

# La filière de la logistique urbaine décarbonée

*(Monde, Europe, France) - 2021*



# Sommaire

- 4 **Logistique urbaine :  
essor et enjeux**
- 8 **Changement accéléré  
par la pandémie**
- 10 **Initiatives pour la logistique  
urbaine décarbonée**
- 17 **Défis et démarches en faveur  
du développement de la filière**
- 24 **Prospective française**

# Éditorial

Portée par la croissance du e-commerce au niveau mondial (+37 % depuis 2019), dans le contexte de la COVID notamment, et plus largement par la transformation des modes de consommation, la logistique urbaine est en plein essor avec une croissance de 16 % selon une estimation Sia Partners, et de 63 % ces 5 dernières années en France.

Le changement de fond est accéléré par la pandémie avec une population de plus en plus portée sur le digital, une propension à acheter davantage en ligne chez 40 % des consommateurs, le recours à la livraison sans contact et la multiplication des parcours logistiques omnicanaux. La logistique urbaine étant responsable de 30 % des émissions de GES, l'enjeu de sa décarbonation est fort.

Les initiatives en logistique urbaine décarbonée se multiplient dans le monde, en Europe et en France.

D'après notre étude, voici l'impact environnemental (en % de réduction des émissions de GES) des principales initiatives :

- **-30 %** : L'optimisation des tournées, en particulier avec l'aide de l'intelligence artificielle, permettrait de diminuer de 30 % les émissions de CO<sub>2</sub> pour un effort de mise en place faible.
- **-30 %** : La mise en place de plateformes hyper-urbaines contribuerait à 30 % de baisse des émissions de CO<sub>2</sub> pour le périmètre global urbain, mais nécessite un effort financier significatif.
- **-40 %** : Les marketplaces incitent les acteurs de la livraison urbaine à mutualiser les solutions pour répondre à leurs besoins logistiques. Nous estimons que cet effort collectif permettrait de réduire environ 40 % des émissions de GES.
- **÷ 2,4** : Le recours aux consignes / modèle PUDO divise par 2,4 l'impact environnemental du dernier kilomètre. Aujourd'hui, 2,5 % des colis sont livrés en consignes par des tournées spécifiques.
- **-33 % à 66 %** : Les modèles frugaux P2P favorisent l'émergence de la livraison collaborative, réduisant les intermédiaires entre acheteurs / vendeurs au strict minimum sans déclencher toute la chaîne logistique. Sur le plan environnemental, les gains sont estimés à - 33 % à 66 % des émissions CO<sub>2</sub>.
- **-100 %** : La construction d'entrepôts neutres en carbone et adaptés au transport ferroviaire amont ferait chuter de 100 % les émissions de GES associées au fonctionnement des entrepôts concernés.

Par ailleurs, plusieurs facteurs favorisent l'avènement de la logistique urbaine décarbonée : les évolutions réglementaires des villes, les soutiens des pouvoirs publics en lien avec la transition énergétique (Pacte Vert Européen + 1 100 Mrd€ en Europe), l'essor de l'offre d'entreposage en centre-ville et la transformation digitale des acteurs logistiques.

Les impacts environnementaux associés à la montée en puissance de la logistique urbaine décarbonée sont loin d'être négligeables. Le déploiement massif des terminaux ferroviaires urbains permettrait de contrer la pollution induite par la croissance de la logistique urbaine. En effet, le recours à ces terminaux permet d'optimiser la gestion du dernier km tout en massifiant les flux. Une action des pouvoirs publics est néanmoins nécessaire pour pérenniser leur usage.

Enfin, le marché de la logistique urbaine décarbonée en France s'élève à 1,9 Mds et son potentiel de croissance à horizon 2030 est évalué **entre 7,6 Mds et 17,67 Mds**.

Le volume de colis livrés via les modes décarbonés devrait passer **de 5 % à 100 % en métropole et au moins 50 % hors métropoles d'ici 2030**.

Aujourd'hui, les entrepôts urbains représentent un marché de niche freiné par le coût du foncier et la réglementation alors qu'ils pourraient **tripler en nombre au cours des 10 prochaines années** ; entraînant une diversification des activités au sein des entrepôts péri-urbains orientée vers la fabrication additive (imprimante 3D), le recyclage et la production d'énergie.

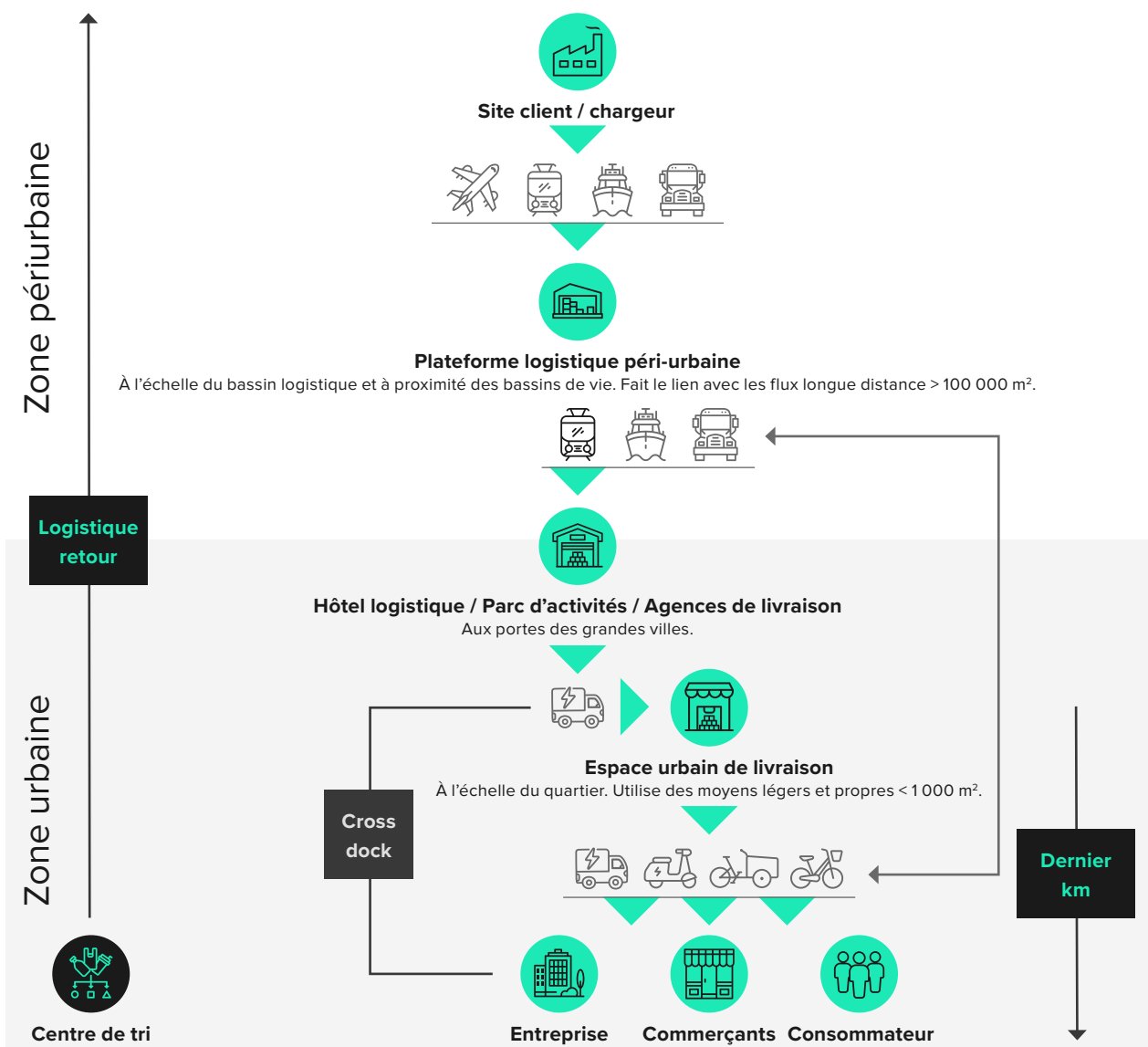
# Logistique urbaine : essor et enjeux

## Préambule : Qu'est-ce que la logistique urbaine ?

« La logistique urbaine recouvre l'ensemble des activités inhérentes au transport de marchandises en ville. Située au carrefour des enjeux du développement urbain, de la dynamique

économique et de la qualité de la vie, elle prend un intérêt croissant dans le fonctionnement global de la ville et sa gestion nécessite une rationalisation performante de ses composantes »<sup>(1)</sup>.

