carburant des locomotives	Impôt foncier	Autres taxes de vente	Impôt sur le capital et droits de douane	Impôt sur le revenu
2011	204	153	70	0	371
2012	220	158	70	0	159
2013	198	169	43	1	629
2014	189	179	106	1	463
2015	159	168	115	3	775
2016	187	180	114	1	976
2017	196	185	122	0	940
2018	217	192	128	4	1 212
2019	215	193	140	3	1 246
2020	199	199	153	2	939

Taxes et impôts payés



	Redevances liées au carbone	Charges sociales			Total
		RPC/RRQ	AE	Impôt-santé	
	0	77	34	47	957
	0	84	37	49	777
	21	75	32	43	1 210
	44	84	37	46	1 149
	45	82	36	53	1 435
	43	79	37	50	1 667
	78	93	36	52	1 702
	100	95	37	58	2 044
	124	102	37	60	2 120
	168	103	33	56	1 852

TAXES ET IMPÔTS FÉDÉRAUX ET PROVINCIAUX PAR CATÉGORIE (MILLIERS \$)

	Taxe sur le carburant des locomotives et taxe d'accise			Impôt foncier
	2019	2020	2020 taxe ¢/L	2019
Alberta	19 519	19 081	5,50	22 848
Colombie-Britannique	19 650	19 838	3,0	53 608
Manitoba	10 850	10 018	6,3	16 250
T.-N. et Labrador	0	0	16,5	74
Nouveau-Brunswick	1 237	1 204	4,3	1 199
Nouvelle-Écosse	0	0	15,4	2 785
Ontario	23 058	21 112	4,5	32 399
Québec	6 381	6 117	3,0	40 284
Saskatchewan	47 528	39 761	15,0	23 586
Territoires du N.-O.	8	13	11,4	141
Fédéral	86 937	81 623	4,0	0
Total	215 167	198 767	-	193 173

	Impôt sur le revenu		Redevances liées au carbone
	2019	2020	2019
Alberta	112 985	73 826	12 870
Colombie-Britannique	120 338	66 989	64 636
Manitoba	51 685	41 519	0
T.-N. et Labrador	0	0	0
Nouveau-Brunswick	11 536	9 960	0
Nouvelle-Écosse	4 874	3 334	180
Ontario	118 707	96 451	16
Québec	63 890	48 968	5 356
Saskatchewan	88 130	72 872	0
Territoires du N.-O.	856	542	0
Fédéral	673 251	524 991	41 181
Total	1 246 252	939 450	124 239

	Autres taxes de vente		Impôt capital et dr. de douane	
2020	2019	2020	2019	2020
23 066	43	11	2	1
56 485	49 313	48 659	0	0
16 517	22 365	19 298	20	15
6	0	0	0	0
1 730	0	0	0	0
2 783	0	0	0	0
34 608	20	531	0	0
40 858	16 849	32 264	0	0
23 301	19 870	18 440	71	43
142	0	0	0	0
0	31 634	33 361	2 742	2 417
199 497	140 094	152 564	2 835	2 476

	Charges sociales		Taxes et impôts totaux	
2020	2019	2020	2019	2020
22	0	0	168 266	116 007
67 624	401	1,164	307 947	260 759
0	7 578	7 193	108 748	94 560
0	0	0	74	6
1 790	0	0	13 972	14 684
181	0	0	7 839	6 298
33	15 411	13 021	189 612	165 756
5 088	59 903	55 484	192 661	188 778
35	0	0	179 185	154 452
8	0	0	1 005	705
92 753	115 368	115 213	951 113	850 357
167 534	198 661	192 074	2 120 422	1 852 362

