

# Définition et validation des coûts liés aux externalités du transport de marchandises en Wallonie

Si les différents modes de transport procurent de nombreux avantages, ils produisent également des effets indésirables auxquels nous sommes quotidiennement et collectivement confrontés : pollution atmosphérique, bruit, accidents, congestion, ... Ces effets entraînent des coûts (qualifiés d'externalités) qui ne sont pas directement supportés par les usagers/utilisateurs, mais bien par la société dans son ensemble ... il suffit de penser à la question du réchauffement climatique, et aux émissions de CO2 des moteurs thermiques qui y contribuent, pour s'en convaincre.

La Direction des Etudes Stratégiques et de la Prospective a évalué ces coûts pour la Région wallonne, en fonction des spécificités de son système de transport de marchandises. Ils sont considérables : de l'ordre de 3,7 milliards d'euros en 2021, soit plus de 1.000 euros par wallon !

## Contexte

Il est reconnu de manière unanime que la prééminence accrue de la route génère des pressions considérables sur notre environnement. Celles-ci sont très diverses, que ce soit en raison de leur nature ou des compartiments de l'environnement qu'elles affectent: pollution atmosphérique, effet de serre, nuisances sonores, effets paysagers... Certaines de ces pressions ne sont pas supportées par les usagers qui les occasionnent mais par des tiers ; ce sont des effets externes. Dans ce cas, c'est la société dans son ensemble qui doit supporter les coûts associés à ces effets.

Dans une perspective de développement durable, la prise en compte des effets externes, qu'ils concernent la mobilité des personnes ou le transport de marchandises, est d'une importance cruciale. En effet, si les impacts sur la santé des individus touchés par la pollution atmosphérique causée par un mode de transport ne sont pas pris en considération dans les coûts dont s'acquittent les usagers, la demande pour ce mode sera « trop » élevée et la demande pour des modes moins polluants « trop » faible, puisque les choix modaux dépendent au moins pour partie des prix du marché.

Par ailleurs, et de manière plus générale, lorsque ces mêmes prix ne reflètent pas les pénuries existantes (comme la capacité d'absorption de l'atmosphère), cela entraîne une surconsommation généralisée de biens « transport » et un accroissement du trafic que,

malheureusement, le renforcement des normes environnementales et le renouvellement technologique des véhicules ne permettent pas de compenser.

Pour contribuer à la traduction du concept de mobilité durable en termes opérationnels, une approche possible consiste à évaluer les coûts externes dont sont responsables les activités de transport et à leur donner une valeur monétaire. Bien entendu, cette valorisation se prête difficilement au consensus puisqu'il s'agit de se mettre d'accord sur les valeurs monétaires à attribuer à des phénomènes rétifs au chiffrage. Il est en effet particulièrement difficile d'identifier et de mesurer physiquement l'ensemble des dommages produits, ceux-ci pouvant être immédiats ou non, certains ou controversés.

La Direction des Etudes Stratégiques et de la Prospective a confié à STRATEC, bureau d'étude indépendant, une étude ayant pour objectif de proposer et valider un chiffrage des externalités du transport adapté aux spécificités wallonnes. L'étude complète propose ainsi une estimation des coûts externes liés à l'utilisation des différents modes de transports en Région wallonne, permettant ainsi de mieux objectiver les enjeux et de les chiffrer.

## Objectif

L'objectif est de déterminer et valider les coûts des externalités du transport de marchandises en Région wallonne sur base d'une solution « légère », c'est-à-dire en travaillant au départ des valeurs établies dans différentes études reconnues de manière internationale.

La délimitation entre coûts externes et internes dépend de l'optique adoptée. C'est le mode de transport qui constitue la référence dans cette étude. Cela implique que :

- seuls les effets qui affectent les usagers d'un autre mode et/ou la collectivité sont considérés comme externes ;
- les dommages que les usagers s'occasionnent entre eux sont des effets internes.

Corollairement, sont donc considérés comme externe les effets suivants : accidents, pollution atmosphérique, effet de serre, nuisances sonores, effets de coupure et sur les paysages, effet amont et aval (impacts indépendants de l'usage des véhicules).

