



Conseil économique et social

Distr. générale
15 septembre 2014
Français
Original: anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Groupe de travail des transports par chemin de fer

Soixante-huitième session

Genève, 24-26 novembre 2014

Point 12 de l'ordre du jour provisoire

Productivité dans le transport ferroviaire

Indicateurs de productivité dans le transport ferroviaire*

Note du secrétariat

I. Mandat

1. La proposition d'élaboration et de calcul d'indicateurs de productivité dans le transport ferroviaire présentée ci-après a été établie par le secrétariat conformément au mandat du Groupe de travail des transports par chemin de fer (SC.2), qui consiste à analyser les divers éléments de la croissance de la productivité dans le transport ferroviaire, en particulier pour le transport de marchandises, sur la base du programme de travail pour la période 2014-2018 (ECE/TRANS/2014/26, activité 02.5.2, résultat f)).

II. Indicateurs de productivité dans le transport ferroviaire

2. Les indicateurs de productivité dans le transport ferroviaire adoptés par le Groupe de travail en 2000 (TRANS/SC. 2/194, par. 23) sont les suivants:

* Le présent document n'a pas été revu par les services d'édition.



Indicateurs quantitatifs de productivité dans le transport ferroviaire

<i>Indicateur</i>	<i>Unité</i>
A Productivité du travail (transport ferroviaire à grande vitesse et conventionnel)	
1)	km de réseau en service/employés
2)	a) tonne nette-km/employé b) voyageur-km/employé
B Productivité du transport de marchandises	
1) par km	a) tonne brute-km/km de réseau b) tonne nette-km/km de réseau
2) par employé	a) tonne brute-km/employé b) tonne nette-km/employé
C Productivité du transport de voyageurs (transport ferroviaire à grande vitesse et conventionnel)	
1) par km	voyageur-km/km de réseau
2) par employé	voyageur-km/employé
D Productivité du trafic (transport ferroviaire à grande vitesse et conventionnel)	
	1) tonne nette-km/km de réseau 2) voyageur-km/km de réseau
E Productivité des locomotives (transport ferroviaire à grande vitesse et conventionnel)	1) tonne brute-km/locomotive
F Productivité des wagons	1) tonne nette-km/wagon
G Productivité des lignes (au besoin pour certaines lignes ferroviaires à déterminer, uniquement)	1) train de voyageurs-km/km de réseau 2) train de marchandises-km/km de réseau
H Consommation d'énergie (pour la traction)	1) MJ/1 000 tonnes brutes-km

3. À sa cinquante-quatrième session, en 2000 (TRANS/SC.2/194), le Groupe de travail a de nouveau étudié les chiffres de productivité fournis par l'OSJD, par l'UIC et dans le cadre du Projet de chemin de fer transeuropéen (TER), et décidé que les indicateurs disponibles devaient être complétés par des indicateurs de qualité. Il a aussi chargé le secrétariat d'établir une proposition en ce sens, avec le concours du Bureau central du Projet TER et en coopération avec l'UIC et l'OSJD, et de la présenter à sa session de 2002 avec les chiffres de la productivité pour tous les pays de la CEE.

4. À sa session de 2002 (TRANS/SC. 2/198, par. 13), le Groupe de travail a demandé aux gouvernements des pays membres de remplir un questionnaire contenant toute une série d'indicateurs qualitatifs de la productivité ferroviaire pour le trafic voyageurs d'une part et pour le trafic marchandises d'autre part (efficacité et qualité du service, sécurité, accessibilité, préservation de l'environnement, viabilité financière, capital et gestion, et pratiques de référence), sur la base du tableau ci-après.