EFFECTIF

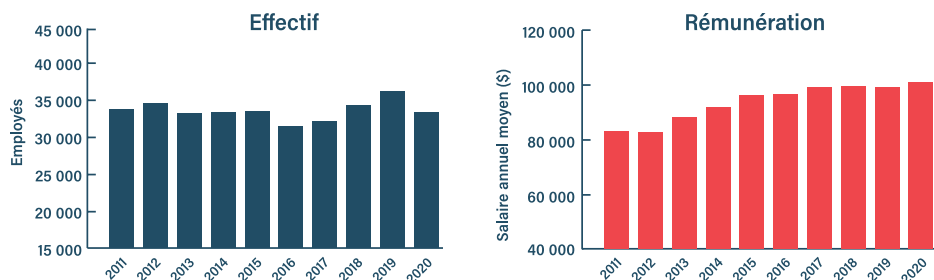
Le niveau d'emploi moyen en 2020 était de 2 875 employés (7,9 %) de moins qu'en 2019.²⁵ Les données trimestrielles de classe 1 indiquent que les répercussions les plus graves sur l'emploi ont eu lieu aux deuxième et troisième trimestres de 2020 (non indiqué). Le salaire annuel moyen par employé a augmenté de 1 553 \$ (1,6 %), à plus de 100 000 \$, pour la première fois.

EFFECTIF ET RÉMUNÉRATION

	Rémunération totale Millions \$	Effectif moyen	Salaire annuel moyen par employé \$
2011	2 803	33 703	83 163
2012	2 870	34 629	82 883
2013	2 924	33 167	88 153
2014	3 059	33 323	91 798
2015	3 136	33 511	96 110
2016	2 956	31 526	96 727
2017	3 077	32 152	99 134
2018	3 296	34 315	99 361
2019	3 477	36 196	99 332
2020	3 237	33 321	100 886

²⁵ Un membre de l'ACFC, qui n'avait pas rapporté ses niveaux d'emploi les années précédentes, a signalé l'emploi de plus de 500 employés en 2020. Sans cette nouvelle donnée, la réduction de l'effectif en 2020 dans *Tendances ferroviaires* 2021 aurait été plus élevée.

Effectif et rémunération



REPRÉSENTATION DE LA DIVERSITÉ

Pour *Tendances ferroviaires 2021*, l'ACFC a recueilli de l'information sur la représentation de la diversité. De l'information a été recueillie sur le nombre d'employés dans les catégories suivantes : femmes, personnes handicapées, minorités visibles et peuples autochtones. Certains membres n'ont pas pu fournir cette information, et les données du tableau ci-dessous sous-estiment donc la véritable.

REPRÉSENTATION DE LA DIVERSITÉ, 2020

	Nombre d'employés	Part de l'emploi total
Femmes	3 926	12 %
Personnes handicapées	620	2 %
Minorités visibles	3 691	11 %
Peuples autochtones	1 294	4 %

VOIES ET MATÉRIEL

En 2020, les chemins de fer marchandises ont exploité 42 730 kilomètres (26 551 milles) de voies ferrées au Canada. La flotte marchandises a augmenté de 1,2 %, à 61 755 wagons. Le nombre de locomotives marchandises et voyageurs actives en service a diminué de 2,2 %, à 3 756.

VOIES ET MATÉRIEL

	Voies en exploitation		Locomotives en service	Wagons en service
	Milles	Kilomètres		
2011	27 102	43 617	2 978	71 750
2012	26 923	43 328	3 063	64 485
2013	27 276	43 897	3 043	59 393
2014	27 304	43 942	2 700	58 577
2015	27 428	44 141	2 400	59 509
2016	27 070	43 564	2 318	55 230
2017	26 406	42 497	3 177	55 258
2018	25 900	41 682	3 782	59 309
2019	26 499	42 645	3 840	61 030
2020	26 551	42 730	3 756	61 755

Note : Le nombre de locomotives en service en 2018 a été revu. Six locomotives acquises en 2018 n'avaient pas été mises en service en 2018.

Note : Les voies en exploitation n'incluent pas les segments se terminant aux États-Unis.

Le tableau à la page suivante présente la répartition des voies exploitées par province et territoire et par service. Il arrive que des chemins de fer voyageurs aient des droits d'exploitation sur des voies appartenant à des chemins de fer marchandises, et que des chemins de fer marchandises aient des droits d'exploitation sur des voies appartenant à des chemins de fer voyageurs. Aussi, il peut y avoir un double comptage de la longueur totale des voies exploitées. La diminution considérable des voies de banlieues et touristiques exploitées en 2020 est due à l'annulation de la saison touristique de 2020 par de nombreux exploitants.



