



Sogaris est une foncière spécialisée en logistique urbaine dont le territoire d'intervention s'étend sur l'ensemble du Grand Paris. Développant une offre immobilière et de service, Sogaris répond aux besoins du commerce et à l'augmentation des flux de distribution en ville. Engagée dans l'émergence de nouveaux modes de distribution en ville, elle fait de la réduction de l'impact environnemental du transport une priorité. Entreprise privée à capitaux publics, elle est la seule foncière logistique de France à posséder le statut de Société d'Economie Mixte.

Damien Zachert est responsable du développement au sein de Sogaris. Il a réalisé une étude interne sur la place de la cyclo-logistique dans la Métropole du Grand Paris comme mode alternatif de livraison du dernier kilomètre, qui constitue la matière première de cet insight.

*Ce Sogaris Insight a été réalisé en collaboration avec **CITY Linked**, agence de conseil en stratégie urbaine au service des créateurs de la ville. Elle accompagne les décideurs publics comme privés dans la définition et la construction de leur stratégie, de l'échelle du grand territoire à celle du projet urbain. **CITY Linked** défend une approche transversale et pluridisciplinaire de l'urbanisme, et propose un ensemble de réflexions pour rendre la ville plus durable et attentive à ses habitants.*

Sogaris et la cyclo-logistique

Sogaris, un acteur engagé

Spécialiste de la logistique urbaine au service de l'intelligence territoriale, SOGARIS a souhaité explorer les modèles émergents de la cyclo-logistique, qui occupe une place grandissante dans les métropoles françaises. La mise en place par les acteurs publics de mesures visant à lutter contre le dérèglement climatique, l'enjeu de décarbonation des transports, ou encore la forte croissance du e-commerce sont autant de facteurs encourageant le développement rapide de la cyclo-logistique depuis plusieurs années.

Le présent Insight a vocation à restituer les **principaux enjeux et leviers pouvant permettre de pérenniser la cyclo-logistique dans le maillage logistique métropolitain**, et s'adresse notamment **aux collectivités et élus qui détiennent en partie les clés de son développement**.

Acteur de l'immobilier engagé dans la transition écologique et la décarbonation de la logistique, **Sogaris souhaite accompagner cette dynamique de développement en proposant des solutions innovantes et perspicaces**.

La cyclo-logistique au service d'une logistique urbaine plus durable

Dernier maillon d'une chaîne globale, la logistique urbaine relie les expéditeurs de marchandises à leurs destinataires finaux, qu'il s'agisse d'entreprises ou de particuliers. Représentant près d'un tiers du coût total de l'acheminement, elle est aussi **génératrice de flux importants** permettant d'assurer l'approvisionnement des villes. Avec la croissance renforcée des achats en ligne depuis le début des années 2010, l'ensemble des flux logistiques des entreprises vers les consommateurs représente **20% des flux totaux de marchandises en ville**. En France, 75% de la population effectuait des achats en ligne avant le premier confinement de 2020, et la pandémie a accéléré le recrutement de nouveaux e-consommateurs. Cependant, si ce phénomène et cette croissance sont représentatifs des nouveaux modes de consommation, cela se traduit par un **impact environnemental fort**, notamment en termes de pollution de l'air.

Face à ces enjeux et afin de développer des services permettant de répondre toujours plus efficacement aux exigences des consommateurs dans des modèles économiques fortement contraints, les acteurs logistiques cherchent à diminuer les distances entre leurs espaces de distribution et les consommateurs finaux. Dans le même temps, les collectivités territoriales et les acteurs impliqués doivent se saisir de cet enjeu pour **réduire les externalités négatives de la mobilité des marchandises**, tout en pérennisant la présence d'activités économiques à caractère essentiel en ville.

Comment la cyclo-logistique peut-elle participer à une logistique urbaine durable ?