Indicateurs qualitatifs de productivité dans le transport ferroviaire

<i>Indicateur</i>	<i>Unité</i>	<i>Pratiques de référence</i>
Efficacité du service	Prix (dollars É.-U. par tonne de fret-km)	< 2 ¢
	Prix (dollars É.-U. par voyageur-km)	
Qualité du service	Vitesse moyenne des trains (km/h) (parcours urbain, local, interurbain, etc.)	
	Pourcentage d'arrivées avec moins de 15 minutes de retard	95 %
Sécurité	Accidents ferroviaires (par million de train-km)	
Accessibilité	Densité du réseau (km de voies/km ²)	
	Tonne de fret-km/PIB en dollars É.-U. (parité du pouvoir d'achat)	
	Part des transports ferroviaires dans l'ensemble des transports rail + route (tonne-km)	
	Part du transport ferroviaire de voyageurs en pourcentage (voyageur-km + tonne-km)	
Préservation de l'environnement	KJ d'énergie par tonne-km convertie	
Viabilité financière	Pourcentage des coûts couverts par la création de liquidités (rendement réel de l'actif brut) (%)	> 100 (États-Unis)
Capital	Voies faisant l'objet d'une limitation de vitesse (voies et structures)	
	<ul style="list-style-type: none"> • km de voies • Pourcentage distance totale en km 	
	Distance en km parcourue par locomotive disponible/jour	
Gestion	Rapport entre le chiffre d'affaires voyageurs moyen et le chiffre d'affaires fret moyen (exprimé en dollars É.-U. par km) (%)	> 2,0 (Europe)
	Disponibilité des locomotives (%)	90 (États-Unis)
	Disponibilité des wagons de marchandises et de voyageurs (%)	> 90 (États-Unis/ Europe)

5. À sa dernière session, le Groupe de travail a été informé par le secrétariat que les gouvernements avaient reçu un grand nombre d'observations relatives au calcul des indicateurs de productivité. Ces observations se rapportaient principalement à la nécessité d'examiner plus en détail les indicateurs, de réévaluer leur fiabilité, d'établir des définitions claires et de se mettre d'accord sur des objectifs concernant leur interprétation.

6. Le Groupe de travail a prié le secrétariat d'établir en vue de sa soixante-huitième session un document officiel contenant des indicateurs de productivité dans le transport ferroviaire révisés en fonction des observations communiquées par les gouvernements, pour examen et adoption par le Groupe de travail.

7. On trouvera ci-après les indicateurs de productivité dans le transport ferroviaire révisés sur la base des observations reçues par les gouvernements.

8. Indicateurs quantitatifs:

Indicateur:

1. Productivité du travail (transport ferroviaire à grande vitesse et conventionnel)

Définition:

La productivité du travail, qui est définie comme le rendement par unité de travail, est calculée en divisant la production réalisée par une unité du travail requis pour la réaliser (nombre d'employés ou d'heures de travail). Le premier indicateur de la productivité du travail s'obtient ainsi en divisant le nombre de kilomètres de réseau en service pour le transport à grande vitesse et le transport conventionnel par le nombre total d'employés travaillant dans les entreprises ferroviaires concernées plus le(s) gestionnaire(s) des infrastructures.

Indicateur:

km de réseau en service/employés

Pratique de référence:

Remarques:

Employés: L'année considérée devrait être indiquée. Dans les données concernant les employés devraient figurer toutes les entreprises ferroviaires, s'il y en a plusieurs, et le ou les gestionnaires des infrastructures s'il y a lieu.

Km de réseau en service: L'année considérée devrait être indiquée. Dans le calcul des kilomètres de réseau en service, les lignes à deux voies et à voies multiples devraient être comptées une seule fois.

Indicateur:

2. Productivité du travail (trains de marchandises)

Définition:

La productivité du travail, qui est définie comme le rendement par unité de travail, est calculée en divisant la production réalisée par une unité du travail requis pour la réaliser (nombre d'employés ou d'heures de travail). Le deuxième indicateur de la productivité du travail s'obtient ainsi en divisant le nombre de tonnes nettes-km pour les trains de marchandises par le nombre total d'employés travaillant dans des entreprises ferroviaires qui transportent des marchandises uniquement.

Indicateur:

tonne nette-km/employé

Pratique de référence:

Remarques:

Tonne nette-km: La tonne-km devrait être remplacée par le million de tkm. Par exemple, 115 000 000 000 tonnes par kilomètre devrait s'écrire 115 000 millions de tkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Employés: L'année considérée devrait être indiquée. Dans les données concernant les employés devraient figurer uniquement les entreprises ferroviaires qui font du transport de marchandises.

