



LA LIVRAISON URBAINE REPENSÉE POUR UN « DERNIER KILOMÈTRE » EFFICACE ET À FAIBLE EMPREINTE



Source : KARGO.

Dans un contexte d'augmentation des flux de marchandises et d'une empreinte énergétique croissante des livraisons, l'optimisation de la livraison urbaine devrait figurer dans les priorités des décideurs économiques et municipaux et de leur stratégie d'électrification. L'électrification du « dernier kilomètre » est un levier efficace pour intégrer la livraison urbaine à la mobilité durable, tout en soutenant la vitalité des milieux denses.

La **livraison urbaine** désigne ici le transport de marchandises en ville sur de relativement courtes distances ou le segment urbain d'un plus long trajet, généralement appelé « dernier kilomètre », à des fins de collecte ou de livraison, entre des entreprises, des institutions ou des particuliers.

Comprendre les défis de livraison urbaine

Reposant sur l'utilisation de véhicules lourds et de camionnettes et cherchant à limiter les ruptures de charge, la chaîne logistique actuelle apparaît de plus en plus inadaptée :

- ▶ aux milieux urbains : les véhicules lourds et les camionnettes génèrent des nuisances majeures en matière de congestion, de bruit, de pollution, d'usure prématurée des chaussées, de stationnement illégal et de cohabitation ;
- ▶ aux défis environnementaux : la filière peine à s'électrifier et la disponibilité de camions et de camionnettes électriques est limitée ;
- ▶ à son propre besoin d'efficacité : la multiplication de gros véhicules de livraison dans les rues et leur stationnement illégal limitent directement la performance de la livraison.

Inscrire la livraison urbaine dans la mobilité durable

Le futur de la livraison urbaine repose sur l'adoption de l'approche « Réduire, Transférer, Améliorer » :



1. RÉDUIRE LES DISTANCES PARCOURUES

par kilogramme de marchandise et par véhicule, notamment par l'optimisation des courses et des besoins en livraison



2. TRANSFÉRER LES MARCHANDISES VERS LES VÉHICULES À PLUS FAIBLE EMPREINTE

les mieux adaptés aux besoins et aux milieux desservis



3. AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DES VÉHICULES PAR L'ÉLECTRIFICATION

de la chaîne logistique, en misant sur les occasions offertes en milieu urbain dense

Conséquences du transport de marchandises en milieu urbain

Les déplacements urbains représentent **le tiers des émissions de gaz à effet de serre** du transport de marchandises¹.

L'empreinte environnementale de la livraison rapide est **trois fois plus importante** que celle de la livraison standard².

En 2015 et 2016, les véhicules lourds ont représenté **21,4% des collisions ayant causé le décès d'un piéton**, alors qu'ils ne représentaient que 3,8% du parc de véhicules routiers³.

La livraison urbaine est aussi à l'origine de nombreuses externalités négatives telles que **le bruit, la congestion, la détérioration des infrastructures routières et des coûts collectifs importants**.

La réorganisation optimale de la chaîne logistique

La réorganisation de la chaîne logistique consiste à systématiser la rupture de charge en périphérie et à ajouter une infrastructure logistique permettant une rupture de charge au sein du milieu urbain dense : la petite plateforme logistique intermodale (mini *hub*). Elle joue un rôle de transbordement et de consolidation à l'échelle des quartiers centraux et permet :

- ▶ **la réduction des kilomètres parcourus** par une mutualisation des véhicules et un partage des coûts et des opérations de la petite plateforme logistique intermodale entre les acteurs de la logistique. Cette stratégie maximise le taux de remplissage des véhicules. Elle permet de moins rouler et ce, malgré la croissance du nombre de colis, et préserve ainsi l'efficacité du service ;
- ▶ **le transfert modal** par une diversification des véhicules, avec des véhicules plus petits et plus légers. Mieux adaptés aux besoins, ces véhicules sont également compatibles avec les milieux de vie (p. ex. camionnettes électriques, véhicules à basse vitesse et vélos cargos) ;
- ▶ **l'amélioration de l'efficacité énergétique et économique** des véhicules par leur électrification totale ou partielle.