La cyclo-logistique se définit par l'utilisation d'un matériel roulant, spécialement conçu pour les besoins d'une activité professionnelle de livraison. Elle séduit de plus en plus d'acteurs économiques comme alternative à la distribution par véhicules motorisés dans les centres urbains. **Elle peut constituer un levier performant au service de stratégies publiques de logistique urbaine.**

Tout comprendre sur la cyclo-logistique

On peut ainsi résumer la cyclo-logistique comme **l'ensemble des solutions permettant de livrer des marchandises avec des vélos conçus pour un usage logistique.**

La cyclo-logistique comprend ainsi les étapes de réception, d'enlèvement, de préparation et d'expédition d'une marchandise d'un point A à un point B. Si la livraison à vélo ne constitue pas une activité nouvelle (elle existait déjà il y a près de 150 ans !), la cyclo-logistique s'inscrit aujourd'hui dans des modèles de logistique urbaine qui évoluent, se repensent ou s'inventent.

Un peu d'histoire

Se faire livrer ses achats à domicile n'est pas une idée récente. Dès 1869, Aimé Olivier de Sanderval propose d'utiliser des vélos pour livrer le courrier. Créateur de la Compagnie Parisienne des Vélocipèdes (1867), il met deux vélos à disposition de la poste du village dont il est maire, à Marenes, en Charente. Le vélo entre pour la première fois dans la chaîne de livraison. Très rapidement, le commerce s'empare de son tour de cet outil. C'est ainsi que Félix Potin, en 1870, se lance dans la livraison de marchandises à domicile, couvrant près de 220 communes à 20 km autour de Paris. Enfin, Léon Mougeot, Sous-Secrétaire d'Etat aux Postes et Télégraphes face à une grève des facteurs parisiens en 1899, lancera une modernisation du service postal en proposant l'utilisation de triporteurs pour diminuer la pénibilité du travail. Sans le savoir, il a été le premier à participer à l'amélioration de la logistique du dernier kilomètre. En 1900, on dénombre près d'un million de vélocipèdes au service de la logistique.

Face à la montée en puissance de la voiture et des nouveaux modes de consommation, le vélo a été remplacé petit à petit dans la chaîne logistique. C'est seulement depuis le début des années 2010 qu'il fait son grand retour, en réponse aux nouvelles attentes – notamment environnementales – des consommateurs et des collectivités, mais aussi grâce à un essor technologique et à une diversification de l'offre. Le vélo retrouve peu à peu sa place dans la logistique du dernier kilomètre et s'affirme de nouveau dans les villes.

LA MONTEE DU E-COMMERCE DANS LES PRATIQUES

 L'accélération du e-commerce lors de la crise sanitaire

 L'émergence de formats hybrides dans la vente

 Des enjeux forts en termes de logistique et de gestion des flux

112 milliards d'€
de chiffres d'affaires en 2020
soit une hausse de

+8,5%

+244 %
Chiffres d'affaires du e-commerce en France entre 2010 et 2019

Part de marché du e-commerce dans le commerce de détail



80%
des commerçants traditionnels qui ont un site de e-commerce constatent un impact positif sur le trafic et les ventes en magasin

En Île-de-France, **80%** des mouvements de marchandises sont regroupés sur **20** du territoire

21% des Parisiens choisissent d'être livrés en point-relais, contre **1%** à New-York, sans compter la récupération de colis à la Poste (**5%**) et dans les magasins d'enseigne (**4%**)

Source : CITY Linked, *Le commerce dans tous ses états*

Un contexte propice à l'émergence de la cyclo-logistique

Mutations urbaines et nouveaux modes de consommation appellent à une transformation des modèles logistiques en faveur d'une ville décarbonée et apaisée.

Après les Grands Magasins et les supermarchés, la révolution du e-commerce bouleverse en profondeur les pratiques de consommation et les enjeux urbains

C'est en 1994 – soit un an avant la création d'Amazon – qu'a eu lieu la première commande sur internet de l'histoire. Après les Grands Magasins puis les supermarchés, le commerce entame ainsi sa troisième révolution à la fin du 20^{ème} siècle grâce au numérique. La boutique n'est plus un point de passage obligé pour commercer, et les consommateurs, ainsi que les entrepreneurs, le comprennent bien.

