

avis & rapport

**Les chaînes d'approvisionnement
au plus près des Franciliens :
la logistique urbaine du dernier kilomètre**

16 oct. 2023

Rapport et avis présentés au nom de la commission
Transports et mobilités
par **Eric GELPE**

Avis n°2023-14

présenté au nom de la commission Transports et mobilités
par **Eric GELPE**

Les chaînes d'approvisionnement au plus près des Franciliens : la logistique urbaine du dernier kilomètre

16 oct. 2023



Avis n° 2023-14
présenté au nom de la commission Transports et mobilités
par **Eric GELPE**

16 octobre 2023

**Les chaînes d'approvisionnement au plus près des Franciliens :
la logistique urbaine du dernier kilomètre**

Certifié conforme

Le président

Eric BERGER

Le Conseil économique, social et environnemental régional d'Île-de-France

Vu :

Les codes

- Le code général des collectivités territoriales ;
- Le code des transports.

Les lois et décrets

- Le décret n° 2022-399 du 18 mars 2022 approuvant la Stratégie pour le développement du fret ferroviaire ;
- La loi n° 2019-1428 du 26 décembre 2019 d'Orientation des mobilités dite loi LOM ;
- La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

Les plans

- La Stratégie nationale logistique lancée par le gouvernement à l'occasion du 3^{ème} Comité interministériel de la logistique (CILOG) le 12 décembre 2022.

Les rapports et délibérations du Conseil régional

- La délibération n° CR 2018-001 du 15 mars 2018 relative à la Stratégie régionale pour le fret et la logistique ;
- La délibération n° CR 2022-051 du 22 septembre 2022 relative à la Stratégie régionale pour le fret et la logistique – Acte 2 ;
- La délibération n° CR 97-13 du 18 octobre 2013, adoptant le Schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) ;
- La délibération d'Île-de-France mobilités du 25 mai 2022 portant sur l'évaluation du Plan de déplacements urbains d'Île-de-France couvrant la période 2010-2020.
- La délibération n° CR 2023-028 portant arrêt du projet de Schéma directeur régional de l'Île-de-France Environnemental, SDRIF-E, du 12 juillet 2023.

Les rapports et avis du Ceser

- L'avis n° 2015-11 du 17 septembre 2015 – Les activités de transport de fret et de logistique en Île-de-France, un atout pour l'attractivité de la région ;
- La contribution aux Assises régionales du fret et de la logistique, commission des Transports, adoptée par le Bureau le 1^{er} juin 2011 ;
- L'avis n°2001-16 du 3 octobre 2001 – Développement du transport combiné de marchandises en Île-de-France, Lucien DUMONT-FOUYA & Michel FEVE ;
- L'avis n° 2023-10 du 26 juin 2023 – Projet de Schéma directeur de la Région Île-de-France, rapporteur Nicole SERGENT

Considérant :

- Le rôle essentiel de la logistique pour l'activité économique, l'emploi, l'industrie et le bien-être des Franciliens ;
- Le développement soutenu de cette filière, provoqué notamment, dans un premier temps par la désindustrialisation, puis porté dans un deuxième temps par la croissance rapide du commerce en ligne ;
- Le maillon essentiel de la chaîne logistique que constitue la livraison du dernier kilomètre en zone urbaine dense ;

- La sous-optimisation de la performance de ce dernier maillon sur le plan environnemental, social et économique, et les externalités négatives qui en découlent (augmentation du coût final par l'augmentation des ruptures de charges, émissions de GES, trafic, retards, dégradation de la fluidité de la circulation routière) ;
- Le caractère composite de la chaîne logistique et l'hétérogénéité des acteurs qui composent la filière logistique ;
- La nécessité de réduire la distance parcourue par produit ou colis livré, et de décarboner le transport sur un territoire à très forte densité et intensité logistique ;
- Le rôle de la puissance publique en matière de régulation et de réglementation de domaines connexes à l'activité logistique (l'urbanisme, la réglementation sur le bâti, les véhicules, la circulation etc.) ;
- La nécessité de pouvoir mobiliser des capacités financières importantes pour répondre aux besoins de foncier logistique au plus près de la zone dense et dans la zone dense, pour déployer une offre étagée d'espaces logistiques adaptés aux enjeux environnementaux ;
- La mise en œuvre de schémas et plans déterminants pour l'avenir de la filière logistique (Plan local d'urbanisme parisien, Schéma directeur de la région Île-de-France, Plan des mobilités en Île-de-France) ;
- La future mise en œuvre d'un corpus de réglementations visant à réguler l'accès des véhicules émetteurs de carbone en zone urbaine dense francilienne ;
- L'engagement de la Région Île-de-France en faveur d'une meilleure compréhension et d'un accompagnement optimisé de la filière logistique, via la création d'un observatoire de la logistique et le lancement de l'Acte 2 de la Stratégie régionale fret et logistique.

Emet l'avis suivant :

Article 1 : Prise en compte de la logistique dans les politiques publiques de la Région

Le Ceser se réjouit de la prise en compte de la logistique urbaine dans les politiques publiques de la Région Île-de-France, notamment à travers la Stratégie régionale fret et logistique et le Plan des mobilités en Île-de-France (PDMIF), mais observe que l'étendue du spectre des actions qui y sont programmées peut affaiblir la hiérarchie des priorités.

Le Ceser note que l'Acte 2 de la Stratégie régionale fret et logistique déclare inscrire le fret et la logistique dans le SDRIF-E et dans le PDMIF en cours d'élaboration.

Article 2 : Faire de l'Acte 2 de la Stratégie régionale fret et logistique un levier d'action pour mieux accompagner à court terme et moyen terme les transformations de la logistique urbaine

Le Ceser note que la Région prévoit de consacrer une enveloppe de 115 millions d'euros en soutien de la logistique dans le cadre de l'Acte 2 de la Stratégie régionale fret et logistique.

Afin que cette enveloppe puisse réellement créer un fort effet levier d'incitation et d'accompagnement des transformations qui s'imposent à la logistique urbaine, il importe qu'elle puisse être mobilisée de la façon la moins dispersée possible.

Le Ceser rappelle la nécessité que les actions de la Région se situent dans le cadre d'une vision prospective à construire et à consolider au service de l'intérêt général, en s'appuyant sur les travaux du futur observatoire régional du fret et de la logistique.

Article 3 : Soutenir la déclinaison du SDRIF-E au niveau local en matière de logistique

Le Ceser observe que le SDRIF-E, dans son projet arrêté, prévoit de faire évoluer la logistique vers un nouveau modèle reposant sur des distances d'acheminement réduites et sur des modes de transport bas carbone, afin de relever le double défi de l'optimisation foncière et du développement de la multimodalité.

Pour relever ce double défi, le SDRIF-E identifie un certain nombre de leviers d'action : préservation des sites multimodaux et de leurs accès, création de nouvelles grandes plateformes seulement sur des sites multimodaux, intégration de la logistique urbaine dans les projets, maillage en stations multi-énergies propres, incitation aux innovations immobilières et mutualisations.

Au-delà de ce cadre fourni par le SDRIF-E, il importe que la Région puisse fournir aux collectivités locales qui devront le décliner dans leur propre planification territoriale, un appui en ingénierie afin que ces leviers d'action portant sur la logistique soient réellement mis en œuvre au niveau local.

Article 4 : Soutenir la numérisation et le partage des données pour mieux connaître, mieux agir et mieux interagir

L'Axe 1 de l'Acte 2 de la Stratégie fret et logistique sur la thématique : « Mieux connaître pour mieux agir », développe la connaissance du système logistique régional.

Au titre de cet Axe 1, le Ceser note avec satisfaction qu'il est prévu la création d'un observatoire régional du fret et de la logistique, dont le déploiement pourrait être soutenu par la mobilisation de fonds européens.

En complément, et dans le cadre de la poursuite du soutien à l'innovation et aux projets partenariaux pour améliorer la connaissance de l'organisation des flux, il est prévu que les projets financés devront amener à développer des outils d'aide à la décision pour favoriser l'optimisation et la mutualisation des flux.

Le Ceser propose que ce soutien soit orienté autour de deux axes complémentaires :

- **Faciliter les interactions entre opérateurs de transport et pouvoirs publics :**

La collecte des données doit s'envisager non seulement à des fins d'analyse à partir de données collectées auprès des opérateurs logistiques ou par des captations indépendantes des données de flux. Cette collecte devrait être prolongée par un partage des données dans le sens d'une restitution dynamique et géolocalisée vers les opérateurs de transport (données de trafic, données d'occupation des espaces de stationnement/livraison, données de réglementation sur l'usage de la voirie et sur des espaces de stationnement/livraisons, données sur des facteurs perturbateurs : chantiers, manifestations, événements, etc.) à des fins d'organisation et de pilotage dynamique des tournées de livraison (une tournée bien organisée permet de limiter la distance parcourue et le nombre d'arrêts par produit livré).

- **Faciliter les interactions entre opérateurs et favoriser l'interopérabilité :**

Le partage des données entre opérateurs tout au long de la chaîne logistique (du départ de la grande plateforme jusqu'à la livraison finale) peut soutenir les différents types de mutualisation et d'interopérabilité ainsi que des démarches d'automatisation plus ou moins étendues et de sécurisation des différentes phases de chargement, acheminement, stockage de transit et livraison finale.

Article 5 : Le fret fluvial au cœur du soutien au fret « massifié »

Le Ceser note avec satisfaction la volonté de la Région exprimée dans l'Axe 2 de l'Acte 2 de la Stratégie régionale fret et logistique (« Assurer les conditions de décarbonation des activités logistiques ») de poursuivre son soutien au développement de la voie d'eau, notamment en s'associant aux différents contrats de plan Etat-Régions ainsi qu'aux différents dispositifs d'aides en provenance de voies navigables de France, y compris dans le verdissement de la flotte fluviale et dans le déploiement de solutions d'avitaillement, en carburants alternatifs et en énergie décarbonée, pour la flotte fluviale.

Le Ceser relève également la volonté exprimée par la Région d'accompagner l'Etat dans ses investissements éventuels sur le fret ferroviaire dès lors qu'ils se situent dans une logique multimodale avec la voie d'eau et qu'ils répondent aux besoins des acteurs économiques.

Le Ceser rappelle l'importance de la mobilisation du foncier au bord des voies navigables et le long des quais en zone dense, y compris dans des logiques de multi-usages, pour que la part modale du fret fluvial puisse se redresser et s'accroître dans la durée.

Article 6 : Décarboner le transport routier

• La cyclo-logistique :

Le Ceser observe que la Région entend poursuivre son aide au développement de la cyclo-logistique pour « compte propre » notamment au moyen du « chèque vert pour la transition écologique » dédié aux artisans et aux commerçants.

Le Ceser appelle à une certaine prudence quant au soutien de la cyclo-logistique « pour compte d'autrui », compte tenu de la fragilité de son modèle économique et des conditions d'exercice que cette fragilité génère sur le plan des conditions de travail des acteurs et sur le plan des conditions d'occupation de la voirie et de ses annexes (encombrement des trottoirs).

Le Ceser rappelle que le développement d'une cyclo-logistique vertueuse « pour compte d'autrui » ne peut s'envisager sans une offre étagée d'espaces logistiques en zone dense, permettant qu'elle se situe dans le cadre de schémas logistiques intégrés et pensés de bout en bout autour d'une « démassification » progressive (au sein de la zone dense) et organisée. Elle ne peut s'envisager également sans que le matériel roulant correspondant soit réellement adapté au transport de marchandises, sans que la voirie ne soit adaptée ainsi que ses règles d'utilisation et qu'au surplus le contrôle du respect de celles-ci par la cyclo-logistique ne soit effectif.

Le Ceser souligne également positivement la volonté de la Région, exprimée dans la troisième thématique de l'Axe 2 de l'Acte 2 de sa Stratégie fret et logistique, de poursuivre le maillage des infrastructures d'avitaillement en carburant alternatif et d'accélérer le déploiement d'un réseau de stations multi-énergies.

• Le parc routier motorisé :

Le Ceser regrette que la question de l'aide à la transition énergétique du parc routier motorisé soit absente de la Stratégie régionale fret et logistique.

En effet, la désynchronisation entre le rythme de transformation du parc de Véhicules utilitaires légers (VUL) et la montée en puissance de la ZFE Grand Paris rend cette question particulièrement sensible.

Le déploiement d'expériences d'autopartage de VUL dans la zone du Grand Paris ne se révèle pas atteindre une échelle à la hauteur des enjeux de la décarbonation des VUL y circulant.

Ce parc présente un rythme de renouvellement relativement lent. Il est détenu en grande partie par des petites entreprises, des indépendants et des artisans, des sous-traitants de petite taille aux capacités financières et d'investissement réduites. Ce parc de VUL est sous la menace de la mise en place de la ZFE, alors qu'il n'existe pas aujourd'hui d'offres de véhicules électriques en quantité suffisante et économiquement abordables. Aussi, il est indispensable, à court terme, de pouvoir proposer à ces opérateurs des solutions d'adaptation, économiquement et technologiquement accessibles, de leurs véhicules (retrofit, biocarburants) et de promouvoir ces solutions sur la base de démarches partenariales entre les organisations professionnelles, les fournisseurs de solutions et les collectivités publiques.

La transformation du parc de poids lourds vers la décarbonation se heurte en partie à des freins de même nature. Aussi, des solutions équivalentes à celles qui pourraient être appliquées au parc de VUL francilien devraient être recherchées.

La Région pourrait accompagner cette adaptation en mettant en œuvre de nouvelles aides, et contribuer à faciliter l'accès aux aides existantes (changement de véhicules, adaptation de la motorisation) en soutenant la mise en place de « guichets uniques » (attribution des aides de plusieurs provenances) au sein des grands hubs logistiques.

Le Ceser demande que la Région soutienne davantage l'innovation et la recherche portées par des acteurs franciliens en matière de conception et d'émergence de nouveaux modes de motorisation.

Article 7 : Soutenir le transport multimodal jusqu'au cœur de la zone dense à travers la planification territoriale et la mobilisation de capital

Dans l'Axe 3 de sa Stratégie fret et logistique (« Planification et aménagement : répondre aux besoins dans une approche de sobriété foncière »), la Région exprime sa volonté de veiller à la bonne articulation des différentes échelles de planification afin d'organiser une déclinaison des ambitions au niveau local (PLU, SCoT), autour de l'enjeu de la préservation des espaces nécessaires pour l'organisation d'un système régional logistique multimodal, en privilégiant la densification, la mutualisation et la réutilisation des sites existants.

Cette volonté répond au constat de la faiblesse de l'intégration des activités logistiques dans les projets urbains, notamment sur le périmètre du Grand Paris.

Il est souligné que les plateformes portuaires, en tant que zones logistiques à proximité immédiate de la zone dense, constituent une opportunité.

Le Ceser se réjouit de cette volonté mais observe que l'organisation d'un système régional logistique de proximité multimodal repose sur un étagement de surfaces logistiques, de la grande plateforme jusqu'au mini hub de proximité de livraison « hors domicile », qui nécessite de pouvoir mobiliser du foncier en zone dense au coût non directement accessible aux opérateurs de logistique.

Si la mutualisation de sites existants, notamment dans le cadre de modalités de partage temporel, peut se déployer sans qu'une mobilisation importante de capital ne soit nécessaire, la densification (comme la verticalisation et l'automatisation/robotisation concomitante, ou la construction d'hôtels logistiques inversés) et la réutilisation après conversion, nécessitent des mobilisations importantes de capital.

Le Ceser encourage la Région à rechercher des effets de levier financiers à travers l'intervention de structures d'économie mixte, à créer ou à développer davantage, telles que la SEM Investissements et Territoires, le cas échéant en s'associant à d'autres structures du même type.

Au surplus la Région pourrait, en s'appuyant sur une vision stratégique et prospective, agir en faveur d'une meilleure coordination des interventions de ces structures d'économie mixte.

Article 8 : La ZFE et la maîtrise régulée des usages de la voirie

La mise en place de la ZFE du Grand Paris constitue une opportunité de faire émerger un périmètre concourant à une logistique urbaine plus efficiente.

Le Ceser suggère que la Région puisse, bien que ce soit en dehors de son périmètre direct de compétences, s'associer à un certain nombre d'expérimentations (ainsi que leur déploiement), de partage spatio-temporel de la voirie (changement temporaire d'affectation zonale, partage temporel de voies de circulation, gestion temporelle d'espaces de stationnement), en mettant à disposition des collectivités locales concernées un soutien en ingénierie. Le futur observatoire régional du fret et de la logistique pourrait contribuer à un tel soutien.

Par ailleurs, au plan de la gouvernance de la ZFE du Grand Paris et de la ZFE de Paris, le Ceser suggère que la Région puisse soutenir la révision d'un calendrier de montée en puissance tenant davantage compte, sur la question des restrictions appliquées au Crit'Air 3, de la réalité du rythme de transformation des parcs de VUL et de PL.

Article 9 : Le rôle d'Île-de-France mobilités (IdFM) et le Plan des mobilités en Île-de-France (PDMIF)

La Loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019 (LOM) a donné la possibilité aux Autorités organisatrices de la mobilité (AOM), dont IdFM, d'intervenir dans l'organisation des services de transport de marchandises et de logistique urbaine en cas d'inadaptation de l'offre privée.

Par ailleurs, IdFM, en tant qu'AOM, a la charge d'élaborer le futur Plan des mobilités en Île-de-France.

Au titre de cette compétence et de l'extension possible de son rôle telle que prévue par la LOM, et dans un contexte de superposition et de coordination insuffisante des interventions des acteurs publics dans la régulation et la transformation de la logistique urbaine, le Ceser suggère qu'IdFM joue un rôle plus actif dans la gouvernance et la coordination des politiques publiques territoriales concourant à cette régulation et à cette transformation. Cette suggestion est émise sous réserve impérative qu'IdFM puisse faire croître ses capacités d'action en termes de ressources humaines.

A l'appui de cette suggestion, le Ceser souligne que la performance, en termes de vitesse commerciale et de qualité de service, des transports en commun de surface, est en grande partie impactée par l'encombrement de la voirie urbaine du fait notamment des opérations logistiques et de la conception même de l'aménagement urbain.

Article 10 : Revaloriser les métiers de la logistique par la formation professionnelle

Les secteurs des transports et de la logistique sont d'importants pourvoyeurs d'emplois en Île-de-France et offrent par ailleurs de réelles opportunités de retour vers l'emploi et d'insertion.

Le Ceser constate la volonté de la Région, affirmée dans l'Axe 3 de sa Stratégie fret et logistique, de s'associer, à travers ses compétences sur le plan de la formation professionnelle, à la nécessaire revalorisation des métiers de ces filières. Cependant le Ceser souhaite qu'une part plus importante des financements régionaux y soit consacrée.

Le Ceser suggère qu'à travers l'Agence ORIANE et son futur observatoire régional du fret et de la logistique, la Région puisse mettre à disposition des filières professionnelles des éléments de connaissance de nature à enrichir les programmes de formation.

Le Ceser souhaite que la Région alerte formellement les services de l'Etat sur les dérives constatées, en matière de respect des réglementations du travail, de la sécurité routière et des transports, dans les opérations de livraison du dernier kilomètre réalisées par certains prestataires sous-traitants.

Article 11 : L'optimisation de la logistique « pour compte propre » et l'achat public de prestations logistiques

Dans les parcs de véhicules routiers, la part des VUL affectée à la logistique « pour compte d'autrui » est très faible. Parmi les opérateurs de logistique « pour compte propre », le secteur public effectue près de 50 % de ses transports pour compte propre. Le transport « pour compte propre » est caractérisé par sa sous-efficacité en lien notamment avec une sous-optimisation des chargements, se traduisant par une forte contribution à l'encombrement de la voirie urbaine.

Le Ceser suggère que la Région étudie pour ses besoins les possibilités d'optimiser ses propres opérations de transport en recherchant des voies d'optimisation et cherche à mieux prendre en compte dans ses achats logistiques leur coût environnemental.

Article 12 : L'éco-score de la livraison

Le Ceser demande que le futur observatoire régional puisse œuvrer à la conception et à la promotion d'un éco-score de la livraison, destiné à sensibiliser les consommateurs sur le coût environnemental de leurs exigences en termes de livraison.

Le Ceser demande que la Région déploie une action de communication puissante pour sensibiliser les consommateurs aux coûts économiques, environnementaux et sociaux de la livraison du dernier kilomètre.

En conclusion

Indispensables au bon fonctionnement de l'économie et indispensables à la vie quotidienne des Franciliens, mais également créateurs de richesses, les systèmes logistiques se trouvent au cœur des défis environnementaux et au cœur des questions d'aménagement de la ville de demain. Dans ce contexte, ils doivent s'imposer des changements multi-dimensionnels, notamment sur le segment du dernier kilomètre, principalement autour de deux enjeux structurants : la réduction de la distance parcourue par produit ou colis transporté, la décarbonation des moyens de transport.

Dans la conduite de ces changements, les systèmes logistiques se heurtent à deux obstacles, financiers et physiques, se traduisant par la faible disponibilité d'une offre physique accessible à des conditions économiques compatibles avec leurs modèles économiques : celui du renouvellement du parc de véhicules routiers, celui de la disponibilité du foncier, nécessaire à la construction de systèmes logistiques étagés de bout en bout.

Une partie des clés et des leviers pour franchir ces obstacles est dans les mains des collectivités publiques.

La Région Île-de-France, par ses compétences, ses capacités financières, ses capacités en ingénierie et en actions de coordination, doit jouer un rôle-pivot, en interactions avec les différentes parties prenantes, dans l'accompagnement de ces transformations.

Cet avis a été adopté :

Suffrages exprimés : 144

Pour : 126

Contre : 13

Abstentions : 5

Ne prend pas part au vote : 0

rapport

Les chaînes d'approvisionnement au plus près des Franciliens : la logistique urbaine du dernier kilomètre

16 oct. 2023

Rapport présenté au nom de la
commission Transports et mobilités
par **Eric GELPE**



Les chaînes d’approvisionnement au plus près des Franciliens : la logistique urbaine du dernier kilomètre

Rapport présenté au nom de la commission Transports et mobilités
par **Eric GELPE**

16 octobre 2023

Abstract

La logistique peut être comparée au système sanguin de l'économie, elle irrigue les organes vitaux que sont l'industrie, le système de santé, l'agriculture et les particuliers.

Au lendemain d'une crise sanitaire majeure, les chaînes logistiques franciliennes traversent une période de recomposition profonde, modelée par des dynamiques structurelles complexes. La digitalisation de l'économie et son pendant – la croissance soutenue du e-commerce – ont transformé de nombreuses sociétés commerciales en acteurs logistiques : près de 7 millions de Franciliens achètent en ligne et près de 84 % de ces achats nécessitent des livraisons physiques.

En outre, la désindustrialisation périurbaine, couplée à l'étalement urbain, ont étiré les chaînes logistiques dans un contexte réglementaire en mutation et une pression foncière très élevée. A Paris, la distance moyenne entre les entrepôts et la ville intra-muros est passée de 6 kilomètres à 16 kilomètres en 30 ans. Contrainte par les objectifs de zéro artificialisation nette (ZAN) associés aux schémas directeurs régionaux, la filière logistique est concomitamment limitée dans sa quête d'espace et les espaces disponibles, subissant l'effet de leur raréfaction, augmentent de prix. Le taux de vacance en Île-de-France illustre cette pression, puisqu'il est de l'ordre de 3 %.

Enfin, la filière logistique est un employeur de premier plan puisqu'elle correspond à 7% des emplois salariés franciliens. Le fret est devenu le premier secteur d'emploi en Île-de-France mais il connaît des difficultés structurelles en matière de recrutement.

Dans ce contexte mouvant, ce rapport s'attache à proposer un diagnostic des faiblesses inhérentes à la logistique des derniers kilomètres, maillon faible de la chaîne recelant d'importants gisements d'optimisation. Au centre de la réflexion, il envisage le rôle-pivot de la Région en matière de coordination, d'ingénierie et de formation, au service d'une région polycentrique, mais aussi à l'aune des objectifs Zéro artificialisation nette et Zéro émission nette et des enjeux de l'économie circulaire.

Plusieurs leviers ont été identifiés au moyen desquels la Région peut jouer un rôle de premier plan. Le levier financier est souhaitable à travers le soutien au transport multimodal via la planification territoriale, la mobilisation de capital et l'accompagnement de la décarbonation du transport routier. La Région peut agir également en soutenant la numérisation et le partage des données, afin de renforcer l'interopérabilité et le partage de connaissance entre les opérateurs et les pouvoirs publics.

