

# QUELLE STRATEGIE POUR LA LOGISTIQUE URBAINE FRANCILIENNE ?

Contribution au Pacte  
pour une logistique métropolitaine

Prise de position présentée par Michel LAURENT au nom  
de la Commission du développement économique régional  
(CDER)



# **QUELLE STRATEGIE POUR LA LOGISTIQUE URBAINE FRANCILIENNE?**

## Contribution au Pacte pour une logistique métropolitaine

**Prise de position présentée par Michel Laurent au nom de la Commission du développement économique régional (CDER)**

*Avec la collaboration de Samuel Cucherousset et Maxime Specjak,*

*Département d'Economie Territoriale Aménagement Transports*

*Direction des Politiques Territoriales*

*Direction générale adjointe chargée de la vie institutionnelle et des études*

# Sommaire

<b>1. FLUIDIFIER LES CONDITIONS DE CIRCULATION ET DE STATIONNEMENT POUR LES PROFESSIONNELS .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Des conditions de stationnement inadaptées aux besoins des professionnels mobiles .....</b>	<b>8</b>
ACTION 1 PRIORITAIRE - Mettre en place une carte métropolitaine d'identification des entreprises mobiles donnant droit à un stationnement à un prix adapté .....	9
<b>1.2 Des logisticiens qui développent des solutions vertueuses mais qui restent confrontés à des infrastructures et des règles inadéquates .....</b>	<b>11</b>
ACTION 2 PRIORITAIRE - Adapter l'offre en aires de livraisons aux besoins réels .....	12
ACTION 3 Etendre les horaires de livraisons plus tôt le matin et plus tard le soir .....	14
<b>1.3 Des règlements de circulation trop nombreux et difficilement applicables .....</b>	<b>16</b>
ACTION 4 : Harmoniser et simplifier les règlements de voirie à l'échelle métropolitaine .....	19
<b>2. PRENDRE EN COMPTE LA LOGISTIQUE DANS LES POLITIQUES D'AMENAGEMENT .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Le foncier logistique en zone dense : grand absent des politiques d'aménagement.....</b>	<b>22</b>
ACTION 5 PRIORITAIRE : Inscrire la logistique au cœur du SCOT métropolitain .....	22
<b>2.2 Des besoins logistiques très diversifiés et insatisfaits: de la parcelle XXL à l'espace logistique de quartier .....</b>	<b>24</b>
ACTION 6 : Utiliser les leviers du PLU(I) et les espaces vacants pour répondre aux besoins en entrepôts .....	25
<b>2.3 La circulation et l'accès aux lieux de livraisons : dimensions peu prises en compte à l'échelle du quartier .....</b>	<b>27</b>
ACTION 7 Organiser les flux à l'échelle du quartier grâce aux plans locaux de déplacements ...	28
<b>3. REUNIR LES CONDITIONS POUR ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES DANS LA TRANSITION VERS LES VEHICULES A FAIBLES EMISSIONS.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Les aides à la transition : le soutien des pouvoirs publics entravé par la complexité des dispositifs.....</b>	<b>33</b>
ACTION 8 PRIORITAIRE Créer un guichet unique pour les aides au développement des véhicules à faibles émissions à destination des entreprises .....	35
<b>3.2 Des logisticiens impliqués mais confrontés aux faiblesses d'un écosystème de véhicules à faibles émissions en émergence .....</b>	<b>36</b>
ACTION 9 Accompagner l'évolution des stations-services existantes et développer des stations multi-énergies.....	38
<b>Liste des personnes auditionnées.....</b>	<b>41</b>



# Introduction

## Quelle stratégie pour la logistique urbaine francilienne?

**L'**organisation de la logistique en Île-de-France ne permet pas une gestion optimisée des flux croissants de marchandises, ni la réalisation par les entreprises de logistique de leurs prestations dans de bonnes conditions. En effet, la logistique en zone urbaine regroupe deux dimensions : d'une part le transport de marchandises et d'autre part les services liés au fonctionnement de la ville (ascensoriste, maintenance, ...). Or une logistique efficace dans ces deux dimensions est en plus cruciale pour la qualité de vie des habitants et le bon fonctionnement de l'ensemble des entreprises.

Les flux de marchandises B to B et en B to C connaissent une forte expansion. Celle-ci est liée au développement du e-commerce qui a crû en moyenne de 15% par an cours des dernières années. Elle provient aussi du fort accroissement du nombre de commerces alimentaires de proximité – qui nécessitent un réassort à minima quotidien - à hauteur de 6% pour les supérettes et de 47% pour les magasins bio à Paris entre 2014 et 2017.

Pour relever ces défis, la Métropole du Grand Paris a lancé un Pacte pour une logistique métropolitaine<sup>1</sup> rassemblant les collectivités et les acteurs clés du domaine et auquel participe la CCI Paris Île-de-France. Dans ce cadre, et afin de nourrir les groupes de travail opérationnels destinés à organiser la mise en œuvre de ce Pacte mais aussi l'élaboration du Schéma de Cohérence Territorial Métropolitain, la CCI Paris Île-de-France relaye les attentes et besoins des entreprises.

Pour les entreprises franciliennes, des actions doivent être menées pour répondre en priorité à 3 enjeux :

1. Fluidifier les conditions de circulation et de stationnement,
2. Prendre en compte la logistique dans les politiques d'aménagement,
3. Réunir les conditions pour accompagner les entreprises dans la transition vers les véhicules à faibles émissions.

Les recommandations qui découlent de ces enjeux Les recommandations qui découlent de ces enjeux s'adressent en priorité à la Métropole du Grand Paris, aux communes et Etablissements Publics Territoriaux qui la constituent car ils disposent de leviers d'actions dans le domaine de la circulation, du stationnement et du foncier. Elles concernent aussi la Région Ile-de-France et l'Etat, en particulier pour les enjeux liés à la transition énergétique des véhicules.

---

<sup>1</sup> Le Pacte pour la logistique métropolitaine a été signé le 10 septembre 2018





# 1

## FLUIDIFIER LES CONDITIONS DE CIRCULATION ET DE STATIONNEMENT DES PROFESSIONNELS

Les conditions de circulation, la disponibilité de places de stationnement et d'aires de livraison adaptées ainsi que les horaires auxquels les livraisons sont autorisées ont un impact majeur sur le fonctionnement des entreprises de logistique.

Ainsi les entreprises attendent des solutions adaptées au stationnement des professionnels à l'échelle métropolitaine, un accroissement du nombre de places de livraison là où cela est nécessaire, une extension des horaires de livraison et une harmonisation des règlements de voirie.

## 1.1 Des conditions de stationnement inadaptées aux besoins des professionnels mobiles

La logistique de service est constituée par les entreprises mobiles (ascensoristes, réparateur, chauffagiste, ...) qui sont dans la nécessité de transporter leurs matériels et d'utiliser une place de stationnement le temps de leurs interventions. Les services rendus par ces professionnels sont nécessaires au bon fonctionnement des entreprises (maintenance industrielle, ...) et de la ville (rénovation des façades, entretien des bâtiments, ...).

Cependant, peu de communes proposent des dispositifs de stationnement dédiés aux professionnels mobiles. Pour celles qui ont mis en place des dispositifs de ce type, les conditions d'accès sont parfois complexes et varient en fonction des collectivités qui les proposent.

Ainsi, ils peuvent être réservés aux professionnels de la commune (Asnières-sur-Seine), d'un périmètre élargi (Paris) voire sans critère géographique (Versailles).

Cette diversité de dispositifs ne correspond pas au besoin des entreprises (cf. focus 1) Elles interviennent là où se trouvent leurs marchés au sein de l'agglomération ou de la région et non pas sur un territoire administratif défini. C'est une complexité administrative pour une entreprise mobile de faire les démarches pour l'obtention de cartes de stationnement professionnel auprès de chaque commune où elle compte des clients, sans compter le renouvellement régulier de la démarche.

Le fait de pouvoir bénéficier de dispositifs liés au stationnement professionnel représente une économie importante pour les entreprises. Ainsi un professionnel installé à Paris ou en petite couronne et dont les clients sont uniquement localisés à Paris doit payer

au titre du stationnement 975€/an (Carte ProMobile à 240€ + 0,5€/h à raison de 7h par jour sur une année ouvrée) contre 8 925€/an au tarif visiteur pour un professionnel extérieur à Paris et petite couronne.

### FOCUS 1 : Les conditions de stationnement professionnel à Paris, en Île-de-France et dans les grandes Métropoles.

**PARIS**

**Entreprises de Paris et petite couronne**  
**Tarif: 240€+0,5€/h soit 975€/an**

**Entreprises en dehors de Paris et petite couronne**  
**Tarif: égal au stationnement visiteurs soit 8 925€/an**

TARIFS DU STATIONNEMENT VISITEURS		
durée	zone1	zone2
1h	4€	2,4€
2h	8€	4,8€
3h	16€	9,6€
4h	26€	16,8€
5h	38€	25,4€
6h	50€	35€

Stationnement limité à 6 heures sur le même emplacement

#### Communes franciliennes :

**NANTERRE**

*Pas d'abonnement professionnel sur la voirie*

---

**VERSAILLES**

**Toutes les entreprises**  
**Tarif: 499,20€/an**

---

**RUEIL-MALMAISON**

*Pas d'abonnement professionnel sur la voirie*

#### Autres Métropoles :

**BRUXELLES CAPITALE**

**Entreprises dans les 19 communes**  
**Tarif: 90€/mois**

---

**NANTES**

**Entreprises Nantaises**  
**Tarif: 600€ ou 0,5€/h**

---

**RENNES**

**Toutes les entreprises**  
**Tarif: 3€/j**

## **ACTION 1 PRIORITAIRE - Mettre en place une carte métropolitaine d'identification des entreprises mobiles donnant droit à un stationnement à un prix adapté**

A la suite du constat précédent selon lequel les conditions de stationnement proposées aux entreprises mobiles sont très différentes selon les communes d'Île-de-France (cf : différence entre Paris, Versailles et Asnières-sur-Seine), il apparaît nécessaire de mettre en place un système cohérent *a minima* à l'échelle métropolitaine. D'autres métropoles en Europe ont mis en place des dispositifs permettant de coordonner la compétence communale en matière de stationnement à l'image de Bruxelles (cf. focus 2). Cette action peut être mise en œuvre par plusieurs leviers.

- **Instaurer une Carte Métropolitaine d'Identification des Professionnels Mobiles**

Bien que la compétence des communes sur le stationnement ait été renforcée,<sup>2</sup> depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, il n'en reste pas moins nécessaire de coordonner le stationnement à l'échelle du bassin économique.

La solution la plus simple et la plus rapide à mettre en œuvre réside dans la mise en place d'une carte Métropolitaine d'identification des professionnels mobiles. Cette carte, gratuite, délivrée par un organisme métropolitain ou régional, doit permettre à chaque commune d'identifier de manière simple les entreprises qui peuvent prétendre à bénéficier du tarif de stationnement réservé aux professionnels mobiles sur son territoire sans discrimination liée à l'implantation de l'entreprise.

Il pourra être exigé que les bénéficiaires de cette carte soient des entreprises mobiles

relevant de secteurs d'activités spécifiquement identifiés (à l'image des dispositifs mis en place par la Mairie de Paris) et que les avantages tarifaires ne soient permis que pendant les jours ouvrables.