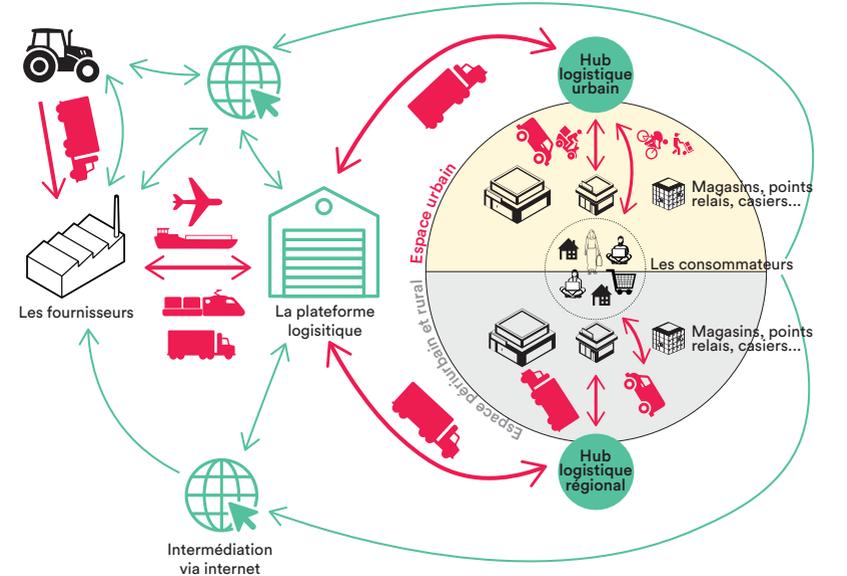
En plus d'impacter le commerce classique, ce phénomène touche également les logisticiens qui doivent s'adapter à de nouvelles exigences de rapidité et de flexibilité (choix de l'heure de livraison ou, comme le propose Amazon, la livraison deux heures après la commande).

Cette nouvelle consommation se répercute fortement sur le fonctionnement des espaces logistiques et pousse les logisticiens à se questionner sur les meilleurs choix en termes d'implantation, de flexibilité et de véhicules de livraison.

Du producteur au consommateur, les moyens d'acheminement sont nombreux – avions, trains, camions, véhicules utilitaires légers, etc. – et changent en fonction des distances, des volumes et des espaces : **c'est l'hybridation des flux**, qui permet d'acheminer les marchandises et colis jusqu'au dernier point de rupture de charge avant la livraison à son destinataire final.

LE PARCOURS LOGISTIQUE

 Flux de marchandises
 Flux d'informations



Source : CITY Linked, *Le commerce dans tous ses états*

Sous l'effet des politiques publiques et de la pression foncière accrue en zone urbaine dense, l'immobilier logistique s'est en grande partie relocalisé en périphérie des villes ces dernières années. Ce processus d'éloignement de l'infrastructure logistique a ainsi contribué à l'augmentation des distances parcourues par les transporteurs. En prenant en compte ces distances allongées et face aux nouveaux modes de consommation, il faut trouver des réponses à des difficultés toujours plus nombreuses (trafic dense, stationnement difficile, prix du carburant en hausse etc.), pour **un dernier maillon dont on estime qu'il concentre jusqu'à 40 % du coût total de la chaîne logistique.**

Bien que le-commerce ne représente qu'une part minoritaire des flux logistiques, les impacts de sa transformation rapide sont majeurs dans l'organisation de la mobilité des marchandises en ville. Générateur de nuisances à certains égards, il constitue aussi un accélérateur de nouvelles solutions.

Plus souple, plus rapide en milieu dense, mais aussi plus maniable et économique, le vélo-cargo et ses déclinaisons semblent être – pour certains types de flux et pour une part des volumes à traiter – une solution pertinente pour s'adapter à ces enjeux.



© Groupe La Poste

« Pour tout centre-ville ayant réduit la place de l'automobile, la cyclo-logistique est un passage obligé pour désengorger les centres ».

Paul Roudault, Co-fondateur, OLVO.