En matière d'aménagement, elle doit faire de l'Acte 2 de la Stratégie régionale fret et logistique et du SDRIF-E les fers de lance des dynamiques de transformation de la logistique urbaine. Son rôle de coordinateur est enfin essentiel considérant le poids des collectivités territoriales dans les opérations de transport et la compétence dévolue à Île-de-France Mobilités en matière logistique.

Sommaire

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Introduction..... | 4 |
| 1 La logistique urbaine au cœur du développement économique francilien | 5 |
| 1.1 La logistique urbaine : définition, typologies et acteurs..... | 5 |
| 1.1.1 La logistique urbaine : définition, les 10 chiffres-clés, modèle économique (structure des coûts) | 5 |
| 1.1.2 Des typologies de logistique très diversifiées..... | 6 |
| 1.1.3 Un développement porté principalement par des acteurs privés très diversifiés mais de plus en plus structurés dans certaines filières. | 9 |
| 1.1.4 L'exception de la logistique alimentaire | 10 |
| 1.2 L'Île-de-France : un territoire à très forte densité et intensité logistique | 10 |
| 1.2.1 Un bâti logistique très diversifié et de plus en plus éloigné de la zone dense. | 12 |
| 1.2.2 Une pression concurrentielle croissante sur le foncier logistique | 14 |
| 1.2.3 Des flux de livraison multiples effectuées principalement par la route..... | 15 |
| 1.3 La logistique urbaine : un gisement d'emplois considérable en réponse aux besoins des consommateurs | 17 |
| 1.3.1 La logistique urbaine : un gisement d'emplois considérable..... | 17 |
| 1.3.2 La logistique urbaine au service des consommateurs pendant la crise sanitaire..... | 18 |
| 2 Le dernier kilomètre : un maillon faible appelant des métamorphoses multiples à provoquer et à conduire | 19 |
| 2.1 Vers un foncier logistique plus durable et en partie mutualisé | 19 |
| 2.1.1 Immobilier logistique périurbain : réduire l'empreinte foncière et combattre l'éloignement . | 20 |
| 2.1.1.1 L'enjeu de la verticalisation des entrepôts et de l'élévation de l'exigence environnementale..... | 21 |
| 2.1.1.2 L'enjeu du rapprochement dans la couronne périurbaine se heurte au coût du foncier | 22 |
| 2.1.2 Immobilier logistique urbain : rapprocher le stock et le client final en recherchant de nouveaux espaces de transit et de livraison..... | 22 |
| 2.1.2.1 L'opportunité de la vacance commerciale et des « délaissés urbains » | 24 |
| 2.1.2.2 L'opportunité de la mutualisation de l'usage des espaces..... | 25 |
| 2.1.2.3 Structurer une offre d'espaces logistiques périurbains et urbains étagée..... | 25 |
| 2.2 Le partage des données et les technologies d'automatisation au service de solutions collaboratives et d'optimisation | 27 |
| 2.2.1 La collecte et le partage des données entre opérateurs privés et collectivités publiques : améliorer la performance en matière de circulation | 27 |
| 2.2.2 Le partage des données entre les opérateurs : l'enjeu de la standardisation et de l'interopérabilité | 29 |
| 2.2.3 Définir et promouvoir des données caractérisant « l'éco-score » de la livraison..... | 30 |
| 2.3 Favoriser la transition vers des moyens d'acheminement et de livraison bas carbone et vertueux | 31 |
| 2.3.1 Les enjeux de décarbonation et de professionnalisation du transport routier | 31 |
| 2.3.1.1 L'enjeu de la transformation des parcs de véhicules vers l'électrique et vers des motorisations bas carbone | 31 |
| 2.3.1.2 Professionnaliser les filières de la livraison routière et inciter à de meilleures pratiques en matière de conditions de travail et de sécurité routière | 33 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.3.2 Mieux utiliser les potentiels de « massification » apportés par le fret ferroviaire et le fret fluvial | 34 |
| 2.3.2.1 Mieux exploiter les potentialités limitées du fret ferroviaire..... | 35 |
| 2.3.2.2 Développer davantage le fret fluvial jusqu'à l'intérieur des zones urbaines en développant les capacités portuaires correspondantes | 36 |
| 2.3.2.3 Les potentialités très ciblées du fret par drone en milieu urbain | 38 |
| 3 L'action des collectivités publiques dans l'accompagnement de ces métamorphoses et le rôle-pivot de la Région Île-de-France | 39 |
| 3.1 Vers une meilleure régulation réglementaire et des usages maîtrisées de la voirie | 39 |
| 3.1.1 Le partage spatio-temporel de la voirie..... | 39 |
| 3.1.2 La mise en place de la ZFE du Grand Paris et le contrôle de la réglementation routière : des leviers de régulation des usages de la voirie | 42 |
| 3.2 Une prise en compte complexe de la logistique urbaine dans la planification territoriale et urbaine..... | 43 |
| 3.3 Planifier et agir : l'Acte 2 de la Stratégie Régionale fret et logistique et le Plan des mobilités en Île-de-France..... | 44 |
| Conclusion | 47 |
| Remerciements | 49 |
| Liste des membres de la commission Transports et mobilités | 50 |
| Glossaire | 51 |
| Bibliographie..... | 52 |

Introduction

« Et Florent regardait les grandes Halles [...] elles apparurent comme une machine moderne, hors de toute mesure, quelque machine à vapeur, quelque chaudière destinée à la digestion d'un peuple, gigantesque ventre de métal, boulonné, rivé, fait de bois, de verre et de fonte, d'une élégance et d'une puissance de moteur mécanique, fonctionnant là, avec la chaleur du chauffage, l'étourdissement, le branle furieux des roues. »

Emile Zola, *Le ventre de Paris*.

La logistique peut être conçue comme le système sanguin de l'économie. Elle irrigue l'ensemble des organes tels que l'industrie, les commerces, le système de santé, l'agriculture et les particuliers. La logistique urbaine en est la composante la plus complexe ; elle intervient le plus souvent en fin de chaîne, dans le maillage le plus dense et le plus contraint.

Or, cette logistique urbaine correspond le plus souvent au dernier maillon de la chaîne logistique, un maillon dit faible car il concentre plusieurs aléas : augmentation des coûts unitaires, multiplication des externalités négatives liées aux ruptures de charge et à la densité du trafic, prévalence de certaines formes d'accidentologie, etc.

Pour parer à ces externalités négatives, l'Etat, les collectivités, les acteurs privés et les chercheurs universitaires travaillent sur l'identification et la mise en œuvre de leviers d'optimisation de la logistique des derniers kilomètres.

A cet égard et en résonance avec les travaux du Ceser Île-de-France, la Région pilote deux projets structurants en la matière : l'Acte 2 de la Stratégie régionale fret et logistique et l'Observatoire régional du fret et de la logistique. Ces initiatives sont également impulsées par l'Etat et les entreprises et partent d'un constat essentiel : le fret et la logistique sont des secteurs polyformes, principalement à l'initiative d'acteurs privés et par conséquent complexes à documenter. Ils sont encore mal connus des pouvoirs publics, bien qu'indispensables à la vitalité de la région Île-de-France.

En outre, l'activité logistique s'inscrit dans un ensemble de régulations dont la lisibilité est à certains égards compromise par l'enchevêtrement et la superposition complexes des compétences territoriales.

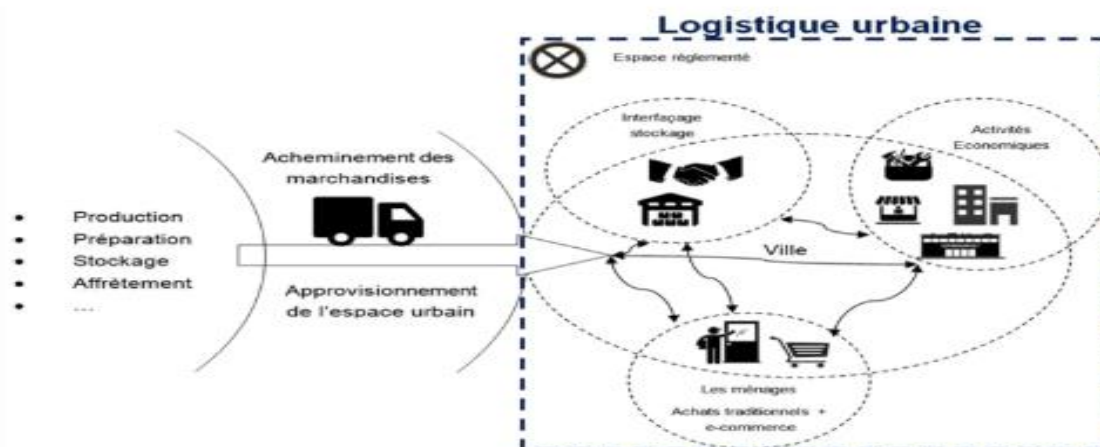
A l'aune des objectifs Zéro artificialisation nette et Zéro émission nette, le Ceser Île-de-France s'est donc attaché à proposer des mesures compatibles avec le champ de compétence et d'action de la Région, en faveur d'une économie francilienne résiliente, circulaire et sociale.

Par ce biais, le rapport décrit dans un premier temps le rôle majeur de la logistique urbaine dans le développement économique francilien. Il élabore ensuite un diagnostic des faiblesses inhérentes à la logistique des derniers kilomètres, maillon faible présentant d'importants gisements d'optimisation. Dans un troisième temps, l'étude se porte sur l'action spécifique que peut engager la Région Île-de-France au service d'une région polycentrique, à l'aune des objectifs ZAN, ZEN et des enjeux de l'économie circulaire.

La commission Transports et mobilités a engagé un cycle particulièrement riche d'auditions, auprès d'acteurs privés et publics majeurs (Marché de Rungis, Amazon, Groupe La Poste, Haropa Port), de chercheurs spécialisés et de représentants syndicaux. Ces auditions ont permis de recueillir les propositions d'interlocuteurs variées et de dégager des perspectives visant à optimiser les actions engagées par la Région.

1 La logistique urbaine au cœur du développement économique francilien

Adjuvant du développement économique d'un territoire, la logistique urbaine contribue aux transformations économiques et environnementales de la société. Elle redéfinit les maillages, les nœuds, les stratégies d'aménagement et dessine la physionomie du territoire francilien. Bien qu'ancien, son impact est devenu encore davantage structurant et souvent vital, à l'aune de la numérisation de la société, des défis imposés par la crise sanitaire et du bouleversement des modes de consommation.



Source : ELV Mobilités, 2017

1.1 La logistique urbaine : définition, typologies et acteurs

1.1.1 La logistique urbaine : définition, les 10 chiffres-clés, modèle économique (structure des coûts)

Le terme « logistique » a une double origine étymologique. Il renvoie au qualificatif grec « logistikos », qui signifie « relatif au raisonnement ». Il puise également son origine dans l'épithète « logisteuo », évoquant l'acte d'administrer.

Sa fonction essentiellement organisatrice prend sa dimension la plus complexe en zone urbaine, lorsqu'elle est confrontée à la densité du bâti, à la rareté du foncier, à la polyvalence des infrastructures, ainsi qu'à la multiplication des aléas qui réduisent sa capacité d'anticipation et donc son efficacité organisationnelle. Dans un monde qui achève sa transition urbaine, l'étude de la logistique urbaine est aujourd'hui à la confluence des recherches menées par les universitaires et les aménageurs du monde entier.

Comme le rappelle l'Institut Paris Région, la quantification des activités liées au dernier kilomètre par les pouvoirs publics est complexe à établir, à cause de la nature privée des activités liées aux livraisons mais aussi en raison de l'importante fragmentation de la chaîne logistique.

Plusieurs données nationales, régionales et parisiennes permettent de mesurer l'impact considérable de la logistique urbaine sur le tissu économique et social.

En France, la filière logistique représente 10 % du PIB national, près de 200 milliards d'euros de chiffre d'affaires et emploie 1.8 million de personnes¹. 500 millions de colis sont livrés chaque année

¹ Alphonse COULOT, Laetitia DABLAND, Antoine DOUSSAINT, Suzanne GORGE, Vincent LE ROUZIC, Thierry PECH, Michel SAVY. Terra Nova. 2022, « Les métamorphoses de la logistique territoriale » p.3.

et le commerce en ligne représente, en 2020, 13.1 % du commerce contre seulement 9.8 % en 2019. La croissance du volume du nombre de colis livrés a cru de près de 20 % en une seule année d'après une étude de 2021 de la Fédération e-commerce et vente à distance « Bilan du e-commerce en 2020 : les ventes sur internet atteignent 112 milliards d'euros grâce à la digitalisation accélérée du commerce de détail ».

Cette croissance spectaculaire a néanmoins un impact environnemental de plus en plus marqué, puisque selon l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)², le transport routier de marchandises est responsable de près de 40 % des émissions d'oxyde d'azote et de 50 % des particules émises. Cette tendance est confortée par le fait que 70 % des conducteurs du dernier kilomètre circulent en camions et camionnettes d'après les recherches de la chaire de logistique de l'Université Gustave Eiffel.

L'Île-de-France s'inscrit pleinement dans ce panorama national, puisque 7 millions de Franciliens achètent en ligne et 84 % de ces achats nécessitent des livraisons physiques. En outre, la région francilienne a vu la part de e-commerce croître chaque année de 15 %³, portant le tonnage annuel de marchandises à 200 millions, transportés à 90 % par la route. Sur les 10 % de marchandises restantes, 6 % sont acheminées par voie fluviale et 4 % par voie ferroviaire. Cette densité des flux repose sur un parc correspondant à 20 % du parc immobilier logistique français, soit 16 millions de m² dédiés et 1630 entrepôts⁴.

Enfin, l'échelle parisienne est principalement concernée par la logistique du dernier kilomètre en Île-de-France, puisque 500 000 colis sont livrés chaque jour à Paris⁵, correspondant à 15 % voire 20 % du trafic d'après les chiffres de l'Institut Paris Région.

1.1.2 Des typologies de logistique très diversifiées

La typologie des formes logistiques est très diversifiée. A ce titre, il convient de distinguer 3 types d'espaces logistiques urbains déterminées par l'AFILOG (2017) et précisés dans le schéma ci-dessous :

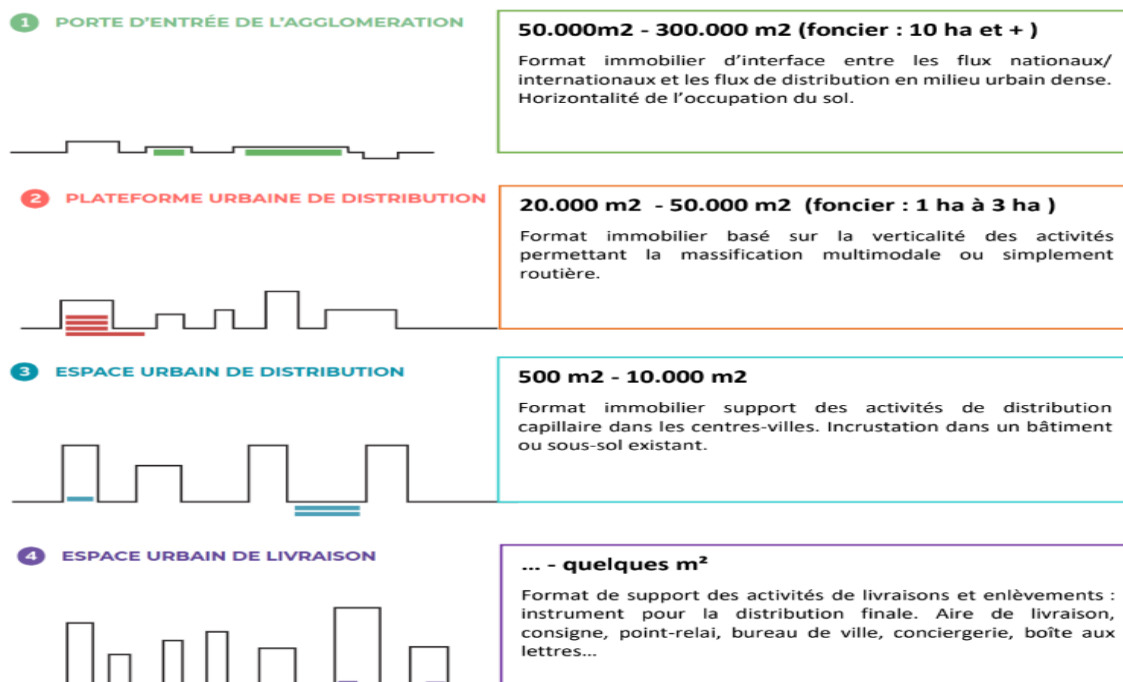
² Edouard BALLOIS, Martin CLAUDE, Madeleine POLINE, Nicolas LE CORRE. Interface Transport. 2021, « Quelles visions stratégiques pour la filière logistique des derniers kilomètres, dans une France neutre en carbone en 2050 ? » p. 119.

³ Edouard BALLOIS, Martin CLAUDE, Madeleine POLINE, Nicolas LE CORRE. Interface Transport. 2021, « Quelles visions stratégiques pour la filière logistique des derniers kilomètres, dans une France neutre en carbone en 2050 ? » p. 85.

⁴ Métropole du Grand Paris. 2018, « Pacte pour une logistique Métropolitaine » p. 5.

⁵ Audition de l'Institut Paris Région devant la commission Transports et mobilités du Ceser Île-de-France, 18 octobre 2022.

Le foncier logistique



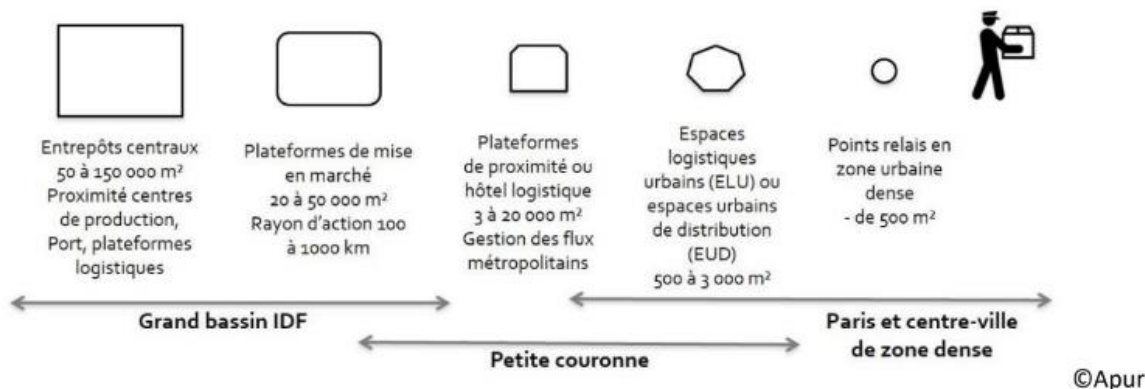
Les chaînes logistiques

A ces quatre formes d'espaces logistiques répondent quatre types de logistiques qui structurent la *supply chain*. La logistique des achats, celle de la production, celle de la distribution et tout ce qui concerne le service après-vente. Chacune de ces logistiques obéit à un schéma de flux tendu/ flux stocké ou alors à un schéma de flux poussé / flux tiré. Lorsqu'une production peut être acheminée directement vers le lieu de consommation, sans constitution de stock, le flux est dit « tendu ». À l'inverse, le flux est dit « stocké ». Si la production décide de la quantité de marchandise transportée, le flux est dit poussé. Au contraire, si la consommation décide de la quantité de marchandise transportée et produite, le flux est dit tiré.

Les échelles logistiques

Enfin, la logistique francilienne articule 4 échelles associant une diversité de produits immobiliers logistiques associés à chaque fonction logistique.

- La grande logistique dont la vocation est nationale et européenne ; elle est classiquement située à proximité des sites multimodaux ;
- La logistique intermédiaire, à vocation régionale, caractérisée par des sites multimodaux à proximité des axes autoroutiers type A86 ;
- La logistique urbaine, à vocation locale ;
- La logistique de proximité, à vocation « ultra-locale », caractérisée par des hubs urbains en pieds d'immeubles ou sous-sols.



6

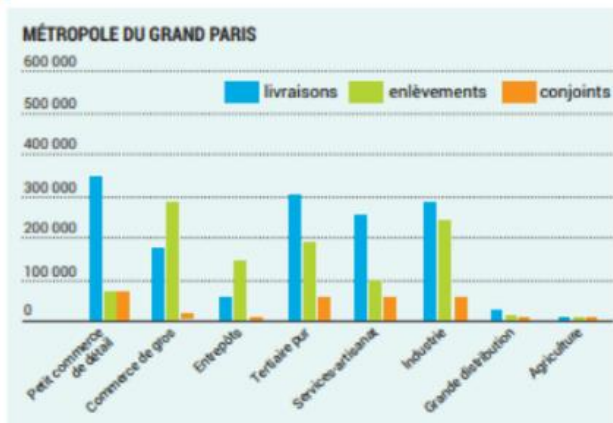
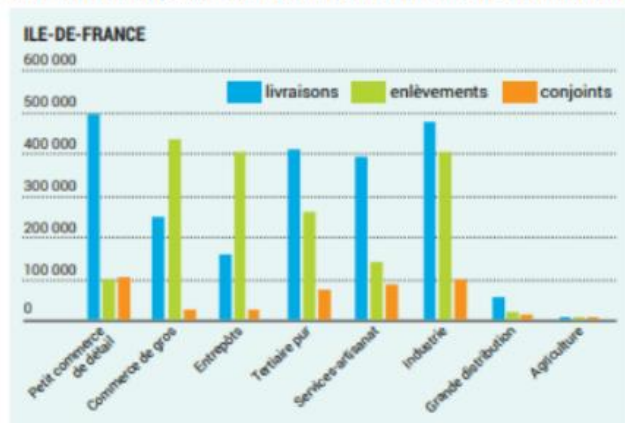
La diversité des flux générés par les activités économiques

A l'hétérogénéité des structures, des chaînes logistiques et des échelles qui leur sont associées, il convient d'ajouter la diversité des flux générés par les activités économiques. Les livraisons constituent la majorité des mouvements de marchandises, suivi par les enlèvements.

LES FLUX DE MARCHANDISES

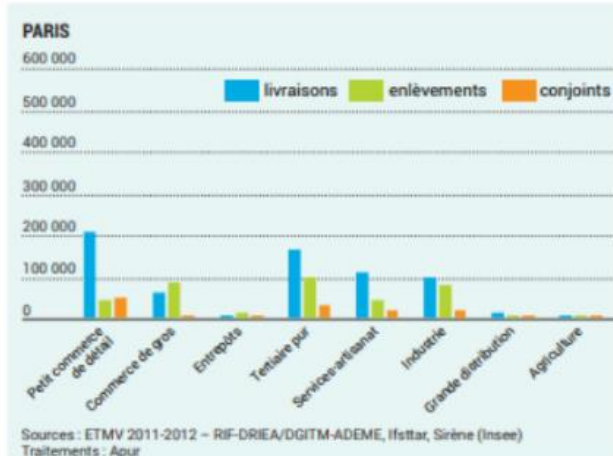
Les activités économiques génératrices de flux

RÉPARTITION DES MOUVEMENTS DE MARCHANDISES PAR ACTIVITÉS



LES SECTEURS D'ACTIVITÉ QUI GÉNÈRENT LE PLUS DE MOUVEMENTS DE MARCHANDISES EN ILE-DE-FRANCE

| Nomenclature ST8 | Mouvements totaux | | Nombre d'emplois | Mouvements hebdomadaires/emploi | |
|--------------------------|-------------------|--------|------------------|---------------------------------|-----|
| Petit commerce de détail | 698 364 | 15,7 % | 625 277 | 10,36 % | 1,1 |
| Commerce de gros | 706 534 | 15,9 % | 280 718 | 4,65 % | 2,5 |
| Entrepôts | 588 642 | 13,3 % | 125 007 | 2,07 % | 4,7 |
| Tertiaire pur | 744 374 | 16,8 % | 3 067 593 | 50,85 % | 0,2 |
| Services-artisanat | 617 417 | 13,9 % | 1 058 672 | 17,55 % | 0,6 |
| Industrie | 982 564 | 22,1 % | 737 022 | 12,22 % | 1,3 |



⁶ Métropole du Grand Paris. 2018, « Pacte pour une logistique Métropolitaine » p. 34

1.1.3 Un développement porté principalement par des acteurs privés très diversifiés mais de plus en plus structurés dans certaines filières

La logistique est essentiellement portée par le secteur privé, sur des segments très diversifiés et contrastés. Les auditions menées par la commission Transports et mobilités ont permis de recueillir des éléments sur des filières à la fois différentes et de plus en plus structurées.