- **Mettre en place un tarif horaire préférentiel pour les professionnels**

Le stationnement peut représenter un poste de dépense important pour l'entreprise si elle ne bénéficie d'aucun avantage spécifique (8 925€/an à Paris pour le tarif visiteur). Or, de nombreuses communes ne proposent pas de tarifs spécifiques pour les professionnels.

L'application d'un tarif moins élevé pour les professionnels est justifié car l'absence d'autres modes de transport possible, à la différence des particuliers qui peuvent utiliser les transports en commun. En termes de mise en œuvre opérationnelle, il est proposé d'unifier les dispositifs communaux existants en donnant droit aux entreprises à un stationnement à tarif préférentiel (toujours fixé par la commune) pour les professionnels détenteurs de la carte métropolitaine.

- **Proposer des applications adaptées aux professionnels et déployées sur l'ensemble des horodateurs de la métropole puis de la région**

La récente mise à jour (voire le renouvellement) des horodateurs, à la suite de la réforme sur la dépenalisation du stationnement, a permis aux communes d'intégrer des options de paiement nouvelles (cf. illustration 1). Cependant ces solutions ne sont pas harmonisées à l'échelle métropolitaine et régionale. Certains horodateurs acceptent ou non la monnaie, la carte bancaire, ou le paiement mobile. Concernant le paiement mobile, les applications déployées ne sont pas toutes les mêmes selon les communes.

---

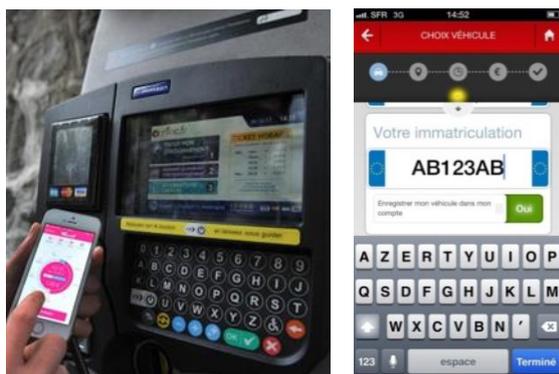
<sup>2</sup> [Direction générale des collectivités locales, 2018, la réforme du stationnement payant, nouvelle compétence pour les collectivités](#)

A l'instar du télépéage autoroutier qui s'harmonise à l'échelle européenne, il est possible de coordonner le paiement électronique du stationnement à l'échelle de la région.

Pour répondre aux besoins des entreprises mobiles dont les marchés se trouvent dans de multiples communes, il apparaît nécessaire d'intégrer dans les horodateurs un choix d'applications, dont une partie doivent être identiques sur l'ensemble du territoire métropolitain. Ces applications doivent proposer un compte professionnel (à l'image de Paybyphone) qui permet de consolider sur un seul compte l'ensemble des redevances de stationnement payées par l'entreprise. Cela simplifie la gestion des notes de frais et sécurise les transactions.

Pour le choix des applications, une attention particulière devra être accordée à la diversité des acteurs représentés et à l'utilisation des données collectées. Les leaders du marché sont souvent détenus par les constructeurs automobiles : Paybyphone est la propriété de Volkswagen<sup>3</sup> tout comme ParkMobile est détenu par BMW.

Source : Whoosh et Surdouest



**ILLUSTRATION 1 : Dispositif de paiement mobile sur les horodateurs.**

<sup>3</sup> [L'usine-digitale, 2016, Volkswagen rachète le service de paiement mobile Paybyphone](#)



## **FOCUS 2 : Le Plan Régional de la politique de Stationnement à Bruxelles**

La région de Bruxelles-Capitale est composée de Bruxelles-ville et de 18 autres communes périphériques. Pour harmoniser les conditions de stationnement et de livraisons à l'aire urbaine entière, les pouvoirs publics ont élaboré un Plan régional de politique de stationnement (PRPS). Ce Plan est appliqué par les communes qui adhèrent à l'Agence régionale du stationnement bruxellois. Il prévoit notamment :

- une quantification commune des aires de livraisons en fonction des besoins (méthode Cerema),
- une tarification sélective pour l'utilisation des aires de livraisons : gratuit pour les logisticiens et 100€/demi-journée pour les autres utilisateurs. Ce tarif élevé dissuade l'utilisation pour du stationnement résidentiel.

Source : Bruxelles-Capitale



## 1.2 Des logisticiens qui développent des solutions vertueuses mais qui restent confrontés à des infrastructures et des règles inadéquates

La réduction des nuisances liées aux livraisons passe par la réglementation de la circulation, mais aussi par l'action volontaire des acteurs du secteur. Les professionnels de la logistique et les constructeurs développent des solutions pour réduire l'impact de leur activité, en particulier celles liées au bruit.

Ainsi une partie croissante d'entre eux développent des démarches volontaires pour limiter le bruit pendant les livraisons en participant aux dispositifs de l'association Certibruit et en utilisant du matériel



répondant à la norme Piek (cf. Illustration 2 et focus 3).



**ILLUSTRATION 2 : Numéro de certification d'un véhicule répondant aux normes Piek.**

Livrer en dehors des pics d'activités de la ville permet:

- d'assurer une circulation plus fluide des camions, moins consommatrice d'énergie et de réduire leur présence

sur les routes pendant les pics de trafic,

- de minimiser les conflits avec les autres usagers de la voirie, notamment avec les piétons et vélos,
- de rendre efficace le système logistique. Dans les commerces alimentaires, la livraison tôt le matin est pertinente pour ne pas retarder la mise en rayon, en particulier pour les magasins en zone urbaine qui n'ont pas d'espace de stockage disponible.



### FOCUS 3 : Le label Certibruit



Source : Certibruit

L'association Certibruit, a élaboré une « charte de livraisons de nuit » avec un cahier des charges strict pour permettre de livrer sur les créneaux de nuit, c'est-à-dire de 19h à 7h (et en dehors de 2h à 5h, période de « nuit noire » du sommeil).

Pour en bénéficier, les adhérents au label s'engagent à livrer avec des camions et du matériel aux normes de bruit « Piek » et à former le conducteur et le personnel à une attitude silencieuse.

Aussi, une fois ce label délivré, le Certibruit met en place un service pour enregistrer les plaintes des riverains, analyser leurs causes et proposer des solutions. Des audits sont régulièrement réalisés pour s'assurer du respect du cahier des charges.

## La norme Piek

Cette norme distingue les poids lourds les plus silencieux, en mesure de respecter le seuil maximum de 60 dB pour les livraisons de nuit, une fois le moteur et le groupe frigorifique mis à l'arrêt. C'est l'équivalent d'une conversation entre 2 personnes.

Sur les véhicules deux postes sont évalués :

- Les motorisations et le groupe frigorifique,

Le bruit du moteur et du groupe frigorifique ne doivent pas dépasser 72 dB. Cette norme est similaire à Quiet Truck soit le bruit d'une machine à coudre.

Bien qu'un véhicule Diesel du constructeur DAF respecte cette norme, la plupart des camions silencieux roulent au GNV.

- les hayons élévateurs,

La composante moteur du hayon bénéficie d'une pompe silencieuse et d'un habillage incorporant des panneaux insonorisant. Le plateau du hayon est doté d'un revêtement amortisseur de bruit en caoutchouc tandis que les arrêts de rolls ont été adaptés pour réduire les nuisances sonores.

La modernisation du matériel, comme le passage du transpalette mécanique au transpalette électrique assure le caractère silencieux de la manutention.



## ACTION 2 PRIORITAIRE - Adapter l'offre en aires de livraisons aux besoins réels

- **Evaluer le besoin en aires de livraison à partir du tissu commercial réel**

Pour une bonne organisation de la logistique, une circulation efficace des marchandises en minimisant les nuisances qui y sont liées et des conditions de sécurités optimales pour le personnel, le nombre et l'emplacement des aires de livraisons jouent un rôle clé.

Or les services techniques des collectivités, pour beaucoup d'entre eux, réalisent ces aménagements en fonction des opportunités (places disponibles) et des demandes ponctuelles des commerçants<sup>4</sup>. Cette pratique ne permet pas une organisation efficace de la logistique. Ainsi les plans locaux de déplacements et certains plans locaux d'urbanisme commencent à intégrer ce besoin en s'appuyant sur des méthodes plus robustes.

En effet, chaque type de commerce induit un nombre de mouvements logistiques différents. A titre d'exemple les pharmacies sont de grands générateurs de flux comptant jusqu'à 10 livraisons par jour. A contrario, un cordonnier recevra 3 à 5 livraisons hebdomadaires.

L'implantation doit être réalisée à partir des besoins réels. Les collectivités peuvent s'appuyer sur des méthodes telle celle développée par le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les mobilités du Ministère des Transports, cf. focus 5) voire mener des expérimentations avec la Chaire Logistique Urbaine de l'école des Mines de Paris Tech (cf. focus 4).

---

<sup>4</sup> Source : entretien CCI Paris île-de-France

- **Tester et évaluer de nouvelles solutions d'usage de la voirie**

Plusieurs collectivités expérimentent de nouvelles solutions destinées à mieux contrôler et livrer en ville. Par exemple, Cannes développe un système d'expérimentation de capteurs reliés à la police municipale sous les places de livraisons pour contrôler le temps d'usage et limiter les abus. La Métropole de Lyon a mis en place dans la rue de Grenette (rue à sens unique comportant deux voies) une voie de circulation convertie en aire de livraison le matin. En Espagne, Bilbao et Barcelone ont développé les voies multi-usages adaptables en fonction du moment de la journée. Les retours d'expériences de ces dispositifs doivent nourrir la mise en œuvre du Pacte.



#### **FOCUS 4 : Travaux de la Chaire de logistique urbaine**

La Chaire de Logistique urbaine des Mines de Paris Tech étudie l'apport des technologies de l'information à la logistique. Elle inscrit la logistique dans la recherche dans le domaine de la robotique et de l'automatisation autour de 3 axes :

- La perception : identification des flux de véhicules logistiques en temps réel dans une rue à l'aide de caméras,
- La décision : construction d'un algorithme qui permet de planifier les opérations logistiques, les mutualiser, les optimiser et minimiser les externalités négatives,
- l'action : mettre en place les aires de livraisons nécessaires au vu du besoin de manière pérenne (peinte au sol) soit de manière dynamique (indiquer par des dispositifs lumineux électroniques pouvant changer de couleurs au cours de la journée en

fonction de l'intensité des besoins).

Ces travaux exploratoires ont vocation à servir de support pour des expérimentations pilotées par les partenaires de la Chaire, notamment la Ville de Paris, Renault, Pomona, La Poste).

#### **FOCUS 5 : Propositions de quantification du Cerema**

Le Cerema, a élaboré une méthode de calcul<sup>5</sup> pour évaluer le juste besoin en aires sur un linéaire commerçant ou à forte activité logistique. Cette méthode a déjà été appliquée à Dieppe et à Valence.

- Une typologie des commerces générateurs de flux a été établie (cf. illustration 3)
- L'étude des commerces présents sur une même rue permet de connaître le nombre de livraisons total par semaine sur le secteur,
- Au-delà de 50 livraisons par semaine sur ce linéaire, l'implantation d'une aire est à envisager (cf. illustration 4).

