

## Efficiency des transports dans le commerce de l'acier Perspectives économiques et écologiques

Le commerce de l'acier joue un rôle essentiel dans l'approvisionnement de l'industrie de la production en matières premières et en demi-produits. En Suisse, la dernière étape de transport (c'est-à-dire le transport du commerçant à l'entreprise transformatrice) se fait généralement sur la route. Le taux de remplissage des véhicules utilisés est un élément clé de l'efficience du transport, d'un point de vue économique comme d'un point de vue écologique. Plus la masse et le volume de transport inclus dans les frais de base sont importants, plus les coûts spécifiques baissent. Même chose pour l'écologie !

Cette relation a été examinée en détail dans le cadre de plusieurs études réalisées en 2019 et 2020 auprès des négociants de produits sidérurgiques. Il s'agissait notamment d'analyser le décompte et la facturation des frais d'expédition. Pour ce faire, un modèle simple a été créé afin de pouvoir identifier les dépenses réelles.

La Fig. 1 montre les parts moyennes des frais de transport :

- Environ un tiers des coûts sont imputables au trajet, deux tiers au chargement, au déchargement et à la répartition des tâches.
- Au total, environ la moitié des coûts totaux sont directement facturés au client ; c'est la partie visible pour le client.
- Le reste est imputé aux matériaux, bien souvent par rapport à la valeur intrinsèque.
- Au total, toutes les dépenses sont facturées directement et indirectement au client.
- Or, comme le client ne voit directement qu'une partie des coûts, il n'est pas motivé (financièrement parlant) pour réduire « ses » temps de chargement et de déchargement.

Ces temps auxiliaires parallèles au temps de conduite sont déterminants pour l'efficience globale du transport. Souvent, le facteur restrictif n'est pas le tonnage ou le volume maximum, mais le temps : à la fin de la journée, les véhicules doivent être de retour sur le site et les temps de conduite doivent être respectés.

Chaque minute qui n'est pas consacrée à la conduite restreint le rayon d'action et par conséquent le nombre de clients pouvant être livrés. La Fig. 2 illustre cet effet à partir de données réelles.

Pour obtenir une meilleure performance économique et écologique du transport routier de l'acier, les grandeurs suivantes sont capitales :

- ✓ Expédier les petits envois de moins de 30 kg par voie postale. Le temps précieux économisé lors du chargement et du déchargement permet de libérer du temps pour la conduite. Et généralement, les pièces peuvent être facilement évacuées.
- ✓ Séparation entre temps de conduite et temps de chargement en deux équipes distinctes (chargement de nuit p. ex.). Il reste ainsi davantage de temps pour la conduite, ce qui augmente les taux de chargement, à condition toutefois que les processus en amont préparent les commandes de manière fiable et dans les délais.
- ✓ Modèle de coût basé sur le principe de causalité : le client paie les prestations qui lui sont imputables, comme les trajets multiples, les chargements par grue ou les chargements complexes. Les modèles de facturation prenant en compte le tonnage, le nombre de postes et un forfait par

**Rainer Züst**  
Dr. sc. techn., Dipl. Ing. ETH/SIA  
Ancien professeur à l'EPF de Zurich  
  
rainer.zuest@zuestengineering.ch  
Tél. +41 (0)44 932 51 59  
Mob. +41 (0)79 420 39 27

**Simon Züst**  
Dr. sc. ETH  
  
simon.zuest@zuestengineering.ch  
Tél. +41 (0)44 932 51 79  
Mob. +41 (0)79 578 99 32

Züst Engineering AG  
Eichbühlstrasse 6  
CH-8607 Seegräben  
  
[www.zuestengineering.ch](http://www.zuestengineering.ch)  
TVA : CHE-115.873.411  
Réf. : 770'745

destination ont fait leurs preuves. Important : en moyenne, les clients paient la même somme, mais les coûts sont répartis différemment !

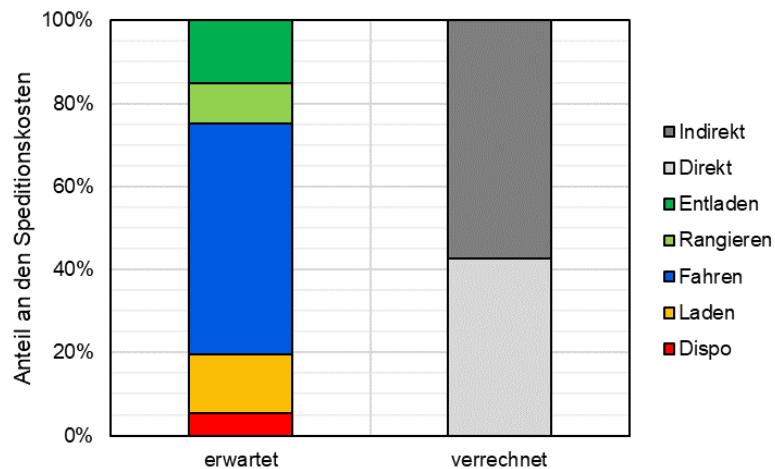
### Économies réalisables :

L'inefficience, principalement due aux chargements incomplets, est à l'origine d'environ 15 % de l'impact des transports sur l'environnement. Des taux de chargement plus élevés (jusqu'à 90 %) ainsi que des manœuvres et des chargements efficaces peuvent réduire l'incidence environnementale des transports de 20 %.

Les véhicules de l'entreprise étant mieux utilisés, il est moins nécessaire d'avoir recours à des services de transport externes. Ces économies (= réduction des sorties de trésorerie) sont tout au plus neutralisées par des dépenses supplémentaires liées aux processus de préparation des commandes en amont. Au total cependant, les coûts peuvent également être réduits.

*Fig. 1 : transparence grâce au modèle de coûts.*

*Coûts moyens dans les cas examinés.*



*Fig. 2 : lien entre le temps de conduite disponible et le rayon d'action sur le réseau routier suisse.*