VOIES EXPLOITÉES*, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE ET PAR SERVICE

	2018		2019		2020	
	Milles	Kilomètres	Milles	Kilomètres	Milles	Kilomètres
Alberta	3 925	6 317	3 924	6 316	3 916	6 302
Colombie Britannique	4 123	6 635	4 100	6 598	4 100	6 598
Manitoba	2 129	3 426	2 760	4 442	2 829	4 553
Terre-Neuve et Labrador	175	282	175	282	167	269
Nouveau-Brunswick	681	1 096	681	1 096	681	1 096
Nouvelle-Écosse	292	470	292	470	292	470
Ontario	6 026	9 698	6 065	9 760	6 065	9 761
Québec	3 655	5 882	3 568	5 743	3 593	5 782
Saskatchewan	4 818	7 753	4 857	7 817	4 832	7 777
Territoires du Nord-Ouest	76	122	76	122	76	122
Total	25 900	41 682	26 499	42 645	26 551	42 730
Intervilles	7 608	12 244	7 608	12 244	7 608	12 244
De banlieue et touristiques	3 002	4 831	3 121	5 022	734	1 181
Total	10 610	17 075	10 729	17 266	8 342	13 425
Segments se terminant aux États-Unis**	47	75	47	75	47	75
TOTAL DES VOIES EXPLOITÉES	36 557	58 832	37 274	59 987	34 940	56 231

* Les milles (kilomètres) de voies exploitées comprennent les voies sur lesquelles un chemin de fer a des droits d'exploitation.

** Sous-divisions commençant au Canada et se terminant aux États-Unis.

Note : Ce tableau comprend des révisions. Les voies de deux chemins de fer ont été réattribuées afin de mieux refléter le service primaire offert. Premièrement, en 2018 et 2019, une voie de 155 milles a été réattribuée d'un service touristique à un service voyageurs interville. Deuxièmement, en 2019, une voie de 90 milles a été réattribuée d'un service marchandises à un service touristique.



ANNEXE A - GLOSSAIRE

Wagon-mille : Mouvement d'un wagon marchandises ou voyageurs sur une distance d'un mille.

Chemin de fer de classe 1 : Un chemin de fer ayant eu des revenus d'exploitation excédant 250 millions de dollars pendant deux années consécutives.

Conteneur : Grosse boîte étanche servant à expédier et/ou transférer des marchandises entre les secteurs du transport ferroviaire, routier et maritime. Les conteneurs spécialisés sont dotés de systèmes de chauffage et de refroidissement pour protéger les produits périssables.

Marchandises dangereuses : Explosifs, gaz, liquides inflammables et combustibles, solides inflammables, substances comburantes, peroxydes organiques, substances toxiques et infectieuses, matières nucléaires, substances corrosives, ou produits divers, substances ou organismes dont la manutention ou le transport présentent, selon le gouverneur en conseil, des risques de dommages corporels ou matériels ou de dommages à l'environnement.²⁶

Efficacité du carburant : Production obtenue par unité de carburant utilisée, par exemple les « tonnes-milles commerciales par gallon » pour le secteur ferroviaire.

Tonne-kilomètre brute (TKB) : Mouvement du poids total d'un train sur une distance d'un kilomètre. Le poids total du train inclut les wagons, leur contenu et toute locomotive inactive. Il exclut le poids des locomotives tirant les trains.

Tonne-mille brute (TMB) : Mouvement du poids total d'un train sur une distance d'un mille. Le poids total du train inclut les wagons, leur contenu et toute locomotive inactive. Il exclut le poids des locomotives tirant les trains.

²⁶ Source : *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*

Service intermodal : Mouvement de semi-remorques ou de conteneurs transportés par train et au moins un autre mode de transport. Les conteneurs d'importation et d'exportation sont généralement transportés par voie maritime et ferroviaire. Le service intermodal intérieur se fait généralement par camion et par train.

Ponctualité : Capacité de répondre aux exigences des clients quant aux horaires de cueillette et de livraison. Mille-voyageur : Mouvement d'un voyageur sur une distance d'un mille. Les milles-voyageurs servent à mesurer le volume du trafic voyageurs.