SCHEMA EXPLICATIF : LOGISTIQUE URBAIN



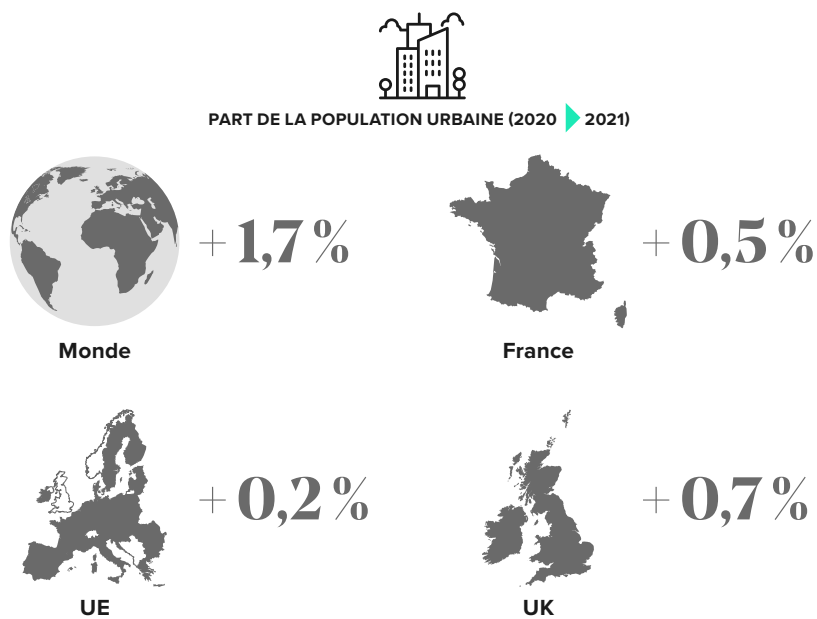
(1) Définition issue du site Logistique urbaine (<https://retail-chain.fr/>).

Par construction, la croissance du marché de la logistique urbaine correspond à **l'augmentation des activités inhérentes au transport de marchandises en ville**, à savoir l'essor du e-commerce mais également toute activité impliquant des livraisons.

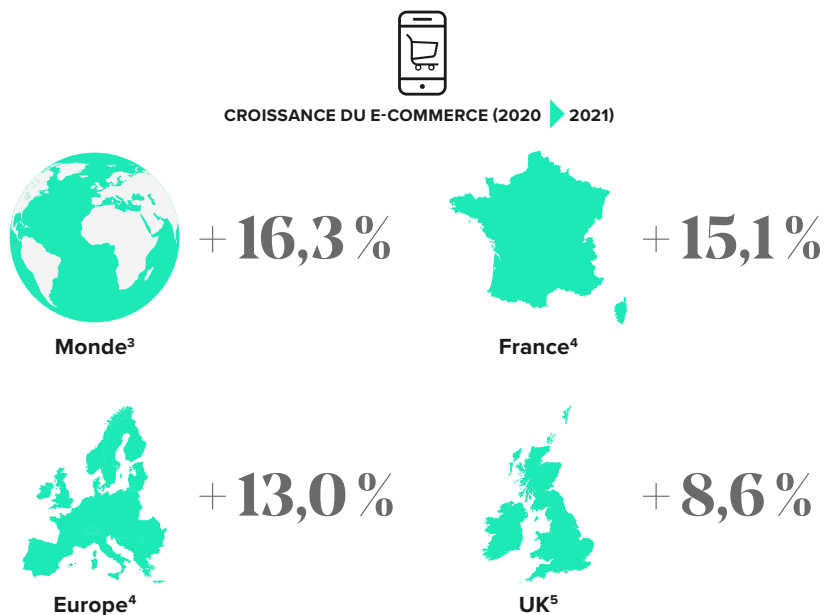
### **Plusieurs dynamiques contribuent à un développement accéléré de la logistique urbaine.**

La **croissance du e-commerce**, associée à **l'augmentation de la population urbaine** présagent une **activité logistique croissante en ville dans les années à venir**, d'où l'urgence d'entreprendre des actions en faveur de la décarbonation de la logistique urbaine.

**Les métropoles urbaines sont en cours de densification : la part de la population urbaine dans le monde a connu une légère croissance entre 2020 et 2021<sup>2</sup>.**



**Le e-commerce a connu une croissance phénoménale entre 2020 et 2021 :**



(2) Source : Banque mondiale.

(3) Source : eMarketer.

(4) Source : Fevad.

(5) Source : Statista.



## Le marché de la logistique urbaine dans le monde est en forte croissance, notamment depuis 2020.

Le marché de la logistique urbaine devrait **croître de 8 % par an en Europe d'ici 2030**<sup>6</sup>, et selon le World Economic Forum, le nombre de véhicules de livraison (prenant en compte l'appro-

visionnement des commerces ou des restaurants, le transport de matériaux de construction ou des déchets et les livraisons e-commerce) dans les 100 premières villes du monde aug-

mentera de **36 % d'ici 2030**, entraînant une **augmentation des émissions de plus de 30 %**<sup>7</sup>.

# + 30 %

En 2020, les **États-Unis** enregistrent une hausse jusqu'à **30 %**<sup>8</sup> du nombre de consommateurs qui achètent en ligne.

# + 5 %

En **Europe**, la livraison le jour-même ne concerne actuellement que **5 %** des livraisons<sup>7</sup>.

# + 10 %

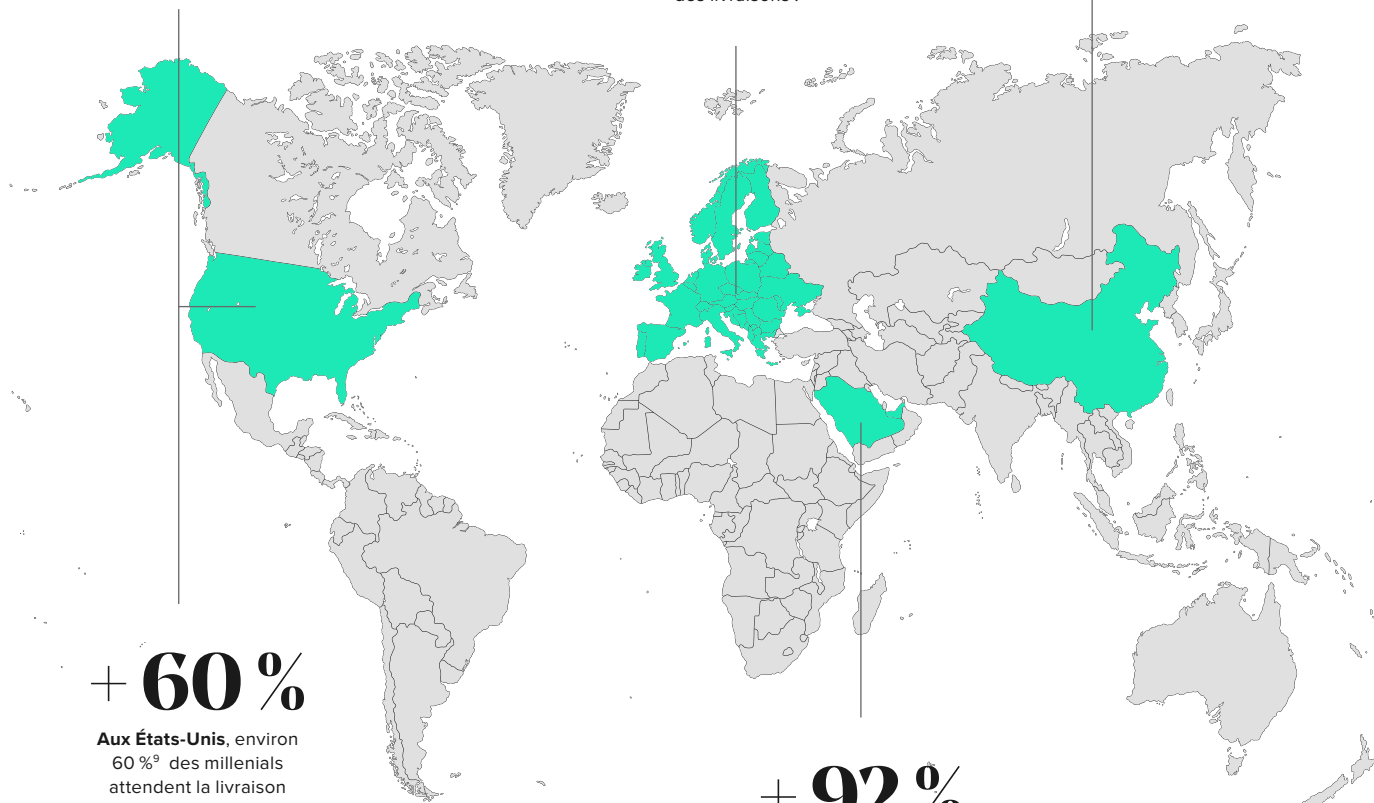
En **Chine**, la livraison le jour même représente plus de **10 %** des livraisons de colis par jour<sup>7</sup>.