Indicateur:

3. Productivité du travail (trains de voyageurs à grande vitesse et conventionnels)

Définition:

La productivité du travail, qui est définie comme le rendement par unité de travail, est calculée en divisant la production réalisée par une unité du travail requis pour la réaliser (nombre d'employés ou d'heures de travail). Le troisième indicateur de la productivité du travail s'obtient ainsi en divisant le nombre de voyageurs-km pour les trains de voyageurs par le nombre total d'employés travaillant dans des entreprises ferroviaires qui transportent des voyageurs uniquement.

Indicateur:

voyageur-km/employé

*Pratique de référence:**Remarques:*

Voyageur-km: Le voyageur-km devrait être remplacé par le million de vkm. Par exemple, 80 000 000 000 voyageurs par kilomètre devrait s'écrire 80 000 millions de vkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Employés: L'année considérée devrait être indiquée. Dans les données concernant les employés devraient figurer uniquement les entreprises ferroviaires qui font du transport de voyageurs dans des trains conventionnels ou à grande vitesse.

Indicateur:

4. Productivité du transport de marchandises

Définition:

La productivité du transport de marchandises, qui est définie comme le rendement par unité de mesure de réseau, est calculée en divisant le rendement par une unité du réseau emprunté pour le transport (kilomètre). Le quatrième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant le nombre de tonnes nettes-km transportées dans des trains de marchandises par le nombre total de kilomètres de réseau en service.

Indicateur:

tonne nette-km/km de réseau

*Pratique de référence:**Remarques:*

Tonne nette-km: La tonne-km devrait être remplacée par le million de tkm. Par exemple, 115 000 000 000 tonnes par kilomètre devrait s'écrire 115 000 millions de tkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Km de réseau: L'année considérée devrait être indiquée. Dans le calcul des kilomètres de réseau en service, les lignes à deux voies et à voies multiples devraient être comptées une seule fois.

Indicateur:

5. Productivité du transport de voyageurs (transport ferroviaire à grande vitesse et conventionnel)

Définition:

La productivité du transport de voyageurs, qui est définie comme le rendement par unité de mesure du réseau, est calculée en divisant le rendement (nombre de voyageurs-km) par une unité du réseau emprunté pour le transport (kilomètre). Le cinquième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant le nombre de voyageurs-km transportés dans des trains conventionnels et à grande vitesse par le nombre total de kilomètres de réseau en service.

Indicateur:

voyageur-km/km de réseau

*Pratique de référence:**Remarques:*

Voyageur-km: Le voyageur-km devrait être remplacé par le million de vkm. Par exemple, 80 000 000 000 voyageurs par kilomètre devrait s'écrire 80 000 millions de vkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Km de réseau: L'année considérée devrait être indiquée. Dans le calcul des kilomètres de réseau en service, les lignes à deux voies et à voies multiples devraient être comptées une seule fois.

Indicateur:

6. Productivité des locomotives (transport de marchandises)

Définition:

La productivité des locomotives affectées au transport de marchandises, qui est définie comme le rendement par locomotive, est calculée en divisant le rendement (tonnes nettes-km) par le nombre de locomotives utilisées pour transporter les marchandises. Le sixième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant le nombre de tonnes nettes-km transportées dans des trains de marchandises par le nombre total de locomotives utilisées pour transporter les marchandises.

Indicateur:

tonne nette-km/locomotive

*Pratique de référence:**Remarques:*

Tonne nette-km: La tonne-km devrait être remplacée par le million de tkm. Par exemple, 115 000 000 000 tonnes par kilomètre devrait s'écrire 115 000 millions de tkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Locomotives: nombre de locomotives utilisées pour le transport des marchandises.

Indicateur:

7. Productivité des locomotives (transport de voyageurs à grande vitesse et conventionnel)

Définition:

La productivité des locomotives affectées au transport de voyageurs, qui est définie comme le rendement par locomotive, est calculée en divisant le rendement (voyageurs-km) par le nombre de locomotives utilisées pour transporter les voyageurs. Le septième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant le nombre de voyageurs-km transportés dans des trains à grande vitesse et conventionnels par le nombre total de locomotives utilisées pour transporter les voyageurs.