La congestion, bien que le coût en soit également estimé, ne peut être considérée comme un effet externe suivant cette définition.

En ce qui concerne les bénéfices externes, soit ceux qui profitent à des tiers en dehors d'un marché, il ressort de nombreuses études qu'ils sont quantitativement très réduits. Il est donc fort peu rentable d'investiguer en ce domaine pour internaliser ces bénéfices.

Le champ de l'étude couvre les modes de transports, types de véhicules et types d'activité présentés dans le tableau ci-dessous :

Mode de transport	Transport de marchandise
Transport routier	Poids lourds (PL)
	Véhicules utilitaires légers (VUL) essence et diesel
Transport ferroviaire	Trains à traction électrique
	Train à traction diesel
Voies d'eau	Automoteurs et barges



# Principaux résultats

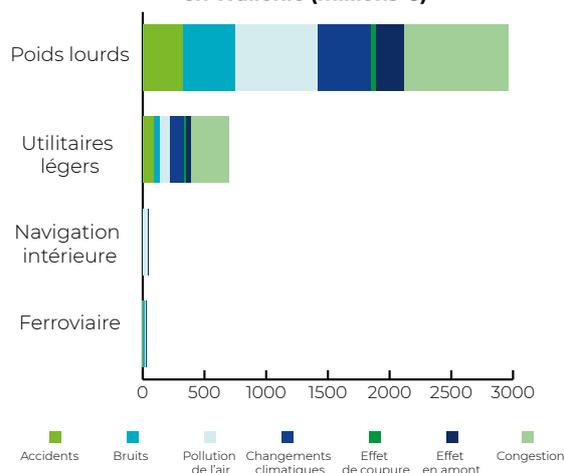
Suivant l'approche développée, le coût annuel (en 2021) total des externalités liées à l'ensemble du système de transport wallon de marchandises est proche des 3,7 milliards d'euros.

L'étude vise à estimer les coûts moyens (coût total divisé par une mesure de l'activité de transport), plutôt que les coûts marginaux (coût additionnel engendré par une unité supplémentaire). L'intérêt de privilégier l'un plutôt que l'autre concept dépend de ce que l'on cherche à mesurer. Le coût moyen présente en quelque sorte l'impact individuel lorsqu'on considère que les responsabilités sont partagées entre usagers. Il est particulièrement adapté à l'évaluation de nouvelles infrastructures de transport. Le coût marginal envisage quant à lui l'impact supplémentaire de l'utilisateur nouveau qui viendrait s'ajouter aux usagers existants. Il permet d'envisager l'impact d'évolutions de trafic sur des infrastructures existantes.

L'estimation des coûts totaux par mode (figure 1) donne un aperçu de l'ampleur des impacts cumulés du transport routier par rapport aux autres modes de transport. Les volumes d'accidents, d'émissions de gaz à effet de serre, de pollution de l'air et de bruit dépassent

largement ceux des modes ferroviaires et de la voie d'eau. À cela s'ajoute encore l'impact de la congestion routière. Cette prépondérance du mode routier dans les effets externes est bien entendu le reflet de la prédominance de la route dans la répartition modale du transport de marchandises.

Coûts externes totaux liés au transport de marchandises en Wallonie (millions €)



	Valeurs absolues (millions €)			
	Poids lourds	Utilitaires légers	Navigation intérieure	Ferroviaire
<b>Accidents</b>	323,3	83,6		0,2
<b>Bruit</b>	420,5	51,4	0,0	13,7
<b>Pollution de l'air</b>	672,4	85,2	34,7	7,9
<b>Changements climatiques</b>	425,8	106,7	5,1	7,3
<b>Effets de coupure</b>	47,6	18,5		2,0
<b>Effets en amont</b>	224,2	46,3	2,4	1,5
<b>Congestion</b>	850,1	302,7		
<b>Total</b>	2.963,9	694,5	42,2	32,6