Les politiques publiques de décarbonation de la mobilité des marchandises font pression sur les acteurs de la logistique urbaine

Face aux enjeux environnementaux, les territoires mettent en place des solutions réglementaires visant à réduire les impacts écologiques liés à l'activité humaine, et notamment l'utilisation de véhicules thermiques, qu'ils soient à usage personnel ou professionnel. Parmi ces mesures, on peut notamment citer la suppression de places de stationnement, la piétonisation des centres-villes, le développement de voies cyclables et les schémas de liaisons douces. Un des dispositifs les plus emblématiques est l'instauration de Zones à Faibles Emissions (ZFE, aussi appelées Zones à Faibles Emissions Mobilité – ZFEM). Créée en 2016, la ZFEM est un périmètre dans lequel est instaurée une interdiction d'accès, le cas échéant sur des plages horaires déterminées, pour certaines catégories de véhicules qui ne répondent pas à certaines normes d'émissions et donc qui ont un impact nocif sur la santé des résidents de l'ensemble du territoire (source : site du Ministère de la Transition Ecologique).

11 ZFEM sont obligatoires en France et d'ici 2025 avec la loi Climat, toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants devront mettre en place une zone à faible émission. La Métropole du Grand Paris applique, depuis 2019, des "Crit'air", indiquant le niveau de pollution de l'air des véhicules et supprime progressivement l'accès de son territoire aux véhicules les plus polluants et d'ici 2030 à tous les véhicules diesels.

Face à ces mesures de limitation de l'empreinte humaine sur l'écologie, les logisticiens ont engagé des réflexions et actions pour que la cyclo-logistique soit une des réponses à ce défi environnemental. Ces démarches doivent impérativement être initiées en partenariat avec les collectivités. Sogaris est en ce sens un acteur ressource pour chacune des parties.



© Groupe La Poste

Le vélo-cargo, nouvel atout pour la décarbonation des flux logistiques

Cette volonté de réorganiser le fret urbain tout en réduisant son impact environnemental se traduit depuis 2021 par la mise en place du Plan National pour le Développement de la Cyclo-Logistique, lancé par l'Etat et les professionnels de la logistique, qui prévoit notamment la mobilisation de trois outils :

- **ColisActiv**, financé par les Certificats d'Economies d'Energie permettant de réduire l'écart de coût entre la livraison par vélo-cargo et celle par véhicule thermique,
- **L'incitation au remplacement de vieux véhicules thermiques** par des vélos électriques, notamment par l'extension de la prime à la conversion,
- **L'accompagnement de la création d'entreprises cyclo-logistiques** et l'équipement des professionnels.

Mis en place dans le courant de l'année 2021, ces mesures et dispositifs de soutien prévoient une enveloppe totale de **12 millions d'euros** afin de massifier l'utilisation de vélos cargos pour la logistique du dernier kilomètre et les livraisons de marchandises dans les centres urbains.

Le plan s'appuie sur l'utilisation d'un matériel roulant déjà existant, bénéficiant de l'intérêt croissant pour les alternatives qu'il permet de mettre en place : **le vélo-cargo**. Outil performant, plus souple et plus rapide en milieu urbain que les véhicules utilitaires traditionnels, ce véhicule de fret est généralement doté d'un mécanisme d'assistance électrique. Parmi les modèles les plus courants, on trouve :

- **Les bi-porteurs (deux roues)**, permettant de charger des éléments à l'avant ou à l'arrière du vélo et très maniables grâce à un centre de gravité bas. Rapides et agiles, faciles à stationner, les bi-porteurs ont néanmoins des capacités réduites en termes d'autonomie et de capacité de charge, et peinent à affronter les pentes importantes.
- **Les tri-porteurs (trois roues)**, dont la charge repose sur l'axe des deux roues pouvant également se situer à l'avant ou à l'arrière du véhicule. Si ces modèles offrent plus de stabilité à la charge et permettent d'appréhender un relief plus fort, ils sont cependant plus lents, moins aisés à manœuvrer et à stationner que les bi-porteurs.