Indicateur:

voyageur-km/locomotive

*Pratique de référence:**Remarques:*

Voyageur-km: Le voyageur-km devrait être remplacé par le million de vkm. Par exemple, 80 000 000 000 voyageurs par kilomètre devrait s'écrire 80 000 millions de vkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Locomotives: nombre de locomotives utilisées pour le transport des voyageurs.

Indicateur:

8. Productivité des wagons (transport de marchandises)

Définition:

La productivité des wagons affectés au transport de marchandises, qui est définie comme le rendement par wagon, est calculée en divisant le rendement (tonnes nettes-km) par le nombre de wagons utilisés pour transporter les marchandises. Le huitième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant le nombre de tonnes nettes-km transportées dans des trains de marchandises par le nombre total de wagons utilisés pour transporter les marchandises.

Indicateur:

tonne nette-km/wagon

*Pratique de référence:**Remarques:*

Tonne nette-km: La tonne-km devrait être remplacée par le million de tkm. Par exemple, 115 000 000 000 tonnes par kilomètre devrait s'écrire 115 000 millions de tkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Wagons: nombre de wagons utilisés pour le transport des marchandises.

Indicateur:

9. Productivité des wagons (transport de voyageurs dans des trains à grande vitesse et conventionnels)

Définition:

La productivité des wagons affectés au transport de voyageurs, qui est définie comme le rendement par wagon, est calculée en divisant le rendement (voyageurs-km) par le nombre de wagons utilisés pour transporter les voyageurs. Le neuvième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant le nombre de voyageurs-km transportés dans des trains conventionnels et à grande vitesse par le nombre total de wagons utilisés pour transporter les voyageurs.

Indicateur:

voyageur-km/wagon

*Pratique de référence:**Remarques:*

Voyageur-km: Le voyageur-km devrait être remplacé par le million de vkm. Par exemple, 80 000 000 000 voyageurs par kilomètre devrait s'écrire 80 000 millions de vkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Wagons: nombre de wagons utilisés pour le transport des voyageurs.

Indicateur:

10. Productivité des lignes (transport de marchandises)

Définition:

La productivité des lignes pour le transport de marchandises, qui est définie comme le rendement par kilomètre de réseau, est calculée en divisant le rendement (nombre de trains de marchandises-km) par le nombre de kilomètres de réseau en service. Le dixième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant tous les kilomètres parcourus par les trains de marchandises par le nombre total de kilomètres de réseau en service.

Indicateur:

train de marchandises-km/km de réseau

*Pratique de référence:**Remarques:*

Train de marchandises-km: Le train de marchandises-km devrait être remplacé par le million de tmkm. Par exemple, 115 000 000 trains de marchandises-km devrait s'écrire 115 millions de tmkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Km de réseau: L'année considérée devrait être indiquée. Dans le calcul des kilomètres de réseau en service, les lignes à deux voies et à voies multiples devraient être comptées une seule fois.

Indicateur:

11. Productivité des lignes (transport de voyageurs dans des trains à grande vitesse et conventionnels)

Définition:

La productivité des lignes pour le transport de voyageurs, qui est définie comme le rendement par kilomètre de réseau, est calculée en divisant le rendement (nombre de trains de voyageurs-km) par le nombre de kilomètres de réseau en service. Le onzième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant tous les kilomètres parcourus par les trains de voyageurs par le nombre total de kilomètres de réseau en service.

Indicateur:

train de voyageurs-km/ km de réseau

*Pratique de référence:**Remarques:*

Train de voyageurs-km: Le train de voyageurs-km devrait être remplacé par le million de tvkm. Par exemple, 600 000 000 trains de voyageurs-km devrait s'écrire 600 millions de tvkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Km de réseau: L'année considérée devrait être indiquée. Dans le calcul des kilomètres de réseau en service, les lignes à deux voies et à voies multiples devraient être comptées une seule fois.