Chaîne de livraison intégrant la petite plateforme logistique intermodale



Les conditions à mettre en place par les collectivités

Offrir des infrastructures adaptées

pour les différents modes de transport et en assurer l'entretien adéquat en toute saison (p. ex. voies cyclables larges, bornes de recharge, aires de stationnement réservées à la livraison).

Planifier les petites plateformes logistiques intermodales

en adoptant un zonage industriel aux emplacements adaptés pour une intégration optimale aux milieux de vie, une compatibilité avec les milieux de vie et une accessibilité directe depuis le réseau routier supérieur.

Encadrer l'utilisation des véhicules de livraison

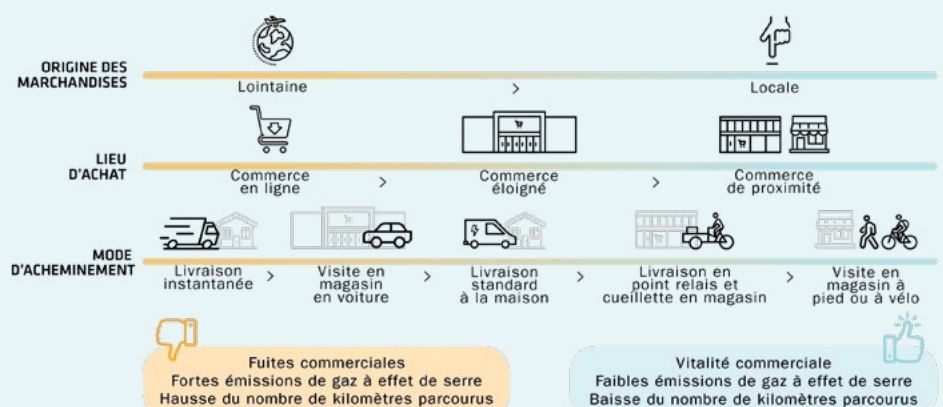
pour répondre aux objectifs environnementaux et de convivialité de l'espace public (p. ex. contrôle des heures et des types de véhicules, gestion de la bordure de rue, interdiction de certaines tailles de véhicules, création de zones à faible émission, instauration de normes antipollution).

Pour aller plus loin

Favoriser une consommation responsable

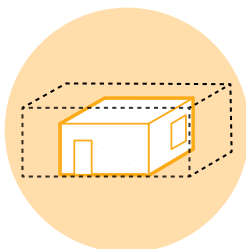
pour encourager les comportements de consommation permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de soutenir la vitalité commerciale et d'améliorer la cohabitation entre le transport de marchandises et les autres usages urbains.

Conséquences des choix de consommation individuels sur l'empreinte de la livraison urbaine



La petite plateforme logistique intermodale

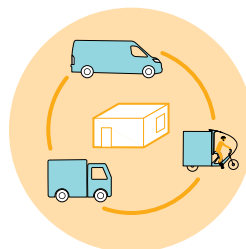
Indispensable pour optimiser la livraison urbaine, la petite plateforme logistique intermodale gagnerait à être développée dans tous les milieux urbains denses. Elle présente de nombreux avantages :



La **taille réduite** rend possible une implantation à proximité des milieux de vie et d'un bassin dense de clients.



La **localisation stratégique** la rend accessible tant par les grands axes routiers que par le réseau de rues locales.



L'accessibilité et les équipements offerts permettent l'utilisation de **véhicules légers électriques** agiles et efficaces.



La taille réduite, la localisation stratégique et les véhicules légers limitent les **coûts d'opération**.

Le cocktail de livraison durable et électrique

Vélo cargo

Pour effectuer la plus grande part des livraisons urbaines.



Source : Mari Photographe.

Véhicule basse vitesse

Pour des charges lourdes, des milieux très vallonnés et des déplacements plus longs.



Source : KARGO.

Van électrique

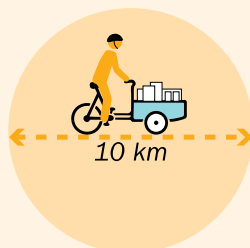
Pour les très gros volumes et les objets encombrants.



Source : Courant Plus Inc.

Zoom sur le vélo cargo : une solution décarbonée et efficace

Circulant tant sur la chaussée que sur les pistes cyclables, le vélo cargo à assistance électrique répond efficacement et à moindres frais aux besoins de livraison des quartiers les plus denses.