A ces différents modèles peuvent être ajoutées des remorques. Si ces dernières améliorent la capacité de charge et offrent une assistance électrique complémentaire, elles restent difficiles à manœuvrer et à stationner, et handicapent le logisticien dans des pentes trop importantes.

TYPOLOGIES DU VÉLO-CARGO

VÉLO POSTAL



Les vélos postaux sont des deux-roues dont la géométrie du cadre est celle d'un vélo à deux roues classique. Ils disposent généralement d'un espace de stockage devant le volant et / ou derrière la selle. Le poids maximum de transport est généralement de 50 à 75 kg.

VÉLO À CONTENEUR ARRIÈRE



Autre variante d'un deux-roues équipé d'un coffre arrière allongé, qui est fixé de chaque côté du triangle arrière du châssis. Pour des charges allant jusqu'à 50 kg, cet équipement peut être utilisée de la même manière qu'une bicyclette classique.

VÉLO À CONTENEUR AVANT



L'espace de stockage est situé devant le cycliste, aussi bas que possible. Les vélos à conteneur avant sont principalement des deux-roues ; leur centre de gravité bas et la géométrie du cadre permettent de manœuvrer même avec des poids de transport plus élevés.

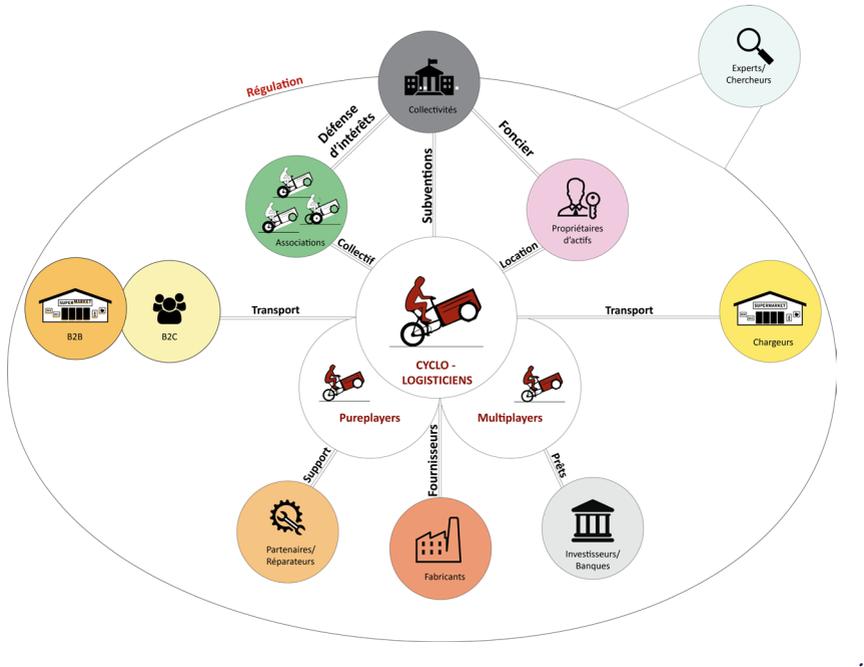
Vélo avec espace de stockage à l'avant également disponible en version multi-essieux, avec deux roues sur l'essieu avant. Cela permet une excellente stabilité.

TRICYCLE



Un multi-roues avec le plus grand espace de stockage. Les vélos de ce type sont adaptés pour transporter des charges pesant jusqu'à 500 kg.

ECOSYSTÈME DES ACTEURS DE LA CYCLO-LOGISTIQUE



Source : Mémoire Damien Zachert

«En dehors des livraisons de repas, il n'y a pas de plainte des riverains concernant la cyclo-logistique; au contraire il y a un regard bienveillant.»

Thibaut Baladon, Chef de Projets Logistique Urbaine & IRVE, Bordeaux Métropole.