Indicateur:

12. Consommation d'énergie (pour la traction)

Définition:

La consommation d'énergie, qui est définie comme la quantité d'énergie requise pour 1 000 tonnes brutes-km, est calculée en divisant l'énergie produite (exprimée en mégajoules) par 1 000 tonnes brutes-kilomètres. Le douzième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant la quantité d'énergie consommée pour la traction (en mégajoules) par 1 000 tonnes brutes-kilomètres.

Indicateur:

MJ/1 000 tonnes brutes-km

*Pratique de référence:**Remarques:*

9. Indicateurs qualitatifs

Indicateur:

13. Efficacité du service (transport de marchandises)

Définition:

L'efficacité du service pour le transport de marchandises, qui est définie comme le résultat par tonne nette-km, est calculée en divisant le résultat (chiffre d'affaires annuel de l'entreprise de transport ferroviaire de marchandises) par les tonnes nettes-km transportées. Le treizième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant le chiffre d'affaires annuel de l'entreprise de fret ferroviaire par les tonnes nettes-km transportées.

*Indicateur:***prix (dollars É.-U. par tonne nette-km)***Pratique de référence:* < 2 ¢*Remarques:*

Dollars É.-U.: Indique le chiffre d'affaires annuel de l'entreprise ferroviaire pour le fret en millions de dollars des États-Unis.

Tonne nette-km: La tonne-km devrait être remplacée par le million de tkm. Par exemple, 115 000 000 000 tonnes par kilomètre devrait s'écrire 115 000 millions de tkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Indicateur:

14. Efficacité du service (transport de voyageurs dans des trains à grande vitesse et conventionnels)

Définition:

L'efficacité du service pour le transport de voyageurs, qui est définie comme le résultat par voyageur-km, est calculée en divisant le résultat (chiffre d'affaires annuel de l'entreprise de transport ferroviaire de voyageurs) par les voyageurs-km transportés. Le quatorzième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant le chiffre d'affaires annuel de l'entreprise de transport ferroviaire de voyageurs par les voyageurs-km transportés.

*Indicateur:***prix (dollars É.-U. par voyageur-km)***Pratique de référence:**Remarques:*

Dollars É.-U.: Indique le chiffre d'affaires annuel de l'entreprise ferroviaire pour le transport de voyageurs en millions de dollars des États-Unis.

Voyageur-km: Le voyageur-km devrait être remplacé par le million de vkm. Par exemple, 80 000 000 000 voyageurs par kilomètre devrait s'écrire 80 000 millions de vkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

<i>Indicateur:</i>
15. Qualité du service (rapidité du transport de marchandises)
<i>Définition:</i>
Cet indicateur permet de connaître la vitesse moyenne, en kilomètres-heure, à laquelle circulent des trains de marchandises au cours d'une année.
<i>Indicateur:</i>
vitesse moyenne des trains de marchandises (km/h)
<i>Pratique de référence:</i>
<i>Remarques:</i>
Vitesse moyenne: La vitesse moyenne des trains de marchandises est calculée en additionnant les vitesses enregistrées pour tous les trains de marchandises au cours d'une année et en divisant le chiffre obtenu par le nombre total de trains de marchandises exploités au cours de cette même année.
<i>Indicateur:</i>
16. Qualité du service (rapidité du transport de voyageurs)
<i>Définition:</i>
Cet indicateur permet de connaître la vitesse moyenne, en kilomètres-heure, à laquelle circulent des trains de voyageurs au cours d'une année.
<i>Indicateur:</i>
vitesse moyenne des trains de voyageurs (km/h)
<i>Pratique de référence:</i>
<i>Remarques:</i>
Vitesse moyenne: La vitesse moyenne des trains de voyageurs est calculée en additionnant les vitesses enregistrées pour tous les trains de voyageurs au cours d'une année et en divisant le chiffre obtenu par le nombre total de trains de voyageurs exploités au cours de cette même année.
<i>Indicateur:</i>
17. Qualité du service (retards dans le transport de marchandises)
<i>Définition:</i>
Le pourcentage de trains de marchandises ayant causé des préjudices importants pour quelques clients au moins du fait de leur retard (retard à la destination finale supérieur à 15 minutes) permet d'évaluer la situation en ce qui concerne les retards. Le dix-septième indicateur renseigne sur le pourcentage de trains de marchandises qui arrivent avec moins de 15 minutes de retard.
<i>Indicateur:</i>
pourcentage d'arrivées de trains de marchandises avec moins de 15 minutes de retard
<i>Pratique de référence:</i> 95 %
<i>Remarques:</i>

