

Consommation énergétique des trains

Avec l'arrivée de nouveaux trains moins énergivores et plus efficaces sur le plan énergétique, l'application de la "conduite économique" et du "stationnement économique et du voyage en dehors des heures de pointe, nous prévoyons que d'ici à 2020, l'efficacité énergétique pourra encore augmenter de 10 %.

Environ 80 % de la consommation d'énergie globale de la SNCB est imputable à l'entraînement, au chauffage, à la ventilation, à l'aération et à l'éclairage des trains. Ceux-ci fonctionnent principalement à l'énergie électrique. Entre 1990 et 2014, la part des trains de voyageurs remorqués est passée de 89 % à 97 %.

En Belgique, le rail n'utilise que 2 % de l'énergie consommée par l'ensemble des modes de transport. (Source : <http://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances>) Le rail réalise cependant 7,1 % des transports de voyageurs (chiffres de 2012) et 15 % du transport de marchandises (chiffres de 2012) (source : <http://ec.europa.eu/eurostat/web/transport/data/database>).

Voyager en train est donc très efficace sur le plan énergétique.

La consommation énergétique primaire globale par les trains de voyageurs de la SNCB est reprise dans le tableau ci-dessous. Afin de comptabiliser correctement les différentes formes d'énergie finale et pouvoir les comparer à la consommation énergétique d'autres modes de transport, la consommation énergétique est convertie en consommation énergétique primaire.* (L'énergie primaire est l'énergie nécessaire à la source pour couvrir la consommation d'énergie finale). Nous comptons qu'une consommation de 1 kWh d'électricité requiert en moyenne 2,9 fois plus d'énergie primaire. Car de l'énergie se perd au cours de la transformation du gaz naturel, des matières fissiles et du charbon en électricité et également lorsqu'il s'agit d'acheminer l'énergie jusqu'au consommateur. Pour le gasoil, nous comptons sur un facteur de 1,14 plus. C'est ce que l'on appelle également la consommation énergétique "Well-to-Wheel" ou du puits à la roue.

Consommation d'énergie primaire des trains de voyageurs SNCB

| | 1990 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Électrique (GJ) | 8 067 011 | 11 992 426 | 12 154 810 | 11 728 308 |
| Diesel (GJ) | 993 023 | 569 659 | 538 203 | 526 699 |
| Total (GJ) | 9 060 034 | 12 562 086 | 12 693 013 | 12 255 007 |

1 GWh = 3600 GJ

La grande capacité de transport et la faible résistance au roulement au point de contact entre les roues et les rails en acier rendent le transport par le rail extrêmement efficace du point de vue énergétique. La consommation énergétique spécifique ou l'énergie primaire moyenne requise par voyageur-kilomètre (vkm) parcouru constitue l'indicateur le plus univoque pour la consommation énergétique. Les chiffres tiennent compte de toute l'énergie absorbée par les trains, comme la consommation énergétique pour les retours à vide, les mouvements de manœuvre, les parcours à des fins d'entretien, de réparation et de garage des locomotives, ainsi que les pertes électriques dans la caténaire.

Le train est 1,5 à 5 fois moins énergivore que la voiture

Consommation énergétique spécifique du transport de voyageurs

| | 1990 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|-------|--------|--------|--------|
| Prestations de transport de voyageurs (en millions de vkm) | 6 539 | 10 857 | 10 886 | 10 974 |
| Total consommation énergétique primaire traction voyageurs (TJ) | 9 060 | 12 562 | 12 693 | 12 255 |

| | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Consommation énergétique primaire spécifique transport de voyageurs (kJ/vkm) | 1 386 | 1 157 | 1 166 | 1 117 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|

En comparaison avec 1990, en 2014, les besoins d'énergie primaire par vkm ont diminué de 20 %. La valeur 4 % plus faible en 2014 en comparaison avec 2013 est surtout, d'une part, due à la douceur des mois de l'hiver 2014 et, d'autre part, aux mois d'hiver extrêmement froids de 2013. Environ 10 à 15 % de l'énergie nécessaire globale annuelle est nécessaire pour assurer le chauffage des trains l'hiver.

En comparaison d'un déplacement moyen d'en moyenne 1,4 personne en voiture, un déplacement moyen en train requiert 50 % d'énergie en moins. Aux heures de pointe lorsque le taux d'occupation du train est trois fois plus élevé et que le taux moyen d'occupation des voitures est de seulement 1,2 personne, le train est 5 fois plus économique. Prendre un TGV est env. 3 fois plus économique sur le plan énergétique que prendre l'avion.