Un écosystème se spécialisant autour du vélo

Si le vélo est l'outil de base servant d'instrument à la livraison, son retour dans les métiers de la logistique en France depuis le début du 21^{ème} siècle est le fruit du développement rapide d'un écosystème dédié. En effet, de nombreuses entreprises naissent, se diversifient et/ou se spécialisent autour de la cyclo-logistique, tant sur les activités opérationnelles de livraisons que sur les activités de support (maintenance, conseil, etc.):

- **Les «pureplayers»**, entreprises ou coopératives de petite taille spécialisées dans la livraison en bi ou tri-porteur. Parmi elles, on trouve des sociétés telles que Olvo, Carton, Diligo Plein (toutes localisées dans le périmètre de la Métropole du Grand Paris). Souvent récentes (moins de 5 ans), elles traitent surtout des flux de petits ou moyens chargeurs allant de l'épicerie aux commerces plus importants. Ces entreprises ont une connaissance très fine de l'environnement dans lequel elles opèrent.
- **Les «multiplayers»** : ces acteurs, souvent de dimensions nationale ou internationale comme UPS ou Ecolotrans, utilisent quant à eux le vélo comme un moyen de se diversifier dans le domaine de la logistique. Leur taille et le nombre de leurs collaborateurs sont bien plus importants, ce qui leur permet de travailler pour des chargeurs comme Amazon. Parmi les multiplayers, on retrouve le Groupe La Poste qui prévoit d'investir dans 1 000 vélos-cargos et remorques supplémentaires d'ici à 2025, répartis ensuite entre les différentes entreprises et partenaires du groupe.
- **Les fabricants de vélos-cargos** : afin de répondre à la hausse de la demande de vélos à usage professionnel (+60% entre 2018 et 2021), ces entreprises conçoivent et produisent les outils nécessaires au travail des transporteurs. Cependant, la demande reste encore marginale comparée à la production de vélos de loisir et ne dépasse pas quelques centaines d'unités par an, ce qui explique le montant très élevé du matériel roulant (plus de 3 000 € le vélo). Aujourd'hui, cette filière de la fabrication de vélos voit son développement freiné par la forte dépendance aux fournisseurs internationaux.

En amont de la chaîne logistique, on trouve aussi les **chargeurs**, qui missionnent les sociétés de fret et dont ces dernières dépendent pour faire fructifier leur activité, mais aussi les **acteurs publics** qui, comme mentionné, incitent à la transition en faveur des mobilités douces et actives, tout en jouant un rôle de régulateur. Enfin, on retrouve les **organismes de support** (location, dépannage et entretien du matériel), **associations** qui défendent les intérêts des cyclo-logisticiens, ou encore les **banques et investisseurs**, qui accordent des prêts nécessaires au développement de l'activité des entreprises. Face à la demande et aux enjeux, les différents acteurs doivent se coordonner entre eux afin de développer et d'adapter de manière cohérente leurs activités à la cyclo-logistique.

Comment les acteurs de la ville peuvent-ils s'emparer de la cyclo-logistique ?

Contraints par les difficultés de circulation et de distribution en ville, les logisticiens se tournent vers la cyclo-logistique pour le transport de marchandises sur le dernier kilomètre.

Réponse pertinente aux enjeux de développement durable et aux nouveaux modes de consommation, elle s'inscrit parfaitement dans le contexte urbain dense mais trouve plus difficilement son efficacité en dehors des centres-villes.

Contributeurs de son développement, les territoires métropolitains peuvent permettre son essor et sa bonne intégration dans l'espace public.

Les atouts de la cyclo-logistique

Plus rapide, plus petite et plus légère, permettant de transporter d'importantes charges (de 200 à 250kg avec remorque), la cyclo-logistique présente de nombreux avantages.



Décarbonation de la chaîne logistique : en contribuant à réduire l'émission de Gaz à Effet de Serre et à verdir l'ensemble de la chaîne logistique, le vélo s'inscrit dans la stratégie mise en place par le gouvernement et permet de répondre aux attentes des territoires et de leurs habitants.