Mille-Voyageur : Mouvement d'un voyageur sur une distance d'un mille. Les milles-voyageurs servent à mesurer le volume du trafic voyageurs.

Tonne-kilomètre commerciale (TKC) : Mouvement d'une tonne de marchandises génératrice de revenus sur une distance d'un kilomètre.

Tonne-mille commerciale (TMC) : Mouvement d'une tonne de marchandises génératrice de revenus sur une distance d'un mille.

Chemins de fer locaux et régionaux : Chemin de fer ayant des produits d'exploitation annuels de moins de 250 millions de dollars.

Voie en exploitation : Voie principale de première catégorie exploitée par un chemin de fer. Cela exclut les voies de deuxième catégorie et les autres voies principales, les voies d'évitement et les liaisons, les embranchements industriels et autres, et les voies de triage.

Train-mille : Mouvement d'un train sur une distance d'un mille.

ANNEXE B – FACTEURS DE CONVERSION

Milles en kilomètres	1,6093
Kilomètres en milles	0,6214
Tonnes impériales en tonnes métriques	0,9072
Tonnes métriques en tonnes impériales	1,1023
Gallons en litres	4,5461
Litres en gallons	0,2200
Tonne-mille commerciale en tonne-kilomètre commerciale	1,4599
Tonne-kilomètre commerciale en tonne-mille commerciale	0,6850
Dollars CAN en dollars US (2020)*	0,7454
Dollars US en dollars CAN (2020)*	1,3415

* Source : Banque du Canada, Taux de change annuels moyens

ANNEXES C - DÉFINITION DE TERMES LIÉS À LA SÉCURITÉ

Les définitions proviennent du [rapport sur les événements de transport ferroviaire du Bureau de la sécurité des transports du Canada de 2020](#). Les définitions suivantes s'appliquent aux événements ferroviaires qui doivent être signalés en vertu de la Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports et du règlement connexe.

Événement

- Tout accident ou incident lié à l'exploitation de matériel roulant sur une voie ferrée.
- Toute situation ou condition dont le Bureau a des motifs raisonnables de croire qu'elle pourrait, à défaut de mesure corrective, provoquer un accident ou un incident décrit cidessous.

Accident ferroviaire à signaler

- Une personne décède ou subit une blessure grave du fait d'être :
 - soit à bord du matériel roulant ou en train d'en descendre,
 - soit en contact avec un élément du matériel roulant ou de son contenu;
- Le matériel roulant ou son contenu :
 - soit subit une collision ou un déraillement,
 - soit subit des dommages qui compromettent la sécurité d'utilisation du matériel roulant,
 - soit cause ou subit un incendie ou une explosion, soit occasionne des dommages au chemin de fer de sorte que la sécurité des personnes, des biens ou de l'environnement est compromise.

Incident ferroviaire à signaler

- Un risque de collision survient entre du matériel roulant.
- Un aiguillage non protégé de voie principale ou de voie de subdivision est laissé en position anormale.
- Un signal de chemin de fer affiche une indication moins contraignante que celle requise pour le mouvement prévu du matériel roulant.
- Matériel roulant se trouve sur une voie principale ou une voie de subdivision ou des travaux de voie sont effectués en contravention avec les Règles ou tout règlement pris en vertu de la Loi sur la sécurité ferroviaire.

- Matériel roulant dépasse un signal d'arrêt en contravention avec les Règles ou tout règlement pris en vertu de la Loi sur la sécurité ferroviaire.
- Il se produit un mouvement imprévu et non contrôlé de matériel roulant.
- Un membre d'équipage dont les fonctions sont directement liées à l'utilisation en toute sécurité du matériel roulant subit une incapacité physique qui le rend inapte à exercer ses fonctions, ce qui compromet la sécurité des personnes, des biens ou de l'environnement.
- Il se produit un rejet accidentel à bord d'une unité de matériel roulant, ou depuis celle-ci, qui entraîne l'une ou l'autre des conséquences visées au paragraphe 8.4(2) du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, en vertu duquel les incidents de fuite de marchandise dangereuse ne doivent être déclarées que dans les cas de risque de décès ou de blessure grave, d'évacuation ou de fermeture d'une installation de chargement de la marchandise dangereuse d'une route, une ligne de chemin de fer principale, ou une voie navigable principale.
- Déraillement ou collision hors de la voie principale (impliquant un ou deux wagons) sans dommage ou blessure.