---

<sup>5</sup> Cerema. 2012. Quantifier et localiser les aires de livraison

### ACTION 3 Etendre les horaires de livraisons plus tôt le matin et plus tard le soir



Source : CCI Nice Côte d'Azur

En général la livraison est autorisée de 7h à 20h. La livraison de nuit, jusqu'à 22h et de 5h à 7h, comporte de nombreux avantages pour les logisticiens, les entreprises et la collectivité dès lors qu'elles sont réalisées avec des matériels adaptés (cf. focus 6).

#### Des gains pour la ville et les activités

- moins de trafic aux heures de pointe et de pollution liée à la congestion,
- moins de gêne sur la circulation locale (évite le stationnement en double file et les nuisances avec les piétons et cyclistes)
- optimisation de l'espace public (possibilité d'utiliser les couloirs de bus à des horaires où les services de transport sont restreints et les flux minimes),
- amélioration des temporalités de l'activité des commerces en milieu urbain (temps pour les livraisons, temps pour la mise en rayon, temps pour la clientèle),
- prise en compte de la pénibilité et du risque au travail (éviter aux logisticiens un environnement de travail difficile pendant les pics de circulation.).



#### FOCUS 6 : Audit d'une livraison d'un supermarché parisien labellisé Certibruit<sup>6</sup>:

Pour vérifier le bon déroulement des livraisons, l'association Certibruit mène des audits auprès de ses partenaires. Cela permet de s'assurer des bonnes pratiques et de former le nouveau personnel.

##### 6:00 :

Le livreur arrive au supermarché Carrefour Market rue de Maubeuge au volant d'un véhicule aux normes Piek et dont l'enregistrement est indiqué sur la portière. Il est à l'heure. Comme tous les matins, à cette heure la circulation est faible. Il ne prend pas de retard sur sa tournée.

Le camion stationne sur la voie de bus conformément à la dérogation municipale, avec peu de gêne pour la circulation des transports en communs, réduite à cette heure-là.

##### 6:02 :

Le livreur descend de son camion, à l'ouverture de la portière la radio s'est coupée, il a également été formé pour prendre en compte l'ensemble des bruits qui peuvent être générés. Il ne passe pas d'appel téléphonique à l'extérieur de son véhicule.

##### 6 :03

Le camion est en plein déchargement, le transpalette est électrique, des absorbeurs de chocs ont été installés afin de ne pas générer de bruit en cas de choc dans le camion lors de la manutention.

Le travail reste physique, mais à cette heure le livreur est moins exposé aux dangers de la voirie.

<sup>6</sup> Déplacement de M. Specjak lors d'un audit de Certibruit le 25 juin 2018 au magasin Carrefour, rue de Maubeuge à Paris.

6 :20

Les marchandises ont été livrées, des employés de l'enseigne viennent les récupérer pour la mise en stock ou en rayon. Il y a peu de piétons à cette heure-ci, la manutention des lourdes palettes présente un risque moindre sur le trottoir. Le personnel a le temps d'effectuer le rangement nécessaire avant l'ouverture du magasin. La livraison plus tôt permet de ne pas exposer le public à la manutention dans les entrées et aux personnes à mobilité réduites de circuler convenablement dans les allées.

6 :25

Le livreur est parti vers un autre point de livraison. Il reviendra le lendemain, dans la mesure où ce magasin, comme une part croissante des commerces en centre-ville, dispose de stocks réduits.



### 1.3 Des règlements de circulation trop nombreux et difficilement applicables

La réglementation des livraisons est une compétence communale historique. Les intercommunalités peuvent exercer cette compétence mais peu le font en Île-de-France.

La multiplicité de ces réglementations (cf. focus 7) sur un territoire métropolitain restreint, additionnée à la saturation de l'espace public en journée, les rend inapplicables. Ainsi 80% des arrêts pour livraison sont irréguliers, en grande majorité par manque de solutions alternatives. Cette inapplicabilité de la réglementation pose aussi des problèmes de sécurité pour le personnel. Selon la Fédération Nationale du Transport Routier (FNTR), la voirie et les espaces de livraison représentent le premier lieu d'accidentalité au travail pour les livreurs, et ce, lors de la manutention des marchandises.

Depuis deux décennies, les fédérations de transports routiers appellent à une harmonisation des règlements.

La loi d'Orientation des Mobilités, en cours d'élaboration, prévoira l'ouverture des données concernant les réglementations de voirie pour permettre la création d'applications (Smartphone ou GPS) permettant d'identifier la réglementation applicable en tout lieu. Cela favorisera une meilleure compréhension de la réglementation à condition d'être complété par un travail d'harmonisation et de simplification (cf. illustration 5).



Source : Mieuxvivreobernai

**ILLUSTRATION 5 : Panneau réglementant les livraisons, l'interprétation difficile engendre une incompréhension.**



**FOCUS 7 : Présentation des règlements de voirie dans trois secteurs intercommunaux**

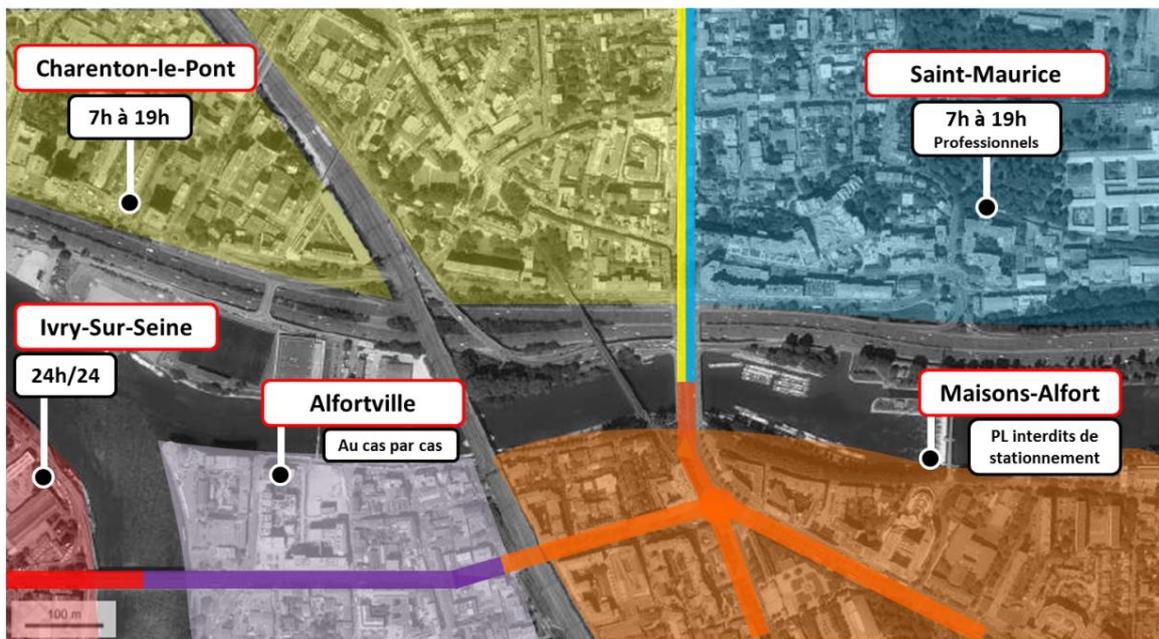
Ci-contre un ensemble d'études de cas confirmant l'addition des réglementations dans la zone dense.

Les différences de réglementation au sein de secteurs intercommunaux sont particulièrement visibles.



**Secteur d'Asnières-sur-Seine et de Bois-Colombes**  
dans le centre-ville intercommunal de Bois-Colombes

Source : CCI Paris Île-de-France



**Secteur Sud-Est de la petite couronne Parisienne**  
5 réglementations sur 1km<sup>2</sup>

**Logistique urbaine**  
Aires de livraisons

Source : CCI Paris Île-de-France

L'infographie ci-dessous montre que sur moins d'un kilomètre, trois réglementations coexistent. Il est difficile pour un livreur de ne pas être en infraction lorsqu'il doit réaliser une tournée sur cet axe.



Paris	Saint-Mandé	Vincennes
<p><b>Horaires de livraison autorisés par type de véhicule.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Je peux livrer 24 h / 24, si mon véhicule a une surface inférieure à 29 m<sup>2</sup> et est propulsé par un moteur :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>électrique, gaz ou hybride</li> <li>ou qui remplit la norme EURO 3 (jusqu'au 31/12/08) ou EURO 4 (à partir du 1/1/09) ou EURO 5 (à partir du 1/1/10).</li> </ul> </li> <li><b>Je livre exclusivement de 22 heures à 17 heures si mon véhicule a une surface inférieure à 29 m<sup>2</sup>.</b></li> <li><b>Je livre exclusivement de 22 heures à 7 heures du matin si mon véhicule a une surface inférieure ou égale à 43 m<sup>2</sup> mais attention au bruit !</b></li> </ul>	<p><b>Règlement des livraisons:</b> La ville distingue 2 types d'aires</p> <p><b>Aires de livraisons « exclusives »</b> <i>Du lundi au vendredi 5h à 7h et de 9h à 16h et le samedi de 5h à 9h.</i> Réservé aux professionnels.</p> <p><b>Aires de livraisons « partagées »</b> <i>Du lundi au vendredi de 7h à 19h</i> Ces aires sont partagées avec les particuliers et professionnels et concernent la prise/dépose de passagers tout comme les livraisons.</p>	<p><b>Règlement des livraisons:</b></p> <p>Sans distinctions de dessertes (particulier ou professionnel), de superficie ou de motorisations.</p> <p><i>Du Lundi au samedi de 7h à 20h</i> <b>Prohibé de 22h à 7h</b> <i>Pas de contraintes sur les emplacements de livraisons: Avenue de Paris et Avenue de Nogent. (en bleu foncé sur la carte)</i></p>

Source : CCI Paris Île-de-France

#### ACTION 4 : Harmoniser et simplifier les règlements de voirie à l'échelle métropolitaine

Dès 2000, le premier Plan de Déplacement Urbain d'Île-de-France relevait déjà la nécessité d'une simplification et d'une harmonisation à l'échelle régionale. Cela n'a pas été réalisé. Pour la CCI Paris Île-de-France, cette action peut être menée en 5 étapes.

- Favoriser la rotation des aires de livraison par la mise en place d'une durée maximale d'utilisation par livraison

Les places de livraisons n'ont d'utilité que lorsque la réglementation qui y est appliquée permet une rotation maximale des véhicules et donc un nombre important de livraisons quotidiennes.

Certaines collectivités ne prévoient pas de durée maximale pour l'utilisation de ces aires, d'autres ont mis en place un dispositif limitant l'occupation de ces espaces à 20 minutes par livraison sur l'ensemble de l'agglomération à l'image de la Métropole de Grenoble.

Le contrôle y est assuré par un disque horaire délivré aux professionnels, notamment par des fédérations professionnelles, les Chambres de commerce et de métiers et l'association des commerçants de Grenoble (cf. illustration 6). La délivrance de ce disque uniquement aux professionnels permet d'éviter l'utilisation des aires de livraisons par les particuliers.



Source : Métropole de Grenoble

ILLUSTRATION 6 : Disque de livraisons de la Métropole de Grenoble

- Utiliser le seul critère du gabarit pour déterminer l'accès des véhicules aux aires

Certaines communes règlementent l'accès aux aires en fonction de la motorisation, d'autres en fonction du poids, et certaines selon le gabarit. Cette variété génère de la complexité à l'échelle intercommunale et métropolitaine (cf. illustration 7).