# + 60 %

Aux **États-Unis**, environ **60 %**<sup>9</sup> des millénials attendent la livraison le jour même comme option pour leurs achats en ligne et plus de **60 %** des consommateurs sont prêts à payer plus pour la commodité du jour même.

# + 92 %

En 2020, **92 %** des consommateurs des **Émirats Arabes Unis (EAU) et d'Arabie Saoudite** avaient changé leurs habitudes d'achat<sup>8</sup>.



(6) Source : Etude Fevad - Trois recommandations pour une logistique urbaine plus durable.

(7) Source : BNP Paribas Real Estate – Les enjeux accrus de la logistique urbaine.

(8) Source : McKinsey.

(9) Source : Kearney.

## Le marché de la logistique urbaine en France est également en forte croissance, notamment depuis 2020.

Le marché du colis en France a atteint **1,36 milliards de colis** et **7 milliards d'euros de revenus en 2020**<sup>(10)</sup>. Ces indicateurs

mettent en exergue les enjeux autour de la logistique urbaine, notamment<sup>(13)</sup> en matière de décarbonation.

Taille du marché	
<b>1,9 Md</b>	CA Annuel du marché de la logistique urbaine en France <sup>(11)</sup> . (Inclus le CA du dernier km : 1,5 Mds et le CA du 1 <sup>er</sup> km : 350 millions).
<b>1,5 Md</b>	CA Annuel du marché du dernier km en France <sup>(11)</sup> . (Livraison B2C et B2B hors réassorts).

### Insights

Avec une **croissance de 63 %**<sup>(12)</sup> au cours des 5 dernières années, le CA annuel du dernier km accélère **le besoin de mettre en place des solutions logistiques plus respectueuses de l'environnement à l'échelle des villes**. En effet, la logistique urbaine doit s'adapter à la ville pour ne pas générer de pollution.

Par exemple, le **recours aux véhicules propres, aux transports doux ou aux entrepôts mobiles** représente une alternative aux véhicules diesel dont les externalités négatives sont plus importantes.



Livraison	
<b>10 % à 40 %</b>	En première présentation, la livraison de colis à domicile connaît un taux d'échec allant de 10 % à 40 % <sup>(13)</sup> .
<b>+12 %</b>	Sous l'effet de la pandémie et de la croissance du e-commerce, le volume de colis traités a augmenté de 12 % en 2020 en France <sup>(10)</sup> .
<b>29 %</b>	29 % des e-acheteurs français sont prêts à payer plus cher pour bénéficier d'une livraison le jour-même <sup>(10)</sup> .

### Insights

La livraison est confrontée à deux principaux défis :

#### 1. Résoudre l'équation économique du dernier km

Le coût du dernier km est chiffré entre **20 et 25 % de la chaîne logistique** et s'explique par la difficulté à réaliser des économies d'échelle. Pour réduire ce pourcentage, il convient d'optimiser les processus logistiques avec le recours à de nouvelles technologies, entraînant ainsi des gains économiques.

Les leviers pour limiter les externalités négatives de la logistique urbaine sont : la localisation et l'immobilier – points-clés en ville –, les solutions d'outils, l'amélioration des processus et enfin le recours à des moyens de mobilité qui peuvent fonctionner dans des conditions environnementales vertueuses.

#### 2. Composer avec les contraintes environnementales grandissantes

Les acteurs de la livraison sont de plus en plus soumis aux **politiques de transition écologiques renforcées par le plan de relance** du gouvernement dont l'écologie est l'une des priorités.



(10) Source : Xerfi.

(11) Source : France logistique – Étude logistique urbaine - La capacité à agir des collectivités.

(12) Source : BS Conseil – Le marché de la logistique urbaine en France.

(13) Source : Géoconcept <https://blog.geoconcept.com/fr/optimisation-tournees/zero-echec-livraison-defi-acteurs-dernier-kilometre#durand>



# Un changement accéléré par la pandémie

## **Les impacts de la pandémie de la Covid-19 sur le e-commerce mondial**

Plus qu'une crise conjoncturelle, la pandémie a servi de **catalyseur** majeur à des tendances sous-jacentes :

- **Le e-commerce bénéficie désormais d'une nouvelle population d'acheteurs :** les acheteurs uniques ont augmenté de 24 % en France et de 40 % dans le monde au premier trimestre 2020<sup>(14)</sup>.
- **L'attractivité financière des concepts de logistique omnicanale a augmenté.** À l'instar des "Ship from store", des "click and collect" et des Drives, concepts propulsés consécutivement à la pandémie. L'avenir dira si leur popularité restera ancrée dans les pratiques des consommateurs post pandémie.
- **Les livraisons sans contact et sans chauffeur ont démontré leur utilité.** Sans contact et/ou sans chauffeur, les livraisons deviennent « stricto sensu » et permettent un gain de temps important, rapprochant les logisticiens du seuil de rentabilité.
- **La part du e-commerce dans le retail a augmenté.** Les revenus des détaillants en ligne et de leurs plateformes d'achat et d'optimisation publicitaire ont bondi. Amazon par exemple a vu son CA 2020 augmenter de 37 %, tandis que celui d'Alibaba a augmenté de 32 %.

(14) Source : BNP Paribas Real Estate – Les enjeux accrus de la logistique urbaine.

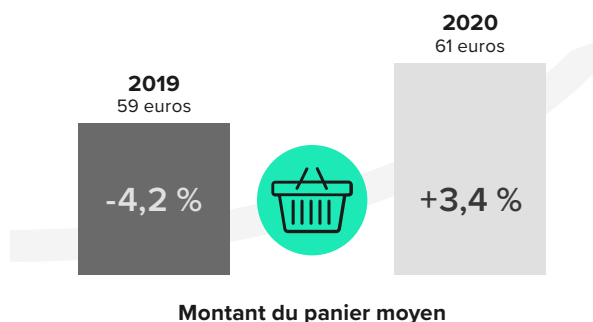
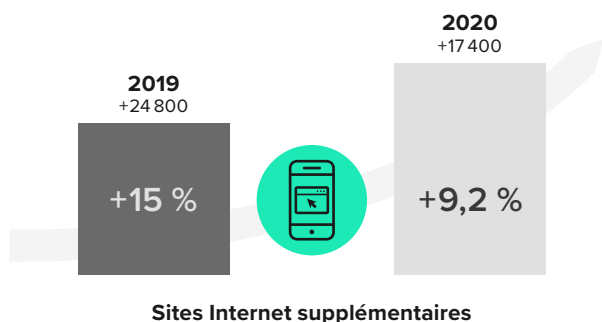
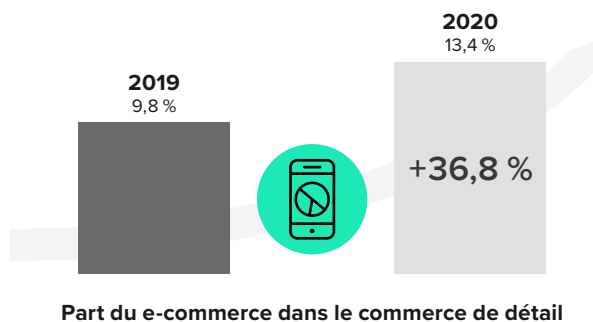
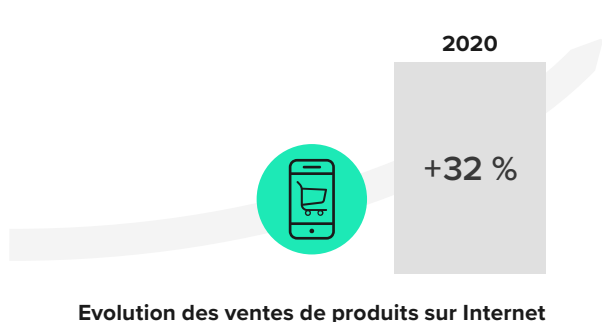
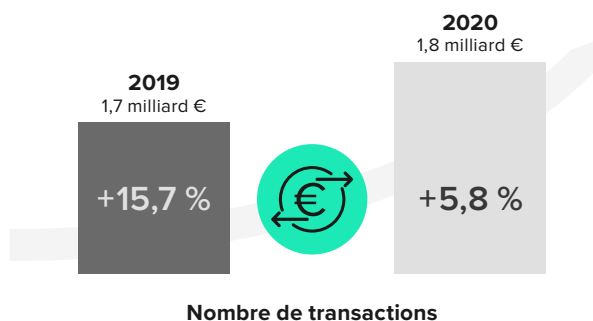
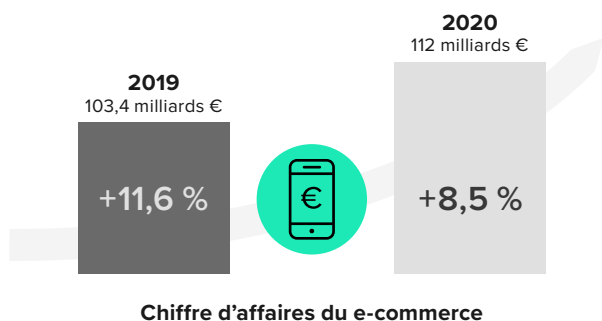