En matière de logistique commerciale, la grande et moyenne distribution absorbe en Île-de-France 16 % des surfaces totales⁷ à l'échelle nationale : cette filière se localise principalement en grande couronne, la Seine-et-Marne et l'Essonne absorbant 80 % de la surface régionale. La filière alimentaire représente quant à elle 44 % des surfaces logistiques métropolitaines franciliennes.⁸

Les agences de messagerie et les entrepôts de e-commerce sont en forte croissance et développent « l'omnicanalité » des ventes. Elles sollicitent un besoin logistique au plus près de la zone dense de consommation.

La logistique des chantiers grossistes en biens d'équipement est également centrale. Elle a trait aux entreprises spécialisées dans le stockage et la vente aux professionnels dédiés à la personne ou à la maison⁹.

La logistique des chantiers est principalement stimulée par la mise en œuvre des projets du Grand Paris.

La logistique industrielle, représentant 15 % des surfaces franciliennes¹⁰ soit 12 points en-deçà du niveau national, l'économie locale étant très orientée vers les activités tertiaires.

La diversité des secteurs et des schémas logistiques démultiplie les modes de déplacement associés : camions et vans, mais aussi embarcations fluviales, trains, scooters, e-scooters, vélos, vélos-cargos, et livraisons à pied. Dans une même chaîne logistique, chacun de ces moyens de locomotion peut constituer un maillon de la chaîne pour pénétrer une zone urbaine de plus en plus dense, ou atteindre une zone rurale plus isolée.

Le poids de la logistique pour compte propre :

Le transport du dernier kilomètre est marqué par une forte fragmentation des flux en lien avec la part élevée des opérations menées en compte propre, notamment au sein du secteur public, du tertiaire de bureau, des services et des petits commerces de détail.

⁷ Maxime SPECJAK, Clotilde YEATMAN, Juliette BERTIAUX. CCI Paris Île-de-France. 2022. « Pour un droit de cité de la logistique en Île-de-France. p.9

⁸ Audition du PDG de la SEMMARIS M. Stéphane LAYANI devant la commission Transports et mobilités du Ceser Île-de-France, 5 avril 2022.

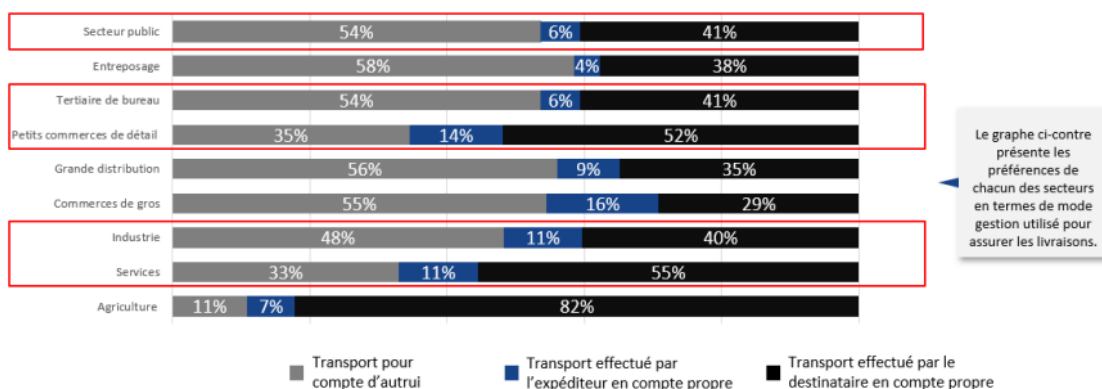
⁹ Maxime SPECJAK, Clotilde YEATMAN, Juliette BERTIAUX. CCI Paris Île-de-France. 2022. « Pour un droit de cité de la logistique en Île-de-France. P.9

¹⁰ Maxime SPECJAK, Clotilde YEATMAN, Juliette BERTIAUX. CCI Paris Île-de-France. 2022. « Pour un droit de cité de la logistique en Île-de-France. P.10

Répartition des modes de gestion privilégiés par les secteurs



Les livraisons peuvent être assurées selon trois modes de gestion : transport pour compte d'autrui ; transport effectué par l'expéditeur en compte propre ; transport effectué par le destinataire en compte propre. Les transports en compte propre, opérés par des acteurs du secteur considéré, sont majoritairement opérés au moyen de véhicules légers



Sources : J. Gonzalez-Fellu (2018) et Calculs Goodwill-management, d'après Freturb (2021)

Evaluation des impacts du transport de marchandises et des activités de logistique urbaine - Grand-Orly Seine Bièvre - Juin 2021



1.1.4 L'exception de la logistique alimentaire

A la différence des autres secteurs logistiques, le poids des acteurs publics/para publics est prépondérant dans la logistique alimentaire sur le plan de l'emprise foncière, à l'instar du MIN de Rungis.

La logistique commerciale alimentaire présente de nombreuses spécificités

Le Marché international de Rungis absorbe la quasi-totalité des surfaces de Paris et de la petite couronne et possède 234 hectares de foncier. Son fonctionnement repose sur une logique en flux tendus avec 3 jours de stock sur le MIN. 92 millions des marchandises transitent par Poids lourds et 8 % des fruits et légumes transitent par le train « des primeurs » via Perpignan. C'est un hub logistique francilien majeur, écoulant 3 millions de tonnes de marchandises par an, soit une progression de +17 % en 10 ans. 65 % des flux sont à destination de l'Île-de-France et 80 % des acheteurs sont issus de la région.

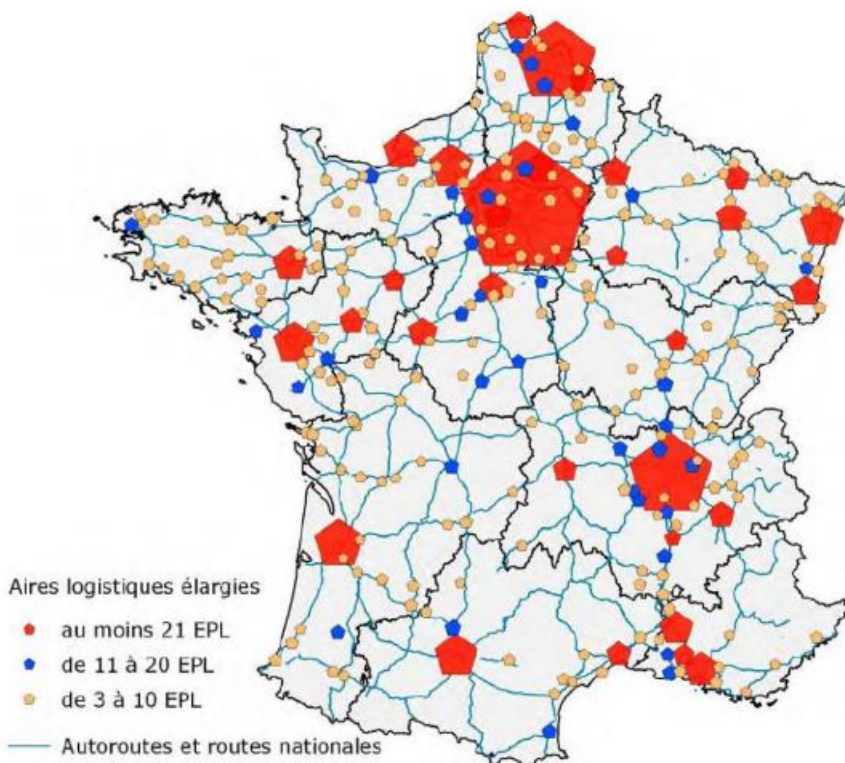
1.2 L'Île-de-France : un territoire à très forte densité et intensité logistique

Le paysage logistique français est structuré par plusieurs pôles qui forment une dorsale allant de Lille à Marseille, en passant par l'Île-de-France et la région lyonnaise. Cet axe concentre à lui seul 80 % des entrepôts logistiques et concentre l'essentiel des trafics de marchandises. La région francilienne joue à cet égard un rôle majeur. D'après une étude de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)¹¹ basée sur le recensement du Centre d'étude et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), l'Île-de-France compte le plus d'aires logistiques et plateformes logistiques (EPL) en France.

Dans la carte du CEREMA présentée ci-dessous, chaque pastille représente une aire logistique et la taille de la pastille est proportionnelle au nombre d'EPL de plus de 5000 m² présents dans cette aire. Autour de Paris, cette concentration est particulièrement élevée.

¹¹ADEME. 2022. « Logistique des derniers kilomètres : quelles visions stratégiques de la filière dans une France neutre en carbone en 2050 ». p. 113.

Carte 1 : localisation des aires logistiques élargies

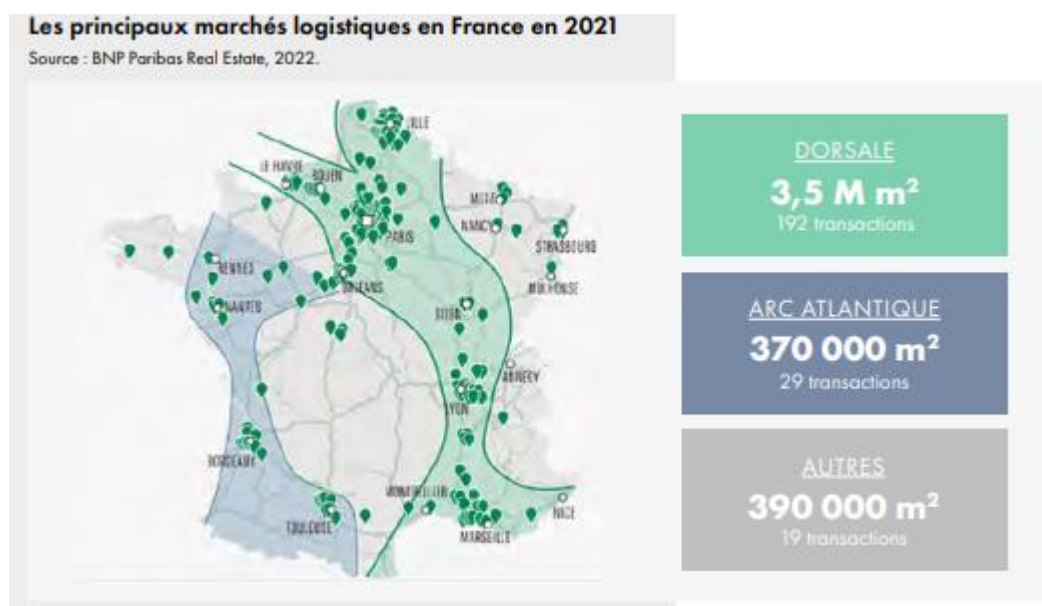


Note : cette carte représente l'implantation et l'importance des aires logistiques dites « élargies » sur le territoire. Chaque pastille représente une aire logistique. La taille de la pastille est proportionnelle au nombre d'EPL de plus de 5 000 m² présents dans cette aire. Ainsi, la pastille la plus importante, centrée autour de Paris, ne représente pas l'étendue géographique de cette aire logistique, mais indique un grand nombre d'EPL de plus de 5 000 m² présents dans celle-ci. De par l'important nombre d'EPL de cette aire, sa représentation chevauche les aires logistiques les plus proches.

Sources : SIOES, Cerebra - GIGN, ©OBdL

Avec 20 % du parc immobilier logistique français, l'Île-de-France arrive en tête des régions logistiques. Elle compte environ 16 millions de m² dédiés, correspondant à 1630 entrepôts. La métropole du Grand Paris compte 3 millions de m², d'une surface variable allant de 200 m² à 120 000 m².

La géographie logistique en France est structurée autour de trois grands marchés, dont « la dorsale » dans laquelle se situe l'Île-de-France :



¹² Chaire Logistics City. Welcome to logistics city n°3. 2023. L'immobilier logistique urbain et périurbain, Chaire Logistics City. P. 55

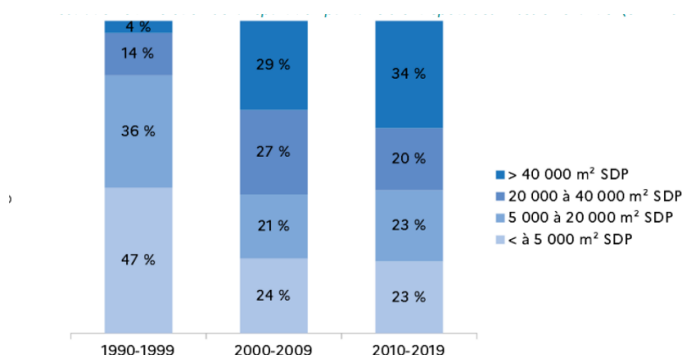
1.2.1 Un bâti logistique très diversifié et de plus en plus éloigné de la zone dense

Alors que l'Île-de-France compte 3 millions de mètres carrés de surface logistique pour près de 800 entrepôts, ce bâti se caractérise par une grande diversité.

Comme le rappelle l'Institut Paris région¹³ dans une audition au Ceser Île-de-France, une tendance à l'augmentation des lieux de stockage est cependant observable : certains entrepôts atteignent 40 000 m² par unité. Qui plus est, ces lieux de stockage s'éloignent de plus en plus de la zone dense. Ces deux dynamiques complexifient la distinction entre les zones de stockage à vocation nationale et celles à vocation régionale. A la complexité croissante des chaînes logistiques répond un maillage de bâtis logistiques hétérogènes.

Le tableau ci-dessous démontre à la fois le poids de plus en plus prépondérant des grands entrepôts mais aussi le rôle pérenne des entrepôts de moins de 5000 m² et des entrepôts compris entre 5000 et 20 000 m².

Evolution de la répartition par taille d'entrepôts des mises en chantier en m² de Surface de plancher (SDP)



Source : Sit@del2, locaux d'entrepôts commencés en date réelle, extraction du 01/12/2021.
Traitements : DRIEAT/SCDD/DCAT

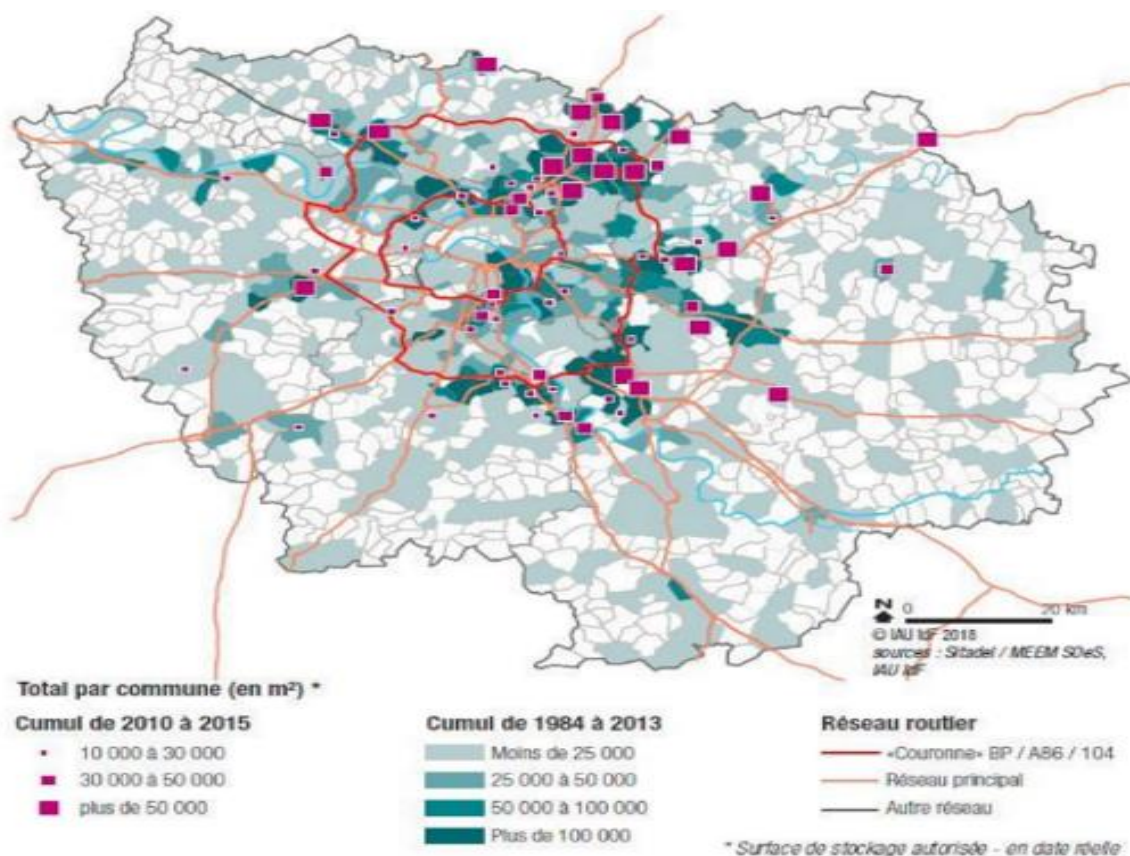
14

D'autre part, le bâti logistique est de plus en plus éloigné de la zone dense. Le territoire métropolitain parisien ne représente que 19 % de la surface logistique de la région et 48 % du nombre de sites franciliens¹⁵ alors qu'il concentre 62 % des livraisons et enlèvements effectués par véhicule routier en Île-de-France.

¹³ Audition de l'Institut Paris Région devant la commission Transports et mobilités du Ceser Île-de-France, 18 octobre 2022.

¹⁴ Anne-Laure WITTMANN, Louise HURTEL, Céline SALAGNAC. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France. Février 2022. Les dynamiques de construction d'entrepôts en Île-de-France et dans ses franges 1990-2019. P. 8

¹⁵ Métropole du Grand Paris. 2018, « Intégrer la logistique dans les opérations d'aménagement ». P.8

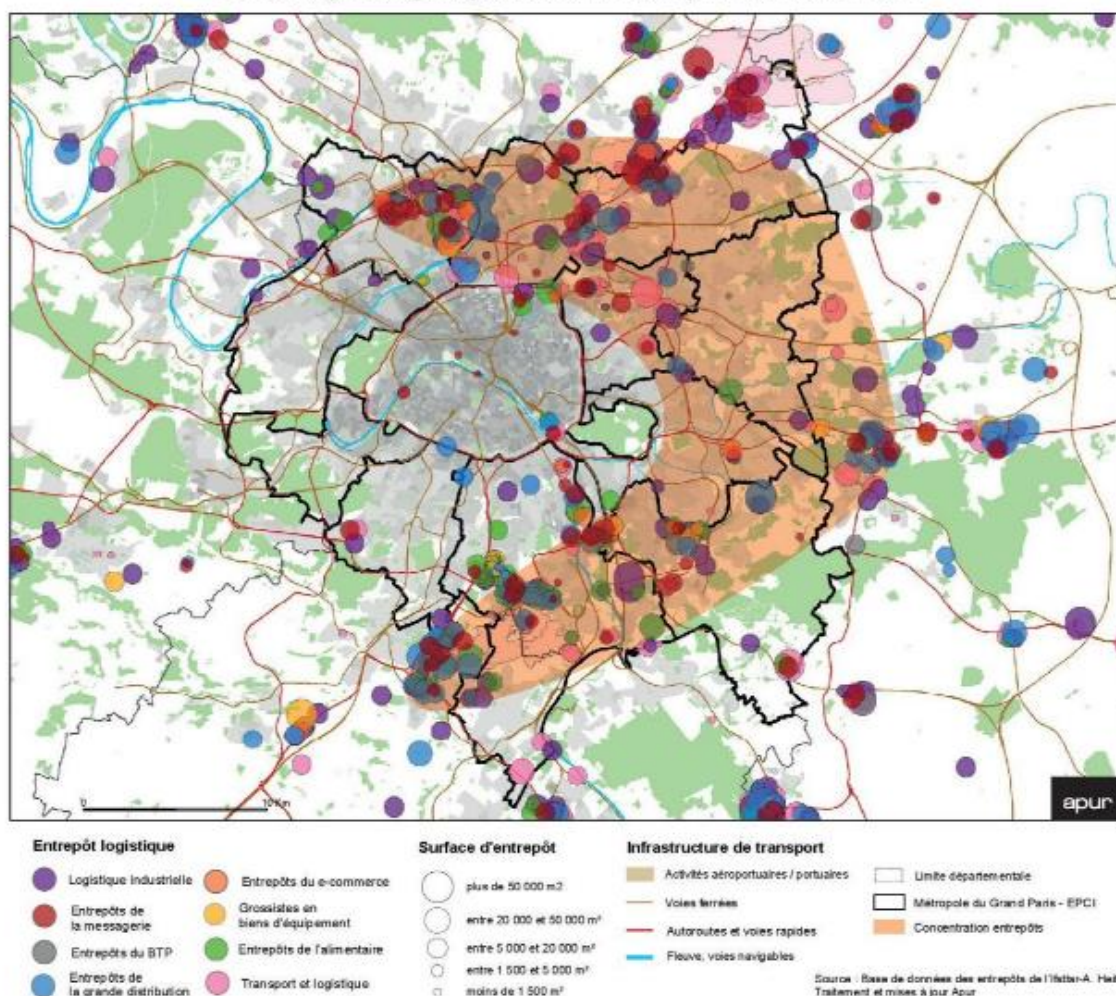


16

La métropole du Grand Paris évoque à juste raison un « desserrement logistique » du parc francilien, couplé à une demande croissante de surface et une fragmentation accrue des livraisons marquée par davantage de « ruptures de charge ». En l'Île-de-France, le Grand Paris représente une forte concentration d'espaces logistiques, comme l'illustre cette carte de l'Agence parisienne d'urbanisme.

¹⁶ Maxime SPECJAK, Clotilde YEATMAN, Juliette BERTIAUX. CCI Paris Île-de-France. 2022. « Pour un droit de cité de la logistique en Île-de-France. P.10

Les entrepôts logistiques dans la Métropole du Grand Paris



A Paris, la distance moyenne entre les entrepôts et la ville intra-muros est passée de 6 kilomètres à 16 kilomètres en 30 ans¹⁷. Le marché de l'immobilier logistique s'est desserré à partir des années 1990. Le début du phénomène d'éviction des surfaces logistiques en petite couronne s'opère entre 1987 et 2008, avec la disparition de 9 % des surfaces, au profit d'un éloignement en grande couronne.¹⁸

La conséquence directe de cette dynamique est l'allongement des distances de livraison et l'augmentation des émissions de CO₂ de 16 000 tonnes par an.

1.2.2 Une pression concurrentielle croissante sur le foncier logistique

Selon les données issues de l'enquête annuelle Teruti-Lucas du ministère de l'Agriculture¹⁹, l'immobilier logistique représente 0.78 % des surfaces artificialisées en France et 0.98 % de la surface bâtie²⁰. Les régions Île-de-France, Hauts-de-France, Rhône-Alpes et Grand-Est comptabilisent plus de la moitié de ces surfaces.

¹⁷ Métropole du Grand Paris. 2018, « Intégrer la logistique dans les opérations d'aménagement ». P.8

¹⁸ Maxime SPECJAK, Clotilde YEATMAN, Juliette BERTIAUX. CCI Paris Île-de-France. 2022. « Pour un droit de cité de la logistique en Île-de-France. P.10

¹⁹ Cette enquête contribue notamment à mesurer la consommation des espaces, l'étalement urbain et les changements de classes d'occupation des sols.

²⁰ Alphonse COULOT, Laetitia DABLAND, Antoine DOUSSAINT, Suzanne GORGE, Vincent LE ROUZIC, Thierry PECH, Michel SAVY. Terra Nova. 2022, « Les métamorphoses de la logistique territoriale » p.44.

En Île-de-France particulièrement, la filière logistique fait face à une pression concurrentielle croissante sur le foncier logistique. La part des bâtiments logistiques dans les bâtiments à vocation économique a triplé en France entre 2009 et 2019²¹.

La filière logistique est cependant limitée dans sa quête d'espace car contrainte par les objectifs de « zéro artificialisation nette » associés aux schémas directeurs régionaux et les espaces disponibles, subissant l'effet de leur raréfaction, sont de plus en plus chers.

Le taux de vacance en Île-de-France illustre cette pression. Il est extrêmement bas, de l'ordre de 3 %. La faiblesse de l'offre engendre par voie de conséquence une hausse des coûts, certaines parcelles allant parfois jusqu'à 300 ou 400 euros du m² dans les lieux les plus attractifs.