Indicateur:

18. Qualité du service (retards dans le transport de voyageurs)

Définition:

Le pourcentage de trains de voyageurs ayant causé des préjudices importants pour quelques voyageurs au moins du fait de leur retard (retard à la destination finale supérieur à 15 minutes) permet d'évaluer la situation en ce qui concerne les retards. Le dix-huitième indicateur renseigne sur le pourcentage de trains de voyageurs qui arrivent avec moins de 15 minutes de retard.

Indicateur:

pourcentage d'arrivées de trains de voyageurs avec moins de 15 minutes de retard

Pratique de référence:

Remarques:

Indicateur:

19. Sécurité (transport de marchandises)

Définition:

La sécurité du transport de marchandises, qui est définie comme le nombre d'accidents de trains de marchandises par train de marchandises-km, est calculée en divisant le nombre d'accidents de trains de marchandises par le nombre total de trains de marchandises-km sur une année. Le dix-neuvième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant le nombre d'accidents de trains de marchandises par le nombre total de trains de marchandises-km.

Indicateur:

accidents de trains de marchandises par train de marchandises-km

Pratique de référence:

Remarques:

Train de marchandises-km: Le train de marchandises-km devrait être remplacé par le million de tmkm. Par exemple, 115 000 000 trains de marchandises-km devrait s'écrire 115 millions de tmkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Accidents de trains de marchandises: Les accidents considérés sont ceux dans lesquels au moins un véhicule ferroviaire en circulation est concerné et qui ont pour conséquence au moins une personne tuée ou grièvement blessée, ou des dommages importants au matériel, aux voies, à d'autres équipements ou à l'environnement, ou des perturbations importantes pour la circulation. Les accidents qui se produisent dans les ateliers, les entrepôts et les dépôts ne sont pas pris en compte.

Indicateur:

20. Sécurité (transport de voyageurs)

Définition:

La sécurité du transport de voyageurs, qui est définie comme le nombre d'accidents de trains de voyageurs par train de voyageurs-km, est calculée en divisant le nombre d'accidents de trains de voyageurs par le nombre total de trains de voyageurs-km sur une année. Le vingtième indicateur de productivité s'obtient ainsi en divisant le nombre d'accidents de trains de voyageurs par le nombre total de trains de voyageurs-km.

Indicateur:

accidents de trains de voyageurs par train de voyageurs-km

Pratique de référence:

Remarques:

Train de voyageurs-km: Le train de voyageurs-km devrait être remplacé par le million de tvkm. Par exemple, 600 000 000 trains de voyageurs-km devrait s'écrire 600 millions de tvkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

Accidents de trains de voyageurs: Les accidents considérés sont ceux dans lesquels au moins un véhicule ferroviaire en circulation est concerné et qui ont pour conséquence au moins une personne tuée ou grièvement blessée, ou des dommages importants au matériel, aux voies, à d'autres équipements ou à l'environnement, ou des perturbations importantes pour la circulation. Les accidents qui se produisent dans les ateliers, les entrepôts et les dépôts ne sont pas pris en compte.

Indicateur:

21. Accessibilité et densité du réseau

Définition:

L'accessibilité et la densité du réseau, qui sont définies comme la couverture sur la superficie totale du pays (exprimée en km²), sont calculées en divisant le nombre de kilomètres de réseau par la superficie totale du territoire en km².

Indicateur:

km de réseau/km² du pays

Pratique de référence:

Remarques:

Km de réseau: L'année considérée devrait être indiquée. Dans le calcul des kilomètres de réseau en service, les lignes à deux voies et à voies multiples devraient être comptées une seule fois.