## Zoom sur l'impact de la Covid 2019 sur le e-commerce en France

En France, **moins de sites e-commerces se sont créés** relativement à l'évolution du chiffre d'affaire, moins d'entreprises se sont donc lancées dans la vente en ligne. Celle-ci a principalement permis aux **enseignes magasins de rattraper partiellement les fermetures** physiques en vendant en ligne. En effet, elles ont fait face à la perte de 18 % de leur CA en 2020 pour les ventes physiques, mais ont pu récupérer 3 à

4 % de CA par des ventes en ligne selon les secteurs<sup>15</sup>. Le panier moyen a augmenté et inversé la tendance à la baisse des dernières années.

Par ailleurs, le nombre de places de marché a doublé entre 2019 et 2020, les vendeurs tiers ayant rattrapé les fermetures physiques en essayant de vendre plus en ligne et en utilisant les places de marché renommées.



(15) Source : Procos.

# Initiatives pour la logistique urbaine décarbonée

## Focus sur l'optimisation des tournées

L'optimisation des livraisons est devenue incontournable, dans un monde où l'efficacité de la livraison est devenue la norme pour les consommateurs finaux, qui perçoivent une logistique efficace comme un service associé au produit et indissociable de celui-ci.

Par ailleurs, une **baisse des stocks**, combinée à une augmentation du nombre de références en magasin oblige les services logistiques à repenser leur chaîne d'approvisionnement pour répondre au besoin croissant de flexibilité des points de ventes.

Enfin, les **exigences sociétales et environnementales** autour des marchandises transportées obligent les acteurs de la distribution à rendre leurs canaux de distribution toujours plus rapide et éco-responsables.

**La data science est mise au service du retail.** Optiwise, par exemple, est un outil permettant d'optimiser le processus de livraison, de l'entrepôt au magasin. Il permet de mesurer en quelques minutes l'impact d'une configuration particulière du réseau de distribution sur le processus de livraison sur la base du modèle d'optimisation développé. Une configuration peut par exemple être l'ajout, la suppression ou la modification d'un point.

La méthode suivie par Optiwise est la suivante :

1. Développement d'un **modèle d'optimisation des flux**, des entrepôts vers les magasins, avec la possibilité de transiter par une plateforme de fractionnement afin de mutualiser les flux par type de produit et par jour de livraison.
2. Mise en place d'un **outil d'optimisation** afin d'obtenir une configuration optimale de livraison depuis les entrepôts et plateformes vers les magasins, en tenant compte du réseau routier et des contraintes opérationnelles.
3. **Visualisation des résultats de la problématique sur une carte interactive** présentant les flux de livraison optimaux et les coûts associés ;
4. Réalisation d'une analyse approfondie pour **étudier la position optimale d'une nouvelle plateforme de fractionnement** en utilisant la simulation statistique de Monte-Carlo.

À terme, l'optimisation des tournées permettra de diminuer de 30 % les émissions de CO<sub>2</sub>, pour un effort de mise en place faible grâce à l'aide de l'Intelligence Artificielle.

## Focus sur la mise en place des plateformes logistiques péri- et hyper-urbaines

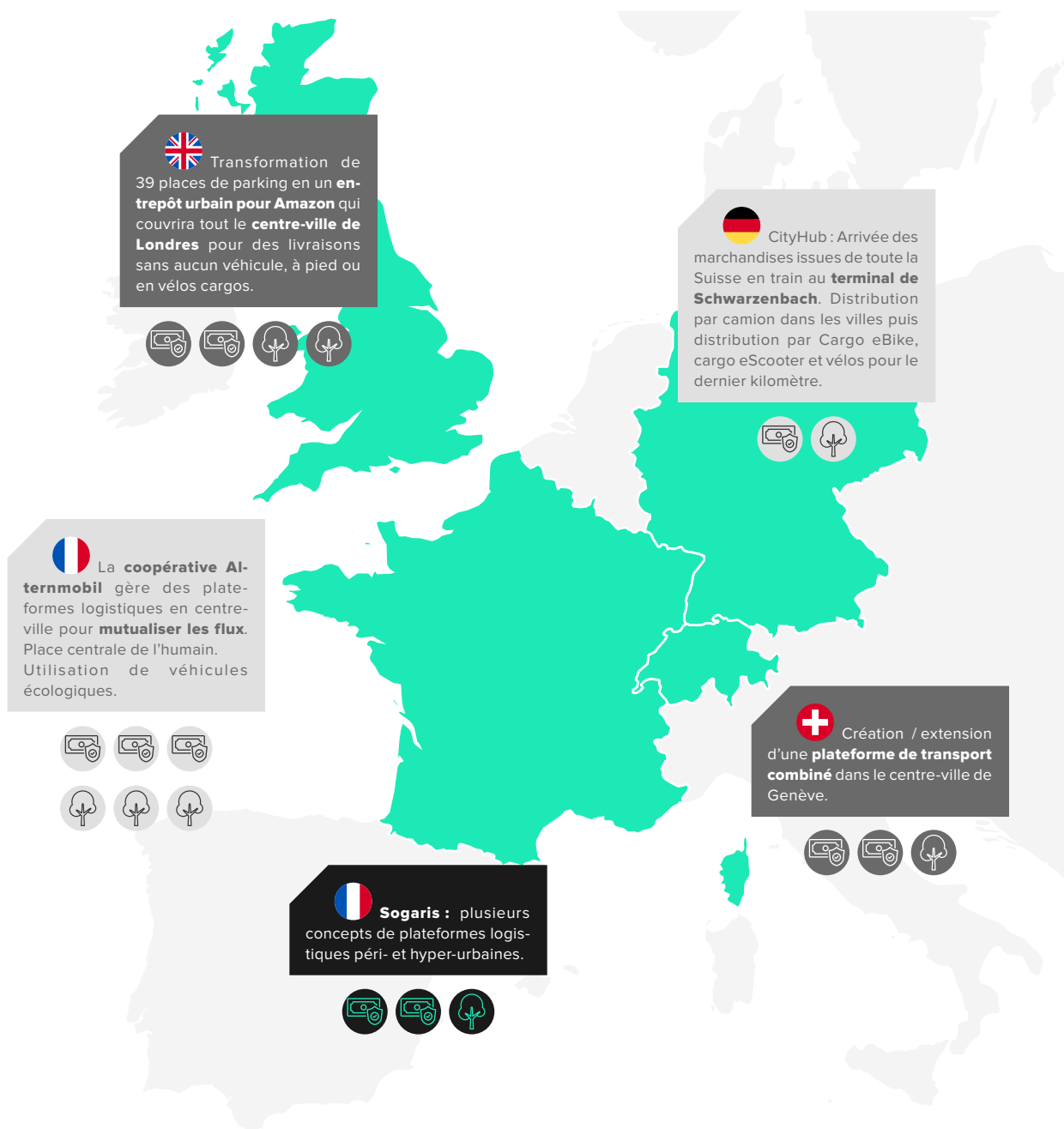
La pénurie d'entrepôts urbains et péri-urbains est palpable en France. La croissance est freinée aussi bien par le prix du foncier, que par les aspects d'intégration architecturale et règles d'urbanisme.

Le besoin en entrepôts s'intensifie notamment à cause de l'intensification des usages relatifs au e-commerce. En

effet, **un entrepôt dont l'activité est liée au e-commerce a besoin de trois fois plus d'espace qu'un entrepôt traditionnel. La mise en place de ces plateformes contribuerait à 30 % de baisse des émissions de CO<sub>2</sub> pour le périmètre global urbain, mais nécessite un effort financier significatif. Le modèle de la plateforme urbaine est**

**de 2 à 5 000 m<sup>2</sup>, soit en dessous du seuil de rentabilité habituel (10k m<sup>2</sup>) du secteur, et permet seulement un crossdocking simple avec un transfert des caisses mobiles pré-triées.**

Un certain nombre d'initiatives ont été mises en place en France et chez nos voisins européens :



## Focus sur les marketplaces et la mutualisation des besoins logistiques

Les marketplaces sont en plein essor depuis le début des années 2000, et cet essor s'est accéléré depuis l'avènement de la Covid-19.