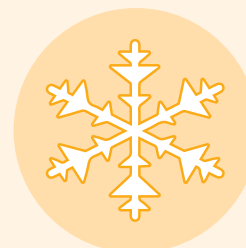
Avec un rayon d'action jusqu'à dix kilomètres, il couvre sans difficulté les quartiers centraux⁴.



L'agilité liée à sa taille réduite et la consolidation des tournées permettent de réaliser 15% de livraisons supplémentaires⁴.



Il est silencieux, léger, non polluant et compatible avec les zones piétonnières et les zones à faible émission.



Avec une protection thermique et des équipements adéquats, il est compétitif face au camion, y compris en période hivernale.



ILS L'ONT FAIT !

Colibri, la démonstration montréalaise de la viabilité économique et opérationnelle du modèle



Une expérience de petite plateforme logistique intermodale concluante⁴

- 130 000 kilomètres parcourus*
- 150 000 arrêts et stationnements*
- 80 tonnes de CO₂ émis*
- + 1 heure de travail par livreur et par jour*

* données pour juillet à décembre 2020.

Une expérience québécoise dans le développement du vélo cargo⁴

- 90% à 95% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à un camion*
- + de rapidité à se stationner
- de temps d'arrêt
- + de compatibilité d'usage avec les zones piétonnières
- 0 nuisance sonore

ADOPTER DE BONNES PRATIQUES

Faire face à la menace de l'établissement fantôme

L'ouverture d'établissements fantômes, tels que les *dark stores* ou les *dark kitchens*, va à l'encontre des efforts déployés par les collectivités en matière de vitalité commerciale et de convivialité des espaces publics.

Les établissements fantômes sont entièrement dédiés à la livraison et misent sur des délais d'acheminement très courts, généralement inférieurs à 30 minutes. Leur intégration au sein des milieux de vie denses ne répond pas à l'intérêt collectif :

- ▶ Fermés au public et dépourvus de vitrines, ils ne participent ni à créer un milieu de vie attrayant, ni à son animation ;
- ▶ Ils occupent des locaux commerciaux à des emplacements stratégiques et font concurrence aux commerces de proximité, nuisant ainsi à la vitalité commerciale ;
- ▶ Leur modèle d'affaires fait obstacle à une transition efficace et socialement acceptable de l'électrification des transports :
 - Il requiert des livreurs indépendants qui utilisent leur véhicule personnel et qu'il contribue à précariser ;
 - Il valorise le transport d'une seule commande par course et donc la multiplication des distances parcourues ;
 - Les allées et venues constantes des livreurs, à vélo, à scooter ou en auto et leur attente, sur place, de la prochaine course génèrent une circulation et des nuisances majeures en matière de bruit et de cohabitation dans l'espace public.

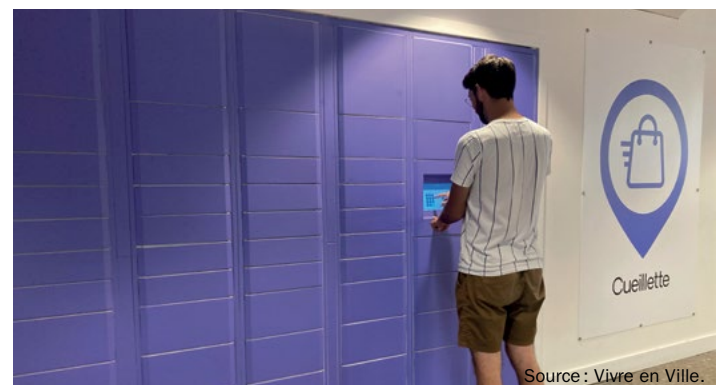
Favoriser l'adoption des casiers et des points relais pour simplifier la livraison de colis

Avantages⁵

- d'arrêts pour les livreurs et livraison non assujettie à la présence des destinataires
- de risque de vols
- + de synergies avec des commerces ou d'autres activités de proximité

Clés de succès

- ▶ Volume important de colis
- ▶ Infrastructure partagée entre différents transporteurs



Références

(1) CIVITAS, 2020 | (2) Weideli, 2013 | (3) SAAQ, 2019 | (4) Jalon, 2020 | (5) Bonneau, 2020

 Autres fiches, références complètes et ressources : vivreenville.org/publicationelectrification