La motorisation n'apparaît pas comme un critère pertinent car cet aspect est déjà réglementé par des vignettes régulant l'accès aux zones basses émissions.

La réglementation en fonction du poids n'est pas non plus pertinente car déconnectée de l'impact sur l'environnement urbain.



Source : DRIEA

ILLUSTRATION 7 : Exemple d'une réglementation complexe

Le gabarit est le critère pertinent pour les centres urbains, car il permet de prendre en compte l'impact des véhicules en fonction de la configuration de la voirie. A Paris, la limite de  $29m^3$  en journée a été adoptée, soit le gabarit d'un gros camion de pompiers.

Néanmoins, des dérogations devront être prévues notamment pour les livraisons en B to B ou les véhicules silencieux, si des infrastructures dédiées sont à disposition.

- Définir un créneau horaire unique pour l'utilisation des aires de livraisons partagées avec le stationnement résidentiel

Une aire de livraison peut être permanente ou partagée (tantôt ouverte aux livraisons, tantôt au stationnement résidentiel).

Bien que ce partage ne soit pas optimal pour les livreurs (cela accroît le risque d'occupation de ces aires par des voitures particulières aux horaires de livraisons) les contraintes urbaines imposent la création de ce type de places. Afin de limiter les conflits d'usage, il semble nécessaire d'adopter une signalisation au sol unique pour ce type de place et des créneaux horaires simples et identiques sur tout le territoire métropolitain, pour une plus grande lisibilité tant pour les livreurs que pour les automobilistes (cf. illustration 8).



Source : Mairie de Paris

**ILLUSTRATION 8 : Différence de marquage au sol entre les aires partagées et celles qui ne le sont pas sur le territoire de Paris**

- Utiliser le même vocabulaire réglementaire et lisser les règlements dans les limites communales

Les arrêtés de circulation et de stationnement utilisent un vocabulaire différent pour signifier une même interdiction/autorisation, ainsi un arrêt toléré ou interdit ou réglementé sous condition, est annoncé de plusieurs manières.

Dans un souci de cohérence et de compréhension, il apparaît nécessaire d'homogénéiser le vocabulaire réglementaire.

- Utiliser une signalisation commune

Cette mesure facilitera la compréhension de la réglementation applicable sur l'aire de livraison et son respect.

A titre d'exemple, en 2003, les communes d'Ivry-sur-Seine et de Vitry-sur-Seine ont élaboré un dispositif commun d'harmonisation des livraisons en ville.



Source : CCI Paris Île-de-France

**ILLUSTRATION 9 : Panneaux indiquant une aire de livraison partagée ou permanente contrôlée par disque horaire.**



Source : S-O

# 2

## PRENDRE EN COMPTE LA LOGISTIQUE DANS LES POLITIQUES D'AMENAGEMENT

Les collectivités disposent de leviers d'action puissants et à de multiples échelles pour mettre en œuvre une stratégie répondant aux besoins des professionnels de la logistique, de leurs clients et des territoires. L'utilisation de ces leviers réglementaires (SCOT, PLU(I), PLD) peut encore être optimisée.

## 2.1 Le foncier logistique en zone dense : grand absent des politiques d'aménagement

La vision de l'immobilier d'activité à l'échelle métropolitaine et régionale est lacunaire : il n'existe pas de données statistiques fiables permettant d'évaluer précisément le stock d'immobilier logistique existant, avec des informations minimales sur l'état des locaux et leur statut d'occupation. Pour les surfaces bâties, seul le flux de construction enregistré ces dernières années est connu de manière précise grâce aux permis de construire. Une information détaillée est parfois disponible, mais de manière parcellaire et uniquement sur certaines zones ayant fait l'objet d'études spécifiques.

Les données disponibles permettent cependant d'identifier les grandes tendances caractéristiques de ce secteur, qui montrent un éloignement progressif des entrepôts par rapport au cœur de l'agglomération et leur concentration progressive dans des pôles en moyenne et grande couronne.

Ainsi, le parc d'entrepôts francilien compte 17,5 millions de m<sup>2</sup> de surface utile en 2017. Ces espaces sont géographiquement très concentrés : 60% de ce parc est réparti sur 57 des 1276 communes en Ile-de-France.

Entre 2000 et 2016, plus de 80% des surfaces d'entrepôts construites l'ont été dans des pôles logistiques en grande couronne (6,8 million de m<sup>2</sup> en grande couronne contre 1,5 millions de m<sup>2</sup> à Paris et en petite couronne). Il n'existe pas de données fines sur les destructions d'entrepôts, qui ont lieu pour la plupart en zone dense.

## ACTION 5 PRIORITAIRE : Inscrire la logistique au cœur du SCOT métropolitain

L'élaboration en cours du Schéma de cohérence territoriale (Scot) de la Métropole du Grand Paris représente une opportunité pour y intégrer une véritable stratégie concernant l'immobilier d'activité, de manière à ce que les collectivités prennent en compte ce volet lors de la révision des PLU(l) qui doivent être conformes au SCOT.

- **Identifier le besoin en espaces logistiques actuel et à venir en lien avec les acteurs professionnels**

Préalablement à l'élaboration du SCoT, il est nécessaire de réaliser des études et enquêtes auprès des entreprises sur l'ensemble du périmètre du Schéma envisagé, en lien avec les acteurs consulaires et les fédérations professionnelles pour déterminer le volume d'immobilier logistique nécessaire et les besoins qualitatifs des entreprises, notamment en termes de surfaces des lots proposés. Ces surfaces peuvent varier de quelques mètres-carrés pour un espace urbain de livraison en rez-de chaussée d'un immeuble, à plusieurs dizaines d'hectares aux portes de l'agglomération pour accueillir une plateforme XXL (cf. illustration 10).

## 1 PORTE D'ENTRÉE DE L'AGGLOMERATION

50.000m<sup>2</sup> - 300.000 m<sup>2</sup>  
(foncier : 10 ha et +)

Format immobilier d'interface entre les flux nationaux internationaux et les flux de distribution en milieu urbain dense. **Horizontalité** de l'occupation du sol

## 2 PLATEFORME URBAINE DE DISTRIBUTION



20.000 m<sup>2</sup> - 50.000 m<sup>2</sup>  
(foncier : 1 ha à 3 ha)

Format immobilier basé sur la **verticalité** des activités permettant la massification multimodale ou simplement routière.

## 3 ESPACE URBAIN DE DISTRIBUTION



500 m<sup>2</sup> - 10.000 m<sup>2</sup>

Format immobilier support des activités de **distribution capillaire** dans les centres-villes. **Incrustation** dans un bâtiment ou sous sol existant

## 4 ESPACE URBAIN DE LIVRAISON



... - quelques m<sup>2</sup>

Format support des activités de livraisons et enlèvements : **Instrument** pour la **distribution finale**. Aire de livraison, consigne, point-relai, bureau de ville, conciergerie, boîte aux lettres...

### ILLUSTRATION 10 : Typologie des besoins des professionnels en espaces logistiques -

Source : Afilog

- Réaliser un état des lieux métropolitain du foncier mobilisable pour la logistique

Cet état des lieux s'inscrit dans le cadre plus large de l'identification des espaces potentiellement adaptés à l'accueil d'activités (logistiques, industrielles, artisanales) au sein de la métropole et de la région, mesure préconisée dans de récents travaux de la CCI Paris Ile-de-France<sup>7</sup> (cf. illustration 11).

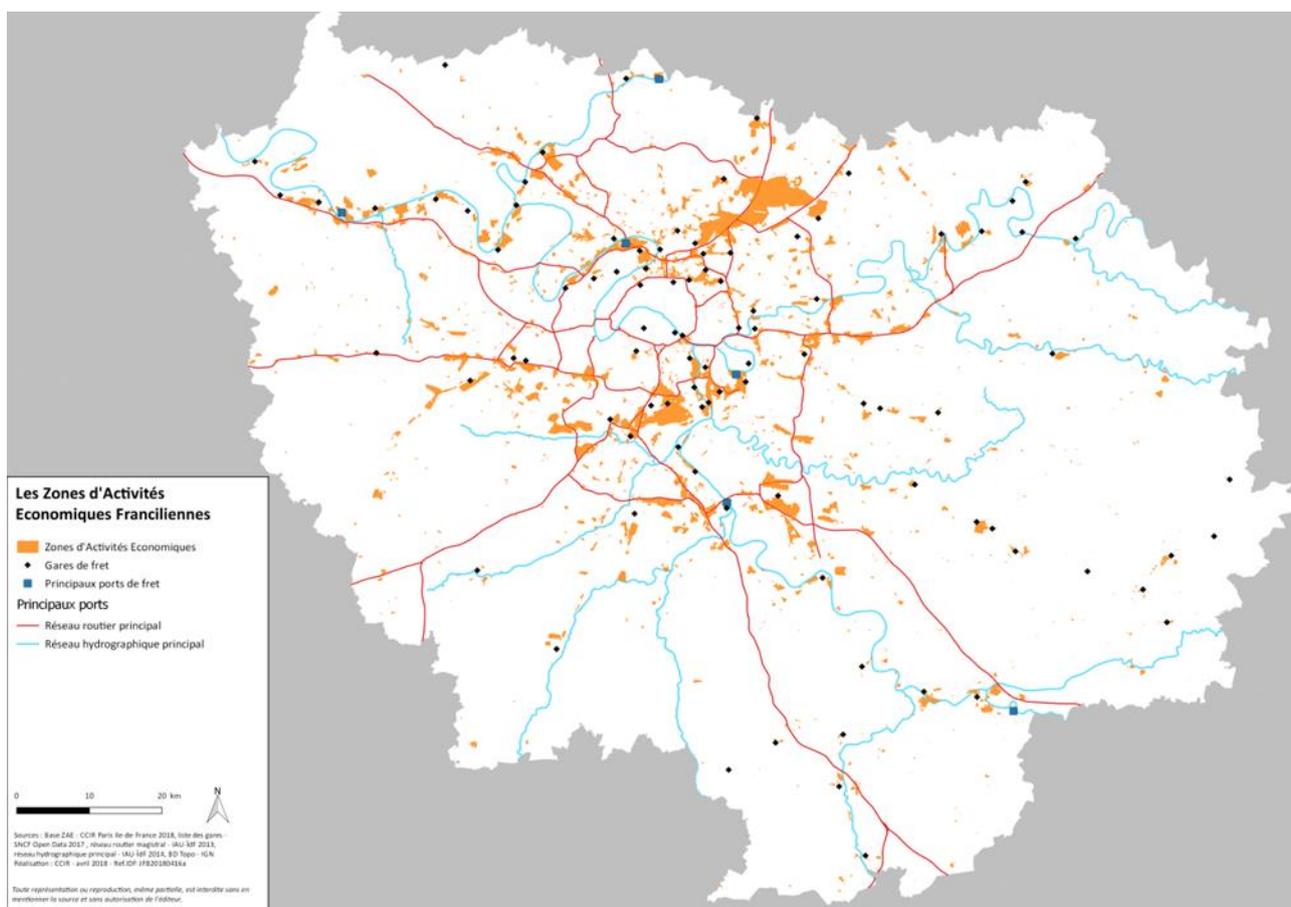
Il doit inclure les sites disponibles adaptés aux activités logistiques, notamment ceux desservis par le ferré et le fluvial ainsi que les délaissés (emprises SNCF, espaces souterrains...) potentiellement supports de projets d'aménagements économiques innovants, dans le cadre, par exemple, de l'appel à projets Inventons la Métropole du Grand Paris. Ces travaux peuvent se fonder sur les cartographies réalisées par l'IAU sur les surfaces d'activités et par la CCI Paris Ile-de-France sur les zones d'activités, telles que définies dans les documents d'urbanisme.