Blessure grave

- Fracture d'un os, exception faite des fractures simples des doigts, des orteils et du nez.
- Déchirures qui sont la cause de graves hémorragies ou de la lésion d'un nerf, d'un muscle ou d'un tendon.
- Lésion d'un organe interne.
- Brûlures du deuxième ou du troisième degré ou brûlures touchant plus de 5 % de la surface du corps.
- Exposition vérifiée à des matières infectieuses ou à un rayonnement dommageable.
- Blessure susceptible d'exiger une hospitalisation.

Accident impliquant des marchandises dangereuses

« Marchandise dangereuse » a le même sens qu'à l'article 2 de la Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses, 1992. On considère qu'un accident met en cause des marchandises dangereuses si tout wagon transportant (ou ayant récemment transporté) une marchandise dangereuse déraile, heurte une pièce de matériel roulant ou tout autre objet, ou est heurté par une pièce de matériel roulant ou tout autre objet. Cela ne signifie pas nécessairement qu'il y a fuite de marchandises dangereuses. Cette catégorie englobe aussi les accidents aux passages à niveau qui mettent en cause un véhicule automobile (par exemple, un camion-citerne) qui transporte une marchandise dangereuse.

Déraillement

Tout événement où une ou plusieurs roues du matériel roulant quittent la surface de roulement normale des rails, ce qui comprend les événements sans blessure et sans dommage à la voie ou au matériel.

ANNEXE D - RÉVISIONS STATISTIQUES

Révisions à la base de données des *Tendances ferroviaires* de l'ACFC

L'ACFC met tout en oeuvre pour maintenir une base de données statistiques exacte. Des révisions sont faites régulièrement pour tenir compte de l'information la plus exacte et la plus à jour. Quand de nouvelles données sont disponibles, des estimations de longue date peuvent être révisées. Une estimation révisée pour un seul chemin de fer touche tous les chiffres présentés dans *Tendances ferroviaires*.

Le rapport *Tendances ferroviaires 2021* comprend des estimations révisées aux données sur les chemins de fer marchandises locaux et régionaux, de 2011 à 2017 inclusivement. Les données suivantes ont été révisées :

- Tonnes-milles commerciales (tonnes-kilomètres commerciales)
- Tonne-milles brutes (tonnes-kilomètres brutes)
- Trains-milles marchandises (trains-kilomètres marchandises)
- Wagons complets à l'origine
- Tonnes impériales à l'origine (tonnes métriques à l'origine)
- Consommation de carburant totale ; consommation de carburant marchandises

Ces révisions peuvent aussi modifier les mesures calculées à l'aide de ces données, notamment :

- Parcours moyen des chemins de fer locaux et régionaux
- Nombre moyen de wagons par train marchandises
- Produits marchandises par TMC (produits marchandises par TKC) ; indice des produits marchandises par TMC (TKC)
- TMC par employé marchandises (TKC par employé marchandises)
- Coût du carburant diesel par gallon (litre)
- TMC par gallon (TKC par litre)
- Accidents marchandises par milliard de TMB

Toutes les autres révisions non liées à celles décrites ci-dessus sont expliquées dans les notes des tableaux du rapport.

Révisions des données sur la sécurité

Le Bureau de la sécurité des transports (BST) tient une base de données sur la performance de sécurité de tous les chemins de fer sous réglementation fédérale. Comme les données sont constamment mises à jour, les statistiques peuvent légèrement varier au fil du temps.

Dans *Tendances ferroviaires 2021*, les statistiques sur la sécurité des chemins de fer sous réglementation provinciale ont aussi été révisées. Les données sur la sécurité de l'ACFC ont été recoupées avec les données du BST pour éliminer le double comptage d'événements et pour assurer que tous les événements ont été pris en compte.