En zone dense, cette dynamique est démultipliée et voit apparaître depuis quelques années de nouveaux formats d'entrepôts surnommés *darkstores*. Bien que ce phénomène reste encore marginal, sa dynamique a été exponentielle en 2022. On compte pour l'instant moins de 100 unités à Paris, correspondant à des surfaces allant de 200 m² à 600 m². Considérés dans un premier temps comme des Constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (CINASPIC) par le tribunal administratif de Paris en octobre 2022, les *darkstores* ont finalement été requalifiés en entrepôts à la suite d'une décision du Conseil d'Etat et la publication d'un décret gouvernemental, ce qui les contraint à se conformer au cadre réglementaire du Plan local d'urbanisme. Or, le PLU ne prévoit pas à ce stade d'autoriser les entrepôts dans les pieds d'immeubles résidentiels, réservés exclusivement à des commerces.

1.2.3 Des flux de livraison multiples effectués principalement par la route

En Île-de-France, près de 200 millions de tonnes de marchandises par an sont en circulation, dont 90 % par la route. Ce volume augmente au rythme de développement soutenu du e-commerce, puisque 500 millions de colis sont livrés chaque année et le commerce en ligne représente, en 2020, 13.1% du commerce contre seulement 9.8 % en 2019. La croissance du nombre de colis livrés s'est élevée de près de 20 % en une seule année d'après une étude de 2021 de la Fédération e-commerce et vente à distance « Bilan du e-commerce en 2020 : les ventes sur internet atteignent 112 milliards d'euros grâce à la digitalisation accélérée du commerce de détail ».

La géographie logistique francilienne est principalement concentrée sur les axes autoroutiers aménagés dans le croissant Est de la Région. Cette polarisation s'explique par les liaisons commerciales de l'Île-de-France avec ses territoires partenaires du nord au sud de la France et par la structure des réseaux construits au départ de l'Île-de-France.

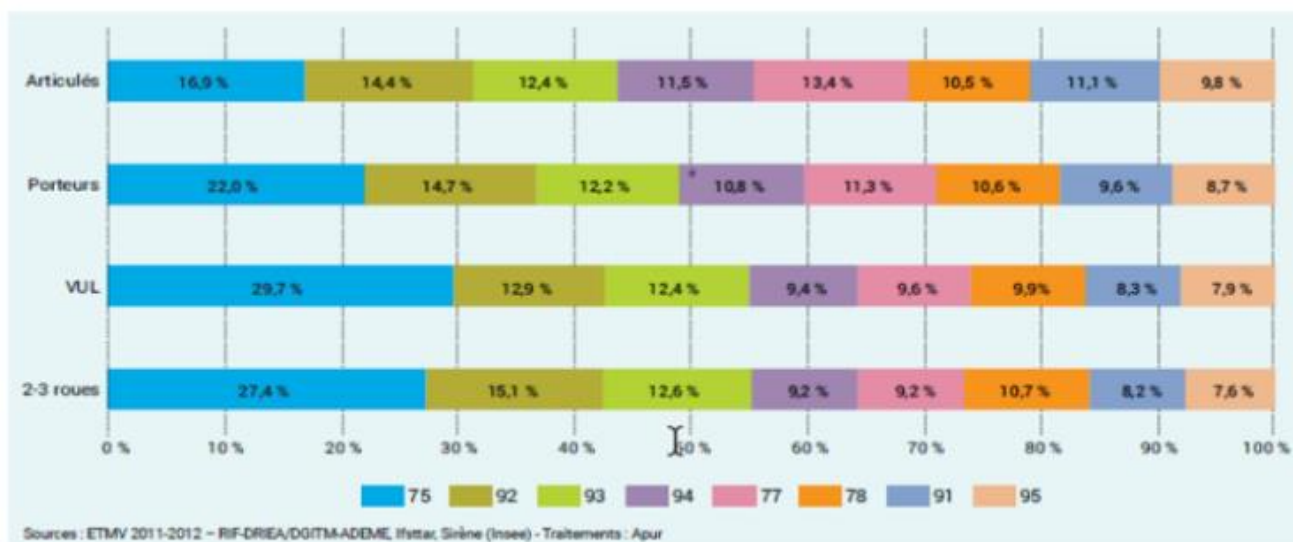
Des transports routiers qui mobilisent un large spectre de véhicules :

Comme le démontre le graphique ci-dessous élaboré par la DRIEAT et présenté par l'Institut Paris région lors de l'audition auprès de la commission Transports et mobilités, les départements franciliens combinent l'utilisation de plusieurs types de véhicules.

Les Véhicules utilitaires légers (VUL) sont néanmoins prépondérants dans le département parisien. Or, cette caractéristique peut s'avérer problématique dans la mesure où le parc national de VUL compte 6,3 millions d'unités dont 78 % de camionnettes et 95 % de motorisations diesel.²²

²¹ Maxime SPECJAK, Clotilde YEATMAN, Juliette BERTIAUX. CCI Paris Île-de-France. 2022. « Pour un droit de cité de la logistique en Île-de-France. P.10 Dominique AUVERLOT, Pierre-Alain ROCHE, Alain SAUVANT. France Stratégie. Février 2022. « Prospective 2040-2060 des transports et des mobilités » p. 42

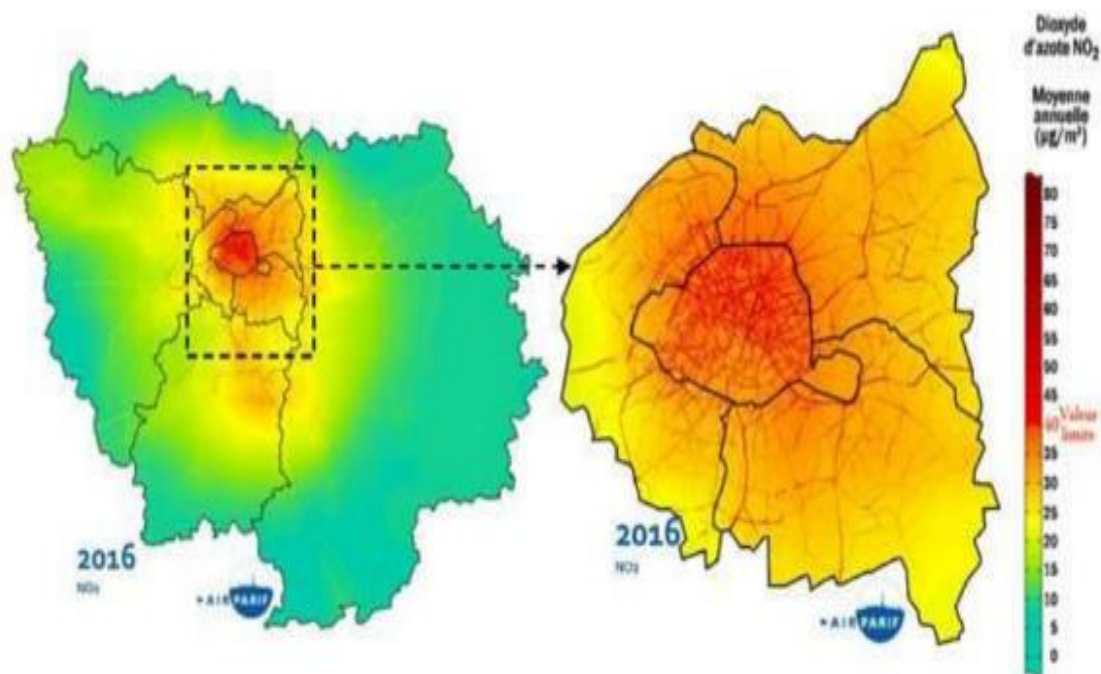
²² Alphonse COULOT, Laetitia DABLANC, Antoine DOUSSAINT, Suzanne GORGE, Vincent LE ROUZIC, Thierry PECH, Michel SAVY. Terra Nova. 2022, « Les métamorphoses de la logistique territoriale » p.11 et chiffre au 1^{er} janvier 2022 statistiques du développement durable, données études et statistiques, Ministère du développement durable, developpement.durable.gouv.fr.



Sources : ETMV 2011-2012 – RIF-DRIEA/DGITM-ADEME, Ifsttar, Sirène (Insee) - Traitements : Apur

A Paris, un véhicule sur cinq, livre des marchandises et 500 000 colis sont livrés chaque jour dans la capitale. D'après les calculs de l'Institut Paris Région, 4.3 millions de mouvements de livraison/enlèvements sont opérés chaque semaine en Île-de-France.

Le transport de marchandises par la route a des conséquences environnementales au niveau national et régional. Selon l'ADEME, la logistique des derniers kilomètres représente en France 30 % d'occupation la voirie et 25 % des gaz à effet de serre. Cette dernière donnée est particulièrement alarmante dans la mesure où l'Île-de-France détient le record européen du trafic routier : en 2018, 240 000 véhicules par jour empruntent le boulevard périphérique, l'A1 et l'A4, bien qu'un million et demi de Franciliens soient exposés aux valeurs limites de dioxyde d'azote (NO₂)²³.



²³ Métropole du Grand Paris. 2018, « Pacte pour une logistique Métropolitaine » p. 14

1.3 La logistique urbaine : un gisement d'emplois considérable en réponse aux besoins des consommateurs

1.3.1 La logistique urbaine : un gisement d'emplois considérable

D'après l'INSEE, en 2011, la logistique dans son ensemble (établissements du secteur logistique et fonctions logistiques d'établissements dans d'autres secteurs) compte 375 000 emplois salariés hors intérim en Île-de-France. Cela correspond à un peu moins de 10 % des emplois salariés franciliens d'après les estimations de l'Institut Paris région²⁴, dont 3 % en entrepôt soit 70 emplois/hectare d'entrepôts. Comme le rappelle le Vice-Président Stéphane BEAUDET lors de son audition par la commission Transports et mobilités, le fret est devenu le premier secteur d'emploi en Île-de-France.

La filière logistique a un effet multiplicateur sur l'économie et donc sur la création d'emplois. D'après Rungis marché international, 1 emploi créé à Rungis permet de créer ou maintenir 7.5 autres emplois dans le reste de l'économie nationale. En outre, le Marché de Rungis est composé de 1200 entreprises et 12 500 employés et réalise un chiffre d'affaires de 10 milliards d'euros²⁵.

En outre, le développement exponentiel du e-commerce et des plateformes qui y sont associées génère un nombre considérable de nouveaux emplois. En France en mai 2022, les plateformes déclaraient 84 000 livreurs. La même année, 3900 micro-entreprises ont été créées chaque mois, contre 800 en 2021²⁶. Certains acteurs majeurs sont des employeurs de premier ordre en Île-de-France. L'entreprise américaine Amazon emploie par exemple 3700 salariés en CDI sur le site logistique de Bretigny-sur-Orge²⁷.

Toutefois, la filière logistique fait face à des difficultés de recrutement majeures : d'après Pôle Emploi, 38 % des recrutements de livreurs sur courte distance en Île-de-France ont été difficiles en 2022.

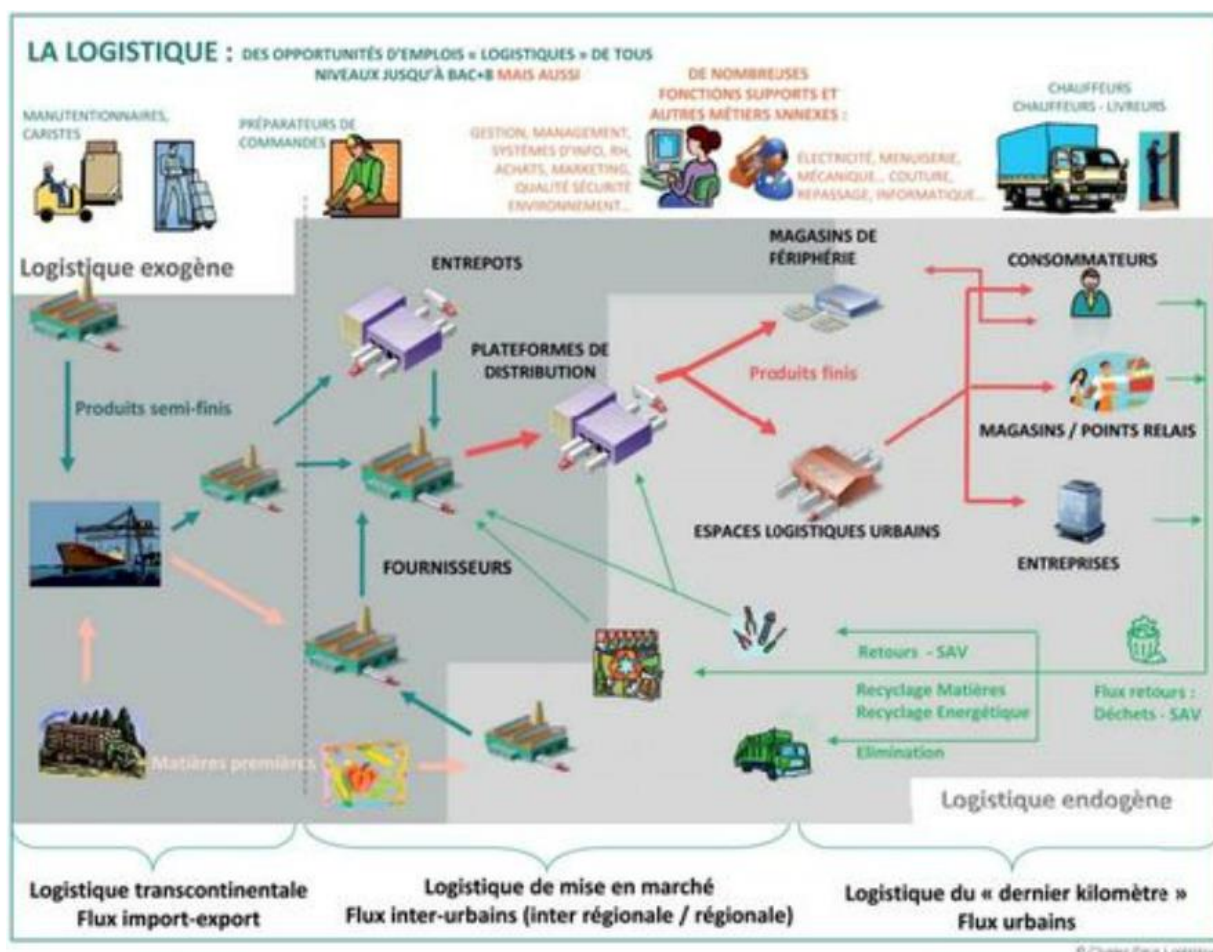
Elle est pourtant un réel moteur de l'économie francilienne, puisqu'elle intervient sur un champ très large de l'activité économique :

²⁴ Audition de l'Institut Paris Région devant la commission Transports et mobilités du Ceser Île-de-France, 18 octobre 2022.

²⁵ Audition du PDG de la SEMMARIS M. Stéphane LAYANI devant la commission Transports et mobilités du Ceser Île-de-France, 5 avril 2022.

²⁶ Audition du Dr. Laetitia DABLANC, directrice de recherche à l'Université Gustave Eiffel, devant la commission Transports et mobilités du Ceser Île-de-France, 2 février 2023.

²⁷ Audition d'Amazon devant la commission Transports et mobilités du Ceser Île-de-France, 15 mars 2023.



28

1.3.2 La logistique urbaine au service des consommateurs pendant la crise sanitaire

La très forte croissance de l'e-commerce depuis une quinzaine d'années répond à une demande tout aussi forte, qui s'est accentuée avec la crise sanitaire. Apparu au début des années 2000, le commerce en ligne représente aujourd'hui 13 % du commerce de détail des biens au niveau national, en hausse de 37 % en 2020 par rapport à l'année précédente. Cet essor considérable s'explique en grande partie par les restrictions liées à la crise sanitaire. A cet égard, le e-commerce a constitué un outil de résilience stratégique central en période de gestion de crise, pour accompagner les mesures de restriction de circulation des personnes physiques.

²⁸ Voir <https://www.faq-logistique.com/Cluster-PACA-Logistique-Flow-25-Emploi-Formation.htm>

2 Le dernier kilomètre : un maillon faible appelant des métamorphoses multiples à provoquer et à conduire

Le dernier kilomètre au sens de la « dernière étape du processus de livraison des marchandises vers le lieu d'acheminement final choisi par le client » est un enjeu majeur autant pour le logisticien que pour l'aménageur de l'espace urbain. Cette dernière phase de la chaîne logistique concentre les points négatifs alors qu'elle couvre une distance parcourue réduite : coût important, faible efficacité organisationnelle, économique et environnementale, encombrement de la voirie et conflits d'usage dans l'espace public, besoins d'espaces logistiques de proximité mal couverts, conditions de travail difficiles pour les chauffeurs-livreurs.

La décarbonation des flottes de véhicules de transport routier, question sur laquelle il est beaucoup communiqué, notamment à travers la perspective de mise en place des ZFE, apparaît comme une action nécessaire, mais qui ne résout pas pour autant la question de la congestion urbaine.

Le défi des zones à faibles émissions dans un contexte de métropolisation, les exigences des consommateurs parfois en contradiction avec des préoccupations citoyennes, les nuisances auxquelles les riverains des lieux de livraison en zone dense sont exposés, mettent les élus locaux au cœur des enjeux de transformation de ce maillon faible de la chaîne logistique, qui est aussi le plus complexe de la « *supply chain* ». Ces enjeux de transformation ne peuvent plus demeurer la seule préoccupation des opérateurs et des acteurs privés de la chaîne logistique.

Les métamorphoses de la logistique du dernier kilomètre, à coconstruire et à coconduire entre acteurs publics et acteurs privés doivent porter sur les espaces dédiés (espaces logistiques, espace public de la voirie) et les infrastructures, sur les moyens de transport et sur les hommes et les femmes de la filière professionnelle de la logistique.

Du côté des acteurs publics, la façon de produire des réglementations superposées, non harmonisées, parfois peu lisibles et peu adaptées aux réalités concrètes de la chaîne logistique, doit être interrogée.

L'émergence d'un système de logistique urbaine performant et résilient nécessite à la fois des investissements capacitaires et de transformation mais également des actions d'optimisation, qui peuvent être incitées et soutenues par une réglementation harmonisée et adaptée aux enjeux et aux rythmes possibles de transformation.

« Plus il y a des camions et plus il y a (en toute logique) de logistique urbaine ; mais plus il y a de logistique urbaine et moins il y a (en théorie) de camions. » (Jonathan Sebbane, Directeur général SOGARIS in « *L'immobilier logistique urbain et périurbain* » Chaire Logistics City Université Gustave Eiffel).

2.1 Vers un foncier logistique plus durable et en partie mutualisé

Malgré les apparences liées aux entrepôts horizontaux de très grande taille éloignés des zones denses et à proximité de nœuds autoroutiers et routiers, la logistique et ces entrepôts représentent une très faible artificialisation des sols (moins de 1 %)²⁹.

Dans un contexte de rareté du foncier disponible, accentué par l'objectif de zéro artificialisation nette, l'immobilier logistique doit se transformer pour mieux s'insérer dans la zone dense et contribuer à la décarbonation en agissant pour réduire la distance parcourue dans le processus de livraison en zone dense et en facilitant le recours à des véhicules de transport bas carbone ou décarbonés. Il doit simultanément répondre aux enjeux de maîtrise des coûts de la logistique urbaine.

²⁹ Métropole du Grand Paris. 2018, « Pacte pour une logistique Métropolitaine » p. 24

Il s'agit, à travers une nouvelle géographie du foncier logistique, de concilier massification, rapidité de la livraison et décarbonation.

Un « nouveau » foncier logistique et un « nouveau » immobilier logistique constituent un des leviers et une réponse à la nécessité de passer d'une « ville hyper mobile » à la « ville du quart d'heure », dans un contexte de recherche de ZAN et de ZEN.

2.1.1 Immobilier logistique périurbain : réduire l'empreinte foncière et combattre l'éloignement

De la fin des années 1980 à la première décennie des années 2000, les surfaces logistiques se sont significativement éloignées de la petite couronne de Paris. Au milieu de la deuxième décennie des années 2000, moins d'un quart des surfaces logistiques se situent à l'intérieur de l'A86 et près de la moitié des surfaces logistiques au-delà de la Francilienne³⁰.

Le moteur de cette géographie logistique a été le faible coût du foncier éloigné de la zone dense et son apparente abondance, en lien avec un prélèvement sur des espaces naturels ou agricoles faiblement contraint et faiblement freiné, voire encouragé par les collectivités publiques. Il est justifié par une proximité avec les grands marchés de consommation grâce à de bonnes connexions routières et autoroutières tant vers les zones de livraison que vers l'ensemble de la région, voire à une échelle interrégionale.

Ce phénomène de « desserrement » a allongé la distance de livraison pour la zone dense, augmentant subséquemment le volume d'émissions carbonées correspondantes.

Cette géographie du paysage logistique, en Île-de-France, est davantage marquée par la logistique de la grande distribution, principalement dans sa dimension alimentaire, que par la logistique des activités industrielles. La grande couronne représente plus des trois quarts de la logistique alimentaire de la grande distribution, sachant que la quasi-totalité de la logistique alimentaire de la petite couronne est concentrée par le MIN de Rungis.

Les enjeux environnementaux d'aujourd'hui portés par la réglementation, en lien avec les demandes citoyennes, mais également l'essor du e-commerce, en lien avec les exigences des consommateurs quant à la rapidité des livraisons, ont généré un basculement des dynamiques d'implantation des activités logistiques de zones éloignées dans les marges métropolitaines vers la zone périurbaine métropolitaine et vers la zone urbaine.

La ville de demain est en train de se construire avec un nouvel équilibre entre logistique périurbaine et logistique urbaine.

La rareté du foncier disponible en zone dense, capté pour l'essentiel par le résidentiel, rend impossible la transplantation de la logistique telle qu'elle s'est développée dans les marges métropolitaines.

Ce retour de la logistique en ville (ou à sa proximité immédiate) est porté par la recherche de nouvelles formes d'espaces logistiques et s'accompagne d'innovations multidimensionnelles, autour de trois préoccupations économiques : le coût du m², la productivité au m², la satisfaction (et la fidélisation) des clients.

³⁰ Muriel ADAM, Corinne ROPITAL, Institut Paris région. 2018. La logistique, fonction vitale, p. 41

2.1.1.1 L'enjeu de la verticalisation des entrepôts et de l'élévation de l'exigence environnementale

La concurrence foncière et le coût du foncier au cœur de la zone dense ou à sa périphérie immédiate poussent au développement de la logistique immobilière verticale. Il s'agit d'augmenter la surface utile par mètre carré de terrain autour notamment de deux types d'installations : l'entrepôts à étages, l'entrepôts avec mezzanines intérieures. Cette verticalisation peut se déployer dans des « immeubles inversés » par la réutilisation/reconfiguration de parkings sous-terrain.

Ces nouveaux formats permettent de disposer d'espaces de grande surface utile tout en limitant l'emprise foncière, sachant que ces installations urbaines s'implantent grâce à la reconversion de bâtiments déjà existants ou sur des zones déjà artificialisées :

- En périphérie proche de Paris :
 - les installations logistiques d'Haropa Port sur le port de Gennevilliers : implantation d'IKEA dans un entrepôt à étages construit par Vailog (64.000 m²), le Projet de plateforme logistique « Green Dock » porté par le promoteur Goodman (90.000 m² sur quatre niveaux),
 - l'entrepôt de deux étages de Pantin Logistique (150.000 m²).
- Dans Paris :
 - dans le 18^{ème} arrondissement de Paris : l'entrepôt à trois étages Ney (120.000 m²), l'installation logistique de Chapelle International (près de 45.000 m², dont 10.000 m² de bureaux et dont 15.000 m² en intermodalité pour du fret ferroviaire),
 - dans le 17^{ème} arrondissement de Paris : le Projet Prologis « Size »,
 - dans le 19^{ème} arrondissement : le Projet Segro « Centre de Paris 19 ».

Ces plateformes dans leur structuration et leurs équipements doivent répondre à la contrainte d'accessibilité des véhicules Poids lourds (PL) et d'efficacité des opérations de stockage de courte durée et des opérations de déchargement/chargement et de report modal vers des véhicules de plus petit gabarit et à motorisation décarbonée ou bas carbone.

Ces plateformes urbaines ou périurbaines doivent également répondre à des enjeux environnementaux voire d'insertion paysagère et architecturale.

A travers la Charte de l'immobilier logistique de juillet 2021 signée entre l'Etat et les membres de l'association AFILOG, les acteurs de l'immobilier logistique s'engagent à rechercher une meilleure performance environnementale et économique de l'immobilier logistique, avec notamment l'engagement de construire des bâtiments à neutralité carbone et à haute performance environnementale.