Optimisation des flux : en cherchant une implantation urbaine stratégique permettant de diminuer la consommation d'énergie et d'augmenter la rapidité des livraisons, la cyclo-logistique permet aux prestataires de répondre plus précisément aux besoins des consommateurs finaux. De plus, et contrairement aux véhicules classiques, les livreurs à vélo cherchent à éviter au maximum les ruptures de charge et intègrent souvent des services de coursier à leur activité de livraison. De par leur agilité, les modes de fonctionnement employés permettent notamment de garantir un meilleur respect des créneaux de livraison, ce qui améliore la commercialité du service proposé.



Circuits plus courts et apaisés : l'utilisation du vélo atteint son pic d'efficacité dans un rayon de 2.5 kilomètres autour de l'espace de stockage. Ainsi, la densité des points de livraison en milieu urbain permet aux livreurs de ne pas parcourir de trop grandes distances. De plus, l'utilisation du vélo, mode de circulation doux bien intégré dans l'espace public, évite les répercussions et externalités négatives de la logistique classique.



Création d'aménités : le développement de la cyclo-logistique est une réponse à l'évitement de nuisances sonores et visuelles. Par ailleurs, le stationnement s'intègre plus facilement dans l'espace urbain avec parfois une nécessaire adaptation de l'espace public et notamment des aménagements cyclables. On peut aussi penser à d'autres équipements comme des espaces de réparation de matériel roulant, des parkings dédiés, etc. Tous ces éléments servent aux logisticiens, mais peuvent aussi profiter à tous les utilisateurs de vélo, professionnels ou non.

La cyclo-logistique offre donc un panel d'avantages importants, adaptée à des segments bien définis (livraison de colis, de commandes de repas à domicile, de courriers) et dans les territoires avec une bonne densité des points de livraison et des aménagements adaptés pour la circulation des vélos.

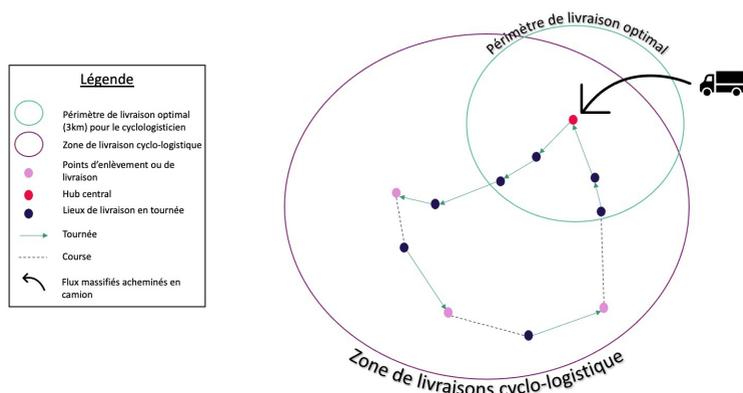
«La cyclo-logistique est au carrefour de plein d'éléments et de nombreuses activités peuvent en découler pour se diversifier.»

**Paul Roudault,
Co-fondateur, OLVO.**

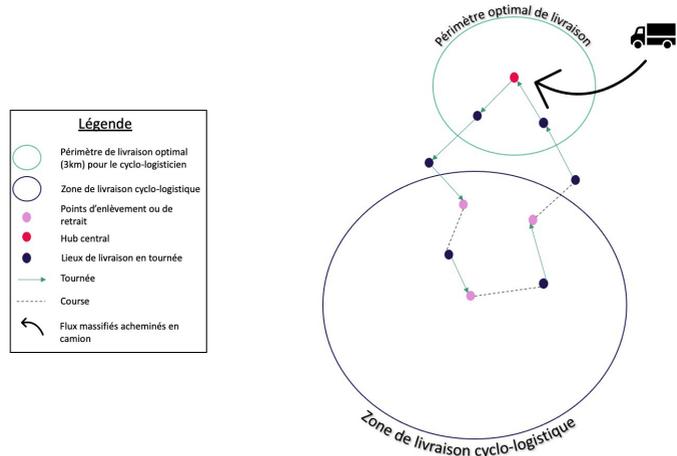
DIFFÉRENTS SCHÉMAS D'EXPLOITATION POSSIBLES

Reposant en grande partie sur les principes du « cross-dock » (organisation en flux tendu où les marchandises sont stockées sur de courtes durées), la cyclo-logistique se sert d'outils informatiques afin d'optimiser les déplacements et les coûts. De ces outils découlent différents modèles d'implantation et d'organisation des logisticiens :