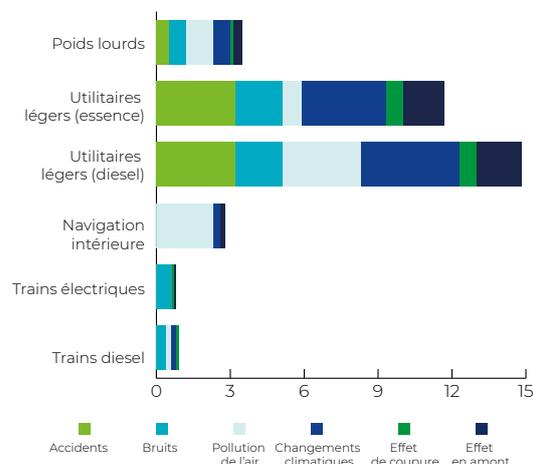
Figure 1/ Table 1 : Coûts externes totaux liés au transport en Région wallonne (2021) – source : SPW MI

**Mais le transport routier, non massifié, décentralisé et très dépendant des énergies fossiles engendre également des externalités négatives par tonne transportée nettement supérieures à celles des autres modes.**

Les valeurs unitaires des différents types d'effet sont présentées à la figure 2. L'estimation de ces valeurs unitaires, coût par véhicule-kilomètre parcouru (v.km) ramené à la tonne-kilomètre (t.km) compte tenu des chargements moyens transportés, a été réalisée via une revue ciblée de la littérature européenne. Si de multiples sources ont été consultées, trois documents ont été les plus souvent privilégiés :

- Handbook européen sur les coûts externes (CE Delft 2019 pour la Commission Européenne),
- Fiches outils pour l'évaluation des projets d'infrastructure de transport en France (DGITM 2019),
- Le modèle allemand TREMOD pour les émissions des différents types de véhicules.

**Coûts externes unitaires liés au transport de marchandises en Wallonie (hors congestion et en c€/t.km)**



	Valeurs absolues (c€/t.km)					
	Poids lourds	Utilitaires légers (essence)	Utilitaires légers (diesel)	Navigation intérieure	Trains électriques	Trains diesel
<b>Accidents</b>	0,5	3,2	3,2		0,0	0,0
<b>Bruit</b>	0,7	1,9	1,9	0,0	0,6	0,4
<b>Pollution de l'air</b>	1,1	0,8	3,2	2,3	0,0	0,2
<b>Changements climatiques</b>	0,7	3,4	4,0	0,3	0,0	0,2
<b>Effets de coupure</b>	0,1	0,7	0,7		0,1	0,1
<b>Effets en amont</b>	0,4	1,7	1,8	0,2	0,1	0,0
<b>Congestion</b>	1,3	11,5	11,5			
<b>Total</b>	<b>4,7</b>	<b>23,2</b>	<b>26,3</b>	<b>2,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>

Figure 2/ Table 2 : Coûts externes unitaires (en c€/t.km) liés au transport de marchandises en Région wallonne (2021) – source : SPW MI

**L'estimation des différents coûts externes des modes de transports en Région wallonne fournit en premier lieu les outils pour évaluer l'impact de projets ou de mesures de politique publique.**

Elle permet également de mieux comprendre les enjeux de ces politiques en matière de réduction des externalités négatives.

Alors que le mode routier constitue de loin la principale source de nuisances, la poursuite d'une politique volontariste visant à réduire l'accidentologie et les facteurs d'émissions des véhicules constitue la première voie à suivre pour réduire les externalités des transports.

Le report modal constitue le deuxième enjeu important. Le potentiel paraît cependant plus important pour le transport de personnes que

pour le transport de marchandises pour lequel la substituabilité d'un mode de transport pour à un autre est moindre, particulièrement en ce qui concerne les flux internes à la Région wallonne.

Le troisième levier de réduction des externalités négatives, sans doute le plus ambitieux, est une modération, voire une réduction, de la demande par le biais de l'aménagement du territoire et d'une politique tarifaire et fiscale permettant aux utilisateurs des transports de tenir compte des coûts externes qu'ils engendrent.

## contact

Service public de Wallonie - Mobilité et Infrastructures  
 Direction des Etudes stratégiques et de la Prospective  
 Boulevard du Nord 8, 5000 NAMUR