En plus des marketplaces, un écosystème de start-ups et des filiales d'acteurs historiques visant à mutualiser les solutions logistiques est en cours d'émergence :

- La société Clem' par exemple permet de **favoriser l'auto partage de véhicules utilitaires**, en mettant à disposition des commerçants et artisans parisiens une flotte en auto-partage. Disponible depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2020 et accessible aux professionnels et aux particuliers, ce nouveau service favorise le développement de la logistique urbaine zéro

émission en soutenant la reprise économique.

- La société norvégienne MixMoveMatch permet **d'optimiser les chargements en réunissant les acteurs logistiques**, et ce en offrant une solution SaaS permettant d'optimiser les chargements en réunissant plusieurs chargeurs et logisticiens, et ainsi de réduire les voyages

La mutualisation des besoins logistiques pourrait entraîner une **diminution de 30 à 40 % des émissions de CO<sub>2</sub>**. Cette diminution serait observée soit sur la portion de la chaîne opérée : traction fret, entreposage, livraison dernier km ou bien l'intégralité de la chaîne (fulfillment).

FOCUS : L'ESSOR DES MARKETPLACES

	Avant 2000	2000 - 2015	2015 - 2018	2019 - 2021 Covid 19
Marketplaces B2B de services logistiques	 			 
Marketplaces Fret			    	
Marketplaces Entrepôts			  	
Marketplaces livraison dernier km			 	 
Entreprises de « Fulfillment »			  	  

Forte croissance des marketplaces ▶



## Focus sur le recours aux consignes / modèle PUDO

Les **consignes** permettent aux logisticiens de **livrer de nombreux colis en point unique**, réduisant ainsi les flux de véhicules et les émissions de polluants. Leviers de mutualisation des flux, elles intègrent petit à petit le paysage de la logistique urbaine.

Alternatives à la livraison à domicile et aux points relais, des solutions innovantes de consignes automatiques pour le retrait de commandes, tant alimentaires que non alimentaires se dé-

ploient en France et dans le monde. En effet, face aux réglementations de circulation de plus en plus contraignantes dans les espaces urbains, l'objectif de la logistique du dernier kilomètre est de mutualiser au mieux les flux de marchandises.

Selon nos calculs, le **recours aux consignes diminue l'impact environnemental du dernier km par 2,4**, soit une **diminution de 60 % des émissions de CO<sub>2</sub> du point de vue des logisticiens**.

**Cependant, les consignes ne réduisent pas nécessairement le**

**nombre de km parcourus**. En effet, les déplacements de la population se complexifient et comprennent plusieurs étapes. Aller chercher son colis dans une consigne peut se résumer à une étape au sein d'un parcours comprenant d'autres étapes. Ainsi, l'étape «consigne» peut amener une personne à s'éloigner significativement de chez elle. En ce sens, **le recours aux consignes demeure très économique sur le plan financier et environnemental du point de vue des logisticiens, mais du point de vue du consommateur, l'équivalence n'est pas systématique**.

# 70 000 +

**Nombre de lockers** aux États-Unis proposés par l'U.S. Postal Service, FedEx, UPS et Amazon<sup>(17)</sup>.

# - 10 %

Objectif de **diminution d'entrée des véhicules de livraison pendant l'heure de pointe du matin dans Londres**, en partie en installant beaucoup plus de lockers dans les **stations de métro**<sup>(16)</sup>.

# 1000 +

**FODEL** est le premier réseau de **points-relais aux Emirats Arabes Unis** avec plus de 1 000 locations disponibles 24/24 pour les achats effectués en ligne<sup>(19)</sup>.

# ~ 2,5 %

C'est le pourcentage des **colis livrés en lockers en France**.

# 40 %

**L'Arabie Saoudite** atteint jusqu'à 40 % de **taux d'échec en livraison**, notamment, en partie à cause d'absence de noms de rues<sup>(18)</sup>.

(16) Source : WSJ

(17) Source : Citylogistics

(18) Source : RSA Global

(19) Source : Fodel

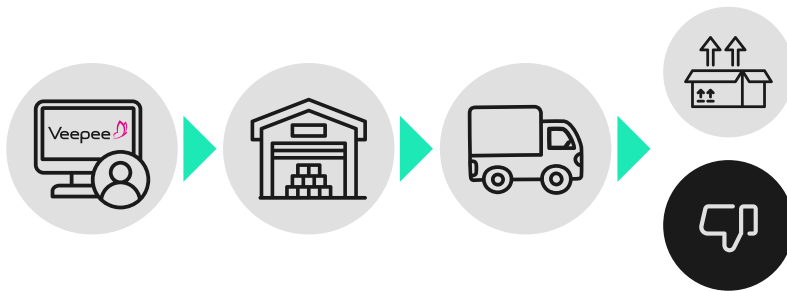
## Focus sur les modèles frugaux P2P

La livraison collaborative repose sur la **mise en relation d'une personne souhaitant expédier un colis avec une autre personne acceptant de réaliser un trajet d'un point A à un point B pour livrer ce colis**. Cette mise en relation est rendue possible par des **entreprises de livraison collaborative jouant le rôle d'intermédiaire entre l'expéditeur et le transporteur** en gérant l'association des acteurs, le paiement et les garanties liées à l'expédition.

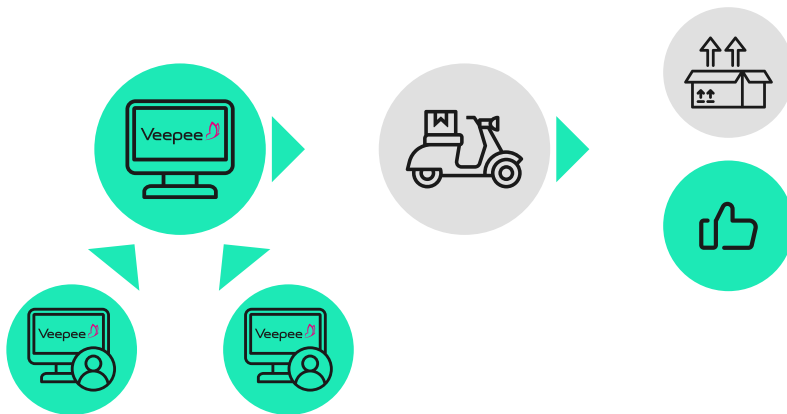
Cependant, **le succès de ce service est fortement dépendant du nombre et de la qualité des livreurs dont il dispose**. D'ailleurs, comme tout service de crowdsourcing, **les services de livraison collaborative sont grandement dépendants de l'offre**. C'est pourquoi il est important de déterminer les facteurs favorisant cette offre. Enfin, **l'offre et la demande restent encore mal connues et semblent même parfois diverger**.

Veepee propose par exemple un modèle hybride où les risques d'adhésion au service sont maîtrisés. Il s'agit du nouveau service Re-turn, qui permet à des membres d'acheter et/ou de vendre des produits neufs achetés sur le site.

Le processus global s'articule comme suit :



D'abord, le client Veepee passe une 1<sup>ère</sup> commande dont il n'est finalement pas satisfait.



Alors, il retourne sur Veepee et utilise le service Re-turn pour vendre son produit neuf à un autre utilisateur de Veepee. Le produit ne repassera pas par les entrepôts Veepee.

Ce modèle présente de nombreux avantages. D'abord, Re-turn évite que les produits neufs revendus repassent les entrepôts Veepee : **les coûts logistiques et l'impact environnemental sont moindres**. L'alternative proposée par Re-turn permet en plus aux acheteurs **d'avoir un recours en cas de déception à la réception de leur produit**. Enfin, Veepee ne prend **pas de risque en termes de targeting** puisque le service Re-turn s'adresse à toute la base de clients Veepee existante.

Néanmoins, Re-turn ne constitue pas un levier pour accroître la clientèle Veepee de manière significative ; le service ne s'adressant qu'aux clients Veepee et non pas à d'autres acheteurs potentiels hors-Veepee.

UberRush représente a contrario un cas d'échec de la livraison collaborative. Lancée dans quelques grandes villes américaines fin 2015, l'initiative a pris fin à peine 3 ans plus tard. L'idée était simple : **permettre aux commerçants des grandes villes de proposer la livraison de produits par l'intermédiaire d'Uber**, en s'appuyant sur la densité de la flotte de chauffeurs du service, qui pouvaient ainsi multiplier les courses de diverses natures (les livraisons pouvaient aussi être assurées à pied ou à vélo). La force d'UberRUSH était de pouvoir être directement intégré au sein du processus de paiement/livraison des commerçants, et de ne pas obliger les clients à passer par une seconde plateforme pour gérer cet aspect de leur commande. Cependant, **l'absence de positionnement clair** a fait défaut à la célèbre plateforme. Le service n'a pas donné lieu à une application dédiée entraînant une **confusion auprès des utilisateurs et des livreurs**. De plus, **Uber n'a pas su recruter des coursiers équipés de véhicules utilitaires** se limitant ainsi à la livraison de petits colis livrables essentiellement à vélo d'où un impact sur son chiffre d'affaires.

Le développement d'applications de crowdsourcing comme Uber ou Lyft a été facilité par l'omniprésence de l'informatique et l'émergence de la mobilité à la demande. A tel point qu'aujourd'hui, neuf Français sur dix déclarent avoir déjà eu recours à une pratique de consommation collaborative<sup>20</sup>. Cette pratique permettrait une **réduction de l'ordre de 33 à 66 % des émissions de CO<sub>2</sub>**.

(20) Source : "To bid or not to bid: An empirical study of the supply determinants of crowd-shipping" Alireza Ermagun, Amanda Stathopoulos, Northwestern University, Transportation Research Part A

## Focus sur les entrepôts 0 ou bas carbone et/ou embranchés à l'amont décarboné (fer ou fluvial)

### Focus sur les entrepôts 0 ou bas carbone.

Un entrepôt bas carbone émet en moyenne 30 000 tonnes de CO<sub>2</sub> contre 50 000 tonnes pour un entrepôt classique, soit 80 % de réduction. Les leviers de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> sont divers et variés, par exemple le choix des matériaux de construction, les chantiers verts avec tri sélectif et revalorisation des matériaux, le stockage

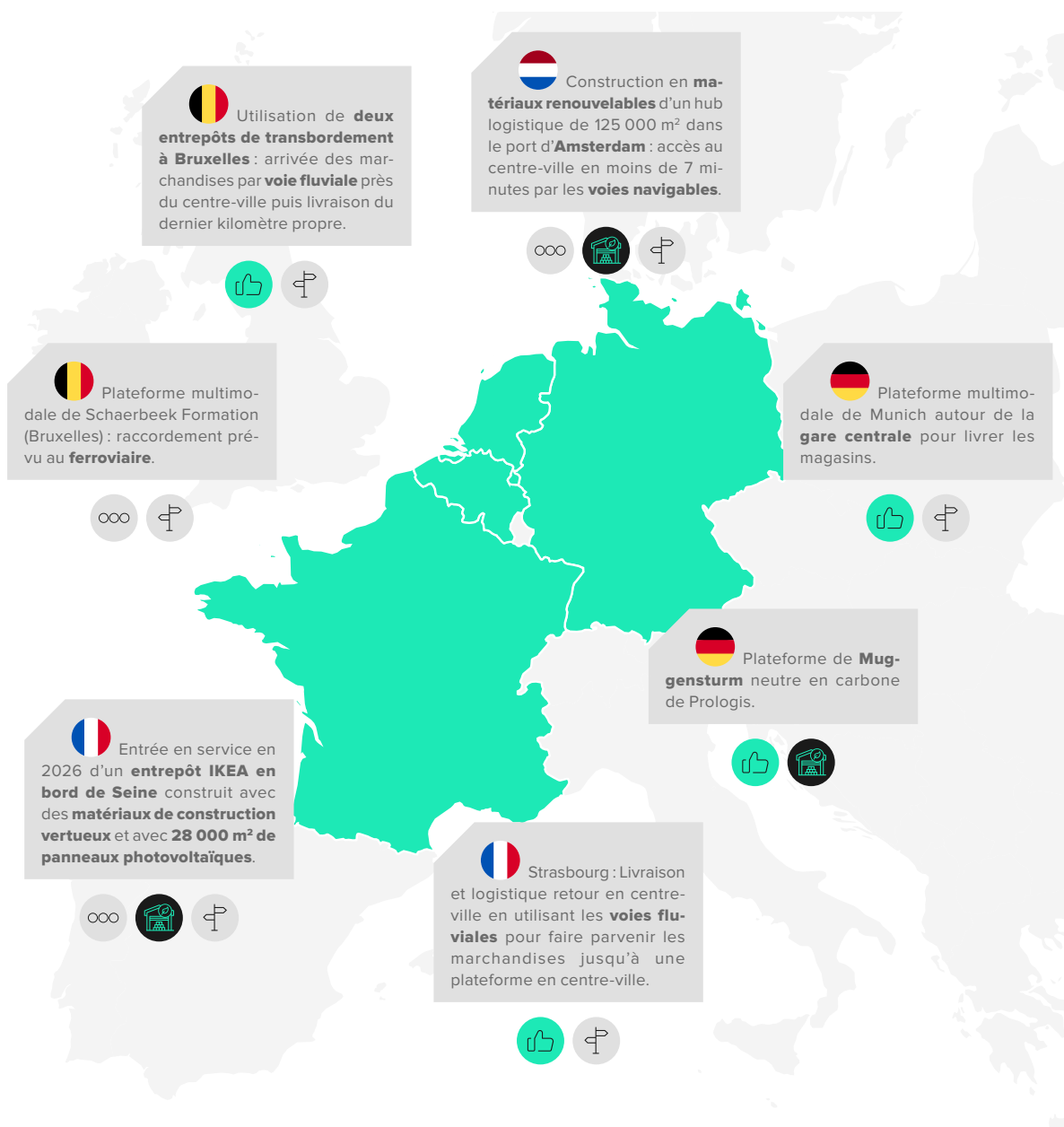
d'énergie dans le sol, le changement au gaz, l'éclairage led et les équipements performants.

### Focus sur les Terminaux Ferroviaires Urbains (TFU) français.

Une écrasante majorité de ces TFU se situe à plus de 5 km des centres villes, et ne disposent pas d'un quai assez

long pour accueillir un train complet. Ils font néanmoins en général partie d'un "domaine logistique" dimensionné en moyenne à 135 km<sup>2</sup>, disposant de plusieurs quais destinés à faciliter les manœuvres et équipés de grues (reach stacker) en addition ou à la place des ponts roulants.

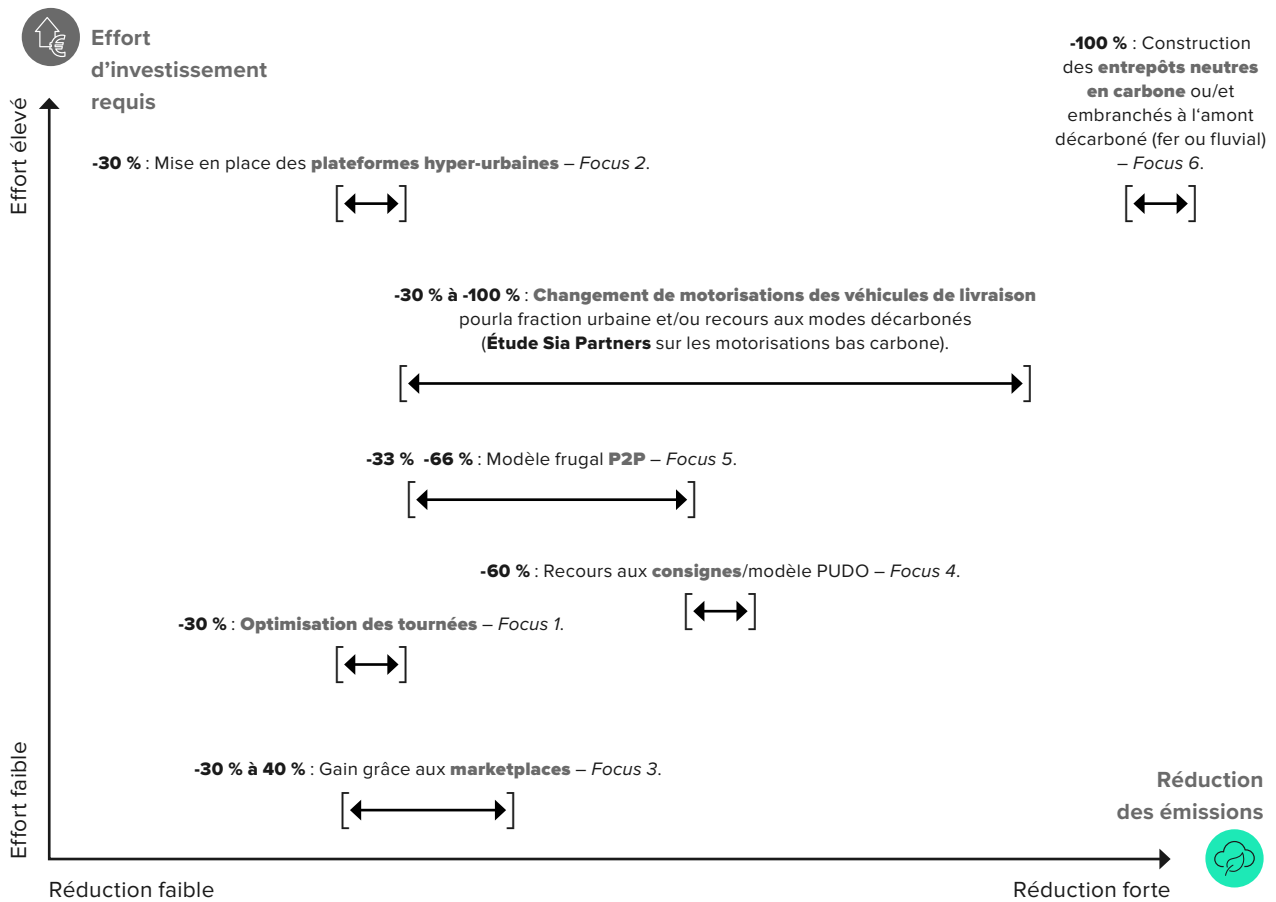
Les entrepôts 0 carbone avec de l'amont décarboné contribuent à une baisse de 100 % des émissions de CO<sub>2</sub>.



## Synthèse des principales initiatives

Même si le gain réalisé dépend du contexte de chaque acteur, un gain "générique" (réduction relative des émissions) et

une estimation d'un taux d'effort pour la mise en place ont été remontés via les entretiens réalisés dans la présente étude.



[↔] Intervalles de réduction des émissions





# Défis et démarches en faveur du développement de la filière

## Focus sur la réglementation nationale

En France, chaque année le secteur des transports émet **137 Mt CO<sub>2</sub>eq** (2018), soit environ **31 % des émissions nationales**. La France vise une **réduction de 28 % des émissions du**

**secteur d'ici 2030** (par rapport aux émissions de 2015) et s'est fixé l'objectif de **décarboner complètement le secteur d'ici 2050**. Pour ce faire, plusieurs réglementations viennent

appuyer l'émergence de motorisations alternatives (électrique, hybride rechargeable, hydrogène) au sein des flottes publiques et privées.

<p><b>2015.</b> La Loi relative à la Transition Énergétique pour la croissance verte (LTE) a fixé à l'État et aux services publics un premier objectif de <b>50 % de véhicules à faibles émissions</b> (véhicule dont les émissions de CO<sub>2</sub> ont strictement inférieures ou égal à 60 g/km) ont strictement inférieures ou égal à 60 g/km) ans les renouvellements annuels.</p>	<p><b>2022.</b> Dès 2022, la loi LOM impose aux entreprises de viser <b>10 % de véhicules à faibles émissions</b> dans la part des véhicules renouvelés.</p>
	<p><b>2024.</b> Dès 2024, la loi LOM impose aux entreprises de viser <b>20 % de véhicules à faibles émissions</b> dans la part des véhicules renouvelés.</p>
<p><b>2019.</b> Promulgué en décembre 2019, l'article 26 de la loi d'Orientation des Mobilités (LOM) vient étendre la loi LTE et instaure des <b>quotas de véhicules à faibles émissions</b> lors du renouvellement des flottes d'entreprises de plus de 100 véhicules. L'objectif est de pousser les entreprises à acquérir des véhicules propres.</p>	<p><b>2026.</b> À compter de 2026, l'ensemble du secteur public devra viser <b>37,4 % de véhicules à très faibles émissions</b>.</p>
	<p><b>2030.</b> En 2030, la loi LOM impose aux entreprises de viser <b>50 % de véhicules à faibles émissions</b> dans la part des véhicules renouvelés.</p>
<p><b>2021.</b> Les collectivités territoriales se voient également assigner un rôle majeur dans la mise en œuvre de la LOM qui vient étendre les objectifs des collectivités territoriales et des entreprises nationales. Ces dernières devront viser un <b>quota de 30 % de véhicules à faibles émissions</b> dans les renouvellements à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2021.</p>	<p><b>Zoom sur la réglementation ZFE</b></p> <p>La loi LOM vise également à la mise en place de <b>Zones géographiques à Faibles Émissions ou ZFE</b>, dans lesquelles les véhicules les plus polluants seront bannis pour lutter contre la pollution atmosphérique. Les collectivités de plus de 150 000 habitants devront instaurer ces zones si les exigences en matière de qualité de l'air ne sont pas respectées, impactant directement les flottes d'entreprises et de collectivités évoluant en milieu urbain. <b>4 ZFE ont déjà été instaurées (Paris, métropole du Grand Paris, Grenoble et Lyon), et 7 autres seront mises en place en 2021.</b></p>

## Focus sur les schémas urbains décarbonés et neutres en Europe et en France

Un certain nombre d'actions restrictives et de promotions de Smart City sont à l'œuvre en Europe et en France, en voici un florilège :



**Suppression des places de parking gratuites** et gênantes pour les pistes cyclables d'Oslo.



**ZFE** (fin du diesel) dans le Grand Paris (2024), Paris (2024), Lyon (2026) et Grenoble (2025).



Plan local d'urbanisme de Paris en 2016 : réservation de **60 parcelles avec présence obligatoire d'entreprises logistiques** (proximité des modes doux et massification des flux).



**Zone ultra basses émissions (norme Euro 6 pour diesels)** au centre de Londres depuis 2019 et dans le grand Londres dès 2021, contrôlée par caméras. **Paie-ment journalier** pour les véhicules non conformes.



Test d'un **entrepôt mobile Stuart** en partenariat avec la **Ville de Paris** et la mairie du 15<sup>e</sup> arrondissement : un **véhicule grande contenance** placé sur un **emplacement de stationnement** répartira des colis dans des vélos avec remorques à assistance électrique pour des livraisons écoresponsables.



Strasbourg : Organisation du **plan de déplacement des marchandises** sous la supervision du Club Déméter.



Interdiction d'une zone de 472 hectares du centre-ville de Madrid **aux véhicules non électriques ou non hybrides**. **Objectif** : baisse de 40% des émissions de GES.



**Futures ZFE** : Aix-Marseille, Montpellier, Nice, Rouen, Toulon et Toulouse (2021), Strasbourg et Lille (2022).











Interdiction Promotion

Projet opérationnel Projet à l'étude





## FOCUS : QUELQUES EXEMPLES







**Objectif :** Montrer la faisabilité de pratiques pour un **transport plus propre** et meilleur par un réseau de villes pilotes, puis les étendre en « bonnes pratiques ».





**900 mesures** ont été démontrées en **15 ans** dans **plus de 80 villes** dans 10 thèmes différents dont la **logistique urbaine, la sécurité, les véhicules propres...**







**Objectif :** Montrer l'efficacité de **5 services** de systèmes de **transport intelligent coopératif** en collaboration avec des autorités locales, entreprises et organisations.

Déploiement dans **315 véhicules** et **7 villes** de services de **stationnement intelligent, optimisation du transport, gestion du CO<sub>2</sub>, conseil sur la conduite** et aide à l'éco-conduite.

**CIVITAS**  
(2002 - aujourd'hui)







**Co-Gistics**  
(2014 - 2016)



**C-Liege**  
(2012 - 2013)




**Projet LaMiLo**  
(2007 - 2013)












**Objectif :** Démontrer la faisabilité de mesures pour un **transport urbain propre et décarboné**.

Test dans **7 villes européennes** de mesures sur le **trafic urbain, le stationnement, le passage à une flotte verte** ainsi que la **supervision des livraisons dans la ville**.






**Objectif :** Montrer la faisabilité et la pertinence des **centres de consolidation urbain (CCU)** par les tests de 5 CCU.

Preuve de succès des CCU (arrivée de marchandises par des moyens traditionnels dans la ville puis livraison propre) avec une **réduction des émissions** et une **réduction de la distance parcourue dans la ville**.

Nom du programme	Objectifs	Périmètre géographique	Montant	Type de projet éligible
Plan France Relance	<ul style="list-style-type: none"> <li>.Réduire les émissions de gaz à effet de serre</li> <li>.Encourager le renouvellement des véhicules en favorisant l'acquisition de véhicules propres «zéro émission»</li> </ul>		<p>.100 millions d'euros du plan France Relance seront consacrés à l'aide à l'achat de véhicules électriques ou à hydrogène lourds : bus, autocars (30 000 euros) et camions (50 000 euros)</p> <p>.Deux autres appels à projets (AAP) et un appel à manifestation d'intérêt (AMI) du volet transition écologique de « France Relance » bénéficient d'une enveloppe de 200 millions d'euros dès 2020 du volet décarbonation de l'industrie</p>	<p>Achat ou location d'un véhicule peu polluant neuf, en échange ou non d'un vieux véhicule polluant. Les projets utilisant l'hydrogène seront aussi privilégiés.</p>
Pacte vert pour l'Europe	<ul style="list-style-type: none"> <li>.Promouvoir l'utilisation efficace des ressources en passant à une économie propre et circulaire</li> <li>.Restaurer la biodiversité et réduire la pollution (ex : réduire de 90 % les émissions dues au secteur du transport d'ici 2050)</li> </ul>		<p>.Budget de 1100 milliards d'euros pour la période 2021-2027</p> <p>.Instrument de relance « Next Generation UE » doté de 750 milliards d'euros</p>	<p>Les départements devraient être responsables des fonds et proposer des projets précis contre le changement climatique, ces fonds seraient ensuite distribués aux entreprises dont les projets ont été acceptés</p>
France Logistique 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>.Faire de la plate-forme logistique France une référence mondiale en encourageant la dynamique logistique sur tout le territoire</li> <li>.Développer le capital humain et faciliter la visibilité de l'organisation logistique</li> <li>.Faire de la transition numérique un vecteur de performance logistique</li> <li>.Utiliser la logistique comme levier de transformation des politiques industrielles et de transition énergétique</li> <li>Instaurer et animer une gouvernance intégrée de la logistique</li> </ul>		<p>Non communiqué</p>	<p>Tous types de projets permettant une logistique urbaine durable</p>

LES MODALITÉS DE CALCUL DE LA SUBVENTION ADVENIR SONT LES SUIVANTES :

### Montant de la subvention ADVENIR

**Cible** bénéficiant de la subvention

Parkings avec IRVE réservées à un usage privé

Parkings avec IRVE ouvertes au public

IRVE ouvertes au public, max. 4 points de charge et puissance IRVE < 36kVA

**Taux de prise en charge** des coûts de fourniture et d'installation des bornes

40%

30%

20%

40%

2020

Juillet 2021

Janvier 2022

2020-2023

**Plafond de la subvention** par point de charge



960/PDC<sup>1</sup>



1860/PDC<sup>1</sup>



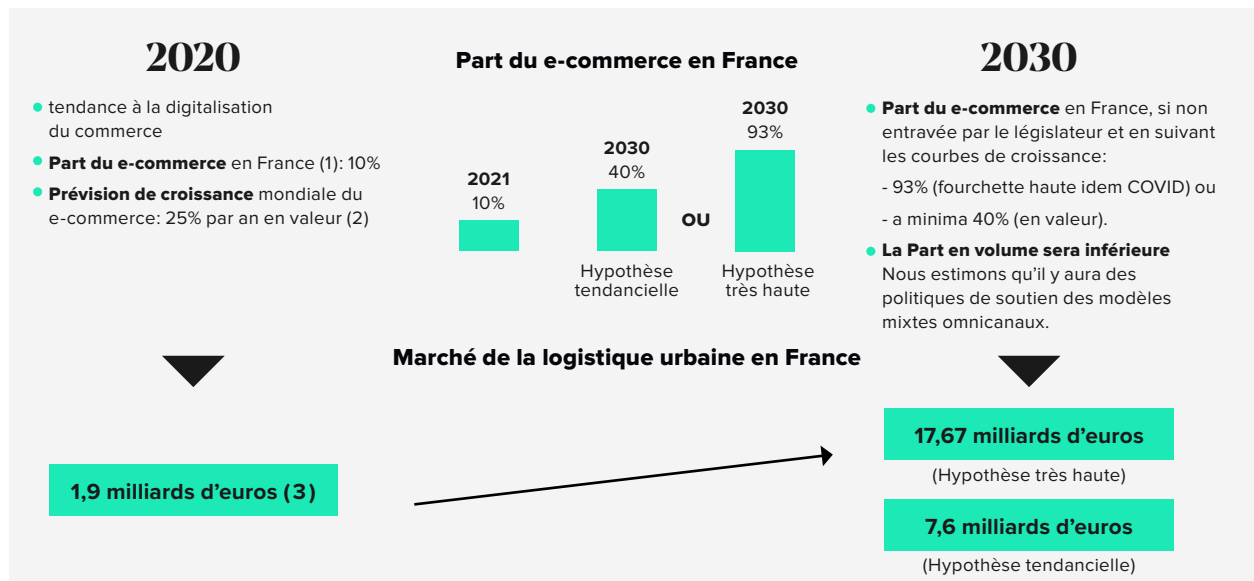
1260/PDC<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Point de charge



# Prospective française

**En France, la croissance de la logistique urbaine évoluera avec la croissance du e-commerce**



**Les tendances actuelles vont se renforcer :**

## 1. L'essor des marketplaces et des acteurs de fulfillment va s'accélérer :

Le recours croissant aux marketplaces va se poursuivre. Si la part de marché des marketplaces en France a représenté 30 % en valeur<sup>21</sup> en 2020, notre hypothèse est que tout sera majoritairement vendu sur une marketplace ou depuis un groupement de chargeurs en 2030. La part de marché des marketplaces représentera ainsi un minimum de 60 % en valeur.

## 2. Les prix de la section urbaine vont se démocratiser

Si le coût de livraison d'un colis (fulfillment) était de 2 à 8 euros en 2020, nous projetons une baisse de 30 % de ce coût grâce aux capacités additionnelles. Il se situera ainsi sur une fourchette de 1,4 à 5,6 euros.

## 3. Les entrepôts reviendront en centre-ville, avec une parfaite intégration dans le tissu urbain

Si les entrepôts urbains représentent aujourd'hui un marché de niche freiné par le coût du foncier et la réglementation, les entrepôts de demain ont un **potentiel de croissance triplée** en nombre. Les normes de constructions seront redéfinies et

les **entrepôts bas carbone seront généralisés**. Enfin, de nouvelles activités seront réalisées dans les entrepôts péri-urbains, comme la fabrication additive grâce aux imprimantes 3D, le recyclage et la production d'énergie.

## 4. Les services différenciants visant à enchanter le client connaîtront un réel potentiel

- En 2020, **40 % des consommateurs considèrent que l'expérience post-livraison est le plus marquant**<sup>22</sup>
- 94 % des consommateurs considèrent que les problèmes de livraison sont imputables aux retailers**<sup>23</sup>
- 80 % de la perte de clientèle en ligne est expliquée par une expérience d'achat décevante**

En 2030, la livraison urbaine sera un **facteur différenciant et quasi-systématique pour l'expérience post-achat avec des schémas innovants à inventer**.

## 5. La décarbonation ne représentera plus un surcoût

Si aujourd'hui, le volume des colis livrés via les modes décarbonés ne représente que 5 % du total des colis livrés, nous nous acheminons vers un tout **décarboné en 2030**, avec un minimum de 50 % de colis livrés via les modes décarbonés hors métropoles 100 % dans les métropoles.

(21) Source : Diatly

(22) Source : Byrd

(23) Source : Byrd

# Vos contacts

## Maria LEE

Senior Manager  
Transport, Manufacturing, Retail  
**PARIS**  
maria.lee@sia-partners.com  
+ 33 7 62 52 10 77

## Romain HUREZ

Supervising Senior  
Transport, Manufacturing, Retail  
**PARIS**  
romain.hurez@sia-partners.com

## Xavier LAVIE

Consultant  
Transport, Manufacturing, Retail  
**PARIS**  
xavier.lavie@sia-partners.com



# À propos de Sia Partners

Pionnier du *Consulting 4.0*, Sia Partners réinvente le métier du conseil et apporte un regard innovant et des résultats concrets à ses clients. Nous avons développé des solutions basées sur l'Intelligence Artificielle et le design pour augmenter l'impact de nos missions de conseil. Notre présence globale et notre expertise dans plus de 30 secteurs et services nous permettent d'accompagner nos clients dans le monde entier. A travers notre démarche «*Consulting for Good*», nous mettons notre expertise au service des objectifs RSE de nos clients et faisons du développement durable un levier de performance pour nos clients.

[www.sia-partners.com](http://www.sia-partners.com)