Les enjeux sont de limiter l'empreinte écologique des bâtiments eux-mêmes tant par les procédés de construction que par les matériaux de construction utilisés, mais également d'améliorer leur efficacité énergétique et de recourir à des énergies alternatives.

L'amorçage de cette métamorphose se constate dans certaines réalisations récentes ou dans certains projets en cours, comme le projet de centre logistique d'IKEA à Limay (Yvelines) doté d'une surface de 72.000 m² et qui sera recouvert d'une centrale photovoltaïque de 28.000 m².

Ces engagements environnementaux portent également sur les modalités de transport des personnels des installations logistiques, mais également sur les questions de nuisances sonores.

En fonction de leur implantation, ces nouvelles installations logistiques situées à proximité immédiate de la zone dense ou dans la zone dense doivent répondre également à des contraintes de mixité des usages et d'insertion paysagère.

De ce point de vue-là l'implantation de Point P sur le port de Javel-Bas (Haropa Port), qui intègre un usage piétonnier public (promenade en bord de quai) à côté d'une plateforme de fourniture de matériaux de construction approvisionnée par voie fluviale, semble une réussite.

2.1.1.2 L'enjeu du rapprochement dans la couronne périurbaine se heurte au coût du foncier

Si le foncier logistique potentiellement propre et proche des zones à livrer semble pouvoir bénéficier d'une relative « abondance » de zones déjà artificialisées, au sens de la norme résultant de la Loi climat et résilience, héritées des périodes de désindustrialisation et concentrées dans le périurbain, sa disponibilité réelle se heurte à la lourdeur réglementaire née de la Loi climat et résilience et à son coût réel de mise à disposition des acteurs de la logistique.

Au regard des objectifs de la Loi climat et résilience les pures lois du marché semblent sous-efficientes pour permettre aux acteurs de la logistique de pouvoir disposer d'un immobilier proche, fonctionnel, propre et à un coût compatible avec le prix que le consommateur final est prêt à supporter. Aussi se pose la question de la création de hubs de plus ou moins grande capacité, qui soient multi-acteurs, multi-spécialités, sur ces zones déjà artificialisées et à proximité immédiate de la zone dense. Cette création s'inscrirait dans une logique de partenariat public-privé, à travers notamment de l'intervention de sociétés d'économie mixte, ou de sociétés privées à capitaux publics. Les opérations multiples et innovantes de SOGARIS, société privée à capitaux publics (détenue à 41,5 % par la Ville de Paris et à 27 % par la Caisse des Dépôts), illustrent cette voie.

De ce point de vue-là, nonobstant l'étendue de son emprise foncière, le hub du MIN de Rungis, en tant que marché de gros, constitue un exemple qui pourrait inspirer d'autres secteurs que ceux de la logistique alimentaire et notamment la logistique de fourniture des chantiers urbains, de type « Centre de consolidation pour la construction ».

Dans la zone périurbaine et urbaine, et au-delà des aménagements existants et des opérations déjà engagées, HAROPA Port dispose d'un potentiel foncier considérable, qui en cohérence avec sa stratégie de développement et d'innovation, peut apporter des solutions de hubs multi-acteurs et multi-spécialités.

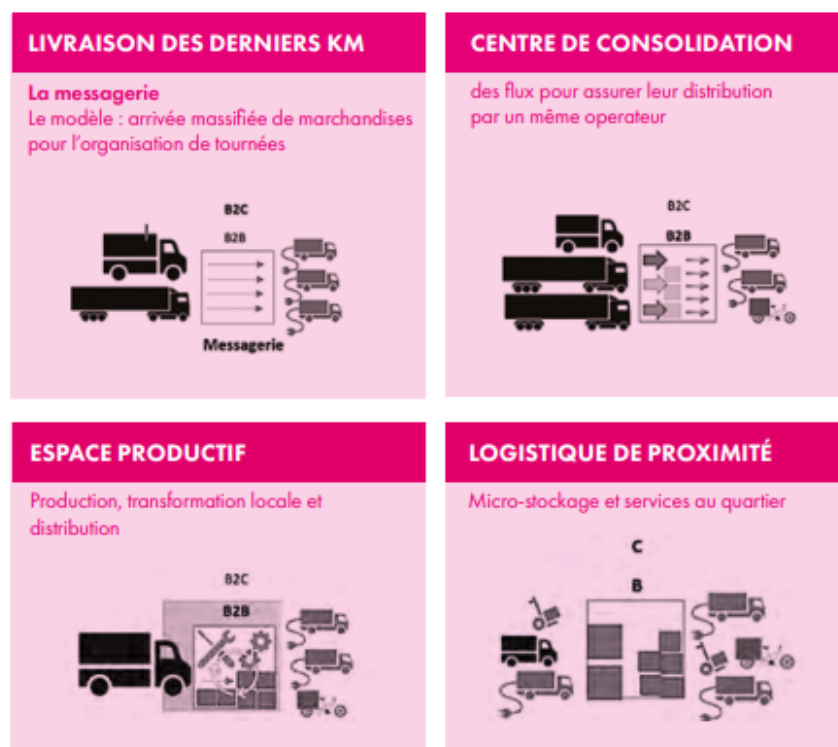
2.1.2 Immobilier logistique urbain : rapprocher le stock et le client final en recherchant de nouveaux espaces de transit et de livraison

L'explosion du e-commerce et plus globalement l'accroissement des besoins de transport de marchandises de toute sorte en zone urbaine, ajoutés à la perspective de la mise en place des zones à faibles émissions (ZFE), nécessitent de rapprocher de leur zone de livraison finale les stocks de biens et de produits prêts à être livrés. Un maillage « hiérarchisé » d'espaces logistiques de proximité permet de réduire le nombre de véhicules de livraison sur la voirie, de réduire les distances parcourues au titre du dernier kilomètre, de réduire la taille des véhicules de livraison et de décarboner leur mode de traction.

L'optimisation de la chaîne logistique permise par un maillage logistique efficient ne fait pas disparaître les Poids lourds, mais les repositionne sur les phases les plus pertinentes du processus, en prolongeant la massification le plus loin possible au cœur de la zone dense, puis en l'arrêtant là où elle devient sous-efficiente et incompatible avec les contraintes environnementales et d'encombrement de la voirie.

De la ville hypermobile à la ville du quart d'heure : une nouvelle donne pour l'immobilier logistique ?

Source : Sogaris, 2022.



31

Il s'agit de partir des opportunités qu'offre la zone dense pour installer de nouveaux espaces logistiques permettant d'optimiser les ruptures de charge, de réduire les distances parcourues et de décarboner les modes de transport tout en les insérant mieux dans un trafic urbain de plus en plus contraint.

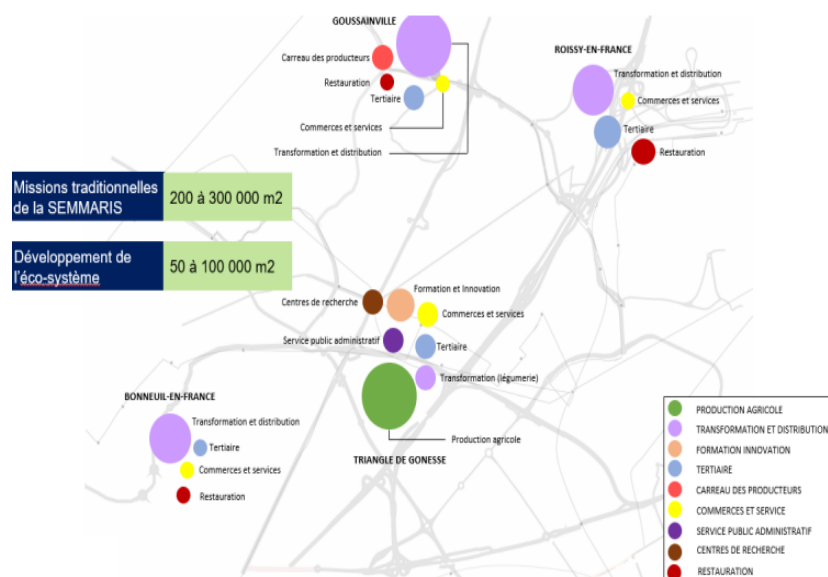
Ainsi, il a été démontré qu'une agence urbaine en relais d'un hub situé en périphérie urbaine permet de réduire de 50 % les émissions de CO₂ au titre de la livraison du dernier kilomètre³².

Dans le secteur de l'alimentaire, la logistique est repensée à l'échelle régionale par le MIN de Rungis, à travers un plan d'investissement 2035 sur le MIN, le développement de la zone SENIA (Thiais et Orly) et le déploiement du Projet AGORALIM (Val-d'Oise).

³¹ Chaire Logistics City. Welcome to logistics city n°3. 2023. L'immobilier logistique urbain et périurbain, Chaire Logistics City. P. 56

³² Audition du Dr. Laetitia DABLANC, directrice de recherche à l'Université Gustave Eiffel, devant la commission Transports et mobilités du Ceser Île-de-France, 2 février 2023

UN DEVELOPPEMENT D'AGORALIM DANS LE RESPECT DE LA ZAN



- **Déploiement multi-sites sur des fonciers déjà artificialisés**
- **Un soutien à la filière agricole :** activités de production agricole sur le Triangle de Gonesse + Agora des producteurs sur le site de Goussainville
- **Dynamisation du territoire :** 4000 à 5000 emplois créés
- **Stratégie environnementale ambitieuse :** écologie industrielle et territoriale

33

2.1.2.1 L'opportunité de la vacance commerciale et des « délaissés urbains »

La vacance commerciale qui s'accroît avec la baisse de la rentabilité des surfaces de vente, en lien avec l'évolution des comportements des consommateurs, est constatée autant en zone urbaine dense qu'en zone périurbaine. Elle est également concomitante d'une suroffre de surfaces commerciales. Ces surfaces commerciales « abandonnées » peuvent constituer autant d'opportunités pour installer de nouveaux espaces logistiques correspondant à la hiérarchie et à la segmentation des besoins (notamment en termes de taille des surfaces et en termes d'accessibilité), pour peu que les modalités d'occupation et la destination nouvelle de ces espaces soient conformes aux réglementations d'urbanisme.

La réaffectation pour des usages logistiques des surfaces vacantes peut, si elle n'est pas régulée et si elle ne s'opère pas en cohérence avec des approches planifiées par les collectivités publiques, s'accompagner de nombreuses externalités négatives. Ces multiples externalités négatives peuvent être cumulatives : elles nuisent à l'animation du centre-ville, à l'apparence esthétique des façades, aux nuisances sonores, à la pollution, à l'encombrement de la voirie et de ses annexes, aux conditions de travail et au statut des chauffeurs-livreurs tout en aggravant parfois le risque d'accidentologie.

Cette problématique d'une régulation publique incertaine s'est illustrée à travers le phénomène dit des « dark store ».

Des parkings sous-terrain ou en étages devenus vacants ou significativement sous-utilisés peuvent répondre aux besoins d'un immobilier logistique bien placé. Le projet de SOGARIS dans le quartier d'affaires de La Défense en constitue un exemple.

Le parking de la dalle de Beaugrenelle transformé par SOGARIS en centre de tri pour Chronopost constitue un autre exemple pertinent.

Le micro-entrepôt frigorifique (« espace P4 ») d'environ 800 m², situé sous le pont du périphérique de la Porte de Pantin, constitue un exemple de réaffectation logistique d'espaces délaissés opérés

³³ Audition de M. Stéphane LAYANI, Président Directeur Général de la SEMMARIS, devant la commission Transports et mobilités du Ceser Île-de-France, 7 mai 2023

par SOGARIS. Ce micro-entrepôt est utilisé par Ecolotrans, qui livre, par vélos-cargos et par véhicules légers électriques, des produits alimentaires en provenance de Rungis.

2.1.2.2 L'opportunité de la mutualisation de l'usage des espaces

La mutualisation, dans le temps (location temporaire et « time sharing ») et dans l'espace (mitoyenneté d'activités multiples) permet de faire émerger des opportunités de nouveaux espaces logistiques viables économiquement et répondant aux besoins d'aménagement et de services de la ville.

A titre d'exemple, l'espace P4 (SOGARIS) sous le périphérique de la Porte de Pantin a intégré un espace d'angle extérieur dédié à une activité commerciale. Le projet d'immeuble inversé « le Grenier Saint Lazare » porté également par SOGARIS, se traduit par la transformation d'un parking souterrain de six niveaux qui abritera un espace de logistique urbaine destiné aux commerçants du quartier, une activité de conciergerie de quartier et un hub de mobilité douce.

Ces nouveaux lieux logistiques répondent également de fait, par leur hybridation, à des besoins d'activités servicielles de proximité.

Le projet d'HAROPA Port de réhabilitation des anciens Magasins Généraux du port d'Austerlitz se situe dans cette logique. Cette opération, portée par SOGARIS, prévoit l'installation d'un hôtel logistique, une activité d'accueil de jour en rez-de-chaussée, ainsi que des activités économiques en toiture, dont un local dédié au coworking.

Le projet d'écoquartier Saint-Vincent-de-Paul (14^{ème} arrondissement de Paris) témoigne de ces nouvelles approches : le projet La Collective dans le cadre d'une ZAC (zone d'aménagement concerté) piloté par Paris & Métropole Aménagement, se construit autour d'un centre d'art et de solidarité et d'une Centrale de Mobilité qui sera développée par SOGARIS et qui hybridera, sur plus de 3000 m², espaces de stationnement et services à la mobilité des biens et des personnes pour l'ensemble du nouveau quartier.

La mutualisation peut aussi se traduire par une mutualisation sous la forme d'occupation temporaire ou sous la forme de temps partagé (exemple : utilisation d'un dépôt de bus de la RATP dans le 14^{ème} arrondissement pendant la journée par Amazon).

2.1.2.3 Structurer une offre d'espaces logistiques périurbains et urbains étagée

L'offre francilienne d'espaces logistiques se structure de façon étagée de l'infiniment grand à l'infiniment petit (Espaces logistiques de proximité : ELP), en passant par les Hôtels logistiques et les Espaces logistiques urbains (ELU). Cette offre se construit au fur et à mesure des opportunités de chalandise et foncières, et en fonction de la volonté des aménageurs, en partant de la zone périurbaine éloignée ou proche de la zone dense jusqu'au lieu de livraison à domicile ou hors domicile, selon un triple échelonnement : la distance à parcourir entre le point de chargement et le point de déchargement, la surface utile mobilisée et les composantes fonctionnelles de l'espace logistique (chaîne du froid, stockage, types de véhicules en entrée et en sortie, etc.).

Cette structuration plus ou moins étagée³⁴ permet de mieux absorber le coût économique du foncier et d'améliorer la productivité au m² de la surface mobilisée, ainsi que la productivité du transport lui-même. Elle permet également en bout de chaîne de recourir à des véhicules plus petits, partiellement ou totalement décarbonés (tels les vélos cargos), qui peuvent dans certaines conditions apporter des solutions d'acheminement-livraison particulièrement pertinentes.

Elle peut permettre au demeurant, selon les capacités d'anticipation des commandes des clients et d'adaptation en temps réel de l'inventaire correspondant, d'assumer un engagement de livraison rapide sans dégrader l'efficacité environnementale et économique de l'ensemble du processus. Amazon témoigne de ce double levier d'efficacité de l'ensemble de la *supply chain*, en s'appuyant sur un étagement de ses implantations logistiques qui soutient une décarbonation des transports du

³⁴ Le respect de la chaîne du froid empêche un trop grand étagement des processus d'acheminement/livraison, associé à des ruptures de charge trop nombreuses, pour les produits qui y sont soumis.

dernier kilomètre, ainsi que sur une verticalisation de ses installations de grande taille doublée d'une automatisation très large, ainsi que l'illustre le site de stockage de Brétigny-sur-Orge.



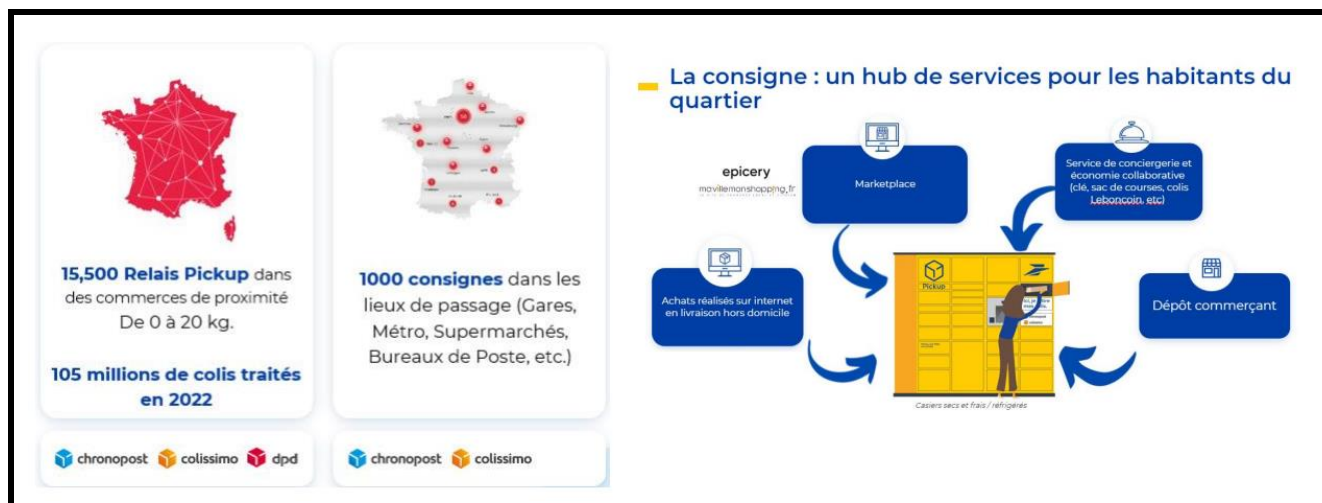
On observe ainsi une diversification des modes de livraison B2C, qui se traduit par l'apparition et la multiplication de nouveaux lieux logistiques, parmi lesquels le point-relais, le bureau de poste, le drive, la consigne, le magasin. Sous l'effet du e-commerce, les frontières entre commerce et logistique en zone dense se floutent, et le commerce physique devient un objet dont se saisit progressivement l'urbanisme logistique à travers les interfaces de services qu'il peut permettre d'hybrider.

In « L'Immobilier logistique urbain et périurbain » - Welcome to Logistics City n)3 2022-2023

L'essor du colis à domicile, au surplus assorti d'un délai de livraison court (potentiel phénomène de « démassification »), va à l'encontre des objectifs de décarbonation. Le consommateur a aussi un rôle à jouer pour répondre à ses propres attentes en tant que citoyen ou riverain de lieux de livraison. Il pourrait contribuer à cette décarbonation de la livraison en acceptant notamment de recourir à une certaine mutualisation de la réception de ses colis à domicile (boîtes à colis, locaux à colis partagés), ou en acceptant la livraison « hors domicile » dans un périmètre proche (point relais, commerçants « phygitaux », consignes automatiques).

Le hors domicile peut permettre au demeurant de soutenir et d'animer le commerce physique de proximité.

Le Groupe La Poste, à travers ses différentes filiales regroupées dans ses deux pôles, « La Poste » et « Geopost », développe une approche hybride du dernier kilomètre en combinant livraison à domicile dans le cadre des tournées postales et livraison hors domicile.



2.2 Le partage des données et les technologies d'automatisation au service de solutions collaboratives et d'optimisation

Le développement de l'e-commerce, des technologies du numérique et des moyens de traitement des données fait basculer le transport et la logistique dans un nouveau paradigme, en faisant émerger de nouveaux leviers d'optimisation.

Le partage des données entre les opérateurs et les collectivités publiques peut constituer un levier d'amélioration des conditions de circulation et d'encombrement de l'espace public. Le partage des données entre opérateurs logistiques peut permettre d'améliorer les conditions économiques de chargement, de transport et de livraison.

2.2.1 La collecte et le partage des données entre opérateurs privés et collectivités publiques : améliorer la performance en matière de circulation

La recherche de progrès dans l'optimisation des flux urbains dans le sens de leur fluidification et de leur prévisibilité, passe par un partage des données entre les opérateurs de logistique et de transport d'un côté et les pouvoirs publics de l'autre.

Ce partage à coconstruire doit soutenir des travaux autour de deux axes : l'analyse des flux urbains pour mieux les catégoriser dans le temps et dans l'espace d'une part, et d'autre part la restitution des données correspondantes à des fins d'organisation et de pilotage des tournées.

Par ce partage de données, il s'agit de pouvoir mieux analyser l'espace urbain dans son ensemble pour mieux caractériser ses flux, leur temporalité, leur volume, leur circulation, leurs points de départ et leurs destinations. L'enjeu est d'améliorer la pertinence des choix en termes de localisations et de types d'infrastructures de voirie (espaces de stationnement/livraisons, voies de circulation réservées à des usages uniques ou à des usages spécialisés) et d'espaces logistiques urbains et périurbains, mais également en termes de décisions de régulation spatio-temporelle des usages de la voirie.

Ce partage des données doit au surplus permettre de mieux évaluer les impacts de politiques publiques de réduction des nuisances liées à la logistique urbaine dont principalement la décarbonation des transports (zones à faibles émissions, décarbonation des parcs de véhicules etc.), et la réduction des nuisances sonores.

La question du partage des données est une question complexe tant les données relatives à l'activité logistique et de transport sont multiples, incomplètes, intermittentes, provenant de sources et pour des utilisations extrêmement disparates, et contraintes par des réglementations très restrictives.

Dans ce contexte la perspective du déploiement d'observatoires à forte valeur ajoutée opérationnelle et partagée entre les différents acteurs publics et privés est assez éloignée.

Aussi, et nonobstant les démarches plus fondamentales visant à faire émerger des observatoires capables de répondre à l'ensemble des demandeurs de données, probablement convient-il de recentrer des démarches de partage à court terme autour de données déclaratives fournies au moyen d'applications dédiées (points/zones de départ et points/zones de livraison, type de véhicules, type et volume de chargement, etc.) et de données fournies par le traçage GPS, sur des bases volontaires et « négociées » entre les représentations professionnelles des opérateurs et les collectivités publiques.

Un tel partage des données doit s'envisager non seulement à des fins d'analyse à partir de données collectées auprès des opérateurs logistiques, mais il doit également se concevoir dans le sens d'une restitution dynamique et géolocalisée vers les opérateurs (données de trafic, données d'occupation des espaces de stationnement/livraison, données de réglementation sur l'usage de la voirie et sur des espaces de stationnement/livraisons, données sur des facteurs perturbateurs : chantiers, manifestations, événements, etc.) à des fins d'organisation et de pilotage dynamique des tournées de livraison (une tournée bien organisée permet de limiter la distance parcourue et le nombre d'arrêts par produit livré).

Un partage des données efficient et dynamique entre les pouvoirs publics et les opérateurs de logistique doit pouvoir permettre de déployer des dispositifs d'aires de livraison connectées au-delà de quelques test ponctuels (tests dans le 10^{ème} arrondissement de Paris en octobre 2022), ou des dispositifs de réservation temporaires.

Le partage des données dans les deux sens entre opérateurs logistiques et acteurs publics, doit s'appuyer sur :

- des règles de protection de la confidentialité (afin de protéger les données-clés caractérisant les modèles économiques des différents opérateurs) : anonymisation des données ; intervention de tiers de confiance, chartes entre les opérateurs et les collectivités publiques,
- des démarches d'harmonisation/standardisation autant des données collectées auprès des opérateurs que des données de réglementation et de régulation en provenance des collectivités publiques (pour dépasser notamment les frontières communales ou intercommunales),
- une gouvernance partagée entre les opérateurs logistiques et les collectivités publiques des bases de données partagées et co-alimentées, à travers des chartes mais également dans le cadre de formules juridico-financières de type GIP (Groupement d'Intérêt Public) éventuellement en lien avec l'Institut Paris Région, pour porter et exploiter les systèmes d'information correspondants,
- un soutien à la transition numérique des acteurs de la logistique et du transport, dont la disparité de taille peut être un frein : ce soutien peut s'exprimer par un soutien financier ponctuel et forfaitaire, mais également prendre la forme de mise à disposition d'applications développées directement par soutien public.

Des innovations portées par des start-up soutenues par les acteurs publics peuvent faire émerger des solutions de collecte de données répondant à des besoins d'observation et d'analyse. La solution Fret Impact de la société Urban radar qui produit des données sur l'état des flux dans les zones d'activités et les parcs logistiques du Grand Paris Sud et qui a été soutenue dans le cadre de *l'Appel à Manifestation d'Intérêt Fret et Logistique 2020* de la Région Île-de-France, témoigne de cette possibilité.

2.2.2 Le partage des données entre les opérateurs : l'enjeu de la standardisation et de l'interopérabilité

Le partage des données entre opérateurs tout au long de la chaîne logistique (du départ de la grande plateforme jusqu'à la livraison finale) peut soutenir les différents types de mutualisation (telle qu'évoquée plus haut aux pages 19-20) et d'interopérabilité ainsi que des démarches d'automatisation plus ou moins étendues et de sécurisation des différentes phases de chargement, acheminement, stockage de transit, livraison finale.

L'automatisation des « process indoor » (processus opérationnels de déchargement/chargement, processus de stockage) constitue un levier de densification des espaces logistiques, et donc de réduction des besoins en surface utile, mais également un levier d'optimisation dans la préparation des tournées.

A l'instar du partage des données avec les acteurs publics, un tel partage des données est conditionné par le franchissement d'étapes dans la transition numérique des opérateurs : standardisation des données, équipement, formation, gouvernance, portage et exploitation des bases de données et systèmes d'information correspondants.

Un tel partage de données peut favoriser la conciliation entre délai de livraison et massification ainsi que la réduction du nombre de kilomètres parcourus par produit livré. Il peut également contribuer à faire émerger et déployer des offres de logistique innovantes telles que par exemple la livraison collaborative (exemple d'YPER à Roubaix), ou des offres permettant de proposer aux acteurs de la logistique « pour compte propre » des solutions de logistique externalisée.

Plus globalement, le partage des données allié à une densification du maillage d'espaces logistiques de proximité, peut favoriser la recherche d'un certain niveau de mutualisation d'une partie des composantes de la chaîne logistique.







Selon l'ADEME, le taux de kilomètres parcourus à vide est de 25 % en moyenne pour les livraisons urbaines, et le taux de remplissage moyen des véhicules ne dépasse pas 67 %³⁵.

Des réflexions, des expérimentations et des passages à l'échelle devraient être conduits en collaboration entre les opérateurs et les collectivités publiques autour d'actions de mutualisation présentant potentiellement de multiples dimensions :

- Mutualisation des flux de marchandises ;
- Mutualisation des infrastructures ;
- Mutualisation des véhicules ;
- Mutualisation des espaces ;
- Mutualisation des trajets ;
- Mutualisation des métiers et des organisations.

³⁵<https://expertises.ademe.fr/professionnels/entreprises/organiser-demarche-environnementale/optimiser-logistique>

Figure 5 : Les six facettes de la mutualisation en logistique urbaine

| Mutualisation des flux de marchandises | Mutualisation des infrastructures | Mutualisation des véhicules | Mutualisation des espaces | Mutualisation des trajets | Mutualisation des métiers |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |
| Pooling et ultra mutualisation | La voie d'eau | Autopartage | Foncier pour la livraison urbaine | Regroupement livraison et collecte | Mutualisation des métiers du dernier kilomètre |
| Centre de Distribution urbaine | Le rail | Plates-formes de mutualisation des capacités | Time sharing | Mutualisation des véhicules publics de transport de personnes | La livraison en temps partagé |
| Mutualisation des flux internes à une entreprise | Les transports en commun urbains | Quick change | Les espaces communs des immeubles | Mutualisation des trajets de personnes privées | Mutualisation et professionnalisation |
| Centres de consolidation spécialisés | L'espace public urbain | | Les espaces des commerces | | |
| Mutualisation des flux amont d'une entité | | | Les espaces d'habitation | | |
| Mutualisation des flux de livraison e-commerce | | | | | |
| Les tournées de livraison et l'optimisation | | | | | |

36

A titre d'exemple et pour ses colis livrés aux particuliers, le Groupe La Poste mutualise les flux de ses filiales DPD, Chronopost et Colissimo.

2.2.3 Définir et promouvoir des données caractérisant « l'éco-score » de la livraison

Il importe de faire prendre conscience au consommateur qui demande de la rapidité, de la souplesse et de la gratuité dans l'acheminement de son colis que la gratuité est d'autant plus un leurre que son niveau d'exigence dans la qualité de la prestation du service de la livraison est élevé, et que le coût économique et environnemental de sa livraison est d'autant plus élevé que son niveau d'exigence est fort. Ce niveau d'exigence de service individualisé sans délai, sans contrainte de calendrier et intégrant des possibilités de retour élargies, induit une multiplication des flux de véhicules légers, du nombre de colis, et en conséquence un accroissement des besoins en espaces logistiques périurbains et urbains.

Transformer, ne serait-ce que partiellement, le consommateur en consomm'acteur conscient des impacts de son comportement passe par une démarche de sensibilisation et d'objectivation desdits impacts : la construction et la promotion d'un « éco-score » de la livraison mettant en lumière le coût économique et le coût environnemental de la livraison répondrait à cette nécessité.

Un tel « éco-score » pourrait être calculé, en s'inspirant de l'écolabel européen, à partir des inducteurs de ces coûts (délai de livraison, poids global, distance parcourue, poids et nature des emballages etc.), en fonction d'une méthode certifiée et construite par des organismes indépendants (ADEME, IPR etc.) en partenariat avec les acteurs de la logistique et des transports. Il pourrait être porté par engagements d'affichage et de communication, par l'intermédiaire de chartes signées entre les opérateurs et les pouvoirs publics en contrepartie par exemple de facilités de circulation. Une telle démarche pourrait soutenir une campagne de promotion de la livraison vers le « hors domicile » (points relais, consignes, mini-hubs, etc.).

³⁶ Florence TOILIER, Elsa LEVAN, Jérôme LIBESKIND, Laura APET. Ministère de la transition écologique. Mars 2018 « *Etude prospective des enjeux de la livraison du dernier kilomètre sous forme mutualisée et collaborative, ainsi que leurs articulations avec le concept d'internet physique* » p.36.

Les collectivités publiques pourraient également relayer une telle démarche vers les acteurs de la logistique en compte propre, notamment auprès de leurs propres services, mais également vers les acteurs économiques de grande taille, ainsi qu'intégrer cette démarche dans leurs propres opérations d'achat de services logistiques.

2.3 Favoriser la transition vers des moyens d'acheminement et de livraison bas carbone et vertueux

La décarbonation de la logistique dans une région aussi dense et utilisatrice de logistique que l'Île-de-France se présente comme un enjeu majeur. Au-delà des actions d'optimisation (voir plus haut parties 2.1.1, 2.1.2 et 2.1.3), visant à réduire les distances parcourues, la réponse à cet enjeu passe par le défi de la transition des moyens de transport :

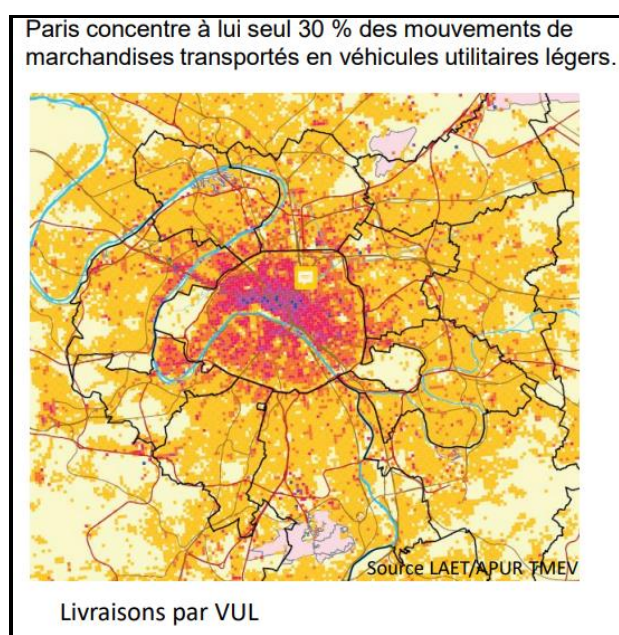
- en transformant les parcs existants et en développant une offre de moyens de transport « nativement » décarbonés,
- en exploitant les potentiels de « massification » apportés par le fret ferroviaire et le fret fluvial sous condition d'une intermodalité efficiente.

2.3.1 Les enjeux de décarbonation et de professionnalisation du transport routier

2.3.1.1 L'enjeu de la transformation des parcs de véhicules vers l'électrique et vers des motorisations bas carbone

La question de la transformation du parc des Véhicules utilitaires légers (VUL), compte tenu de leur poids dans les flux de fret en zone urbaine et périurbaine est incontournable mais particulièrement complexe.

Ce parc, dont l'essentiel est en motorisation diesel, présente un rythme de renouvellement relativement lent (environ la moitié du parc a plus de 10 ans), et est détenu en grande partie par des petites entreprises, des indépendants et des artisans, aux capacités financières et d'investissement réduites. Dans le transport « pour compte d'autrui », le poids de la sous-traitance peut constituer un frein à l'accélération du rythme de renouvellement des parcs de véhicules correspondants, du fait de la fragmentation des acteurs et de par leur modèle économique caractérisé par la faiblesse des marges.



37

³⁷ Audition du Dr. Laetitia DABLANC, Directrice de recherche à l'Université Gustave Eiffel, devant la commission Transports et mobilités du Ceser Île-de-France, 2 février 2023

Au surplus une grande partie des transports « en compte propre » sont effectués par VUL. En 2018 (selon le rapport parlementaire du Député Damien Pichereau : « *Les VUL – Pour une meilleure régulation et des usages maîtrisés* »)³⁸, en France, moins de 3 % du parc de VUL servait au transport pour « compte d'autrui », pour 40 % du parc de Poids lourds (PL).

Ce parc de VUL (900.000 VUL immatriculés en Île-de-France) est sous la menace de la mise en place des ZFE ou des zones non diesel, alors qu'il n'existe pas aujourd'hui d'offres de véhicules électriques en provenance des constructeurs commercialement et économiquement abordables.

Aussi, il semble indispensable, à court-terme, de pouvoir proposer à ces opérateurs des solutions d'adaptation de leurs véhicules existants économiquement et technologiquement plus accessibles (retrofit/ bio carburants) et de développer (et de promouvoir) ces solutions à grande échelle sur la base de démarches partenariales entre les représentations professionnelles, les fournisseurs de solutions et les collectivités publiques.

La transformation du parc de PL (50.000 PL immatriculés en Île-de-France) vers la décarbonation se heurte en partie à des freins de même nature : quasi-inexistence d'une offre commercialement et économiquement accessible en provenance des constructeurs, lenteur du rythme de rotation des parcs, dont la durée d'utilisation est supérieure à 10 ans. Aussi, des solutions de même nature que celles évoquées plus haut dans le sens d'une adaptation de la motorisation, sans changement de véhicules, doivent être recherchées et déployées (biocarburants, biométhane ou BioGNV).

Pour autant, quelle que soit la taille des véhicules et les capacités d'investissement des opérateurs, la transition vers des solutions « décarbonées » ou bas carbone se heurte aux contraintes de densité du maillage de l'avitaillement en énergie « propre » (électricité, biocarburants).

Les différents espaces logistiques, de la plateforme périurbaine jusqu'à l'« Hôtel logistique », doivent pouvoir disposer de points d'avitaillement intégrés ou à proximité (stations multi-énergies) selon le type d'énergie nécessaire.

Un des facteurs de complexité de la transition énergétique du parc routier tient à l'hétérogénéité dans la taille et dans les modèles économiques des différents opérateurs de transport, et donc à l'hétérogénéité des capacités d'investissement.

La montée en puissance des réglementations de circulation restrictives devrait s'effectuer selon un rythme cohérent avec la mise à disposition concrète de solutions techniques de décarbonation économiquement accessibles. Ce rythme devrait être stabilisé et partagé entre les acteurs publics et les grandes familles professionnelles d'opérateurs afin de ne pas générer des distorsions de concurrence au détriment d'acteurs qui auraient été vertueux trop tôt, sachant que le coût de la décarbonation pénalise la compétitivité-prix.

Les réglementations portant sur la norme « Crit'Air » (en soutenant mieux les efforts d'adaptation des motorisations sans changement de véhicule), mais également portant sur les règles comptables/fiscales de « suramortissement » d'un investissement de conversion du parc doivent accompagner cette montée en puissance.

L'accès aux aides financières à l'investissement devrait être facilité par une simplification et une meilleure visibilité, ainsi que par la mise en œuvre de « guichets uniques » destinés notamment aux TPE-PME, là où il y a des fortes concentrations de transporteurs, comme au MIN de Rungis par exemple.

Par ailleurs, les incitations au développement de la cyclo-logistique (vélo-cargos) devraient être consolidées, tant sur le plan des incitations financières que dans la planification territoriale et urbaine

³⁸ Dominique PICHEREAU. Rapport parlementaire. Avril 2018. *Les véhicules utilitaires légers. Pour une meilleure régulation et des usages maîtrisés*, rapport parlementaire p.28.

ainsi que dans la structuration de la voirie (pistes cyclables et aires de stationnement) et la régulation de ses usages.

Le facteur clé de succès de la cyclo-logistique est l'existence de locaux de proximité permettant le transbordement vers les vélos-cargos.

Pour autant la cyclo-logistique, avec les limites de sa capacité de chargement et les incertitudes de son modèle économique encore balbutiant, ne peut pas être considérée comme une voie de substitution large aux VUL.

Cette métamorphose dans le sens de la transition énergétique des moyens de transport est largement engagée chez certains gros opérateurs.

Au sein du Groupe La Poste, à la fin de l'année 2022, 56 % des véhicules de livraison intervenant dans le périmètre dans la métropole du Grand Paris sont décarbonés.





Chez Amazon, les livraisons dans Paris sont réalisées à raison de 20 % à pied, 30 % à vélo (dans le cadre d'un partenariat avec la RATP), 35 % par véhicules électriques et 1 % par véhicules thermiques.


Des écosystèmes puissants et spécifiques, tels que le MIN de Rungis dans le secteur de l'alimentaire, peuvent œuvrer au soutien de cette transition énergétique des moyens de transport :

ACCOMPAGNER LES OPÉRATEURS DU MARCHÉ

Une stratégie RSE ambitieuse : réduire de 30% les émissions de CO2 du MIN à horizon 2030

Un accompagnement des opérateurs par divers projets :

-  Déployer des structures d'avitaillement en énergies propres sur le MIN
-  Expérimentations sur la cyclo-logistique
-  Réflexions sur la création d'ELU
-  Etudes sur les possibilités de report modal vers le fluvial



2.3.1.2 Professionnaliser les filières de la livraison routière et inciter à de meilleures pratiques en matière de conditions de travail et de sécurité routière

Le milieu de la logistique et des transports fait face à un manque d'attractivité et à des difficultés majeures de recrutement et de fidélisation de ses collaborateurs : selon Pôle Emploi, près de 40 % des recrutements de chauffeurs-livreurs sur courte distance en Île-de-France ont été difficiles en 2022.

Le métier de chauffeur-livreur concentre un certain nombre d'éléments de pénibilité dans son exercice, pouvant se traduire par des pathologies musculosquelettiques et psychosociales : stress lié aux difficultés de circulation, port de charges, dangers provoqués par des aménagements inadaptés de la voirie, accidentologie.

La pression liée au nombre de livraisons dans un temps donné et la pression liée à la rapidité de la livraison peuvent selon les contextes d'entreprise accentuer ces facteurs de pénibilité et de risque. L'essor des plateformes numériques a renforcé ces facteurs de pénibilité et de risque aggravés par des facteurs de précarité notamment autour du statut de livreur auto-entrepreneur.

L'exercice de ce métier, sans mésestimer le levier d'insertion de conditions d'accès allégées, devrait être revalorisé à travers des obligations réglementaires de conditions d'exercice graduées et des contrôles associés (y compris sur le plan de la réglementation sociale notamment sur le temps de travail) et d'une offre de formation correspondante qualifiante et diplômante.

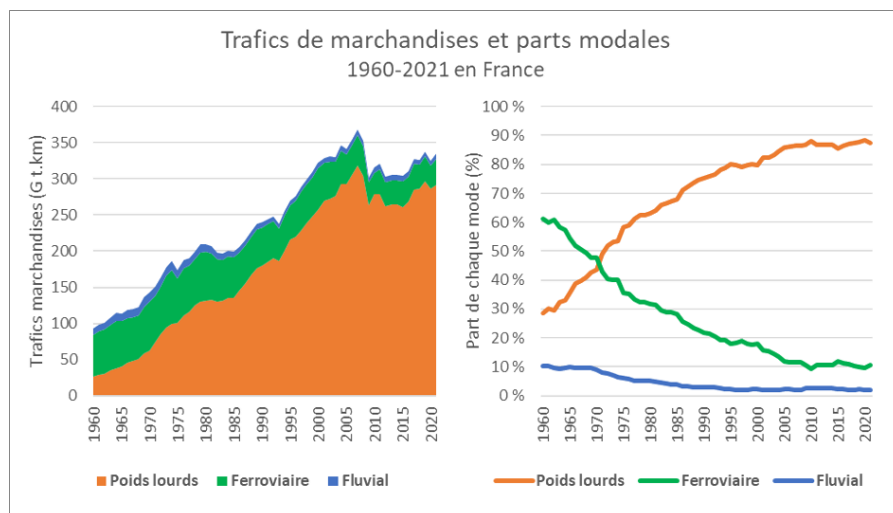
Le renforcement des dispositifs de formation du transport et de la livraison, associé à des conditionnalités réglementaires d'exercice graduées, est un facteur de réduction de la concurrence déloyale, de la précarité et des risques notamment ceux liés à la sécurité routière.

Plus globalement l'ensemble des métiers de la logistique, au-delà de la logistique et du transport routiers, offrent des opportunités de formation professionnelle et de parcours professionnels de tous niveaux, qui devraient davantage être promus par des démarches partenariales entre les collectivités publiques intervenant dans la Formation Professionnelle et les représentations professionnelles des opérateurs de la logistique et du transport.

2.3.2 Mieux utiliser les potentiels de « massification » apportés par le fret ferroviaire et le fret fluvial

Aux fins de décarbonation de la logistique, des alternatives partielles au transport routier existent, à travers le report modal associant le fret routier, le fret ferroviaire et/ou le fret fluvial. Dans la courte comme dans la longue distance, le fret ferroviaire et le fret fluvial, par la massification qu'ils permettent (mais qui conditionne également leur pertinence) sont des modes de transport bas carbone, car ils émettent moins de CO₂ par tonne transportée : les émissions de carbone sont divisées par cinq pour le fluvial et par dix pour le ferroviaire. Ces frets massifiés contribuent au désengorgement du réseau routier.

Pour autant la part du fluvial et du ferroviaire ne représente au global que 12 % de la totalité du transport de marchandises en France.



La Cour des comptes européenne a estimé récemment, dans un rapport publié le 27 mars 2023 que le transport de marchandises au sein de l'Union européenne n'était pas « *sur les bons rails* », en considérant que l'intermodalité dans le transport de marchandises n'était pas assez et concrètement soutenue. La Cour a analysé les projets de sept pays ayant bénéficié d'un financement européen. Parmi les sept pays analysés, la France est considérée comme particulièrement mauvaise élève.

Mais l'intermodalité ne se décrète pas. Pour réellement se déployer elle nécessite une combinaison complexe de facteurs de succès.

2.3.2.1 Mieux exploiter les potentialités limitées du fret ferroviaire

L'incompatibilité partielle entre massification et délai de transport et de livraison, eu égard à la disponibilité réelle limitée des « sillons » ferroviaires, limite les potentialités d'extension du fret ferroviaire.

Pour relancer à grande échelle le fret ferroviaire, il faudrait pouvoir traiter simultanément l'essentiel des causes, nonobstant la décroissance du fret ferroviaire liée à la désindustrialisation, qui ont contribué à diviser par 6 sa part relative dans le fret global entre 1960 et 2020³⁹. Il faudrait que l'offre de fret ferroviaire puisse présenter des avantages compétitifs face à la flexibilité, la rapidité, la fiabilité, la compétitivité-prix et la disponibilité de la capacité du fret routier.

La reconstruction d'une attractivité du fret ferroviaire nécessite d'importants d'investissements d'adaptation, de remise à niveau, voire de reconstruction des infrastructures portant sur les sillons eux-mêmes, mais également sur les infrastructures, ainsi que les procédés, de chargement/déchargement combiné route/fer (voire fluvial/fer/route) et de triage.

L'abandon du TGV Postal par Le Groupe La Poste en 2015 témoigne de la lourdeur des handicaps qui pèsent sur le fret ferroviaire.

Toutefois, dès lors que la contrainte du délai de livraison est moins prégnante sur de longues distances, et qu'une certaine massification est possible, le fret ferroviaire peut couvrir certains besoins, sachant qu'il reste handicapé par la priorité donnée au transport de voyageurs sur les sillons, autant sur les longues distances que sur les distances intrarégionales à fortiori dans la zone périurbaine et urbaine de l'Île-de-France.

Le projet de nouveau terminal de transport combiné du MIN de Rungis, à horizon de 2026, témoigne, dans le secteur de l'alimentaire, d'un potentiel de reconstruction partielle d'une attractivité du ferroviaire à la périphérie immédiate de la zone dense, sur du fret massifié et régulier. Mais ce potentiel de reconstruction est en grande partie rendu possible par la position du MIN de Rungis en tant que « méga-hub ».



Au-delà de ces possibilités d'acheminement très près de la zone dense vers des terminaux de transport combiné (fer/route, fer/fluvial/route) de grande capacité et disposant de procédés de chargement et de déchargement structurés autour de la conteneurisation plus ou moins automatisée, le redéploiement du ferroviaire semble présenter dans le périmètre régional de l'Île-de-France peu de perspectives concrètes à des horizons visibles.

³⁹<https://www.polytechnique-insights.com/tribunes/industrie/fret-pourquoi-le-train-na-t-il-pas-encore-remplace-le-camion/>

Pour autant ces quelques potentialités de redéploiement ciblé du fret ferroviaire pourraient mériter un soutien de la part des collectivités publiques, fléché vers les infrastructures de terminaux de transport combiné.

Cependant l'échec de l'Hôtel logistique de La Chapelle international (cité plus haut) avec ses 15.000 m² de niveau dédié au fret ferroviaire, en lien avec des erreurs de conception, interpelle sur les conditions de réussite d'un projet d'intermodalité fer/route en desserte de la zone dense.

Sur le plan du fret ferroviaire de courte distance dans la zone dense, les quelques expériences de mutualisation du matériel roulant dédié au transport de voyageurs (métro, RER, tram) ne semblent pas apporter des perspectives réalistes de passage à l'échelle, en l'état actuel du transport de voyageurs en Île-de-France.

2.3.2.2 Développer davantage le fret fluvial jusqu'à l'intérieur des zones urbaines en développant les capacités portuaires correspondantes

Le fret fluvial : une logistique ancienne présentant un fort potentiel de développement

La logistique urbaine fluviale est une logistique déjà ancienne en Île-de-France et qui concerne le plus souvent les produits en vrac.

En Île-de-France, près de 20 % des échanges de marchandises sont opérés par le fleuve ce qui rend le transport fluvial vital pour la Région.

HAROPA PORT est d'ailleurs le 1^{er} port fluvial en France et 2^{ème} en Europe, la direction territoriale de Paris développe le trafic fluvial grâce à la création, l'entretien et l'exploitation commerciale de 70 ports en Île-de-France.

Face aux fortes contraintes qui limitent les potentialités réelles du fret ferroviaire, le fret fluvial apparaît comme une solution porteuse pour acheminer de grandes quantités de marchandises jusqu'au cœur de la zone dense francilienne sur certains segments de la logistique urbaine. Si le fret fluvial ne paraît pas adapté à la logistique du colisage, le poids perdu par le fret fluvial sur la Seine depuis la fin des années 1960 donne une mesure de son potentiel de reconquête, sachant qu'aujourd'hui ce fret ne représente plus que 30 % de ce qu'il était à cette période.

Schématiquement, 6 catégories de marchandises se transportent en ville par le fleuve, en lien direct avec l'activité des entreprises, la localisation de leurs outils de production ou de leurs entrepôts et du client final :

- Les marchandises en vrac comme les granulats et le ciment pour la fabrication du béton qui alimentent un réseau de centrales à béton installé directement sur les quais urbains ;
- Les déchets du BTP évacués en vrac grâce à un réseau francilien de quais à usages partagés réservables à la demande en fonction des chantiers et un réseau de postes fixes d'évacuation dans Paris ;
- Les déchets et produits valorisables de toute nature en vrac ou en conteneur pour le compte du SYCTOM et des entreprises spécialisées de la filière des produits valorisables ;
- Les flux import/export transportés en conteneurs maritimes et traités sur les terminaux dédiés de la métropole sur les ports de Gennevilliers et Bonneuil-sur-Marne ;
- Les colis lourds et autres marchandises encombrantes via un réseau de quais à usages partagés et de postes à colis lourds ;
- Les marchandises du commerce en BtoB ou BtoC sur palettes (marchandises emballées, en cartons, en fûts, en sacs, ou non emballées, comme des parpaings) ou en conteneurs de dimensions variables repris pour le dernier kilomètre par des vélo cargos ou des camions urbains.

Ce dernier segment de marché, plus émergent, a connu des avancées significatives en Île-de-France ces dernières années.

Les exemples de Point P et de Lafarge Holcim sur le port de Javel-Bas (15^{ème} arrondissement de Paris), de Franprix sur les ports de Bonneuil-sur-Marne et de la Bourbonnais (7^{ème} arrondissement de Paris), d'Ikéo sur le port de Gennevilliers et de Limay-Porcheville, illustrent les potentialités du fluvial dans le fret urbain francilien.

Après le lancement des navettes Franprix en provenance de Gennevilliers à destination de Paris, le service de distribution urbaine de Fludis pour Lyreco et tout dernièrement la distribution intégrale d'Ikéo aux particuliers opérée par le fleuve, le nombre de réalisations et de projets ne cesse de progresser.

Le fret fluvial : une réponse au défi de la massification

La massification des envois permet de tirer parti de la grande capacité d'emport du transport fluvial en permettant de réduire le nombre de véhicules en circulation et en stationnement, les nuisances sonores, les risques d'accident sur la voirie et la consommation d'énergie.

C'est pourquoi, en particulier depuis les accords de Paris et la priorité accordée à la lutte pour le climat, le report modal de la route vers le fleuve apparaît comme une des solutions pour réduire les nuisances des transports, y compris dans le cadre de l'organisation d'une logistique urbaine du dernier kilomètre.

Sauf exceptions, le maillon fluvial du transport de marchandises s'inscrit dans une chaîne logistique plus étendue, qui nécessite une ou plusieurs ruptures de charge ; par exemple, il peut y avoir un transport routier avant le transport fluvial, et un transport routier après le transport fluvial. Ainsi, la rentabilité de la chaîne logistique tout entière implique une solidarité incontournable entre le coût de revient du segment de transport fluvial et le coût de revient des pré/post-acheminements et les coûts de manutention.

La question n'est donc pas de remplacer le transport routier par le transport fluvial mais de les faire travailler en parfaite complémentarité notamment pour les transports d'approche en zone dense.

Le levier clé du foncier

L'élément clé est de pouvoir garantir la disponibilité foncière nécessaire, mais également susciter, encourager et soutenir, sur le long terme, les projets (indépendamment de toute aide financière directe), ce d'autant plus fermement que la pression des promoteurs immobiliers sur les rives et la question de la mixité des usages (Loisir/Commerce) s'accroît et que le foncier en « bord à voie d'eau » est aujourd'hui perçu comme une terre de réappropriation par de nombreux acteurs publics et privés.

Cette logique vaut tant pour les quais et voies d'accès que pour les implantations immobilières à terre.

Les ports parce qu'ils sont partie intégrante du territoire, sont dans l'obligation de démontrer, de faire comprendre, l'utilité sociétale de leurs activités.

L'enjeu de la place de la logistique fluviale dans la planification urbaine

La défense des installations portuaires (existantes ou à venir) commence par l'affichage de la logistique urbaine dans les documents de planification. Ainsi, il y a intérêt à réserver des quais urbains pour l'accostage des barges ; les cahiers des charges des collectivités, dans le cas des déchets par exemple, peuvent sinon imposer du moins inciter au recours au transport fluvial. Les acteurs publics doivent également encourager les mesures d'acceptabilité, par les habitants, des installations portuaires.

L'instrument des conventions d'occupation temporaire que les ports signent avec les chargeurs et logisticiens permet de favoriser le recours à la logistique fluviale par une tarification incitative accordée aux amodiateurs qui ont recours au mode de transport fluvial pour l'acheminement de leurs marchandises : c'est actuellement le cas à Paris et c'est ce qui a permis de maintenir et développer la place qu'occupe le transport fluvial. Voies Navigables de France vient dernièrement

de relayer cet effort par une révision à la baisse du niveau des péages pour les opérations de logistique urbaine.

La constitution de hub logistiques ou d'hôtels logistiques configurés pour le fluvial est également un levier puissant de recours à une logistique fluviale qui pourrait faire l'objet de schémas directeurs.

Le levier des capitaux publics

Indépendamment d'une telle mesure de régulation, hautement souhaitable, le volontarisme des opérateurs d'Etat en charge du domaine fluvial a permis à plusieurs initiatives de voir le jour.

A l'issue d'un appel à projets lancé en 2022, HAROPA PORT va confier la requalification des pavillons 1 & 2 du quai d'Austerlitz au groupement "Les Amarres", composé de SOGARIS, Encore Heureux, AREP, Fludis, Barge et Berge, Remix, Yes We Camp et Aurore. L'ensemble des opérations logistiques sera conduit via des véhicules décarbonés légers et un transport d'approvisionnement par barge.

Le développement du fret fluvial (combiné au fret ferroviaire et au fret routier) sur l'axe Seine repose sur le rôle clé d'HAROPA PORT, d'une part en tant qu'exploitant portuaire, et d'autre part dans le cadre de son plan stratégique 2020-2025, à travers le développement de son offre d'infrastructures et d'installations multimodales (6 plateformes multimodales), ou multiusages, soutenue par une offre foncière autour de 70 ports urbains en petite et grande couronne.

On ne peut que constater que le déploiement d'une offre attractive de logistique fluviale est conditionné par la capacité à mobiliser des capitaux publics (l'Etablissement Public Haropa, la société privée à capitaux publics SOGARIS) dans la mise à disposition d'un foncier et d'un immobilier adaptés aux enjeux de l'intermodalité et de la mutualisation multi-opérateurs multiusages, ainsi qu'aux enjeux environnementaux.

2.3.2.3 Les potentialités très ciblées du fret par drone en milieu urbain

Des démarches visant à concevoir et mettre en service du fret par drone ont été engagées par certains acteurs. A ce jour, ces formes de mobilités ne sont possibles que pour des transports très spécialisés répondant à des contraintes d'urgences (transports de produits médicaux, transports d'organes, etc.).

3 L'action des collectivités publiques dans l'accompagnement de ces métamorphoses et le rôle-pivot de la Région Île-de-France

La crise sanitaire a mis en lumière l'enjeu de la logistique comme facteur de résilience, le développement du e-commerce devenu un incontournable de la demande sociale, « l'ubérisation » de la livraison du dernier kilomètre, les défis environnementaux et les objectifs posés par la Loi climat et résilience ont mis en exergue la nécessité d'une prise de recul et de la recherche d'un nouveau paradigme dans l'organisation des chaînes d'approvisionnement et de la logistique urbaine du dernier kilomètre.

Les collectivités territoriales jouent un rôle majeur dans l'accompagnement des métamorphoses traduisant ce nouveau paradigme. Ce rôle repose en premier lieu sur la maîtrise des instruments réglementaires de régulation des usages de la voirie et de l'espace public.

3.1 Vers une meilleure régulation réglementaire et des usages maîtrisés de la voirie

« La voirie de demain sera une voirie de service réservée aux artisans et aux livreurs » (Laetitia Dablang – Chaire Logistics – Université Gustave Eiffel).

La voirie et les espaces publics de la ville (sous contrainte foncière forte) sont partiellement inadaptés aux rythmes et aux cycles qui y caractérisent les mobilités des personnes et des marchandises, et à la diversité et à l'évolutivité de ses usages, ce qui de fait génère des conflits d'usage. Les modes de régulation de la voirie doivent contribuer à relever les défis de la ville d'aujourd'hui et de demain, or ils se révèlent plutôt partiellement adaptés aux usages de la ville d'hier.

3.1.1 Le partage spatio-temporel de la voirie

Les temporalités diverses dans les usages aboutissent à une sous-utilisation de l'espace disponible à certaines périodes et à une suroccupation à d'autres, avec une flexibilité insuffisante dans le partage spatial et dans les séparations qui le structurent et un surdimensionnement permanent de certains espaces, sachant qu'un même espace peut porter plusieurs types d'usage.

La temporalité des usages peut se constater à plusieurs échelles : à la journée (heures de pointe/heures creuses, jour/nuit), selon des activités riveraines permanentes, événementielles, intermittentes (marchés, manifestations sportives ou culturelles), selon la saison (afflux touristiques, stationnements disponibles dans certaines zones (zones d'activité)).

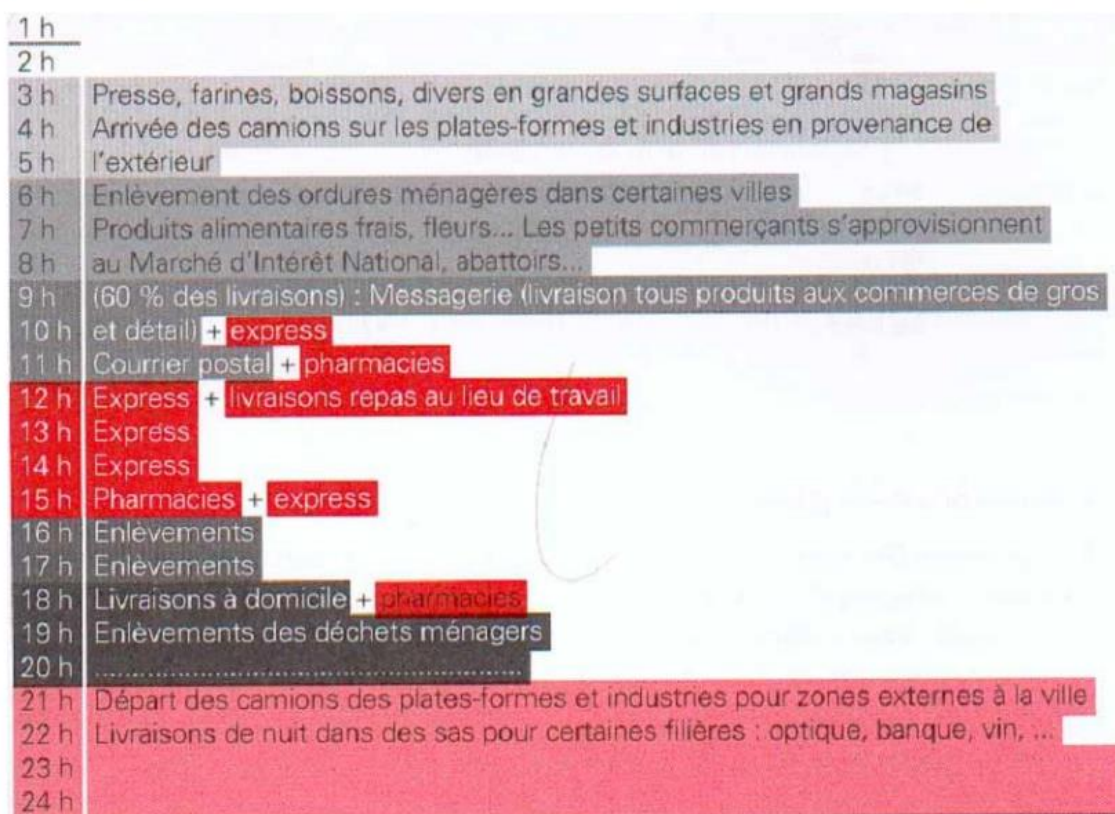
Par ailleurs, l'usage de la voirie et de l'espace public peut être partiellement (et parfois fortement) restreint ponctuellement pendant une période plus ou moins longue du fait des chantiers urbains.

La fréquence des livraisons

| Fréquence | 4 à 6 fois par jour | 1 fois par jour | 1 jour sur 2 | 2 fois par semaine | variable |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de produit | Produits pharmaceutiques | Produits alimentaires | Produits technologiques à haute VA | Produits de la personne | Équipement de la maison |
| Caractéristiques | • Flux tendus • Morcellement des envois • Gratuité des livraisons | | • Multiplication des flux retour | • Développement de la VPC et du commerce électronique • Multiplication des renvois | • Fréquences faible à l'amont • De + en + forte à l'aval : livraison, mise en marche, récupération de matériel |

Source : IPR – D. Patier

Rythme journalier des livraisons urbaines selon les filières

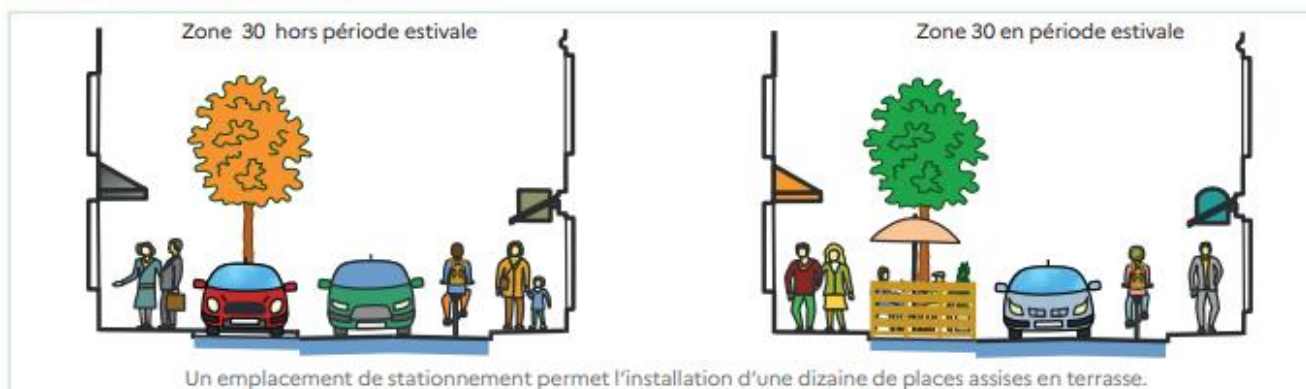


Source : IPR D.Patier

Une étude récente du CEREMA (« Partage temporel – Un outil d'optimisation et des espaces publics » - avril 2023) suggère trois types de partage temporel de la voirie : le changement temporaire d'affectation zonale d'une rue ou d'un ensemble de rues, le partage temporel de voies de circulation, la gestion temporelle d'espaces de stationnement.

Dans le 1^{er} cas (changement d'affectation zonale), il s'agit selon les périodes ou les saisons (période estivale/hors période estivale) de réserver la rue ou les rues considérées soit à des usages mixtes (usages piétonniers/usages routiers plus ou moins spécialisés selon les types de mobilité), soit des usages exclusifs (usages piétonniers).

■ Multiplicité d'usages sur un même espace

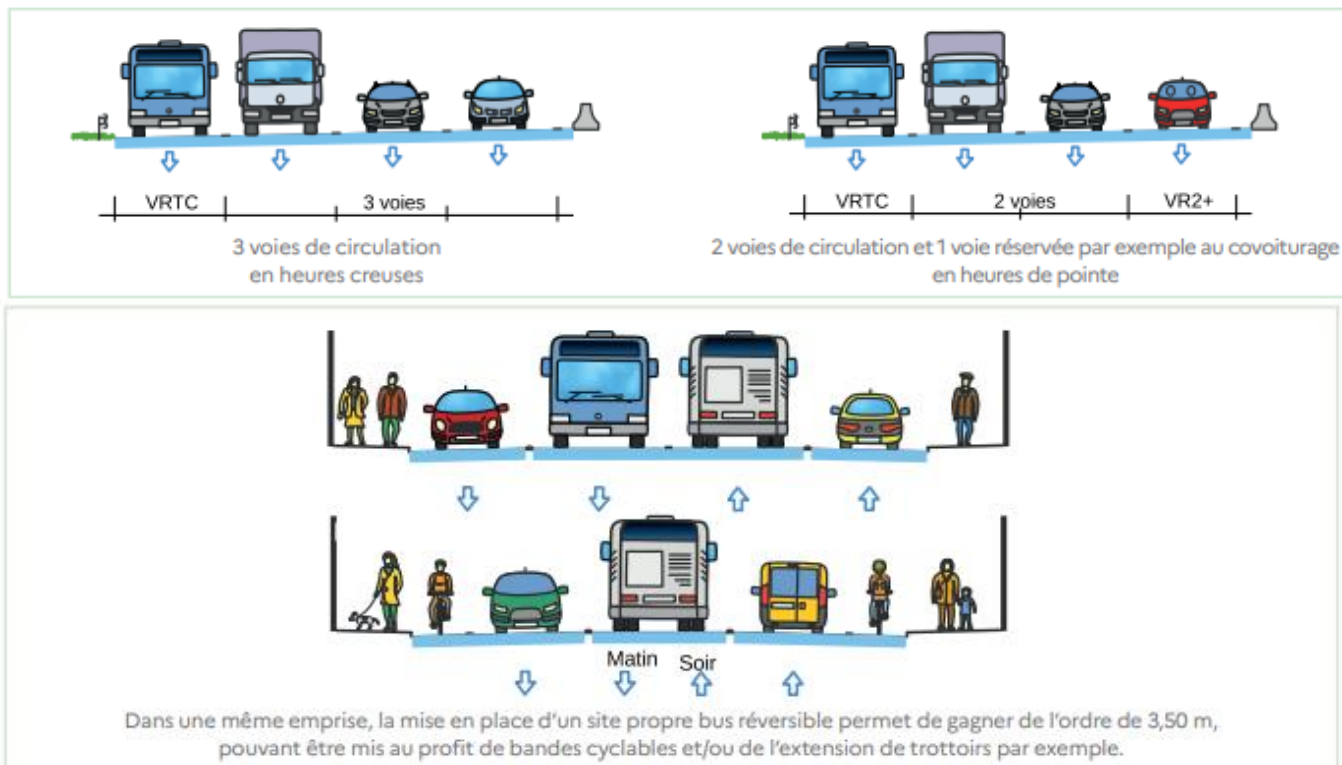


40

⁴⁰ CEREMA. 2023. « Partage temporel : un outil d'optimisation des voiries et espaces publics. ». Cerema Editions. P.15

Dans le 2^{ème} cas (partage temporel des voies), plusieurs modalités de partage peuvent être déployées : fermeture ou ouverture temporelle à la circulation routière (accès aux écoles, rues commerçantes, accès aux pôles sportifs ou culturels), ouverture/fermeture de voies auxiliaires, changement d'affectation dans le temps d'une voie de circulation, réversibilité d'une voie ou d'une chaussée.

■ Changement d'affectation heures creuses / heures de pointe



41

Dans le 3^{ème} cas (gestion temporelle d'espaces de stationnement), deux modalités de gestion temporelle peuvent être déployées : le changement d'affectation dans le temps d'un espace de stationnement, l'autorisation temporelle de stationnement ou d'arrêt.

Cette régulation temporelle de la voirie et de l'espace public peut s'envisager avec un certain niveau de priorisation pour les transports logistiques, plus ou moins ciblée selon les types de véhicules, dès lors que l'accès riverain est desservi par des transports en commun et par des espaces réservés aux mobilités « douces » ainsi que par des accès réservés aux taxis ou équivalents.

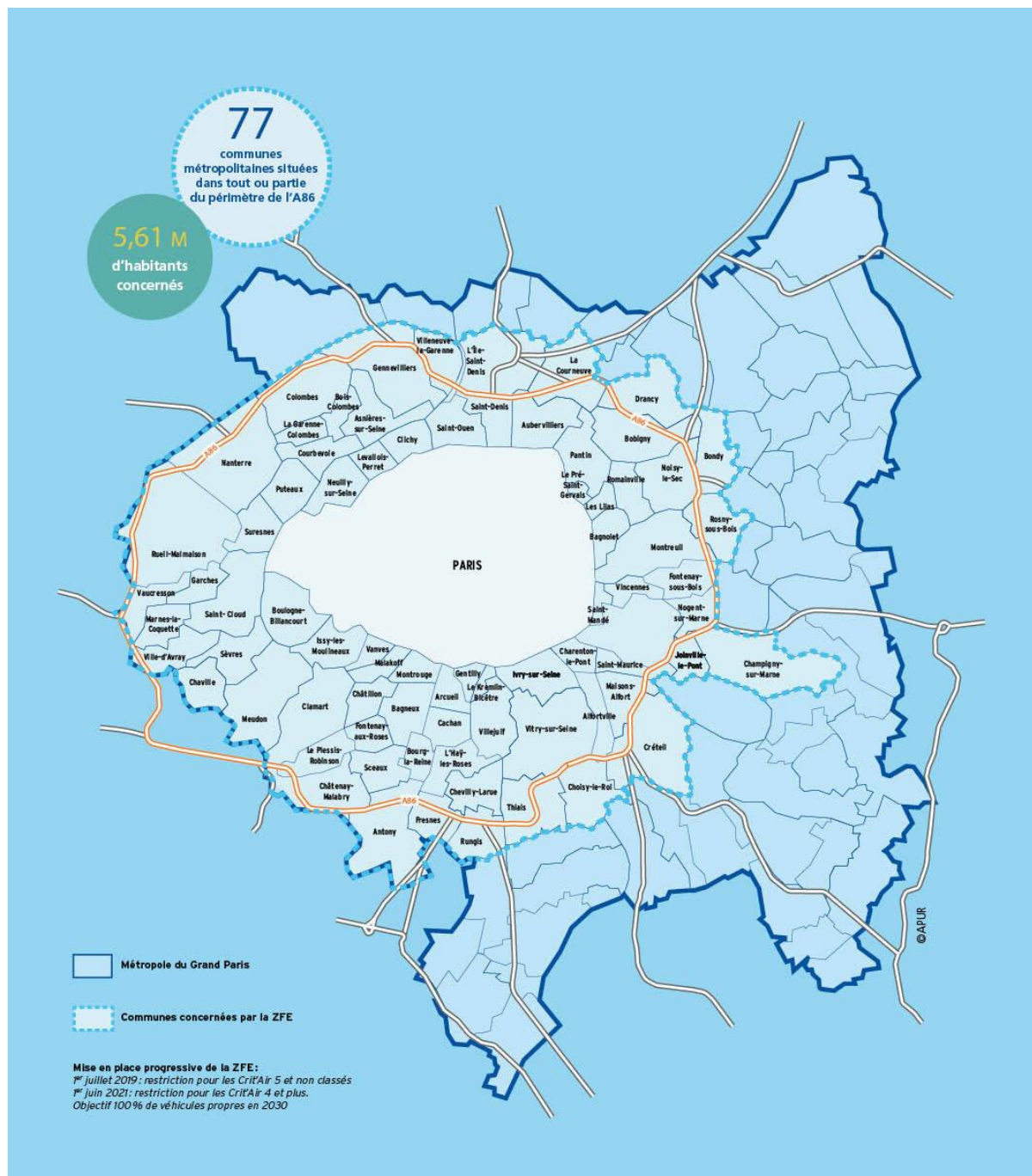
Par ailleurs, la gestion temporelle du stationnement ou l'affectation permanente au stationnement peut s'accompagner également d'un certain niveau de priorisation pour les activités logistiques plus ou moins assorti de modalités de gestion dynamique du stationnement sous la forme de réservations (au moyen d'applications numériques).

Ces modalités de gestion de la voirie et de l'espace reposent sur le recours à trois *corpus* réglementaires : le code général des collectivités territoriales, le code de la route, le code de la voirie routière.

⁴¹ CEREMA. 2023. « Partage temporel : un outil d'optimisation des voiries et espaces publics. ». Cerema Editions. P.13

3.1.2 La mise en place de la ZFE du Grand Paris et le contrôle de la réglementation routière : des leviers de régulation des usages de la voirie

La mise en place d'une ZFE du Grand Paris constitue une opportunité de faire émerger un périmètre de régulation concourant à une logistique urbaine plus efficiente sur le plan environnemental et économique.



42

Pour que cette opportunité soit réelle, il importe que la mise en application de la ZFE soit progressive et réaliste, selon un calendrier stabilisé et suffisamment partagé avec les différentes parties prenantes, en cohérence avec le déploiement d'une offre de solutions de motorisation bas carbone (voir plus haut sous-partie 2.3.1), et avec le déploiement d'un maillage étagé d'espaces logistiques (voir plus haut sous-partie 2.1.2).

⁴² <https://www.zonefaiblesemissionsmetropolitaine.fr/>

Ce calendrier devrait intégrer une phase intermédiaire rallongée autour de l'acceptation du Crit'Air 3 des véhicules de fret, quitte à ce qu'elle soit accompagnée de restrictions progressives et temporelles de circulation (à certaines périodes de la journée, du mois ou de l'année par exemple).

A l'intérieur du périmètre de la ZFE, un effort d'harmonisation et d'actualisation des éléments de régulation (règlementation) de la circulation et de l'utilisation de l'espace public devrait être consolidé. Cet effort d'harmonisation devrait être complété par un effort des pouvoirs publics dans la mise en œuvre renforcée de contrôles de respect des réglementations régissant le transport de marchandises (sur le plan de la sécurité routière et de la réglementation du travail notamment), afin de décourager et d'évincer les pratiques de concurrence déloyale.

3.2 Une prise en compte complexe de la logistique urbaine dans la planification territoriale et urbaine

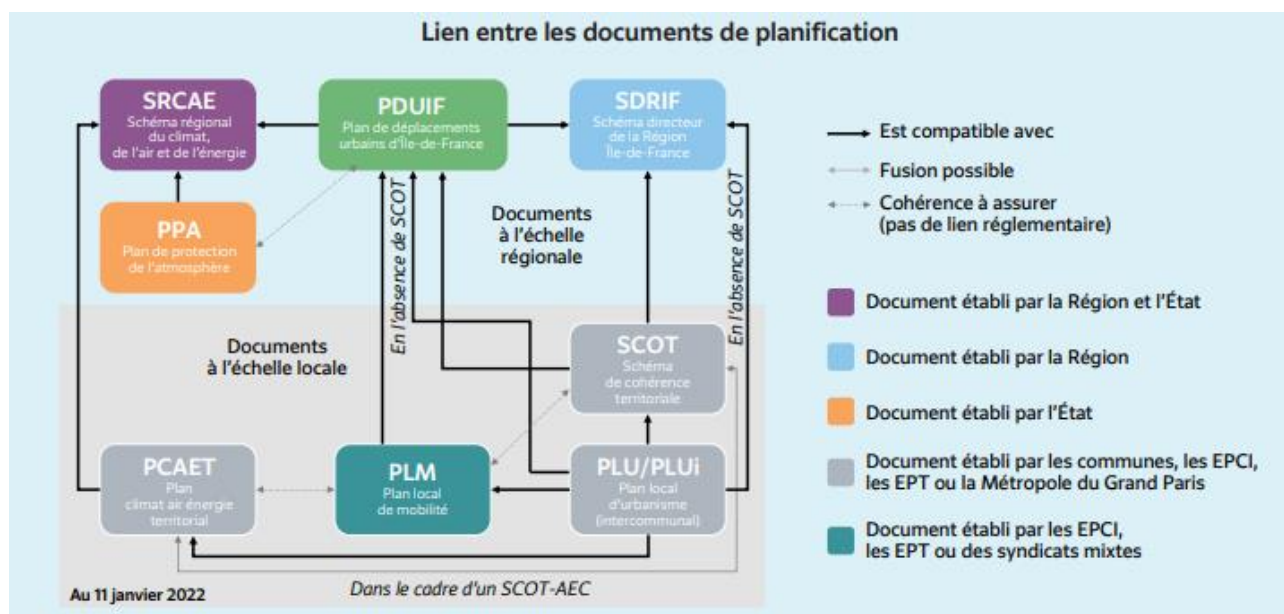
A travers le SDRIF (SDRIF-E pour l'horizon 2040), la Région Île-de-France dispose d'un instrument de planification territoriale et urbaine intégrant des éléments d'aménagement territorial portant sur la logistique urbaine.

Par ce schéma sont fixés des objectifs de moyen et long terme en matière de développement et de localisation des constructions logistiques. Ces objectifs tiennent compte des flux de marchandises notamment vers les zones urbaines, de la localisation des principaux axes routiers, du développement de commerce de proximité et du commerce en ligne, de l'insertion paysagère de ces constructions et de l'utilisation sous contrainte des sols naturels, agricoles et forestiers, dans le cadre de l'objectif ZAN.

Le SDRIF se situe, y compris en termes de logistique urbaine, au sommet de la hiérarchie normative des documents d'urbanisme et de planification territoriale. Il s'impose aux Schémas de cohérence territoriale (SCoT) et, en l'absence de SCoT, aux Plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi), aux documents en tenant lieu et aux cartes communales.

Avec son « document d'aménagement artisanal, commercial et logistique », le SCoT, depuis la Loi climat et résilience de 2021, intègre mieux les questions de logistique commerciale.

Cette hiérarchie des instruments de la planification urbaine et foncière fournit aux collectivités locales des leviers pour contribuer à l'optimisation des parcours d'acheminement et de livraison, intégrer les besoins d'approvisionnement de la ville, prévoir les espaces dédiés à la logistique urbaine dans les grands projets d'aménagement ainsi que leur connexion aux réseaux de transport.



Dans le cadre de ces documents de planification, certaines collectivités manifestent une forte implication dans l'urbanisme logistique : il en est ainsi de la Ville de Paris avec 61 périmètres de localisation logistique urbaine dans son PLU 2016.

La Région Île-de-France, à travers son Autorité organisatrice des mobilités (AOM), Île-de-France Mobilités, a engagé en 2022 l'élaboration d'un Plan de mobilité (PDMIF) sur la base de l'évaluation du Plan de déplacements urbains d'Île-de-France qui couvrait la période 2010-2020. Ce futur PDMIF à horizon 2030 sera décliné dans la planification des mobilités aux différents échelons territoriaux, notamment dans les plans locaux de mobilité.

Cette évaluation qui prépare le futur PDMIF s'est articulée autour de 11 thématiques baptisées « défis ». Parmi ces 11 défis le « défi » numéro 7 porte sur la logistique à travers le thème « Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voie d'eau et du train » décomposé en 5 familles d'actions.

Le bilan de ces 5 familles d'actions illustre la complexité et la difficulté pour les Collectivités publiques de pouvoir soutenir et accompagner les métamorphoses qui s'imposent à la logistique urbaine.

Ces 5 familles d'actions portent sur : préserver et développer des sites à vocation logistique, favoriser l'usage de la voie d'eau, améliorer l'offre de transport ferroviaire, contribuer à une meilleure efficacité du transport routier de marchandises et optimiser les conditions de livraison, améliorer les performances environnementales du transport routier de marchandises.

L'évaluation de la mise en œuvre sur les différents types de territoire (Paris et cœur de métropole, agglomération centrale, agglomérations des pôles de centralité, bourgs villages et hameaux) de ces familles d'actions fait apparaître un niveau de réalisation limité, avec des qualificatifs « début de mise en œuvre » ou « en cours de mise en œuvre » prépondérants, à l'exception de l'objectif « élaborer des chartes logistiques » dans la 5^{ème} famille d'actions dont le taux de réalisation atteint 60% des départements couverts par une charte, dont le « Pacte pour une logistique métropolitaine » de la Métropole du Grand Paris.

Avec ces instruments de planification territoriale et urbaine, les collectivités territoriales disposent des instruments permettant de programmer des opérations de réaménagement urbain qui répondent aux besoins de développement et de structuration d'une offre d'espaces logistiques en zone périurbaine et en zone urbaine répondant aux besoins de la ville d'aujourd'hui et de demain (voir plus haut partie 2.1).

3.3 Planifier et agir : l'Acte 2 de la Stratégie régionale fret et logistique et le Plan des mobilités en Île-de-France

A travers sa Stratégie fret et logistique, la Région Île-de-France déploie une action de soutien financier aux projets d'innovation et d'investissement dans les infrastructures. Dans le cadre de l'Acte 1 (2018-2021) de cette stratégie, ainsi que dans le cadre du contrat de Plan Etat-Région et du Contrat de Plan Interrégional Etat-Régions Vallée de la Seine, elle a consacré 98 millions d'euros pour soutenir 110 opérations portant sur le soutien au transport « massifié », le recours à des véhicules propres (déploiement d'un réseau d'avitaillement en carburants alternatifs, cyclo-logistique), le soutien à l'intermodalité « fluvial/route », la numérisation des arrêtés de circulation.

Par l'Acte 2 de sa Stratégie fret et logistique, la Région Île-de-France entend consacrer, sur la période 2022-2027, 115 millions d'euros autour de quatre grandes orientations :

- mieux connaître pour mieux agir » : développer la connaissance du système logistique régional (Observatoire régional du fret et de la logistique),
- assurer des conditions de décarbonation des activités logistiques » : investissements en faveur de la voie d'eau, soutien à un système logistique multimodal, soutien au développement de stations multi-énergies,

- « planification et aménagement » : inscrire le fret et la logistique dans le SDRIF-E et dans le PDMIF, nouveau dispositif « Penser l'aménagement logistique du territoire » (notamment recyclage des friches, transformations et reconversions d'entrepôts),
- valorisation de l'écosystème régional fret et logistique par des actions de formation, de communication et l'animation d'actions collectives.

Ces orientations sont en cohérence avec les principes d'action qui avaient inspiré le PDUIF 2010-2020 :

- agir sur l'armature logistique régionale (infrastructures de transport, sites logistiques),
- agir sur les réglementations de circulation et de stationnement, susciter l'innovation technique,
- développer une gouvernance pour les marchandises afin d'assurer la concertation et la coordination de l'action.

Pour autant l'étendue du spectre d'action, que ces principes et orientations sous-tendent, peut aplanir la hiérarchie des priorités et laisser subsister un certain nombre d'angles morts en grande partie liés à la superposition et à la complexité de coordination des interventions des acteurs publics.

Au-delà des instruments de la planification territoriale et urbaine, il peut être judicieux de prioriser l'affectation des ressources (financières, compétences humaines) sur les problématiques qui appellent des transformations présentant des difficultés pour « passer à l'échelle » et pouvant apporter des effets positifs à court terme :

- l'harmonisation et la numérisation des réglementations, innovations dans la régulation des usages de la voirie : développement d'applications partagées entre les opérateurs et les collectivités publiques,
- la transformation du parc de véhicules routiers autour de solutions bas carbone disponibles : adaptations des motorisations en alternative immédiate au changement de véhicule, accompagnement par les règles de circulation liées à la ZFE, facilitation des démarches d'accès aux aides (mise en place de « guichets uniques » au sein de grandes plateformes, etc.),
- l'émergence de hubs spécialisés sur certaines marchandises plus facilement compatibles avec la massification : matériaux de construction et de déconstruction notamment,
- le soutien à la coopération entre opérateurs pour mutualiser le dernier kilomètre : numérisation, densification du maillage des espaces logistiques de proximité en zone dense (espaces d'éclatement, espaces mutualisés de livraison « hors domicile »).

Sur le plan financier, les interventions de la Région peuvent se déployer selon deux types de modalités : le soutien financier direct (subventions, primes, appels à manifestation d'intérêt) et la recherche d'effet de levier par l'intermédiaire de structures d'économie mixte (sociétés privées à capitaux publics) principalement sur la question de la mobilisation du foncier.

Le décret du 1^{er} juillet 2022 relatif aux bilans d'émissions de gaz à effet de serre, institue l'obligation, à compter du 1^{er} janvier 2023, de prendre en compte les émissions de gaz à effet de serre de façon élargie dans le cadre du « Scope 3 » (émissions indirectes). Cette obligation s'impose notamment aux régions, aux départements et aux EPCI de plus de 50.000 habitants.

PRINCIPAUX POSTES

DU BILAN CARBONE DE L'ENTREPRISE



Les émissions indirectes amont et aval peuvent facilement dépasser de 3 à 4 fois les émissions directes.

© L'INSTITUT PARIS REGION 2022
Sources : Ademe et Carbone4



Cette obligation nouvelle peut contribuer à réduire l'angle mort de la logistique « pour compte propre » des grandes organisations y compris publiques, qui par leur sous-optimisation est très génératrice de nuisances environnementales et d'encombrement de la voirie urbaine.

Dans un contexte de superposition et de coordination insuffisante des interventions des acteurs publics, la Région Île-de-France, dans le cadre de ses compétences et de ses ressources (financières et en ingénierie), et son AOM, Île-de-France mobilités, dans le cadre de ses compétences sur le transport de marchandises issues de Loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019 (LOM), et de son rôle dans l'élaboration du PDMIF, doivent jouer un rôle central dans une démarche de co-construction entre les acteurs publics et les acteurs privés de la logistique de demain, à l'aune des objectifs ZAN/ZEN/Circulaire.

Conclusion

On parle de logistique urbaine mais le terme de logistique urbaine devrait être employé au pluriel, tant il désigne des écosystèmes multiples dont les réalités recouvrent des ressorts et des problématiques aux composantes tout autant communes que spécifiques. A l'intérieur d'un même secteur, les chaînes logistiques peuvent également présenter des éléments de spécificité marquants : dans le domaine de l'alimentaire par exemple, coexistent le système de la grande distribution et le système structuré par le MIN de Rungis.

L'étirement des chaînes logistiques, en lien avec l'étalement urbain, mais également avec la désindustrialisation de la France en général et de l'Île-de-France en particulier, ainsi que la métropolisation, avec les dynamiques foncières correspondantes, ont structuré les chaînes logistiques.

La crise sanitaire du COVID a montré que ces chaînes logistiques doivent tout à la fois être robustes et flexibles pour répondre aux besoins des populations qui peuvent eux-mêmes changer progressivement tout autant que brusquement.

Au fur à mesure qu'ils se développaient, ces écosystèmes, sous l'effet de leur propre concurrence et de la concurrence entre leurs donneurs d'ordre, ont déployé des capacités opérationnelles aptes à répondre à la demande de rapidité et de flux tendus sécurisés, mais également ont fait prospérer l'illusion de la gratuité associée à un service de livraison de qualité et à haute valeur ajoutée.



*Portée par Bpifrance, Demain est une démarche collective de réflexion sur neuf enjeux majeurs, autour de l'économie et de l'industrie, et vise à préparer les entreprises aux révolutions en cours.

43

Créateurs de richesse, indispensables au bon fonctionnement de l'économie et à la vie quotidienne des Franciliens, les systèmes logistiques se trouvent pris en étau entre d'un côté l'émergence des défis environnementaux suscitant des réglementations de plus en plus nombreuses et contraignantes pour répondre à la demande citoyenne et de l'autre les exigences du consommateur qui attend des prix bas et de la rapidité.

Pris dans ces paradoxes mais également sous contrainte de leurs propres modèles économiques, les systèmes logistiques doivent se transformer et s'imposer des changements multi-dimensionnels, notamment sur leur segment du dernier kilomètre, principalement autour de deux grands enjeux structurants : la réduction de la distance parcourue par colis transporté et la décarbonation des moyens de transport.

Dans ce contexte, la logistique urbaine, qui est opérée par des acteurs de tailles très diverses échelonnées de la toute petite entreprise au très grand groupe, est marquée par un foisonnement d'innovations, dont certaines parfois portées par des start-ups qui rencontrent des difficultés à construire un modèle économique indépendamment des soutiens publics.

Pour autant, les opérateurs de ces écosystèmes logistiques ne disposent pas de toutes les clés et de tous les leviers leur permettant de conduire ces changements et se heurtent à deux « murs » financiers et physiques (faible disponibilité d'une offre accessible) : celui du renouvellement du parc de véhicules routiers, celui de la disponibilité du foncier.

Une partie de ces clés et de ces leviers est dans les mains des collectivités publiques.

La Région Île-de-France, par ses compétences, ses capacités financières, ses capacités en ingénierie et en actions de coordination, doit jouer un rôle-pivot, en interactions avec les différentes parties prenantes, dans l'accompagnement de ces transformations.

Remerciements

Le Président **Jean-Pierre GAUMET** tient à exprimer sa vive gratitude à l'ensemble des personnalités, institutions, organismes et représentants des organisations syndicales qui, par leur audition et leurs contributions écrites, ont bien voulu apporter leurs compétences et leurs connaissances à la préparation de ce rapport.

- **Antoine BEYER** et **Dominique RIOU**, Chargés d'études, Institut Paris région ;
- **Jeremy SASTRE**, Secrétaire fédéral, UNSA Transport ;
- **Elodie HANEN**, Directrice générale adjointe, Île-de-France Mobilités ;
- **Laetitia DABLANC**, Directrice de recherche, université Gustave Eiffel ;
- **Stéphane BEAUDET**, Vice-Président en charge des transports, Région Île-de-France ;
- **Antoine BERBAIN**, Directeur territorial Paris, Haropa Port ;
- **Benjamin BOUILLARD**, Responsable régional d'Amazon logistics, Amazon ;
- **Claire SCHARWATT** et **Marion HOMSY**, Responsables affaires publiques, Amazon ;
- **Jean-Stéphane PHINERA HORTH**, Directeur du site logistique Amazon de Brétigny-sur-Orge ;
- **Stéphane LAYANI**, Président Directeur Général, Semmaris ;
- **Valérie CATHELY**, Déléguée territoriale Paris – Grand Paris, Groupe La Poste ;
- **Guy-Pierre SACHOT**, Directeur du déploiement de la logistique urbaine, Groupe La Poste.

Le Président **Jean-Pierre GAUMET** exprime également ses remerciements à **Jean-Michel RICHARD**, ancien président de la commission Transports et mobilités, qui a donné l'impulsion de départ à ce rapport.

Liste des membres de la commission Transports et mobilités

Jean-Pierre GAUMET
Président de la commission

Eric GELPE
Rapporteur

Rémi AUFRERE

Thierry LAMAIRE

Claude BOULANGER-REIJNEN

Didier LEANDRI

Marie-Anne CANTIN

Jean-Loïc MEUDIC

Ike CHAPOTOT

Marie-Hélène MILOT DURIN

Thierry COLLE

Bruno PONCET

Estelle DEBAECKER

Daniel RABARDEL

Gérard DELMAS

Jean-Michel RICHARD

Sylviane DELMAS

Marie-José ROSSI-JOUEN

Yann GARROUI

Maurice RUIZ

Vincent GAUTHERON

Nicole SERGENT

Maud GILOUX

Nadège SERRE

Bernard HAYAT

Xavier VANDROMME

Yazid KHERFI

Vincent VILPASTEUR

Chargés de mission : Raphaël GUERRA DE ARAUJO et
Olivier SAINT-GUILHEM

Glossaire

AIRE DE LIVRAISON : zone réservée pour livrer sur la voie publique, à moins de 50 m du site desservi.

CROSS DOCKING : passage des colis des quais d'arrivée aux quais de départ, sans stockage ou picking.

DARKSTORES : locaux dans lesquels des biens sont reçus et entreposés de façon provisoire avant d'être acheminés rapidement par des livreurs le plus souvent à deux roues. Ces lieux de stocks servent de relais dans des échanges commerciaux dématérialisés.

ECLATEMENT : étape d'une chaîne logistique consistant à ventiler des commandes pré-alloties entre différents points de livraison. En amont, les commandes des fournisseurs sont déjà préparées et rassemblées sur des supports de manutention (usuellement des palettes). Sur le site d'éclatement, le contenu d'une palette est réparti sur les palettes à destination des magasins. Ce processus est opéré pour l'ensemble des fournisseurs puis les commandes sont dirigées vers leur site de destination. L'éclatement diffère du cross-docking, qui est une prestation de tri et de consolidation.

ELU : espace logistique urbain. Equipement destiné à optimiser la livraison des marchandises en ville, sur les plans fonctionnels et environnementaux, par la mise en œuvre de points de ruptures de charges.

ELP : espace logistique de proximité, combinant une partie de la voirie aménagée en zone de stationnement réservée au transport de marchandises et une structure d'accompagnement.

FLUX POUSSE : stratégie de pilotage des flux basée sur l'anticipation : le stock est constitué grâce aux prévisions de demande.

FLUX TENDU : stratégie de pilotage des flux dans laquelle les marchandises sont acheminées régulièrement, en temps utile, afin de réduire le stockage. Les quantités produites doivent alors correspondre au plus juste à la demande du marché.

FLUX TIRE : stratégie de pilotage des flux basée sur la réactivité : la production (ou l'approvisionnement) est déterminée par la demande réelle.

ICPE : les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont les installations (publiques ou privées) pouvant présenter des risques ou des nuisances pour la nature et pour la santé et la sécurité des populations. Ces installations sont soumises à un cadre réglementaire spécifique et à la surveillance des services de l'Etat.

Les plateformes logistiques s'inscrivent dans plusieurs catégories d'ICPE (parmi plus de 400 définies par le Code de l'Environnement), notamment liées aux risques d'incendie (pour les produits stockés) et d'explosion (pour les locaux de charge).

HUB LOGISTIQUE : plateforme destinée à orienter les marchandises dans le bon circuit logistique

PACE : points d'accueil à la création et au développement d'entreprise

PDMIF : le Plan des mobilités en Île-de-France

SDP : Surface de plancher

SITE MULTIMODAL : plateforme de transit ou de stockage connectant plusieurs modes de transport tels que le routier, le ferroviaire, l'aérien, le fluvial ou le maritime.

VUL : véhicule utilitaire léger (poids total autorisé en charge de 3,5 tonnes)

ZAN : zéro artificialisation nette.

ZEN : zéro émission nette.

ZFE : les zones à faible émission sont des espaces mis en œuvre par les collectivités sous Plan de protection de l'Atmosphère (PPA) où la circulation de certains véhicules est différenciée selon leur niveau de pollution.

Bibliographie

Ouvrages

- CEREMA, 2015. *La logistique urbaine, Connaître et agir*. Edition Cerema, 203 pages.

Rapports et avis du Ceser d'Île-de-France

- Avis et rapport n°2015-11 - *Les activités de transport de fret et de logistique en Ile-de France, un atout pour l'attractivité de la région*, présenté par Jean-Michel RICHARD, 17 septembre 2015 ;
- Avis et rapport n°2001-16 - *Développement du transport combiné de marchandises en Île-de-France*, présenté par Lucien DUMONT-FOUYA & Michel FEVE, 3 octobre 2001 ;
- Contribution à l'avant-projet SDRIF-E, *Île-de-France 2040 : un nouvel équilibre*, 3 avril 2023.

Etudes et enquêtes

- Alphonse COULOT, Laetitia DABLANC, Antoine DOUSSAINT, Suzanne GORGE, Vincent LE ROUZIC, Thierry PECH, Michel SAVY. *Les métamorphoses de la logistique territoriale*, Terra Nova, octobre 2022 ;
- Edouard BALLOIS, Martin CLAUDE, Madeleine POLINE, Nicolas LE CORRE. *Quelles visions stratégiques pour la filière logistique des derniers kilomètres, dans une France neutre en carbone en 2050 ?* Interface Transport, mars 2022 ;
- Maxime SPECJAK, Clotilde YEATMAN, Juliette BERTIAUX. *Pour un droit de cité de la logistique en Île-de-France*, CCI Paris Île-de-France, novembre 2022 ;
- Anne-Laure WITTMANN, Louise HURTEL, Céline SALAGNAC. *Les dynamiques de construction d'entrepôts en Île-de-France et dans ses franges 1990 – 2019*. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France, février 2022 ;
- Métropole du Grand Paris, *Pacte pour une logistique Métropolitaine*, avril 2018 ;
- ADEME, *Logistique des derniers kilomètres : quelles visions stratégiques de la filière dans une France neutre en carbone en 2050*, septembre 2022 ;
- Dominique PICHEREAU, *Les véhicules utilitaires légers. Pour une meilleure régulation et des usages maîtrisés*, Rapport parlementaire, avril 2018 ;
- Laetitia DABLANC, *La logistique, une activité urbaine qui passe au premier plan*, Terra Nova avril 2020 ;
- Florence TOILIER, Elsa LE VAN, Jérôme LIBESKIND, Laura PAPET, *Etude prospective des enjeux de la livraison du dernier kilomètre sous forme mutualisée et collaborative, ainsi que leurs articulations avec le concept d'internet physique*, Ministère de la transition écologique et solidaire, mars 2018 ;
- L'immobilier logistique urbain et périurbain : Welcome to logistics city n°3 2022-2023 ;
- Muriel ADAM, Corinne ROPITAL, Institut Paris Région. 2018. La logistique, fonction vitale, p. 41.

Textes législatifs et réglementaires

- Décret n° 2022-399 du 18 mars 2022 approuvant la stratégie pour le développement du fret ferroviaire ;
- Loi n° 2019-1428 du 26 décembre 2019 d'Orientation des mobilités dite loi LOM ;
- La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ;
- Le plan de déplacements urbains Île-de-France 2010 - 2020, 19 juin 2014 (PDUIF).