Il s'agit de construire une vision claire du champ des possibles pour une utilisation optimale de ces espaces. En effet, en l'absence de vision prospective précise des espaces potentiellement utilisables pour la logistique, des disponibilités foncières répondant particulièrement aux besoins de l'activité sont parfois utilisées à d'autres fins. La Cour des comptes a relevé ce paradoxe à propos de la localisation de la Maison du Mexique dans un bâtiment implanté en zone portuaire : « ce choix apparaît discutable dans la mesure où ce bâtiment est le seul à Paris intra-muros à pouvoir accueillir le projet d'hôtel logistique alors que la Maison du Mexique n'avait pas la même nécessité d'être en bord de Seine<sup>8</sup> ».

<sup>7</sup> CCI Paris Ile-de-France. 2018. *Quels besoins en foncier pour les industries franciliennes à horizon 2030 ?*

<sup>8</sup> CCI Paris Île-de-France. 2017. *Logistique métropolitaine : Contribution au « Pacte métropolitain pour la logistique » de la Métropole du Grand Paris*

## ILLUSTRATION 11 : Zones dédiées aux activités économiques en Île-de-France au 1<sup>er</sup> janvier 2018



### 2.2 Des besoins logistiques très diversifiés et insatisfaits: de la parcelle XXL à l'espace logistique de quartier

La croissance de la population francilienne (+1,13 million d'habitants entre 1999 et 2016), l'évolution des stratégies d'approvisionnement des commerces avec des réassorts plus fréquents et le développement rapide du e-commerce annoncent une forte croissance des besoins en espaces logistiques en Ile-de-France.

Ainsi, il est estimé que le besoin en foncier à horizon 2025 pour assurer le renouvellement et le développement du parc, dans un scénario fil de l'eau s'élève à 580 000m<sup>2</sup> par an, pour une part sur des parcelles déjà urbanisées dans le cadre du renouvellement du tissu urbain et pour le reste sur de nouveaux territoires<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Source : CCI Paris Île-de-France. 2018. *Quel besoin en foncier pour les entreprises industrielles*

Les besoins en foncier logistique évoluent aussi de manière qualitative. Ainsi, 1/3 du parc d'entrepôts en Île-de-France n'est pas, en l'état, adapté aux besoins des professionnels, avec des aires de livraison et des surfaces suffisantes pour accueillir potentiellement de nouveaux process logistiques<sup>10</sup>.

D'une manière générale, les professionnels indiquent avoir besoin de davantage d'espaces pour les activités logistiques. Ils sont notamment en recherche d'emprises plus étendues qu'actuellement pour répondre à l'accroissement de la taille des bâtiments du secteur en lien avec la masse critique à atteindre pour rentabiliser l'installation d'équipements d'automatisation sur une large palette d'activités (cf. illustration 12).

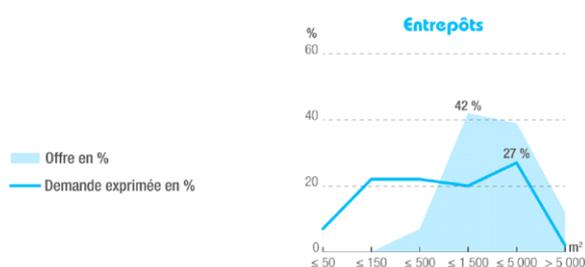
*franciliennes ?*  
<sup>10</sup> Source Drirea

	Bâtiments anciens	Bâtiments modernes
Résistance au sol	de 3 à 4 t/m <sup>2</sup> (40 dNm)	de 5 à 7 t/m <sup>2</sup> (70 dNm)
Taille	1 000 à 5 000 m <sup>2</sup>	10 000 à 100 000 m <sup>2</sup>
Hauteur	6 à 8 m	10 m
Profondeur	50 à 60 m	100 m
Cour de manœuvre	< 30 m	> 35 m
Sprinklers	non	oui
Maillage des poteaux	6 x 6,8 x 8 ou 10 x 10	20 x 20
Quais	Entrepôts surélevés à hauteur camions	Entrepôts décaissés avec sas et quais niveleurs

### ILLUSTRATION 12 : Evolution de la taille des bâtiments logistiques – Source : Oblog ORF

En parallèle de cette demande d'emprises de plus en plus grandes, on observe une persistance du besoin de surfaces de petites tailles, adaptées aux besoins des PME-TPE.

Une enquête menée par la CCI Val-de-Marne en 2012 auprès de 623 PME-PMI du département l'a confirmé. Elle montre la différence existant entre les besoins exprimés et l'offre constatée : les locaux logistiques proposés sont de surface supérieure à 1500m<sup>2</sup> dans 90% des offres, alors même que près de la moitié des PME-PMI ont besoin de locaux de moins de 500m<sup>2</sup> (cf. illustration 13).



### ILLUSTRATION 13 : Comparaison entre l'offre et les besoins en immobilier d'entreprise sur le territoire du Val de Marne en 2012. Source CCI94 – ODIME 94

## ACTION 6 : Utiliser les leviers du PLU(I) et les espaces vacants pour répondre aux besoins en entrepôts

- **Intégrer un volet logistique dans le PLU, aux côtés du volet logement**

Pour faire face à la crise du logement en Ile-de-France, des objectifs de construction de logements par territoire ont été mis en place (TOL) pour répondre aux besoins locaux. Dans la même logique, et dans le cadre d'une démarche intégrant les besoins des entreprises et les ambitions de la collectivité dans ce domaine, il pourrait être utile d'indiquer dans le PLU des objectifs chiffrés en matière d'immobilier d'activité, avec une segmentation permettant d'identifier les objectifs spécifiques concernant les entrepôts logistiques.

- **Protéger les emprises logistiques dans les PLU en zone dense**

Il s'agit de déterminer dans les PLU en zone dense des périmètres de protection d'emprises afin de préserver leur vocation à accueillir de l'activité logistique, en utilisant les nouvelles sous-destinations du Code de l'Urbanisme.

Cette protection peut se traduire, par exemple, par une combinaison de règles spécifiques à certaines destinations et sous-destinations avec celles de mixité urbaine à l'échelle d'un îlot voire d'un bâtiment (art R.157-37 C.urb) pour préserver des espaces logistiques. Cela permet, par exemple, de réserver le rez-de-chaussée d'un bâtiment à de la logistique. Ce dispositif a été utilisé dans le cadre du PLU de Paris, via la destination CINASPIC (Constructions et installations nécessaires aux services publics d'intérêt collectif), rédigé selon la version du code de l'urbanisme avant sa révision de 2016.

- **Aménager les espaces logistiques de manière à assurer une bonne intégration avec l’habitat**

La bonne cohabitation entre les usages à l’échelle locale (logement / commerce / bureaux / activités...) repose en partie sur la manière dont est planifié le développement urbain. Ainsi, les zones d’activités à préserver et à développer doivent disposer d’un accès direct et adapté à un réseau routier répondant aux besoins spécifiques de l’activité implantée : du transport local en vélo à la logistique de masse si besoin. Ces accès et circulations doivent être organisés sur la base de logiques territoriales, dépassant les limites (inter)communales.

De même, l’aménagement intérieur des zones d’activité peut prévoir une implantation en cœur de zone des activités générant le plus de flux, et une implantation sur le pourtour de la zone d’immobilier de bureau créant un effet « tampon » avec l’habitat situé à l’extérieur de la zone<sup>11</sup>. Les professionnels de la construction et de la promotion immobilière ont démontré leur capacité à innover pour proposer des produits qui répondent aux attentes des entreprises utilisatrices et des personnes résidant à proximité. Ainsi, par exemple, le bâtiment 521 du Parc des portes de Paris (Icade) à Saint-Denis – Aubervilliers (93) mêle un rez-de-chaussée à vocation logistique de 7,5m de hauteur avec des quais de chargement, loué à la société Rexel (matériel électrique), avec 6 étages supérieurs de bureaux (cf. Illustration 14).



**ILLUSTRATION 14 : Bâtiment 521 du Parc des Portes de Paris**

<sup>11</sup> CCI Paris Île-de-France. 2018. *Comment conforter le rôle essentiel des quartiers d’activités dans l’économie francilienne ? Recommandations pour soutenir le dynamisme des ZAE*

- **Soutenir les actions de partage d’expérience concernant les dispositifs juridiques et montages opérationnels d’opération qui ont montré leur efficacité pour développer des espaces logistiques dans le contexte de l’Île-de-France.**

De récents travaux ont confirmé que la boîte à outils juridiques et opérationnelles des projets d’aménagement était déjà très complète. Le maillon manquant repose davantage sur le savoir-faire dans l’utilisation et la combinaison de ces outils, à l’échelle notamment des intercommunalités franciliennes en cours de constitution, pour faciliter l’intégration de projets logistiques.

A ce titre, on peut souligner une bonne pratique liée à la mise en place d’un atelier permanent sur l’immobilier productif au sein de l’Arc de l’innovation depuis 2016, initié et animé par l’EPT Grand-Orly Seine Bièvre. Cet atelier regroupe actuellement 10 membres (Grand-Orly Seine Bièvre, Est Ensemble, Plaine Commune, Ville de Paris, Apur, CCI94, CMA94, Vallée Sud Grand Paris, Grand Paris Sud Est Avenir, Conseil départemental du 94). Il permet des échanges d’expériences entre professionnels de l’immobilier.

- **Valoriser les espaces vacants**

De nombreuses opportunités pour la logistique existent, notamment dans Paris intra-muros au sein de parkings vacants et sites souterrains qui n’ont plus d’usage. Cependant les collectivités, propriétaires de ces espaces, restreignent les possibilités d’adaptation ce qui empêche l’installation des activités de logistiques. Aujourd’hui par de nombreux aménagements (protections sonores, paysagères, ...), ces activités peuvent cohabiter dans le milieu urbain.

## 2.3 La circulation et l'accès aux lieux de livraisons : dimensions peu prises en compte à l'échelle du quartier

La livraison en milieu urbain renvoie à la problématique du dernier kilomètre. Ce dernier maillon est à la fois, celui qui est le plus coûteux à réaliser pour les entreprises et celui qui a le plus d'impact sur la circulation en ville.