Indicateur:

22. Accessibilité et PIB

Définition:

Cet indicateur renseigne sur l'accessibilité du transport ferroviaire de marchandises dans l'économie, autrement dit sur sa contribution à l'économie. Pour cela, on divise les tonnes nettes-km par le PIB du pays en dollars des États-Unis d'Amérique.

Indicateur:

tonnes nettes-km/PIB en dollars É.-U.

*Pratique de référence:**Remarques:*

Tonne nette-km: La tonne-km devrait être remplacée par le million de tkm. Par exemple, 115 000 000 000 tonnes par kilomètre devrait s'écrire 115 000 millions de tkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

PIB en dollars É.-U.: Le PIB du pays en dollars des États-Unis d'Amérique. Ce chiffre devrait être exprimé en milliards de dollars.

Indicateur:

23. Accessibilité du transport ferroviaire (fret)

Définition:

Cet indicateur renseigne sur le niveau d'accessibilité du transport ferroviaire de marchandises par rapport au volume total de marchandises transportées par rail et par route. Il s'obtient en calculant le pourcentage de tonnes nettes-km transportées par rail en comparaison du nombre total de tonnes nettes-km transportées par rail et par route sur une année.

Indicateur:

**part du transport ferroviaire de marchandises (%) dans l'ensemble des transports rail + route
(tonnes nettes-km)**

*Pratique de référence:**Remarques:*

tonne nette-km: La tonne-km devrait être remplacée par le million de tkm. Par exemple, 115 000 000 000 tonnes par kilomètre devrait s'écrire 115 000 millions de tkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.

<i>Indicateur:</i>
24. Qualité de l'environnement (transport de marchandises)
<i>Définition:</i>
La qualité de l'environnement, qui est représentée par l'énergie requise par tonne nette-km, est calculée en divisant la quantité d'énergie produite (exprimée en kilojoules) par les tonnes nettes-km sur une année. Le vingt-quatrième indicateur de productivité s'obtient en divisant les kilojoules d'énergie consommés par les trains de marchandises par le nombre total de tonnes nettes-km sur l'année considérée.
<i>Indicateur:</i>
KJ d'énergie par tonne nette-km
<i>Pratique de référence:</i>
<i>Remarques:</i>
Tonne nette-km: La tonne-km devrait être remplacée par le million de tkm. Par exemple, 115 000 000 000 tonnes par kilomètre devrait s'écrire 115 000 millions de tkm dans la formule de l'indicateur. L'année considérée devrait être indiquée.
<i>Indicateur:</i>
25. Viabilité financière
<i>Définition:</i>
Cet indicateur renseigne sur la rentabilité de l'entreprise ferroviaire. Pour cela, on calcule le pourcentage des coûts qui sont couverts par les recettes de la (des) compagnie(s).
<i>Indicateur:</i>
pourcentage des coûts couverts par la création de liquidités (rendement réel de l'actif brut) (%)
<i>Pratique de référence:</i>
<i>Remarques:</i>
<i>Indicateur:</i>
26. Gestion (chiffres d'affaires voyageurs et fret)
<i>Définition:</i>
Cet indicateur renseigne sur le rapport entre le chiffre d'affaires voyageurs et le chiffre d'affaires fret.
<i>Indicateur:</i>
rapport entre le chiffre d'affaires voyageurs et le chiffre d'affaires fret (%)
<i>Pratique de référence:</i>
> 2,0 (Europe)
<i>Remarques:</i>

Indicateur:

27. Gestion (locomotives)

Définition:

Cet indicateur renseigne sur la disponibilité des locomotives. Pour cela, on divise le nombre de locomotives exploitées sur une année par le nombre total de locomotives.

Indicateur:

disponibilité des locomotives (%)

Pratique de référence: 90 (É.-U.)

Remarques:

Indicateur:

28. Gestion (wagons)

Définition:

Cet indicateur renseigne sur la disponibilité des wagons. Pour cela, on divise le nombre de wagons de marchandises et de voyageurs exploités sur une année par le nombre total de wagons de marchandises et de voyageurs.

Indicateur:

disponibilité des wagons de marchandises et de voyageurs (%)

Pratique de référence: > 90 (États-Unis/Europe)

Remarques: