



LIVRET DE SOLUTIONS POUR LA LOGISTIQUE DU FRET URBAIN

Smart Cities Marketplace 2023

Le Smart Cities Marketplace est géré par la Direction générale de l'énergie de la Commission européenne.



Editeur :	Smart Cities Marketplace © Union européenne, 2023
Complété dans :	Janvier 2023
Auteur :	Smart Cities Marketplace Smart Cities Marketplace géré par la Direction générale de l'énergie de la Commission européenne smart-cities-marketplace.ec.europa.eu European Commission DG ENER
La version 2023 est écrite par :	Rafael Afonso and Lluís Puerto (EIT Urban Mobility) Leen Peeters (ThInk E)
La version 2019 est écrite par :	Koldo Urrutia Azcona (TECNALIA)
Correction d'épreuves :	Gabi Kaiser, Siora Keller (Steinbeis Zi)
Conception graphique :	Agata Smok (ThInk E) for the Smart Cities Marketplace, European Commission DG ENER
Image de couverture :	Depot Bike in Czech Republic. © ekolo.cz
Police de caractères :	EC Square Sans Pro
Avis de non-responsabilité :	© Union européenne, 2021 The Commission's reuse policy is implemented by Commission Decision 2011/833/EU of 12 December 2011 on the reuse of Commission documents (OJ L 330, 14.12.2011, p. 39). Unless otherwise noted, the reuse of this document is authorised under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) licence. This means that reuse is allowed, provided appropriate credit is given and any changes are indicated. For any use or reproduction of elements that are not owned by the EU, permission may need to be sought directly from the respective right holders. This document has been prepared for the European Commission however it reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Quoi et pourquoi	5
Contexte de la ville	8
Villes et innovation	
Électrification de la logistique du fret urbain et émissions de GES	
Aspects sociétaux et utilisateurs	13
Engagement des parties prenantes	
Technique spécifications	17
Composants du système de logistique du fret urbain au niveau de la ville	
Composants de la solution de logistique du fret urbain : Dépôt logistique pour vélos e-cargo à Prague	
Modèles d'entreprise et finances	21
Plateformes collaboratives	
Solutions numériques	
Moyens de réduire les coûts de livraison et les émissions	
Gouvernance et réglementation	27
Modèles de gouvernance et mesures réglementaires	
Mesures locales et nationales	
Mesures locales	
Étapes de la création d'un plan d'action	
Leçons générales apprises	32
Recommandations et actions	
Tenir compte des tendances mondiales et du contexte local	
Solutions techniques	
Mesures politiques	
Documents utiles, exemples pertinents et contacts (en anglais)	35
Projets, initiatives et contacts	
Initiatives et contacts du projet	
Documents pertinents (en anglais)	

La Smart Cities Marketplace est une initiative soutenue par la Commission européenne qui rassemble **des villes, des industries, des PME, des investisseurs, des banques, des chercheurs et d'autres acteurs actifs dans le secteur climatique, et des villes intelligentes.**

Le réseau d'investisseurs de Smart Cities Marketplace est un groupe croissant d'investisseurs et de fournisseurs de services financiers qui recherchent activement des projets climatiquement neutre et des projets de villes intelligentes.

Le Smart Cities Marketplace compte des milliers d'adeptes dans toute l'Europe et au-delà, dont beaucoup se sont inscrits en tant que membres. Leurs objectifs communs sont les suivants **d'améliorer la qualité de vie des citoyens, d'accroître la compétitivité des villes et de l'industrie européennes ainsi que d'atteindre les objectifs de l'Union européenne les objectifs en matière d'énergie et de climat.**

Découvrez les possibilités, donnez forme à vos idées de projet et concluez un accord pour lancer votre solution Smart City ! Si vous souhaitez nous contacter, veuillez utiliser info@smartcitiesmarketplace.eu

**QU'EST-CE QUE
LE SMART CITIES
MARKETPLACE ?**

**QUELS SONT LES
OBJECTIFS DU
SMART CITIES
MARKETPLACE ?**

**À QUOI PEUT
VOUS SERVIR LE
SMART CITIES
MARKETPLACE ?**



QUOI ET POURQUOI



© Bench accounting, Unsplash

© Kai Pilger, Unsplash

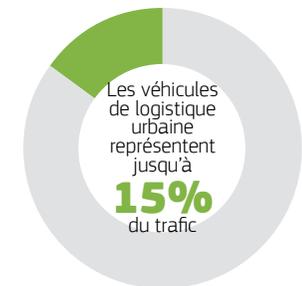
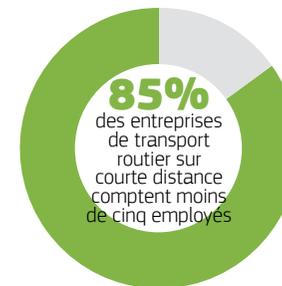
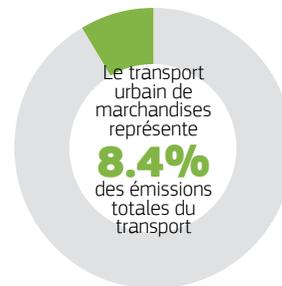
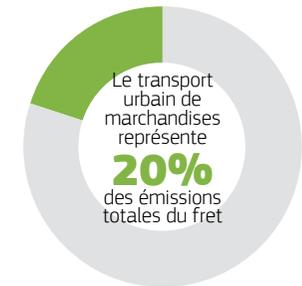
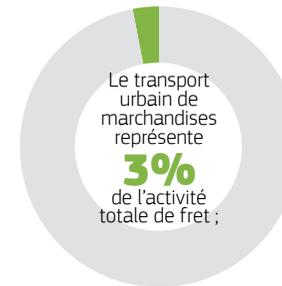
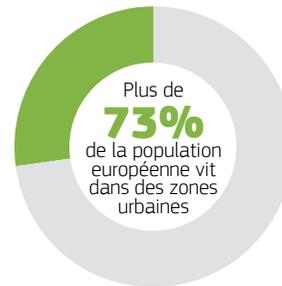
QUOI ET POURQUOI

La logistique du fret urbain couvre tous les mouvements de marchandises à destination, en provenance, à travers ou au sein des zones urbaines, effectués par des véhicules légers ou lourds, y compris le transport de services et le trafic de démolition, ainsi que la logistique des déchets. L'augmentation rapide de la demande de la chaîne d'approvisionnement du commerce électronique, stimulée par COVID-19, a accru la pression sur la logistique urbaine et a influencé la manière dont la politique de logistique urbaine se développe. Actuellement, le plus grand défi consiste à faire face au nombre croissant de véhicules de transport de marchandises en ville et à garantir des services de haute qualité aux consommateurs grâce à des innovations telles que les initiatives de partage et de collaboration et les plateformes numériques.

Même si le commerce électronique ne représente qu'une fraction des ventes au détail, il se développe rapidement et exerce une pression supplémentaire sur la logistique urbaine. Par rapport à 2019, en 2020 une augmentation de 27 % des ventes a eu place par le biais du commerce électronique. Même si la croissance ne se maintiendra pas aux niveaux de COVID-19, elle ne s'arrêtera pas, et les augmentations annuelles sont estimées de rester autour de 8-10% jusqu'en 2026.*

* Oberlo (2022): [Global ecommerce sales growth \(2021-2026\) | Croissance des ventes mondiales de commerce électronique \(2021- 2026\)](#)

Une étude du Forum économique mondial** estime qu'en 2030, par rapport à 2019, il pourrait y avoir 36 % de véhicules en plus, une augmentation de 30 % des émissions de gaz à effet de serre (GES), et onze minutes supplémentaires de trajets quotidiens en 2030 par rapport à 2019, simplement en raison de l'augmentation des activités de livraison du dernier kilomètre (si aucune autre intervention n'est mise en œuvre). Quelques chiffres de la ville concernant la logistique du fret urbain***:



** Forum économique mondial (2020) : L'avenir de l'écosystème du dernier kilomètre

*** ITF (2021), [ITF Transport Outlook 2021](#), OECD Publishing, Paris.

La logistique du fret urbain contribue directement à la richesse, à la concurrence sur le marché, et à l'efficacité des villes, tout en ayant un impact négatif sur la congestion du trafic, l'occupation de l'espace urbain, les taux d'accidents, la pollution, et le bruit.

L'objectif global de la logistique du fret urbain est de fournir des services logistiques de dernière minute de meilleure qualité et une meilleure personnalisation envers les citoyens, en favorisant le développement économique local par le biais d'entreprises logistiques locales, tout en réduisant l'impact négatif de la livraison de marchandises sur notre environnement urbain.



© Idan Gil, Unsplash

La Commission européenne manifeste un intérêt évident pour les solutions durables en matière de logistique du fret urbain, comme le précise le livre blanc "Zero emission urban logistics in major urban centres by 2030" élaborés. Les principales actions visent à :



Produire des lignes directrices sur les meilleures pratiques pour améliorer la surveillance et la gestion des flux de fret urbain ;



Définir une stratégie pour une «logistique urbaine à zéro émission», en réunissant les aspects de l'aménagement du territoire, de l'accès au rail et aux rivières, des pratiques commerciales et de l'information, ainsi que des normes en matière de technologie de chargement et de véhicules.

* Livre blanc de l'UE - Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system (EC 2011). Initiative 33 (CE 2011). Initiative 33 : « "Zero emission urban logistics in major urban centres by 2030"».



© Noodle Kimm, Unsplash



Depot Bike in Prague, Czech Republic © ekolo.cz

CONTEXTE DE LA VILLE

La pandémie a radicalement changé les normes concernant la manière de vie, du travail, de voyager, ainsi que l'achat des produits et des services. Bien que la grande majorité des restrictions sont levées, les comportements et les normes n'ont cessé de changer, entraînant des conséquences sur le transport urbain de marchandises.

Les éléments suivants peuvent être considérés comme les impacts les plus importants :

→ **La valeur brute et la part du commerce électronique dans les achats au détail ont augmentées** : de nouvelles plateformes, de nouveaux défis et de nouvelles solutions ont été créés.

→ **L'évolution vers le travail à domicile**. Cela peut améliorer le taux de réussite des livraisons à domicile et élargir la période pendant laquelle les gens peuvent recevoir des colis chez eux ou les retirer dans des points de livraison locaux.

→ **Les gens ont changé leur façon de voyager** :

ils se sont tournés vers une part plus importante de modes de transport privés. Cela signifie également que davantage de personnes choisissent d'utiliser la voiture au lieu des transports publics, mais aussi que les modes actifs, tels que la marche et l'utilisation de vélos ou de scooters électriques, sont devenus plus populaires. De nombreuses villes ont remodelé leurs infrastructures afin de promouvoir des moyens de transport à moindre intensité de carbone.

Il est également important d'examiner ce qui a entravé et ce qui a favorisé l'augmentation du transport de marchandises en ville au cours de COVID-19.

Facteurs d'entrave :

→ **Manque de capacité et de main-d'œuvre pour réagir à une demande en augmentation rapide**. Toutefois, la hausse des rendements pourrait soutenir les investissements.

→ **Les livraisons en face à face n'étaient pas toujours conformes aux recommandations et règles des autorités sanitaires**. Cela a favorisé les transactions sans contact, et d'autres solutions numériques.

Facteurs de soutien :

→ **La réduction du trafic et l'augmentation du nombre de places de stationnement ont permis d'accélérer les délais de livraison**. Les villes devraient prendre en compte le besoin potentiel de soutien des véhicules de fret urbain à zéro- et faible émission de carbone lors du remodelage des espaces publics.

→ **Taux de réussite plus élevé des livraisons en raison des commandes à domicile et des pratiques de travail à domicile qui en découlent**.

Secteurs et activités concernés par la logistique du transport urbain de marchandises*



Déchets



Vente au détail



Express, courrier et poste



Hôtel, restaurant et restauration



Construction et services routiers

* Source: 'CIVITAS' (2015): Webinar in ['Making urban freight logistics more sustainable: from theory to practice'](#)

Villes et innovation

Même avant la pandémie, les villes ont joué un rôle clé dans le soutien à l'innovation. En effet, les caractéristiques locales sont déterminantes pour la logistique du fret urbain, et les villes ont la responsabilité et les connaissances nécessaires pour relever ces défis spécifiques. De nouvelles solutions peuvent être attendues dans quatre domaines principaux :

- Électrification de la logistique du fret urbain,
- Passage à des véhicules de transport plus légers,
- Digitalisation des processus à travers des systèmes d'information en temps réel et dynamiques,
- Solutions urbaines collaboratives et partagées.

Il est également important que les décideurs politiques considèrent différents types de mesures dans la logistique du fret urbain. Outre les mesures réglementaires (par exemple, les règles de recharge et de stationnement, les zones à faibles émissions, etc.), les politiques axées sur le marché sont également essentielles ; par exemple, la manière dont les activités de livraison et de pollution sont taxées ou si les véhicules à faible- ou à zéro émission de carbone sont subventionnés.

Les villes doivent tenir compte des opportunités et des défis locaux et en conséquence concevoir les espaces publics et les infrastructures.

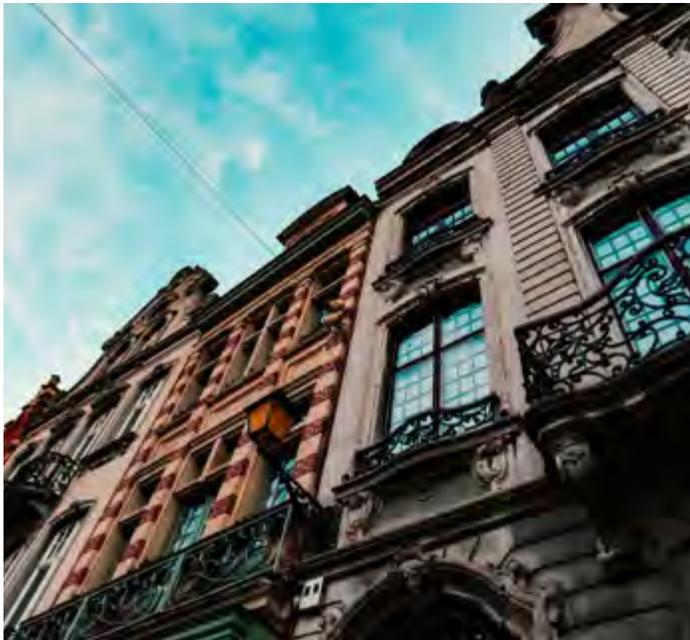
Un aperçu des mesures d'intervention du transport de marchandises en milieu urbain qui pourraient être envisagées.* →

* Making urban freight logistics more sustainable. CIVITAS Webinar December 2015 (C. Di Bartolo & T. Stefanelli)

Engagement des parties prenantes	Aménagement du territoire et infrastructures
Partenariats pour la qualité du fret. Conseils consultatifs et forums sur le fret. Désignation d'un responsable de la logistique de la ville. Engagement supplémentaire (par exemple, par le biais de hackatons).	Adaptation des zones de recharge au niveau de la rue. Utilisation des règles du code du bâtiment pour les zones de livraison hors rue. Zones de livraison à proximité. Amélioration des zones centrales de chargement hors rue (y compris la réaffectation du stationnement hors voirie). Intégration des plans logistiques dans l'aménagement du territoire. Centres de regroupement urbain.
Mesures réglementaires	Mesures basées sur le marché
Restrictions d'accès dans le temps. Réglementation du stationnement. Restrictions environnementales (par exemple, zones à faibles émissions). Restrictions d'accès liées à la taille/à la charge. Gestion des flux de fret et de circulation. Interdiction de certains types de véhicule.	Fixation des prix. Fiscalité et déductions fiscales. Permis négociables et crédits de mobilité. Incitations et subventions.
Nouvelles technologies	Sensibilisation aux éco-solutions
Routage dynamique. Systèmes d'information en temps réel (par exemple, systèmes de gestion des trottoirs). Régulation du trafic. Électrification. Innovation dans les systèmes de véhicules légers. Solutions numériques collaboratives et partagées. Systèmes de gestion de la flotte.	Anti-ralenti. Eco-conduite. Transfert. modal. Horaires flexibles. Programmes de reconnaissance et de certification . Campagnes d'information.

Les politiques locales, régionales et nationales peuvent stimuler l'innovation et pousser les entreprises à adopter de nouvelles technologies (par exemple, l'électrification, les systèmes en temps réel), mais elles jouent aussi un rôle central dans le lancement de campagnes d'information et de sensibilisation.

Enfin, il est essentiel de s'engager auprès des différentes parties prenantes. Le tableau de la page précédente donne un aperçu des mesures d'intervention en matière de transport de marchandises en ville qui pourraient être envisagées^{*}.



Malines en Belgique © Ayman Elkandoussi, Unsplash

* European Parliament's Committee on Transport and Tourism (2022): COVID-19 | [COVID-19 and urban mobility: impacts and perspectives – Rapid-response brief](#)

Étude de cas : Malines, Belgique

Malines est une ville de taille moyenne d'environ 88 000 habitants, située en Flandre, en Belgique. Le conseil municipal s'est engagé à lutter contre le changement climatique et à atteindre des émissions nettes nulles pour le transport urbain de marchandises d'ici 2030 (conformément aux directives de l'UE). À ce titre, il joue un rôle actif dans les initiatives locales visant à décarboniser la logistique urbaine. Trois objectifs principaux ont été identifiés dans le transport de marchandises en ville : (1) réduire le nombre de véhicules, (2) diminuer le nombre de kilomètres parcourus et (3) réduire les émissions de gaz à effet de serre. Plusieurs solutions à faible- et à zéro émission de carbone ont été introduites pour répondre à l'augmentation du nombre de mandats de livraison. Il s'agit notamment :

- ↳ L'utilisation intensive de vélos-cargos par les entreprises locales
- ↳ Des subventions aux entrepreneurs locaux pour soutenir l'achat de vélos cargo (électriques).
- ↳ L'élargissement des flottes de véhicules électriques. Par exemple, bpost (premier opérateur postal de Belgique) s'appuie exclusivement sur des remorques électriques, des e-vans et d'autres véhicules électriques en ville.
- ↳ De deux sociétés de vélo cargo qui opèrent comme coursiers à vélo.

Afin d'améliorer la qualité de vie des habitants, Malines a adopté plusieurs mesures supplémentaires. Le centre-ville dispose de rues commerçantes interdites aux voitures afin de modérer le trafic intérieur, et une navette est mise à disposition entre une zone de stationnement à la périphérie de la ville et le centre. La ville a lancé le projet «City Changer Cargo Bike» pour promouvoir les vélos-cargos auprès des acteurs publics, privés et commerciaux dans les zones urbaines centrales. En 2019, les trois premiers casiers intelligents ont été installés pour améliorer l'acceptation des expéditions et la livraison 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Le rôle potentiel des hubs de micromobilité a également été étudié. En outre, la ville participe à la version d'essai du projet ULaaDS, à savoir la mise en place d'une plateforme à l'échelle de la ville pour intégrer et gérer la logistique urbaine et le début de l'exploitation d'un système de partage de véhicules de transport.

Il est également important de prendre en compte les facteurs locaux qui contribuent à la réussite des projets locaux. Tout d'abord, la géographie de la ville, la ville est plate et compacte avec une forte densité de population, ce qui favorise l'utilisation du vélo. En outre, un grand entrepôt est situé à un bon point logistique pour faciliter la distribution des colis. Enfin, le conseil municipal est ambitieux et lance souvent de nouveaux projets. À l'inverse, l'environnement politique régional et national est moins favorable, et il y a un manque d'objectifs clairs. Il est également nécessaire de trouver un bon équilibre entre un trafic modéré dans les zones intérieures et la garantie de l'accessibilité, ainsi que d'aider les entreprises de livraison à atteindre facilement et rapidement les quartiers intérieurs densément peuplés afin de relever le défi croissant des services à la demande.

Pour en savoir plus : ULaaDS villes [Mechelen](#)

Électrification de la logistique du fret urbain et émissions de GES

En 2019, le transport de marchandises était responsable de plus de 40 % de toutes les émissions de CO₂ liées au transport^{*} et la demande devrait plus que doubler au cours des trois prochaines décennies.

Le transport urbain de marchandises couvre de courtes distances, avec de nombreux déplacements et de petites recharges. Même si le volume d'activité est faible, ne représentant que 3 % de l'activité totale de fret, ces mouvements sont très intensifs en carbone, représentant environ 20 % de toutes les émissions de fret.^{**}

Les véhicules utilitaires légers (VUL) représentent environ 70 % de tous les véhicules de transport routier de marchandises. Les flottes de VUL assurant la livraison urbaine du dernier kilomètre présentent des caractéristiques qui les rendent très adaptées à l'électrification, la prédiction du kilométrage quotidien des véhicules permettant d'optimiser la taille des batteries et l'installation des bornes de recharge.

* ITF (2021), [ITF Transport Outlook 2021](#), OECD Publishing, Paris,

** ITF (2020). How Urban Delivery Vehicles can Boost Electric Mobility, International Transport Forum Policy Papers, No. 81, OECD Publishing, Paris

L'électrification des flottes de transport de marchandises, parallèlement au passage à des technologies renouvelables pour la production d'électricité, constitue une étape importante dans la réalisation des objectifs de réduction de 90 % des émissions de carbone des transports pour 2050. Les villes qui ont adhéré à la déclaration «Rues vertes et saines» du C40 s'engagent à créer des zones à émissions nulles d'ici à 2030 dans leur agglomération^{***} afin d'améliorer la qualité de l'air et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Le C40 Cities est un réseau de maires de près de 100 villes globales qui collaborent pour réduire de moitié les émissions en l'espace d'une décennie. Le C40 fonctionne sur la base d'exigences fondées sur la performance plutôt que sur des cotisations. En 2017, C40 Cities a lancé l'accélérateur Green and Healthy Streets, où les signataires se sont engagés à n'acheter que des bus à émission zéro à partir de 2025 et à faire en sorte qu'une zone importante de leur ville soit à émission zéro d'ici 2030.

Pour y parvenir, les villes s'engageront à :

- ↳ Transformer les villes grâce à des politiques d'aménagement favorables aux personnes.
- ↳ Augmenter les taux de marche, de cyclisme et d'utilisation des transports publics et partagés accessibles à tous les résidents.
- ↳ Réduire le nombre de véhicules polluants dans nos rues et assurer la transition vers des véhicules alimentés par des combustibles fossiles.
- ↳ Montrer l'exemple en se procurant le plus rapidement possible des véhicules à zéro émission pour les flottes des villes.
- ↳ Collaborer avec les fournisseurs, les opérateurs de flotte et les entreprises pour accélérer le passage aux véhicules à zéro émission et réduire les véhicules-kilomètres dans nos villes.
- ↳ Faire un rapport public tous les deux ans sur les progrès réalisés par les villes pour atteindre ces objectifs.

À ce jour, 36 villes se sont engagées en faveur de la rue verte et saine, dont Paris, Los Angeles, Le Cap, Mexico, Tokyo, Auckland et bien d'autres.

^{***} [C40 \(2020\)](#)



**ASPECTS SOCIÉTAUX
ET UTILISATEURS**

ASPECTS SOCIÉTAUX ET UTILISATEURS

Les réseaux de distribution dépendent des différents acteurs de la ville et ont un impact sur les activités de logistique dus fret urbain.

- Autorités publiques ;
- Parties prenantes de la chaîne d'approvisionnement (expéditeurs, opérateurs de transport, destinataires) ;
- Autres participants au trafic (y compris les résidents et les visiteurs) ;
- Fournisseurs de véhicules et d'équipements informatiques.

COVID-19 a progressivement modifié certains aspects sociétaux et les utilisateurs de la logistique du fret urbain. La demande de livraisons à domicile est montée en flèche, mais de nouveaux défis et, en réponse, de nouveaux services sont apparus. Il s'agit, par exemple, de l'épicerie rapide (q-commerce) et des services de livraison «à domicile», assurés par des entreprises nouvelles ou en expansion internationale.*

Les villes doivent également tenir compte des changements actuels et prévus dans la logistique du fret urbain afin d'adopter la bonne réglementation au bon moment. Le bon environnement politique peut inciter les fournisseurs à utiliser des solutions à faible ou à zéro émission de carbone et peut donner des orientations claires aux entreprises sur la voie d'un système de transport plus écologique. Il est essentiel de définir des stratégies à moyen et long terme pour repenser les infrastructures urbaines, telles que les rues et les centres de mobilité, les services de transports publics, etc. L'engagement des parties prenantes est également crucial pour favoriser un véritable changement de comportement social et éviter la résistance sociale contre les nouveaux modèles de distribution.



Dépôt de vélos à Prague, République tchèque © ekolo.cz

* CNBC (2021): [Deliveroo takes on start-up rivals with 10-minute grocery delivery service](#)

Le tableau ci-dessous résume les nouveaux phénomènes qui ont été accélérés par l'augmentation du commerce électronique. Le tableau souligne également les différences entre les effets à court et moyen terme (qui ont été le résultat d'un changement fort et soudain du mode de vie des gens) et les effets à long terme (qui font référence aux changements qui continuent d'affecter la vie quotidienne après la levée des restrictions).

Changements dans le transport de fret urbain pour différents groupes de parties prenantes en raison de COVID-19 :



Dépôt de vélos à Prague, République tchèque © ekolo.cz

	A court et moyen terme ; <i>Pendant les restrictions.</i>	A long terme ; <i>Après la levée des restrictions.</i>
Consommateurs	Possibilité d'acheter des biens essentiels (par exemple, de la nourriture) ou non disponibles (par exemple, des vêtements).	Changement des préférences, augmentation du taux de commerce électronique et meilleure disponibilité des services (par exemple, commande de plats dans plus de restaurants en même temps).
Producteurs	La livraison est souvent le seul moyen de vendre des marchandises.	Possibilité d'augmenter les rendements sur de nouveaux marchés (par exemple, ceux qui ne veulent pas sortir) ; Augmentation des opérations de logistique inverse en raison de la commande de marchandises de tailles multiples (par exemple, des vêtements).
Autorités publiques	Assurer les services (publics) essentiels.	Réglementer la logistique du fret urbain (en mettant l'accent sur l'atténuation des émissions de GES, la réduction de la congestion et le soutien aux solutions innovantes).
Prestataires de services de logistique du fret urbain	Réagir aux chocs de l'offre et de la demande, se conformer aux mesures sanitaires, pic de demande de travail.	Suivre les changements du côté de la demande, améliorer l'efficacité et suivre les mesures publiques.

Engagement des parties prenantes

Les parties prenantes de la logistique du fret urbain présentent des caractéristiques différentes, selon qu'il s'agit d'autorités publiques, d'entreprises privées, ou de citoyens.

Dans le cas des **acteurs privés et des entreprises**, leur intérêt principal porte sur les aspects pratiques liés à leur propre activité, tels que la manière d'améliorer la rentabilité et ce qui peut la mettre en danger. C'est pourquoi il est important d'inclure une forte préférence pour les solutions à court et moyen terme ; sinon, ces acteurs privés et ces entreprises se désintéresseront rapidement des initiatives de la ville. En outre, il est essentiel de montrer les possibilités de coopération entre les entreprises et les niches complémentaires dans l'environnement de la logistique du fret urbain, afin de stimuler leur potentiel.

En ce qui concerne les **politiciens**, il est essentiel de comprendre les points de vue des organes politiques concernés afin d'adapter les initiatives aux opportunités qui peuvent se présenter dans le contexte local. Il s'agit d'impliquer les principales parties prenantes, en ayant une idée claire du rôle qu'elles jouent dans le processus, à la fois individuellement et en tant que représentants institutionnels.

En ce qui concerne les **citoyens**, la meilleure façon de les impliquer est de présenter explicitement les initiatives de la ville et les résultats réalisables, en abordant de manière réaliste toute incompréhension potentielle du processus ainsi que toute opportunité de cocréation qui pourrait se présenter au cours des phases de conception et/ou de mise en œuvre.

En outre, les **établissements d'enseignement et de recherche**, ainsi que les experts et les consultants, peuvent contribuer de manière significative à l'amélioration des solutions à mettre en œuvre.



Pour en savoir plus sur les approches collaboratives concernant la logistique du fret urbain, veuillez consulter les documents du projet CITYLAB*.

Questions clés lors de l'engagement dans l'environnement de la logistique du fret urbain :

Quels membres ?

Analyse des personnes, des institutions et des parties prenantes

Les relations de travail existantes ?

Analyse de réseau

Quelle est leur mission et leur intérêt ?

En fonction des parties prenantes

Que peuvent-ils offrir ?

au projet et à son environnement ?

Favoriser la proactivité

Quel niveau d'engagement ?

Informer/consulter/collaborer/renforcer les capacités ; en fonction de l'objectif du projet.

* **CIVITAS CITYLAB**, Logistique urbaine dans les laboratoires



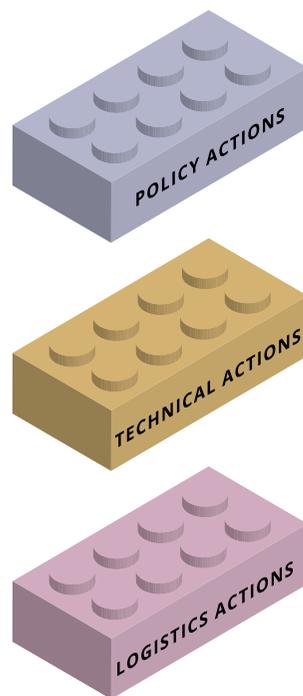
Dépôt de vélos à Prague, République tchèque © [ekolo.cz](https://www.ekolo.cz)

TECHNIQUE SPÉCIFICATIONS

La plupart des solutions de fret urbain reposent sur le principe d'une conception ouverte et interopérable basée sur des composants. Les villes disposent ainsi d'une grande souplesse et d'un large choix pour sélectionner des solutions adaptées aux besoins variés de leurs communautés. Elles s'apparentent à des blocs de construction «Lego», utilisés pour construire un objet standard à l'aide d'instructions, mais permettant également d'ajuster et d'adapter les pièces pour répondre à des besoins spécifiques.

Composants du système de logistique du fret urbain au niveau de la ville

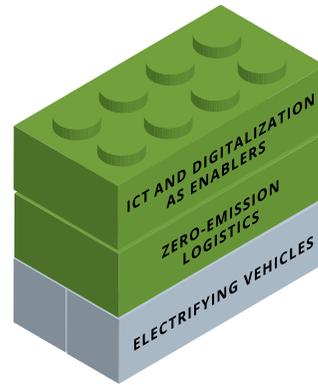
Le système de logistique du fret urbain peut être divisé en trois parties principales (modes d'action) qui forme une taxonomie de base commune à toute les ville. La combinaison de ces trois composantes détermine les opérations logistiques au sein de la ville :



1. **Actions politiques.** Elles déterminent les conditions urbaines dans lesquelles les opérations de logistique du fret urbain peuvent avoir lieu, en précisant les horaires, les lieux, les contraintes liées aux véhicules, etc. Dans la plupart des villes de l'UE, ce niveau politique dépend des réglementations et des compétences municipales.
2. **Actions techniques.** Elles déterminent les moyens de planifier les déplacements et la communication (par exemple, les technologies de l'information et de la communication, dites TIC) dans le cadre des activités de logistique du fret urbain, ainsi que les moyens de déplacer le fret dans la ville (par exemple, les véhicules).
3. **Actions logistiques.** Celles-ci déterminent les conditions opérationnelles du transport urbain de marchandises (par exemple, les heures et la fréquence des livraisons, les moyens utilisés, les lieux exacts de livraison, etc.)

En ce qui concerne les projets de villes intelligentes, les solutions innovantes au sein des systèmes de logistique du fret urbain se concentrent sur les actions techniques et logistiques. La plupart des solutions :

- **ciblent de nouvelles façons de planifier les déplacements/itinéraires** grâce aux TIC et à la numérisation en tant que facilitateurs (informations en temps réel/dynamiques et systèmes géoréférencés), dans l'intention de mieux suivre, gérer et planifier les flux de fret urbain ;
- ciblent les véhicules et les infrastructures, en promouvant une logistique à zéro émission dans les grandes zones urbaines à travers :
 - ↳ L'encouragement de l'utilisation de véhicules plus légers pour les services de livraison du dernier kilomètre (par exemple, les vélos-cargos)
 - ↳ L'électrification des véhicules (et les infrastructures inhérentes) qui fonctionnent actuellement aux combustibles fossiles.



L'administration publique sera chargée de promouvoir des actions politiques ambitieuses dans le but de faciliter l'exécution des actions techniques et logistiques.



© Manchester Bike Hire (Triangulum)

Composants de la solution de logistique du fret urbain : Dépôt logistique pour vélos e-cargo à Prague

Le projet de dépôt logistique dans la ville de Prague est présenté ci-dessous, selon l'approche par composants. La zone de mise en œuvre donne la priorité aux véhicules de livraison du dernier kilomètre, plus légers :

↳ **Le gouvernement de la ville gère le programme** : le dépôt de Florenc, à Prague, a été convenu et construit dans les cinq mois suivant l'obtention du soutien du conseil municipal. Aucun fonds ou subvention de l'UE n'a été utilisé pour garantir la poursuite de l'exploitation du dépôt après la fin de tout régime de soutien.

↳ **Les grandes entreprises de logistique** (DHL Express, Dachser, PPL, DPD, GLS, CCCB partner Messen-gerCZ, et Rohlík.cz) : ont signé un accord pour apporter leur fret au centre de micro-distribution du dernier kilomètre.

Entrepôt : La ville de Florenc, à Prague, a soutenu l'initiative en acquérant un entrepôt municipal pour le projet pilote. Le dépôt offre également des installations chauffées pour les coursiers, notamment une kitchenette et des douches, une station de recharge universelle pour les vélos électriques et une station-service.

Véhicules : Des dépôts pour les vélos e-cargo ont été installés pour présenter une nouvelle méthode de logistique du dernier kilomètre dans la ville comme une alternative durable aux camionnettes de livraison polluantes et aux e-cargo. Des vélos ont été mis à l'essai dans la ville pour sensibiliser à ce mode de transport.

Données : Le fournisseur local de mobilité électrique Ekolo détient des données confidentielles et des statistiques liées à l'exploitation du site.

Impacts:

↳ L'espace dominé par les voitures (parking) a été transformé en un dépôt de hub pour vélos en quatre semaines.

↳ 50 000 colis ont été livrés par le biais de ce dispositif entre novembre 2020 et juillet 2021.

↳ 23 000 kilomètres d'e-bike cargo ont été parcourus au cours des huit premiers mois d'exploitation (novembre 2020 - juillet 2021).

↳ Le dépôt temporaire de vélos à Florenc est désormais permanent et un deuxième dépôt a été ouvert en 2021, à Prague-Smíchov, avec huit prestataires logistiques signataires.

↳ Le projet a été identifié comme l'un des trois meilleurs projets dans la catégorie « Pollution zéro » des Eurocities' Awards 2021, et est considéré comme l'un des projets les plus respectueux de l'environnement en Europe.



Entrepôt



Véhicules



Capteurs et gestion des données



MODÈLES D'ENTREPRISE ET FINANCES

Cette section vise à donner un aperçu des différents modèles commerciaux qu'ont expérimentés les villes européennes lors de la mise en œuvre de solutions de logistique du fret urbain.

Ces dernières années, des économies partagées et collaboratives sont apparues et ont rapidement augmenté. Les solutions numériques se répandent également rapidement dans le domaine de la logistique urbaine. Des approches innovantes sont disponibles pour réduire les coûts, augmenter l'efficacité et contribuer à la réduction des émissions.

D'un point de vue commercial, il est risqué de prendre des pratiques réussies et d'essayer de les mettre en œuvre directement dans d'autres villes, car le succès potentiel de ces solutions dépend beaucoup du contexte local dans lequel elles ont été pilotées. Il est important de caractériser soigneusement les configurations et le contexte de la mise en œuvre initiale et ciblée, de manière que les entreprises potentielles puissent découvrir la viabilité liée aux possibilités d'expansion.



© Manchester Bike Hire (Triangulum)

Plateformes collaboratives

L'initiative «Logistique urbaine en tant que service à la demande» (UL-aaS) vise à améliorer les écosystèmes logistiques urbains, en travaillant dans différentes villes européennes. Elle se concentre sur les solutions partagées et collaboratives et a récemment lancé quelques projets pour tester des idées innovantes telles que :

Livraison urbaine conteneurisée du dernier kilomètre :

La conteneurisation signifie qu'au lieu que des camionnettes prennent des colis dans un terminal de tri situé à l'extérieur de la ville, elle se rendent au centre-ville et livrent les colis. La conteneurisation introduit des unités de chargement standardisées et modulaires, telles que des conteneurs à chariots spécifiques pour le dernier kilomètre. Ces colis sont ensuite regroupés en fonction de zones de livraison communes. La livraison depuis les centres urbains jusqu'au dernier kilomètre est assurée par des vélos-cargos. Il est ainsi possible d'expédier des marchandises différentes à partir de transporteurs différents.



Depot Bike in Prague, Czech Republic © ekolo.cz

Plateformes d'économie de partage pour la logistique urbaine à la demande :

La logistique par crowdsourcing (ou «expédition par la foule») est le principal pilier de cette idée. Il s'agit de faire participer les citoyens à la livraison : en utilisant leurs itinéraires quotidiens et leurs types de véhicules habituels, ils peuvent expédier des colis à la place d'opérateurs logistiques spécialisés. Le crowdsourcing peut être encouragé par des idées innovantes, par exemple en assurant le partage des vélos de transport et en proposant des contrats individuels pour différentes plateformes de «livraison à la demande». En conséquence, les coûts peuvent être réduits grâce à la mise en commun des ressources ; les entreprises locales peuvent être plus compétitives car elles n'ont pas à développer leurs plates-formes, et elles sont souvent situées plus près des consommateurs que les entrepôts des grands détaillants.**

** ULaaS : [Solutions](#)

** Lecture complémentaire : Forum international des transports : [Combined passenger and freight flows](#)



Dépôt de vélos à Prague, République tchèque © ekolo.cz



Des plateformes à l'échelle de la ville pour une gestion intégrée de la logistique urbaine :

Les plateformes à l'échelle de la ville ont le potentiel de regrouper les biens des fournisseurs et les commandes des consommateurs sur une plateforme neutre et d'optimiser les opérations de livraison et de logistique inverse à partir de différents entrepôts situés dans la ville. Les colis peuvent être expédiés par n'importe quelle société de livraison, mais les autorités locales ont la possibilité de fixer des réglementations.

CargoHitching:

L'idée repose sur l'utilisation des capacités des véhicules qui, autrement, resteraient vides. Par exemple, des véhicules tels que les taxis ont le potentiel de livrer des produits de manière flexible en remplissant leurs créneaux horaires. Cela peut réduire les émissions de gaz à effet de serre et atténuer la congestion, relier les zones périurbaines aux centres et améliorer l'efficacité et la charge des véhicules.

Dual MobiHub:

Les hubs de mobilité («Mobihubs») ont été développés pour permettre de passer d'un mode de transport à un autre grâce à l'intégration d'emplacements de stationnement partagés (voitures, vélos, vélos-cargos, scooters électriques, etc.), de stations de transport public et même de chargeurs de véhicules électriques à usage privé.

Comme de nombreuses personnes passent tous les jours devant ces points de rencontre, il est possible d'y ajouter des points de fret urbain : des points d'enlèvement, des casiers de livraison et des stations d'enlèvement d'expédition peuvent y être placés. En conséquence, moins de livraisons du dernier kilomètre sont nécessaires puisque les gens peuvent récupérer leurs colis sans qu'une distribution supplémentaire soit nécessaire.

Solutions numériques

Toutefois, si les initiatives de collaboration et de partage se sont considérablement développées ces dernières années, les solutions numériques sont également essentielles pour améliorer la qualité de la logistique du fret urbain ou atténuer ses effets négatifs. Les solutions numériques peuvent être classées en deux groupes principaux selon qu'elles ciblent les utilisateurs publics ou privés.*

La première catégorie crée un **outil principalement destiné aux autorités locales pour surveiller, gérer, restreindre et concevoir efficacement les espaces urbains**, en particulier les zones de (dé)chargement et de stationnement. Il existe des plates-formes qui ont été développées pour aider les autorités locales à reconsidérer l'utilisation des espaces publics et à la réguler grâce à différentes fonctions de planification, de visualisation et de cartographie, ainsi qu'à fournir des données en temps réel aux villes. En tant que telles, ces applications contribuent à remodeler les zones urbaines en fonction des priorités locales. En outre, certaines initiatives aident les villes à contrôler numériquement les espaces de chargement dans les centres-villes surpeuplés en faisant varier la durée maximale de stationnement en fonction du type de véhicule, de l'heure de la journée ou même des profils individuels. Ces initiatives offrent ainsi une solution numérique au problème de la pénurie de places de stationnement, de la congestion et de la pollution atmosphérique et sonore.

L'autre type **d'innovation numérique se concentre sur les consommateurs privés et les entreprises**. L'automatisation et l'optimisation des livraisons du dernier kilomètre peuvent améliorer l'efficacité des livraisons et affiner l'expérience de l'utilisateur final. Pour les consommateurs, la visualisation des livraisons en temps réel et l'envoi de notifications assurent un niveau de transparence plus élevé et améliorent également les taux de livraison. En outre, la numérisation permet d'automatiser davantage les processus, ce qui réduit les coûts opérationnels et optimise les expéditions et les opérations de stockage.



© Handy Wicaksono, Unsplash

* Voir certaines solutions numériques énumérées dans l'annexe.

Moyens de réduire les coûts de livraison et les émissions

Le [World Economic Forum](#) a publié une étude juste avant le début de la pandémie de COVID-19, qui prévoyait une augmentation radicale des livraisons et, par conséquent, une augmentation de la congestion et des émissions de gaz à effet de serre si le secteur n'est pas réglementé correctement.

Leur scénario de base (qui suppose l'absence d'interventions) compare l'année 2019 à l'année 2030 et prévoit une augmentation de 36 % du nombre de véhicules de livraison, une augmentation des émissions de gaz à effet de serre de 19 à 25 millions de tonnes de CO₂, et une augmentation de onze minutes de la durée moyenne des trajets quotidiens en raison d'un trafic plus intense. Ces prévisions ont probablement été accélérées par l'utilisation accrue des modes de transport privés et la part plus importante du commerce électronique due à COVID-19.

La même étude suggère également que de nombreux types d'interventions différentes pourraient limiter les conséquences négatives de l'augmentation des services de livraison. Il s'agit de mesures telles que le changement de motorisation des véhicules (passage de la flotte actuelle à des véhicules électriques à batterie ou à pile à combustible), les déplacements des clients en utilisant davantage de casiers à colis, l'incitation à la livraison dans les bureaux et aux magasins de colis multimarques, la mutualisation des charges et les avancées technologiques telles que les drones et les robots de livraison terrestres

Selon la recherche, les effets les plus importants en matière d'atténuation des gaz à effet de serre peuvent être obtenus en investissant dans les véhicules électriques et les véhicules électriques à pile à combustible (si les changements sont rendus obligatoires, ils suggèrent une diminution de 60 % et 40 %, respectivement, par rapport à la situation de référence). Plusieurs villes ont introduit une interdiction des véhicules à carburant fossile plus tôt que ne le prévoient les politiques nationales (voir par exemple Amsterdam, où une [interdiction totale d'ici 2030 sera mise en œuvre par étapes](#)). Les coûts de livraison peuvent être réduits de manière significative grâce à l'augmentation des livraisons de nuit, aux robots (drones et terrestres), à l'augmentation du nombre de magasins de colis multimarques et aux consignes à colis (de 28 %, 20 %, 17 % et 12 %, respectivement, par rapport au scénario de référence sans intervention spécifique). Les consignes à colis sont largement utilisées dans de nombreuses villes, tandis que les robots sont encore en phase de conception et de test.

[Les livraisons nocturnes](#) ont été testées dans plusieurs grandes villes et se sont avérées efficaces pour réduire le trafic aux heures de pointe, atténuer les émissions en raison de la diminution des encombrements et assurer une arrivée plus ponctuelle des services.

Outre les revenus tirés des livraisons, il existe des sources complémentaires à exploiter dans certaines solutions de logistique du fret urbain. Par exemple, dans certains cas, l'entreprise de logistique du dernier kilomètre peut vendre des droits publicitaires à des entreprises de livraison plus importantes, en apposant leur marque sur les véhicules et les vêtements de travail de l'entreprise de logistique du dernier kilomètre. Cela pourrait être particulièrement intéressant pour les entreprises de livraison de vélos-cargos, souvent confrontées à des problèmes de rentabilité. Cependant, dans certains cas, la réglementation locale n'autorise pas la publicité de toute entreprise autre que les entreprises de logistique, ce qui limite considérablement le potentiel commercial.



**GOUVERNANCE ET
REGLEMENTATION**

GOVERNANCE ET RÉGLEMENTATION

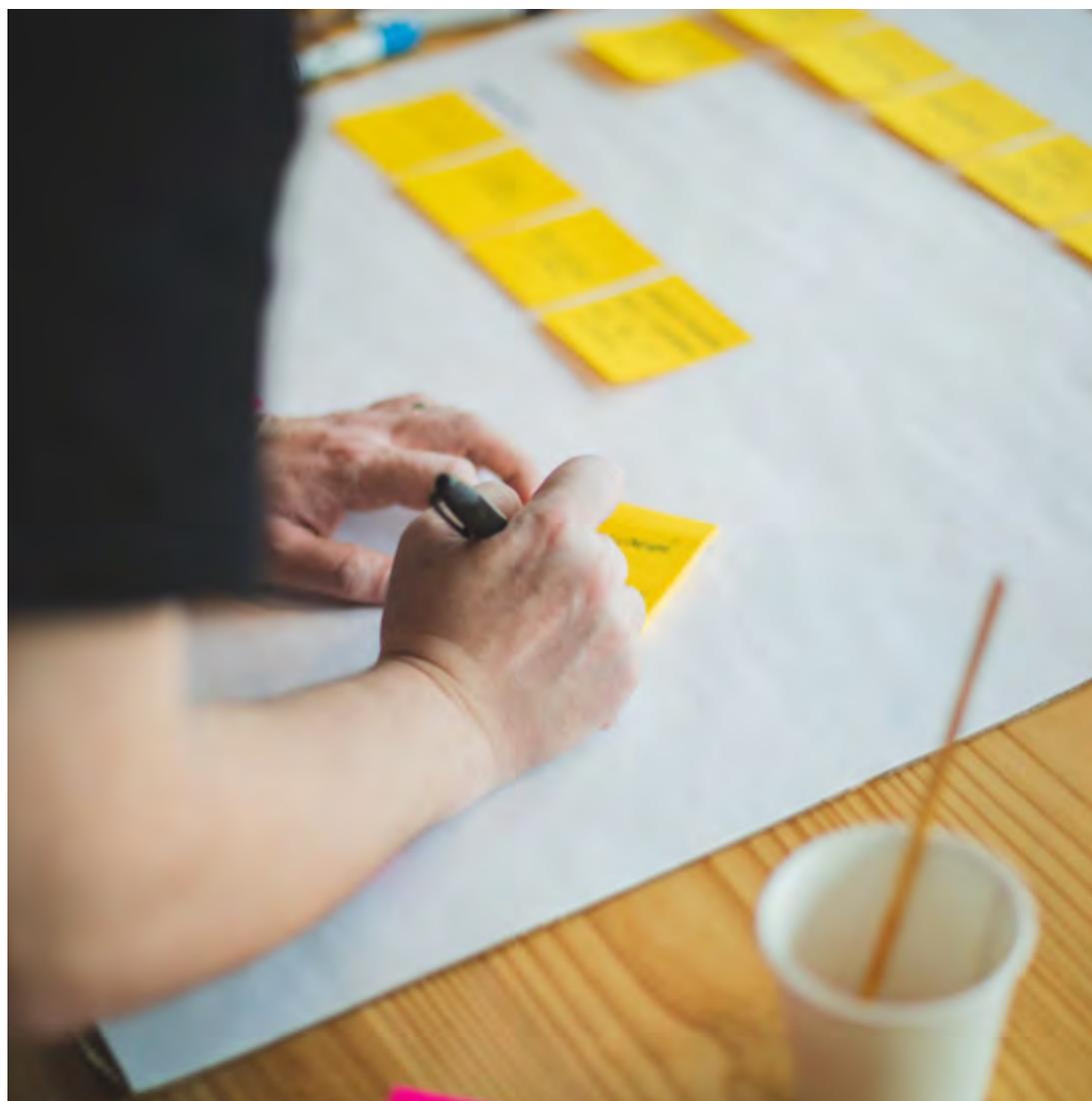
Modèles de gouvernance et mesures réglementaires

La où COVID-19 a induit ou accéléré des changements dans le comportement et les normes des gens, le transport urbain de marchandises est confronté à de nouveaux défis. Cependant, afin d'améliorer le bien-être des consommateurs et des prestataires de services, il est nécessaire de modifier l'environnement politique. En plus des gouvernements nationaux, les autorités locales ont un rôle crucial à jouer, car ce sont elles qui comprennent le mieux les défis des infrastructures urbaines.

Tout d'abord, les villes jouent un rôle essentiel dans la lutte contre les impacts environnementaux négatifs du grand nombre d'activités de déchargement, mais les cadres politiques régionaux et nationaux ont également un rôle important à jouer. Les réglementations environnementales suivantes pourraient être envisagées :

Mesures locales et nationales

Subventionner les solutions à faible et à zéro émission de carbone, comme le passage à des camionnettes électriques ou le financement de systèmes de bicyclettes de transport. Ces mesures peuvent jouer un rôle important dans l'accélération de l'électrification des mouvements de fret urbain et le passage à des véhicules plus légers.



© Brands People, Unsplash

Mesures locales

- Modération de la congestion et des émissions dans les zones intérieures, tout en assurant la force des chaînes d'approvisionnement locales. Les péages de congestion, la gestion dynamique en bordure de trottoir des temps de chargement et des conditions de stationnement peuvent être des outils de numérisation efficaces.
- → Restriction de l'utilisation des véhicules polluants au niveau local (par exemple, via des zones à faibles émissions), et interdiction pure et simple des véhicules à moteur à combustion interne.
- L'éloignement des zones les plus fréquentées des villes peuvent donner naissance à un modèle de transport de marchandises plus durable sur le plan financier, basé sur des livraisons par bicyclette ou camionnette électrique. La limitation dans le temps, le volume ou le poids des véhicules de transport de marchandises est également un outil politique important. Il convient de noter que les mesures réglementaires sont généralement mieux acceptées par le grand public que les mesures fondées sur le marché.
- → Les réglementations locales doivent répondre à la situation sur le terrain et doivent en conséquence être adaptées. Cela signifie, par exemple, que les gouvernements locaux doivent réglementer les activités émergentes de micromobilité, ce qui soulève un défi pour les services de livraison du dernier kilomètre. Dans les zones intérieures surpeuplées, les méthodes à faible émission de carbone ou sans émission de carbone sont encouragées, comme l'ouverture de nouvelles pistes cyclables.

- En réglementant les scooters ou en garantissant des places de stationnement supplémentaires pour les vélos-cargos ou les véhicules électriques, il est possible de modifier les méthodes de livraison. Il est à noter que les villes favorables au vélo se sont avérées plus efficaces pour la logistique du fret urbain grâce à des niveaux de congestion plus faibles * Les autorités sont également chargées de créer un cadre réglementaire favorable aux nouvelles initiatives locales.
- → Des mesures spécifiques peuvent améliorer les modèles de gouvernance, comme la création de partenariats pour la qualité du fret**, de conseils consultatifs et de forums sur la logistique urbaine, ou la désignation d'un responsable de la logistique urbaine (rôle de facilitateur). Ces mesures sont importantes car toutes les parties prenantes ont le sentiment de pouvoir influencer et contribuer de manière égale à ce modèle et au processus décisionnel global.

En outre, les villes peuvent encourager les idées innovantes, par exemple en organisant des hackathons pour évaluer les défis locaux, ou en mandatant ou en exploitant des plateformes neutres pour les entreprises afin de mettre en commun l'offre et la demande. Si des bâtiments inutilisés ou vides peuvent être attribués à des entreprises de livraison pour fonctionner comme des hubs en centre-ville (ouverts à tous les acteurs du marché ou à ceux qui se conforment à des réglementations locales plus strictes), les coûts, la congestion et les délais de livraison peuvent être réduits. Les solutions numériques peuvent contribuer à atténuer la congestion et à accélérer le chargement et le déchargement.

Au niveau national et international, il est essentiel d'organiser des plates-formes où des villes de tailles différentes peuvent partager leurs expériences, leurs solutions et leurs meilleures pratiques - par exemple, la Covenant of Mayors ou l'initiative C40 Cities peuvent remplir ce rôle pour leurs villes membres. En outre, en harmonisant les politiques locales et nationales, les entreprises de livraison peuvent offrir les mêmes services de qualité dans un plus grand nombre de lieux et réduire les coûts pour les consommateurs.

* ULaaDS: [Collaborative and shared urban logistics models](#)

** Partenariat à long terme entre les parties prenantes du fret urbain qui, sur une base formelle ou informelle, se rencontrent régulièrement pour discuter des problèmes, des questions et des solutions potentielles qui se posent dans la zone urbaine.

Étapes de la création d'un plan d'action

Du point de vue de la ville, l'initiative CIVITAS décrit un processus étape par étape pour élaborer de nouvelles solutions innovantes en matière de logistique du fret urbain, en lien avec la formulation des objectifs de la ville et une série d'indicateurs qui garantissent une mise en œuvre et une (ré)évaluation efficace de ces solutions innovantes*.

Les étapes suivantes sont incluses :



* 'CIVITAS' (2015): Webinar in '[Making urban freight logistics more sustainable: from theory to practice](#)' (Webinaire sur le thème «Rendre la logistique du fret urbain plus durable : de la théorie à la pratique».)

Quelles mesures les villes peuvent-elles prendre pour encourager les vélos-cargos (électriques) ? Exemples de villes C40

C40 Cities est une initiative mondiale qui vise à rendre les villes plus vivables et à réduire les effets négatifs du changement climatique par des mesures locales d'atténuation et d'adaptation. Comme les vélos-cargos peuvent avoir un double effet en réduisant les embouteillages, en améliorant la qualité de vie locale et en fonctionnant comme des véhicules à émissions nulles, leur rôle a été étudié pendant et après la pandémie, et des recommandations ont été formulées à l'intention des autorités locales sur la base d'exemples concrets.

Remodeler et réutiliser les zones urbaines

↳ **Berlin a été l'une des premières villes à créer des pistes cyclables pop-up après que COVID-19** a frappé en mars 2020, une décision qui a favorisé les livraisons de vélos-cargos. Le quartier de Neukölln a réaménagé les espaces publics pour en améliorer l'accessibilité. Il a notamment ouvert de nouvelles zones pour le stationnement des vélos-cargos et modifié les règles de stationnement des scooters électriques.

↳ **Les villes peuvent également contribuer à identifier les zones inutilisées dans le centre-ville**, comme le sous-sol d'un centre commercial de Göteborg qui a été ouvert exclusivement pour les vélos e-cargo, ou à réutiliser une ancienne station de bus comme hub local pour les vélos e-cargo, comme s'est produit à Montréal. Ils contribuent à créer des hubs locaux plus proches des zones urbaines surpeuplées et à relever les défis logistiques.

↳ À Oslo, une entreprise de menuiserie a décidé de **passer des camionnettes diesel aux vélos-cargos dans le centre-ville**. Cette décision a été encouragée par le programme «Car-Free Liveability» de la ville, car le transport en centre-ville est devenu plus difficile et plus coûteux.

Engager les parties prenantes et assurer les subventions financières

↳ Il est également crucial **d'engager les différentes parties prenantes à passer à des solutions de fret urbain à faible - ou zéro - carbone**. Ces sites peuvent être encouragés par des objectifs urbains clairs. Par exemple, Londres a fixé un objectif selon lequel 15 % des entreprises devraient adopter les vélos-cargos dans les zones centrales.

↳ Une autre mesure importante pour inciter les entreprises à adopter les vélos-cargos consiste **à fournir des incitations financières, principalement des subventions**. Oslo offre des subventions de 10 000 NOK aux entreprises pour l'achat de nouveaux vélos-cargos. Dans quelques quartiers de Londres, des subventions de 2000 GBP sont disponibles pour les entreprises, et des possibilités gratuites sont offertes aux entreprises et aux ménages pour tester les vélos-cargos. Ce site est encouragée par le fonds national de subventions pour les vélos eCargo, qui fournit un financement de 2 millions de GBP.

Soutenir les initiatives de sensibilisation

↳ Berlin est également un leader dans le **soutien aux initiatives locales**. Dans le cadre du projet «Lotte Berlin», la ville et ses quartiers ont créé une plateforme permettant aux entrepreneurs et aux organisations à but non lucratif d'utiliser gratuitement des vélos-cargos partagés afin d'encourager le transfert modal. Berlin a également participé à un projet de recherche sur l'efficacité des vélos-cargos et des centres logistiques locaux.

↳ Il est également important de souligner les impacts positifs potentiels de **l'utilisation des vélos sur la santé** - une entreprise de livraison à Oslo a signalé une diminution des congés de maladie après avoir changé des véhicules diesel aux vélos-cargos. Plus généralement, il a été prouvé que le vélo augmente l'espérance de vie moyenne de 3 à 14 mois, tout en réduisant la pollution atmosphérique..

Further reading: Incentives of cargo bikes in C40 Cities, C40 Knowledge Hub (2020): Cargo bikes: [Safely delivering goods during the COVID-19 crisis and paving the way for a zero-emission freight future](#) as well as International Transport Forum: [Cargo bikes for urban freight](#).



**LEÇONS GÉNÉRALES
APPRIS**



© Brett Jordan, Unsplash

© Jan-Åke Eriksson

LEÇONS GÉNÉRALES APPRISSES

Recommandations et actions

Sur la base des éléments présentés dans ce livret de solutions, plusieurs recommandations relatives à l'amélioration de la logistique du fret urbain peuvent être formulées :

Tenir compte des tendances mondiales et du contexte local

1. La pandémie de COVID-19 a accéléré la transformation profonde de la logistique du fret urbain, car le comportement et les normes de la population ont changé. Cette évolution a entraîné une hausse de la demande de commerce électronique et, par conséquent, une augmentation des besoins en matière de livraison du dernier kilomètre. Le principal mode de transport des personnes est passé des véhicules publics aux véhicules privés, et le travail à domicile est devenu plus courant.
2. Le contexte de la ville est important. La taille, la géographie, la densité, le revenu moyen, la structure urbaine et les priorités locales sont autant de facteurs contextuels importants pour le transport urbain de marchandises. Par conséquent, les villes ont un rôle crucial à jouer pour relever les nouveaux défis liés aux nouvelles tendances, car ce sont elles qui connaissent le mieux les problèmes locaux.

Solutions techniques

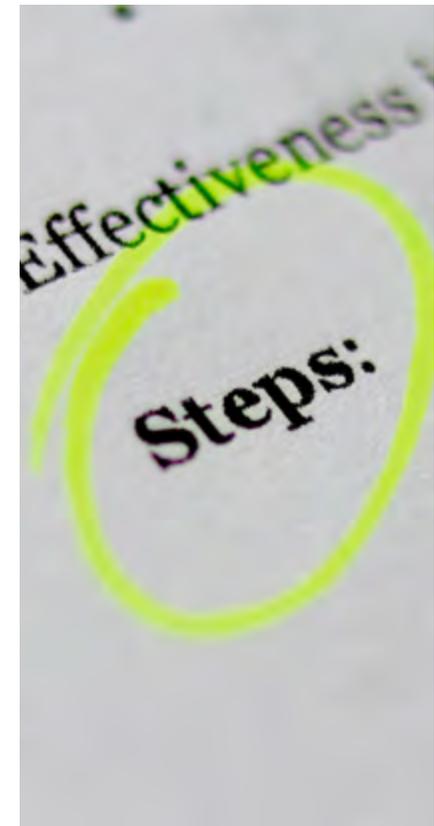
1. Le passage à des véhicules plus légers, par exemple des vélos-cargos, est un bon moyen de lutter contre le changement climatique, de réduire les embouteillages et de transformer les villes pour les rendre plus vivables.
2. L'électrification des véhicules de transport de marchandises est un outil efficace pour réduire la pollution atmosphérique et sonore locale tout en atténuant les émissions.
3. Plusieurs idées et plates-formes partagées et collaboratives ont été créées, qui peuvent profondément transformer la logistique du fret urbain et aider à faire face au nombre croissant de véhicules. Les autorités locales ont un rôle crucial à jouer pour favoriser ces innovations et harmoniser les réglementations locales afin de permettre à ces initiatives de se développer.
4. Les plateformes numériques peuvent améliorer la qualité des livraisons et réduire les coûts, tandis que d'autres peuvent contribuer à redessiner les zones urbaines en collectant, partageant et analysant les données et en ajustant les espaces publics de manière dynamique.



© Diggity Marketing, Unsplash

Mesures politiques

1. Les villes sont souvent les premières à réglementer les nouveaux services et à inciter les consommateurs et les entreprises à adopter des solutions plus efficaces et plus durables, tandis que les cadres politiques régionaux et nationaux les suivent généralement.
2. Des stratégies définies à moyen et long terme sont essentiels pour repenser l'infrastructure urbaine, créer des rues plus claires et des pôles de mobilité, réaffecter des bâtiments vides, gérer des services publics, etc. Elles peuvent également aider les entreprises à se concentrer sur les problèmes les plus pertinents et à renforcer l'innovation.
3. Les accords fondés sur un consensus plus large ont eu un impact plus profond à long terme. Par conséquent, l'engagement des parties prenantes est crucial, et il peut être stimulé par un gestionnaire de logistique urbaine ou un partenariat pour la qualité du fret..
4. Un mélange équilibré d'actions politiques, techniques et logistiques fournira un écosystème favorable aux actions innovantes dans le domaine de la logistique du fret urbain.
5. Plusieurs types de mesures peuvent être déployés efficacement (par exemple, des mesures basées sur le marché et des mesures réglementaires), et elles peuvent se soutenir mutuellement. Cependant, leur acceptation par la population et les entreprises doit être examinée, et elles doivent également prendre en compte les intérêts et les problèmes de différents groupes (par exemple, les prestataires de services, les habitants des zones centrales et les utilisateurs des infrastructures publiques).





© Jan-Åke Eriksson



© Kelly Brito, Unsplash

DOCUMENTS UTILES

DOCUMENTS UTILES, EXEMPLES PERTINENTS ET CONTACTS (EN ANGLAIS)

Projets, initiatives et contacts

Initiatives et contacts du projet

GrowSmarter (SCC1)

[Communal service boxes for sustainable deliveries in Stockholm](#)

Contact: olle.kronby@stockholmshem.se – rasmus.linge@arcona.se

Micro distribution of Freight à Barcelone

Contacts: francesc.gasparin@upc.edu – irene.de.cubas@upc.edu

Triangulum (SCC1)

🔗 [Electric-Assist Cargo Bike Hire in Manchester](#)

Contact: Manchester Bike Hire – info@manchesterbikerehire.co.uk

MySmartLife (SCC1)

🔗 [Public authority vehicle electric fleet in Hamburg](#)

Contact: jutta.wolff@bergedorf.hamburg.de



© LinkedIn Sales Solutions, Unsplash

SULPiTER project

🔗 [Sustainable Urban Logistics Planning to Enhance Regional Freight Transport](#)

Contact: giuseppe.luppino@regione.emilia-romagna.it

CityLab project

[City Logistics in Living Laboratories](#)

STRAIGHTSOL project

🔗 [Strategies and Measures for Smarter Urban Freight Solutions](#)

SMILE project

🔗 [Smart Green innovative urban logistics for energy-efficient Mediterranean cities](#)

Contact: irene.de.cubas@upc.edu

C-LIEGE project

[Clean Last Mile Transport and Logistics Management](#)

European Cycle Logistics Federation

🔗 [Resources, events & training](#)

Contact: richard@c4st.u

SULPiTER initiative

🔗 [SULPiTER project – Interreg \(interreg-central.eu\)](#)

City Changer Cargo Bike

🔗 [Bike depot in Prague](#)

Micro depots in Meisengasse, Frankfurt am Main

🔗 <https://www.eltis.org/discover/case-studies/micro-depots-meisengasse-frankfurt-am-main>



© Jason Goodman, Unsplash

Documents pertinents (en anglais)

C40 Knowledge Hub (2020): [Cargo bikes: Safely delivering goods during the COVID-19 crisis and paving the way for a zero-emission freight future](#)

'CIVITAS' (2015): Webinar in ['Making urban freight logistics more sustainable: from theory to practice'](#)

CNBC (2021): [Deliveroo takes on start-up rivals with 10-minute grocery delivery service](#)

European Parliament's Committee on Transport and Tourism (2022): [Relaunching transport and tourism in the EU after COVID-19 – Part V: Freight transport](#)

European Parliament's Committee on Transport and Tourism (2022): [COVID-19 and urban mobility: impacts and perspectives – Rapid-response brief](#)

International Transport Forum:

[Change in delivery schedules/night deliveries](#)

[Change in delivery schedules/night deliveries](#)

[Combined passenger and freight flows](#)

World Economic Forum (2020): [The Future of the Last-Mile Ecosystem](#)

Urban Logistics as an On-Demand Service (ULaaS) – used links:

[Low and zero-carbon vehicles for urban last-mile deliveries](#)

[Solutions](#)

[Case study of Mechelen](#)

ITF Transport Outlook (2021): [Freight transport: Bold action can decarbonise the movement of goods](#)

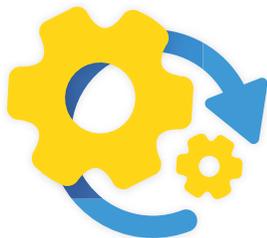
ITF Report (2022): [The Freight Space Race: Curbing the Impact of Freight Deliveries in Cities](#)

ETP Alice (2020): [Urban Freight: Research and Innovation Roadmap](#)

Smart Cities Marketplace

Smart Cities Marketplace (SCM) est une initiative avec le soutien de la Commission européenne, qui rassemble des villes, des industries, des PME, des investisseurs, des chercheurs et d'autres acteurs dans le domaine des villes intelligentes. La SCM offre un aperçu des bonnes pratiques européennes en matière de villes intelligentes, vous permettant de découvrir l'approche qui pourrait convenir à votre projet de ville intelligente.

[Découvrez notre brochure ici](#)



Matchmaking

La Smart Cities Marketplace offre des services et des événements aux villes et aux investisseurs pour créer et trouver des propositions de villes intelligentes bancables en utilisant notre réseau d'investisseurs et en publiant des appels à projets..

[Réseau d'investisseurs](#)

[Appel à projets](#)

[Cours de maître sur le financement de projets](#)



Groupes de réflexion et de discussion

Les groupes de réflexion sont des collaborations qui travaillent activement sur un défi commun lié à la transition vers des villes intelligentes. Les groupes de discussion sont des forums où les participants peuvent échanger leurs expériences, coopérer, se soutenir et discuter d'un thème spécifique.

[Groupes de discussion et de réflexion](#)

[Communauté](#)



Initiatives de l'UE

En dehors de la SCM, il existe ainsi des initiatives européennes visant à améliorer la qualité de vie et de travail dans les villes européennes.

[Autres initiatives de l'UE](#)



LIVRET DE SOLUTIONS POUR LA LOGISTIQUE DU FRET URBAIN

Smart Cities Marketplace 2023

Le Smart Cities Marketplace est géré par la Direction générale de l'énergie de la Commission européenne.