### Du dernier kilomètre au dernier mètre

Les problématiques du dernier kilomètre recouvrent plusieurs réalités pour les entreprises de logistiques, en fonction de la distance par rapport au lieu de livraison :

#### à 1 000 mètres :

- manque de foncier pour les activités logistiques,
- manque de coordination des réglementations de circulation à l'échelle locale (superposition de réglementations entre les communes et/ou utilisation réglementée de la voirie au cas par cas),

#### à 500 mètres :

- accessibilité difficile de la voirie et manque d'optimisation du fonctionnement logistique local (infrastructure ne permettant pas ou difficilement le passage des camions),
- congestion dans les centres villes,
- réglementations divergentes des conditions de livraisons en zone piétonne (chaque zone a une réglementation différente),

#### à 20-0 mètres

- manque d'aires de livraisons à proximité des commerces générateurs de flux logistiques,
- multiplication des réglementations sur l'utilisation des aires de livraisons,
- aires de livraisons sous-dimensionnées ou non conformes aux normes,

- obstacles dans la manutention dus à une voirie inadaptée aux usages logistiques (pas d'abaissement de bordures devant les commerces, ...).



<b>1km:</b>	Implantation d'un hub de distribution
<b>500m:</b>	Adaptation de la voirie et des horaires aux missions logistiques
<b>10-20m:</b>	Mise en accessibilité de la voirie
<b>0-5m:</b>	Implantation des aires de livraisons

### ILLUSTRATION 15 : Synthèse des enjeux du dernier kilomètre

Alors que la mobilité des personnes est organisée avec attention (plan de marchabilité jusqu'aux points de transports, disque de valorisation des transports<sup>12</sup> pour densifier l'habitat autour des axes de transport, ...) la mobilité des marchandises ne l'est pas au-delà de l'aire de livraison. La complémentarité de ces mobilités recouvre des enjeux d'efficacité pour la circulation en ville

### La gestion des flux logistique, une pièce manquante dans la planification urbaine

Les documents d'urbanisme sont des outils clés pour organiser et planifier l'aménagement dans les territoires. Ces derniers se concentrent principalement sur l'organisation de la structure du territoire à travers les bâtiments. Afin d'assurer une complémentarité opérationnelle, l'organisation des flux est également à inscrire dans la planification. Pour cela, le Plan de Déplacement Urbain d'Île-de-France identifie des enjeux clairs en matière de logistique urbaine.

Naturellement ces enjeux d'insertion des flux logistiques sont à traiter localement. Ce sont, les intercommunalités, Autorités Organisatrices de Mobilités (AOM) de second

<sup>12</sup> [Métropole Européenne de Lille, 2009, DIVAT](#)



### La cohérence des règlements de voirie :

- répertorier les multiples réglementations de voirie affectant la logistique,
  - prendre en compte les besoins des commerces alentours et des livreurs dans la prise de décision au sujet de la logistique,
  - faire un état de l'art des solutions les plus adaptées et applicables à l'agglomération.
- **Planifier les actions à mener en faveur de la logistique urbaine**

Une fois le diagnostic réalisé, déterminer les actions à mettre en place pour :

- implanter un réseau d'aires de livraisons. Il sera possible dans un second temps de proposer des expérimentations de réservation des aires dans le cadre des programmes de Smartcity,
- réaliser au besoin des itinéraires logistiques en ville,
- prendre en compte, par des aménagements adaptés, la logistique du dernier mètre, la plus contraignante dans celle du dernier kilomètre. L'objectif est de sécuriser les flux et la manutention en réduisant les conflits d'usages (problème de configuration des infrastructures routières : potelets mal placés, aires de livraisons mal proportionnées, positionnement gênant par rapport à une piste cyclable ou un angle mort),
- coordonner les réglementations à l'échelle des agglomérations et villes voisines. Pour une meilleure compréhension et par conséquence application de la réglementation.



### FOCUS 8 : Bonnes pratiques - l'intégration de la logistique dans les Plans Locaux de Déplacement

#### PLD de l'Etablissement public territorial de Plaine Commune (93)<sup>13</sup>

Expérimentation de solutions d'optimisation de logistique urbaine sur un site à forte intensité logistique à La Courneuve :

- pose d'un diagnostic et de solutions sur la Place du 8 mai 1945 à La Courneuve avec une démarche multi-acteurs de concertation,
- retours d'expérimentations à venir en vue d'une réglementation commune sur le territoire de Plaine Commune.

#### Programme d'harmonisation des réglementations de livraisons:

- mise en place d'horaires de livraisons intercommunaux,
- réflexion sur une utilisation réglementée unique de la voirie,
- développement des livraisons de nuit avec le label Certibruit,
- application d'un unique critère unique de gabarit prenant en compte la surface au sol fondé sur le modèle de Paris,
- inscription dans les PLU d'une obligation d'implantation d'aires de livraisons au-delà en fonction de la surface bâtie.

---

<sup>13</sup> PLD Plaine Commune, 2015, Plan Local de Déplacements

## PLD de l'Établissement Public Territorial Est Ensemble

L'EPT Est Ensemble a décliné son PLD<sup>14</sup> dans lequel il inclut le volet logistique défini par le PDUIF. Dans ce domaine il prévoit :

### la mise en place d'un itinéraire destiné aux poids-lourds :

- définition d'un itinéraire poids-lourds et d'un jalonnement adapté à l'échelle de l'EPT,
- installation d'une signalétique distincte pour orienter les poids-lourds en transit sur le réseau magistral,
- harmonisation de la réglementation de circulation sur l'EPT.

### La réglementation des aires de livraisons:

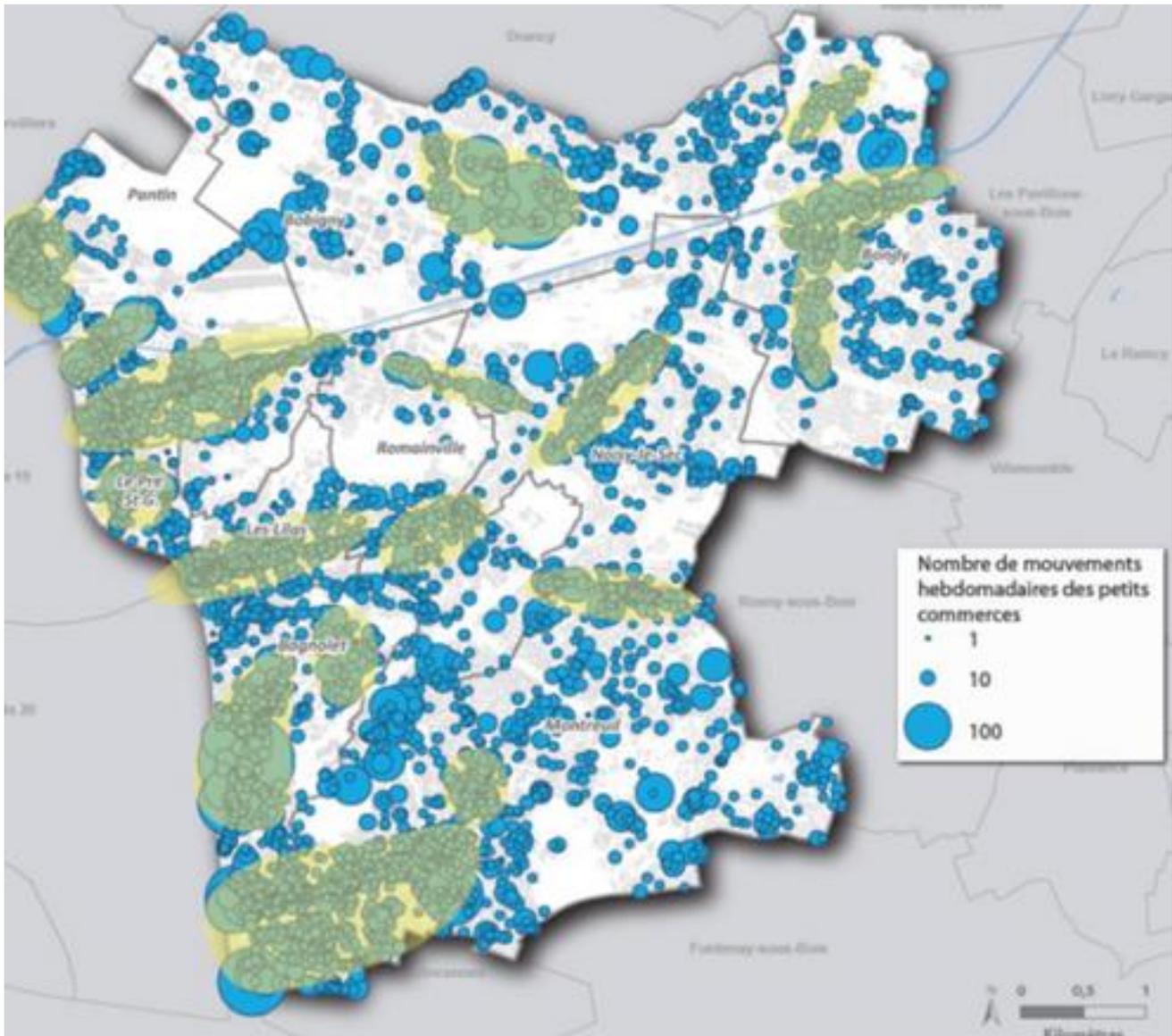
- harmonisation des réglementations de livraisons
- poursuite de l'implantation d'aires de livraisons :
- plus grand contrôle des aires de stationnement par un disque de stationnement, sur le modèle de Paris

Ci-dessous la cartographie du PLD d'Est Ensemble faisant état des secteurs stratégiques pour l'implantation d'aires de livraisons.

---

<sup>14</sup> PLD Est ensemble, 2015, Plan Local de Déplacements

ILLUSTRATION 15 : Cartographie des secteurs nécessitant l'implantation d'aires de livraisons selon l'EPT Est Ensemble



Source : PLD de l'EPT Est Ensemble





Source : CCI Paris Île-de-France

# 3

## REUNIR LES CONDITIONS POUR LES ENTREPRISES DANS LA TRANSITION VERS DES VEHICULES A FAIBLES EMISSIONS

La transition énergétique de la logistique urbaine est portée par les acteurs du secteur et les pouvoirs publics. Les entreprises s'engagent dans la démarche, elles ont cependant besoin d'aides pour réduire le surcoût lié à l'achat de véhicules moins émissifs et de réseaux de distributions d'énergie suffisamment maillé pour répondre à leurs usages.

### **3.1 Les aides à la transition : le soutien des pouvoirs publics entravé par la complexité des dispositifs**

Les collectivités peuvent proposer, en plus des aides de l'Etat, des aides à la transition énergétique des véhicules. C'est le cas de la Mairie de Paris, de la Métropole du Grand Paris et de la région Île-de-France.

Bien que ces collectivités développent des dispositifs, peu de chefs d'entreprises connaissent leur existence et, encore moins, leurs conditions d'éligibilité (cf. focus 9).

#### **De nombreux interlocuteurs et un manque général d'information**

Dès lors qu'une entreprise souhaite connaître et obtenir l'une des aides proposées, elle doit s'orienter vers chaque échelon et remplir ses critères.

Autant de complications qui alourdissent les dispositifs et contribuent à la non-utilisation de ces aides.

#### **De trop nombreux critères pour l'obtention des aides**

La multitude des critères rend illisible les politiques d'aides. Ces derniers sont fonction :

- de la domiciliation de l'entreprise,
- de la réalisation de transport pour compte propre ou pour autrui,
- des particuliers ou des professionnels,
- d'un achat ou d'une location,
- des véhicules neufs ou d'occasions,
- du remplacement ou non d'un véhicule,
- d'une limite de poids,
- d'une motorisation spécifique,
- de la taille de l'entreprises et de son chiffre d'affaire.

## Aides à l'acquisition de véhicules professionnels basses émissions



MAIRIE DE PARIS

### Prime à l'achat

**Bénéficiaire:** Auto-entrepreneurs, TPME jusqu'à 50 salariés de Paris, et des départements 92, 93 et 94  
**Type de véhicules:** Electrique, Hydrogène ou GNV  
**Nombre de véhicules:** 1/an pour les auto-entrepreneurs et 5/an pour les TPME  
**Montant:**  
 - 1000€ pour utilitaire inférieur à 1t, électrique, hydrogène ou GNV.  
 - 6000€ pour un VUL électrique, hydrogène ou GNV inférieur à 3,5t.  
 - 9000€ pour un PL électrique, hydrogène ou GNV supérieur à 3,5t.

### Prime à l'achat

**Bénéficiaire:** entreprises de moins de 50 salariés, n'effectuant pas du transport de marchandises par route pour le compte d'autrui  
**Type de véhicules:** Electrique, Hydrogène ou GNV  
**Condition:** aide plafonnée à 70% du coût Hors Taxe du véhicule  
**Nombre de véhicules:** 5 véhicules pour les entreprises dont le CA est inférieur à 10md'€  
**Montant:**  
 - 1.500€ pour les deux et trois-roues et quadricycles électriques de moins de 10 kWh,  
 - 3.000€ pour les deux-roues et trois-roues et quadricycles électriques supérieur à 10 kWh,  
 - 6.000€ pour les véhicules légers électriques, GNV, hydrogènes, hybrides et Taxis électriques,  
 - 9.000€ pour les poids lourds électriques, GNV ou à hydrogène de plus de 3,5 t



îledeFrance

### Prime à la conversion

**Bénéficiaire:** ouvert à tous  
**Offre:** Aide à condition de mettre au rebut un diesel d'avant 2001 ou un essence d'avant 1997  
**Condition:** aide plafonnée à 27% du coût d'acquisition  
**Montant:**  
 - 2 500€ pour l'achat d'un véhicule électrique neuf ou ancien,  
 - 1 000€ pour propres ou Euro VI (et Euro V pour les essences).



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

### Bonus écologique

**Bénéficiaire:** ouvert à tous  
**Type de véhicules:** Electrique, thermique Crit'air 1 et 2  
**Condition:** aide plafonnée à 27% du coût d'acquisition  
**Nombre de véhicules:** sans limite  
**Montant:**  
 - 6 000€ si le PTAC < 3,5t  
 - 9 000€ si le PTAC > 3,5t

## Aides complémentaires à l'achat de véhicules basses émissions



MAIRIE DE PARIS

### Aides aux bornes électriques

Installation de bornes partagés dans les copropriétés sous condition de proposer un usage partagé aux résidents et visiteurs.

**Condition:**  
 Aide de 50% du montant des travaux plafonné à 500€ par point de charge et 4 points au maximum.



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

### Suramortissement

Déduction de l'investissement à hauteur de 40% pour l'acquisition de véhicules au GNV dont le PTAC est >3,5t

**Condition:**  
 Suramortissement fiscal de 140% pendant 2 ans pour les véhicules au gaz + gel de la TICPE sur le carburant gaz pendant 5 ans



îledeFrance

### Carte grise

Exonération du paiement de la carte grise pour les véhicules électriques en Île-de-France (soit 46,15€).



Métropole  
du Grand Paris

### D'autres pistes...

Piste de réflexion de la Métropole autour de dispositifs d'aides à l'achat de véhicules à basses émissions dans le cadre du travail en cours sur le guichet unique.

## **ACTION 8 PRIORITAIRE Créer un guichet unique pour les aides au développement des véhicules à faibles émissions à destination des entreprises**

Un Guichet unique permettrait de centraliser et coordonner le déploiement des aides, et contribuerait à accompagner les entreprises dans leurs démarches vers une transition adaptée à leurs besoins.

### Deux objectifs à atteindre:

- **Simplifier et centraliser les démarches des entreprises pour l'obtention des aides**

Un dispositif d'aide ne peut être efficace que s'il est simple d'accès. Ce n'est aujourd'hui pas le cas. Bon nombre d'entreprises ignorent les aides publiques auxquelles elles pourraient être éligibles.

Afin de limiter ces non-recours, le Guichet unique doit être un bureau centralisateur de formalités liées aux demandes d'aides. Il sera plus aisé aux entreprises de réaliser une seule fois ces démarches pour obtenir les aides proposées. Le Guichet unique pourra analyser les demandes et les orienter en fonction des critères d'éligibilité.

De plus le guichet pourrait avoir un rôle d'information sur les aides complémentaires comme celles destinées à l'achat de camions silencieux aux normes Piek et à l'aménagement de sas de livraisons silencieux dans les locaux commerciaux.

- **Harmoniser les conditions d'obtention des aides**

Les collectivités locales et l'Etat proposent de nombreuses aides (aides à l'amortissement, prime à la conversion, gratuité de la carte grise, aide régionale à l'acquisition de véhicules propres, aides à la mobilité, ...) mais aux conditions d'éligibilités multiples et non harmonisées.

Ces dernières ne sont pas toujours adaptées voire discriminantes, notamment pour le transport en compte d'autrui. Certaines entreprises logistiques peuvent se trouver pénalisées par des écarts de traitements., Un groupe de travail spécifique sur l'harmonisation et la création d'un guichet unique d'attribution des aides franciliennes a été mis en place en avril 2018 par la DRIEA en associant les collectivités impliquées. Dans ce cadre la CCIR anime un groupe de travail entreprises s'attache à faire évoluer et harmoniser les critères d'attribution des aides pour mieux répondre à leurs besoins et contraintes.

Au-delà de la question de l'accès aux aides, il apparait essentiel d'améliorer plus globalement l'information et l'accompagnement des entreprises dans la transition vers les véhicules à faibles émissions. En ce sens, la question du guichet unique doit s'inscrire dans l'action plus large co-pilotée par la DRIEA et la CCIR pour la création d'une plateforme régionale d'information et d'accompagnement à l'achat de véhicules à faibles émissions pour les TPE/PME<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Action figurant dans le Plan de Protection de l'Atmosphère d'Ile-de-France adopté le 30 janvier 2018 (Défi 6).

### 3.2 Des logisticiens impliqués mais confrontés aux faiblesses d'un écosystème de véhicules à faibles émissions en émergence

Le renouvellement des véhicules thermiques vers des véhicules propres, peu émissifs est un impératif porté par les pouvoirs publics et déjà pleinement pris en compte par les entreprises.

#### Des véhicules de logistique de distribution plus récents que la moyenne

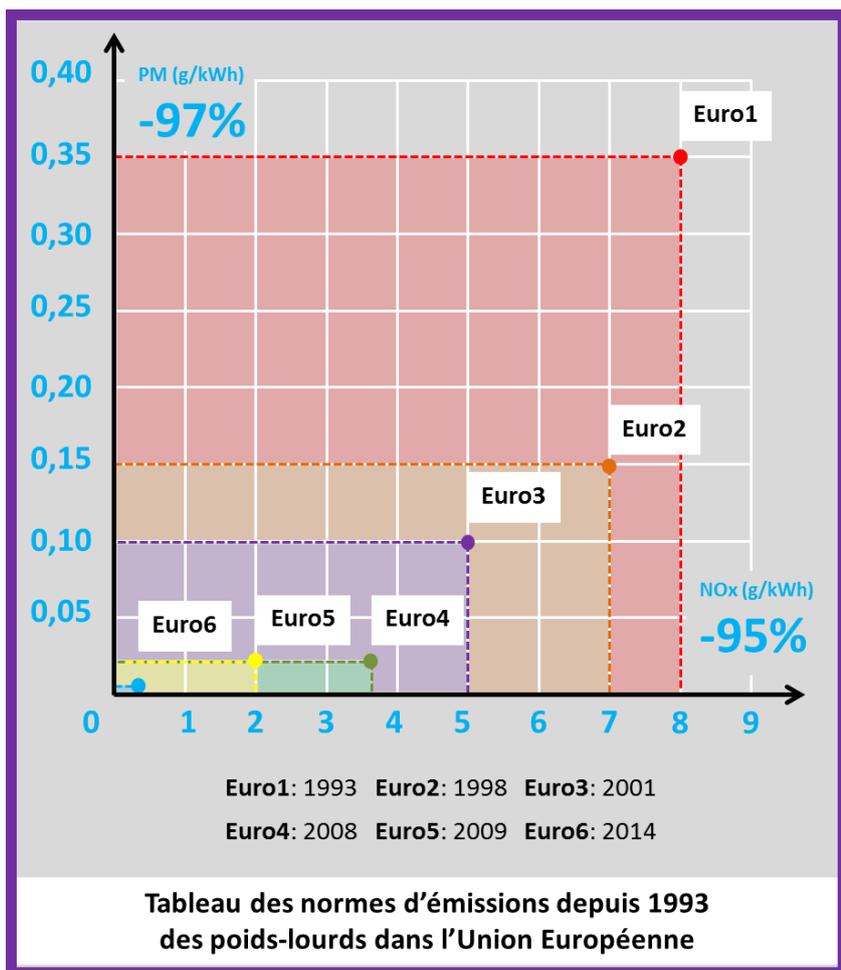
L'âge moyen en France du parc des véhicules utilitaires légers est de 9 ans, mais varie beaucoup selon les secteurs d'activité. L'ancienneté moyenne des camions de livraison est de 3,5 ans. Il correspond aux normes de moteurs Euro V et Euro VI.

Depuis plus de 20 ans les émissions des camions ont largement diminué : les oxydes d'azote ont baissé de 95% et les particules fines de 97% sur les moteurs de dernière génération Euro VI.

Bien que 93% des véhicules utilitaires roulent au diesel, 70% d'entre eux ont des motorisations EuroV ou EuroVI. Le parc des camions de logistique est donc beaucoup plus propre qu'il y a 25 ans.

#### Un mouvement vers des motorisations alternatives

Les entreprises choisissent le type d'énergie des véhicules en fonction de leurs besoins et de leurs moyens. La différence de prix entre un camion aux normes Euro V et Euro VI est de 20%.



Source : CCI Paris Île-de-France

#### Un enjeu d'image pour l'entreprise

L'acquisition d'un véhicule à faible émission permet une montée en qualité des flottes de véhicules. L'image renvoyée participe à valoriser les engagements des logisticiens, au-delà des contraintes techniques que cela impose.

#### Une attente des donneurs d'ordres

Les donneurs d'ordres, clients des logisticiens, exigent de plus en plus une logistique propre et choisissent les entreprises de livraisons sur ces critères.

Source : Deret



**ILLUSTRATION 16 : Une enseigne de parfumerie externalise sa logistique avec une entreprise utilisant des utilitaires électriques – Source Deret**

Source : Castorama



**ILLUSTRATION 17 : Les enseignes de grande distribution communiquent leurs pratiques logistiques propres sur les camions – Source SupplyChain**

- **Un enjeu dans l'évolution des périmètres de restriction de circulation**

La transition énergétique est en réalité déjà amorcée par les grands logisticiens. L'une des difficultés à ce jour est de permettre la réussite de cette transition à tous, grandes entreprises comme TPME. Cela serait d'autant plus important si les réflexions en cours aboutissaient à la mise en place d'une zones à basses ou faibles émissions (ZBE / ZFE) au sein de la Métropole du Grand Paris qui irait au-delà de l'actuelle zone de circulation restreinte (ZCR) à Paris.

- **Un écosystème de véhicules alternatifs en émergence**

Bien que bon nombre d'entreprises aient

commencé à moderniser leurs matériels, elles se heurtent à trois problèmes : l'offre de véhicules alternatifs, son réseau de distributeurs (et de maintenance) agréés et le réseau de stations d'avitaillement.

### **Des motorisations alternatives encore peu présentes dans les catalogues constructeurs**

La transition des véhicules diesel vers de nouvelles motorisations alternatives entraîne de nouvelles problématiques pour les transporteurs. Deux contraintes particulières : le choix de l'énergie qui sera privilégiée (cela dépend de l'usage du véhicule et de son écosystème) et le modèle à acquérir au sein de catalogues restreints.

Les constructeurs travaillent actuellement à de nouvelles motorisations et font des choix stratégiques qui ne pourront se traduire par une offre disponible qu'à moyen-long terme.

### **Une offre catalogue réduite de véhicules à faibles émissions**

D'une manière générale les grands groupes automobiles ont largement développé des camions aux motorisations aux normes V et VI, et s'orientent maintenant vers de nouvelles énergies.

Les utilitaires roulant au gaz (GNV et GNL) sont plus représentés car la technologie est mature et fiable.

Concernant les technologies électriques, sur le véhicule utilitaire, seul un constructeur propose sur le marché 2 modèles d'utilitaires légers. Les annonces sont nombreuses concernant l'offre de camions électriques, mais les véhicules effectivement disponibles sont encore peu nombreux.

Par ailleurs l'hydrogène semble un secteur très prometteur. Bien que des sociétés proposent des piles à combustible adaptables sur des

utilitaires, les camions à hydrogène ne sont pas encore disponibles.

### La nécessité d'un réseau après-vente développé

Une entreprise faisant l'acquisition d'un véhicule doit s'assurer de la pérennité de son investissement et de la garantie de son bon fonctionnement tout au long de sa durée de vie.

Aujourd'hui les garagistes professionnels forment un maillage important sur le territoire et sont experts des camions traditionnels.



Source : GrDF

### ILLUSTRATION 18 : Catalogue de véhicules GNV vendus en France

Cependant, le service après-vente des camions spéciaux en est encore aux prémices. A titre d'exemple, Renault en région parisienne assure la maintenance de ses Kangoo électrique dans sa seule agence de Nanterre. Autre exemple, Toyota, qui commercialise un véhicule Hydrogène baptisé Mirai. La voiture est produite à 3 000 exemplaires dans le monde dont une centaine pour l'Europe. C'est le groupe France qui les distribue et non ses revendeurs. La firme a également un nombre restreint de garagistes, 6 au total en France pour assurer l'entretien de ce modèle.

### ACTION 9 Accompagner l'évolution des stations-services existantes et développer des stations multi-énergies

Pour l'ensemble des acteurs auditionnés la mobilité du futur sera organisée autour d'un mix énergétique (électricité, gaz, hydrogène, ...).

La recherche de foncier et les contraintes réglementaires sont les premiers freins à l'implantation de stations énergétiques. Le développement de ces stations alternatives implique donc un appui des collectivités pour mobiliser les emplacements disponibles et adaptés dans le tissu urbain.

L'insertion de nouvelles stations multi-énergies doit se faire en complémentarité avec le réseau de stations-service existant.

#### • Transformer les stations-services existantes en stations multi énergies

La diversification de l'offre énergétique<sup>16</sup> est une piste d'action pour maintenir les services rendus par les stations. C'est aussi la meilleure réponse à la contrainte foncière, les syndicats d'énergie et les opérateurs expriment fréquemment le manque de place ou l'hostilité des riverains à l'implantation d'une nouvelle station-service. La conversion des points de distribution existants limite les coûts fonciers et les contraintes de temps liés aux procédures pour aménager de nouvelles stations.

Par ailleurs le maintien, dans les stations-service actuelles, d'une offre carbonée classique, permet de prendre en compte le fait que la décarbonisation totale du parc de véhicules prendra plusieurs décennies.

Dans un premier temps, le GNV et le GNL peuvent être distribués par des stations-

<sup>16</sup> [L'Expansion, 2018, la station service du futur](#)

services existantes partout où cela est techniquement possible. C'est aussi une proposition de recommandation présente dans la loi d'orientation des mobilités à ce sujet. Les pétroliers comme Total et Avia commencent à implanter une offre en gaz naturel dans leurs stations.

Pour accélérer le développement du réseau d'approvisionnement en gaz voire en hydrogène, il apparaît nécessaire de soutenir les stations-services qui proposent des offres alternatives. A titre d'exemple, l'Etat allemand a mis en place un programme d'aide au développement de stations hydrogène où il prend en charge 50% du coût d'installation de ces stations.

Toutes les stations ne pourront être adaptées, les stations dites de « trottoir » continueront leur déclin mais d'autres aux débits plus importants situés dans un environnement favorable peuvent se révéler stratégiques.

Les collectivités doivent jouer un rôle essentiel dans leur préservation. Cela passe par la reconduction des concessions, dès que les stations participent à mettre à disposition de nouvelles énergies comme le GNV.

**FOCUS 10 :**

[Partenariat entre le pétrolier Avia et le producteur gazier Primagaz dans l'élargissement au gaz de l'offre des stations-services existantes.](#)

Avia a développé avec le fournisseur gazier français Primagaz un programme de diversification de 20 de ses stations-services en proposant du GNV-GNL. Ce partenariat démontre que le du gaz naturel est possible dans les points de distributions existants et qu'il ne nécessite pas l'implantation complétée d'un nouveau réseau.



Source : Avia

Les 20 stations devront être opérationnelles en 2020. Ces stations-services vont encore plus loin en proposant des pompes d'azote nécessaire aux véhicules frigorifiques.



- **Offrir un maillage suffisant de stations multi-énergies**

Les nouvelles stations multi-énergies que propose le syndicat intercommunal pour le gaz et l'énergie d'Île-de-France (SIGEIF) représentent des solutions adaptées. Ce réseau doit continuer à se densifier à l'échelle régionale

Enfin quand une station est envisagée celle-ci doit pouvoir être multi-opérateur. De cette manière la diversification des offres sera facilitée.



**FOCUS 11 :** [Station multi-énergie sur le Pont de Grenelle](#)



Source : gaz Mobilité

Dans le cadre du projet « réinventer la Seine » une station multi-énergie verra le jour en 2021 sur le Pont de Grenelle à Paris. Elle est portée

par la Mairie de Paris, les agglomérations rouennaises et havraises, Haropa, le SIGEIF et des opérateurs et distributeurs d'énergies (Air Liquide, Total, Enedis et GrDF).

Ce projet répond particulièrement aux enjeux de la logistique urbaine à la fois routière et fluviale. Il permettra aux entreprises de s'avitailer en plusieurs énergies comme l'électricité, l'hydrogène, le GNV et le BioGNV.

Bien que diverses contraintes d'implantations aient perturbé la concrétisation du projet, la station multi-énergie est un exemple remarquable d'intégration de points de distribution énergétique dans Paris.



---

## Liste des personnes auditionnées

---

La Chambre de commerce et d'industrie de Paris Île-de-France remercie l'ensemble des personnes ayant contribué à ce travail.

<b>Entreprise</b>	<b>Prénom Nom</b>	<b>Fonction</b>
<b>Afhypac</b>	Christelle WERQUIN	Déléguée Générale
<b>Afilog</b>	Diana DIZIAIN	Directrice Générale
<b>Air Liquide</b>	Patrick DILLY	Directeur Commercial développement hydrogène
<b>Alhéna Propreté</b>	Thomas SALLOT	Président Directeur Général
<b>Alstom</b>	Olivier PEASE Didier VALIERE	Directeur Grand Compte Île-de-France Directeur des portefeuilles Marchés et Concessions
<b>Aslog</b>	Valérie MACREZ	Déléguée générale
<b>BeMobi</b>	Frédéric DELAVAL Daniel DUBOST	Directeur du projet prioritaire commun de logistique urbaine Directeur adjoint
<b>Bruxelles Capitale</b>	Chantal ROLAND	Responsable de la cellule stationnement
<b>Ecole des Mines - Paris Tech</b>	Simon TAMAYO	Président de la Chaire de logistique urbaine
<b>CC192</b>	Julien HODY	Conseiller entreprise sur la démarche e-commerce
<b>Cerema</b>	Pierre VACHER	Chargé de projet logistique urbain
<b>Cemafroid</b>	Vincent MOIZAN	Responsable communication
<b>Certibruit</b>	Guy THOMAS	Président
<b>Colissimo</b>	Jean-Jacques TIBI	Directeur général
<b>Conseil National des Professions de l'Automobile</b>	Jean-Jacques DAVID Francis POUSSE Laurence DUBAR	Co-Président Métier des Stations-service, Président départemental CNPA Paris Co-Président Métier des Stations-service Secrétaire Générale
<b>Cubyn</b>	Adrien FERNANDEZ BACA	Co-fondateur de la Start-up
<b>Distrilib</b>	Xavier LAY	Directeur commercial

<b>Fedex</b>	Tanguy MARZIOU	Responsable des Affaires publiques et réglementaires
<b>FNTR</b>	Elisabeth CHARRIER	Déléguée régionale
<b>Intermarché</b>	Frédéric AMBLARD Pierre BACKES	Directeur Intermarché Malakoff Responsable logistique
<b>La Poste</b>	Jacques GREGORCIC	Directeur nationale des opérations
<b>Logicités</b>	Jérôme LIBESKIND	Consultant logistique
<b>MaSpatule.com</b>	Aurélié PERRUCHÉ	Présidente directrice générale
<b>MRPL</b>	Bruno LAUBARD	Président directeur général
<b>OTRE</b>	Yann VIGUIE	Secrétaire général
<b>Paris Villaroche</b>	Jean-Louis FOESSEL	Président
<b>Renault Trucks</b>	Jean-Marc LANGE François SAVOYE	Directeur des affaires publiques Expert énergétique
<b>Renz</b>	Eric VINEE	Responsable des ventes
<b>Rungis</b>	Stéphane LAYANI	Président directeur général
<b>Shell</b>	Stéphane CICOLELLA	Directeur de la transition énergétique
<b>SIGEIF</b>	Christophe PROVOT	Directeur général adjoint
<b>SNTL</b>	Antoine CARDON	Délégué général
<b>Sogaris</b>	Sonia SAMADI	Directrice du développement
<b>Société des taxis électriques parisiens</b>	Patrick GARDIES	Président directeur général
<b>Star's Service</b>	Philippe DE CLERMONT- TONNERRE	Chargé de mission
<b>Swiss Hydrogen</b>	Alexandre CLOSSET	Président directeur général
<b>Symbio</b>	Fabio FERRARI	Président directeur général
<b>Tournons la Page</b>	Corinne DOS SANTOS	Libraire
<b>Transporteo</b>	Jacques JOCELYN	Président directeur général
<b>Urban Lab</b>	Elise BATKIN	Chef de projet





Source : voituredefutur



**CCI PARIS-ILE-DE-FRANCE**