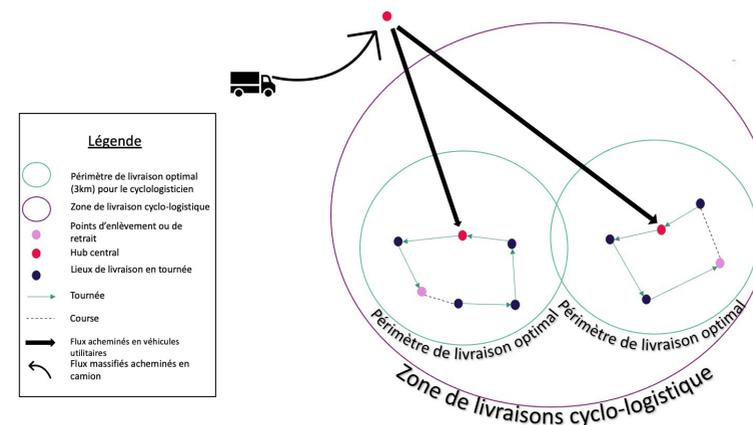
Le hub central : il s'agit d'un espace implanté en ville et alimenté par des poids lourds. Les cyclo-logisticiens profitent des aménagements cyclables pour effectuer leurs livraisons grâce à l'hyper-centralité du hub.



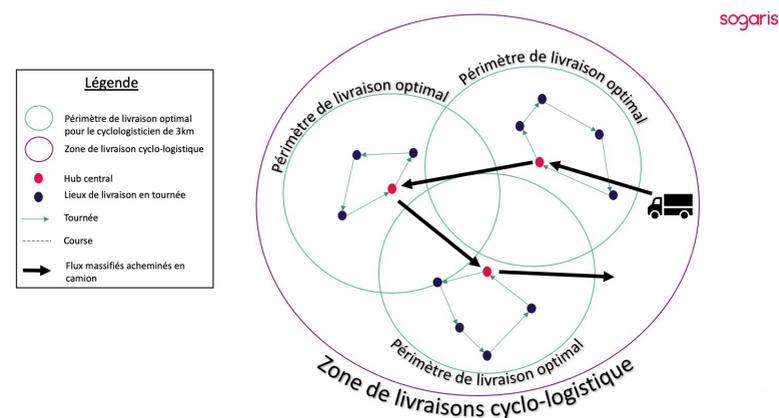
Le hub périphérique : autre modèle d'organisation classique, il est cependant moins propice du fait de sa position en périphérie impliquant de plus longues distances à parcourir ainsi qu'une moins bonne connexion au réseau cyclable.



Le hub mobile : depuis un local de stockage en périphérie, les marchandises sont acheminées en ville et distribuées aux cyclistes directement sur la voirie, généralement sur des aires de livraisons. Un des avantages de ce fonctionnement est de rendre très flexible la livraison au client final.



Le micro-dépôt : ce schéma privilégie l'approvisionnement de boîtes de stockage positionnées en centre-ville sur l'espace public, et dans lesquels sont stockées les marchandises avant d'être prises en charge par les cyclo-logisticiens.



sogaris

Les leviers de développement

Il existe donc de nombreux schémas organisationnels pour les acteurs de la cyclo-logistique, avec chacun leurs avantages et leurs inconvénients. Afin que cette dernière puisse s'organiser dans un milieu urbain dense et contraint, il convient pour les territoires souhaitant accueillir une activité cyclo-logistique de mettre en place des leviers permettant aux logisticiens de s'implanter tout en respectant les autres usagers.

La gestion de l'espace urbain : face à la montée en puissance de la cyclo-logistique, les villes ne sont pas encore suffisamment équipées pour absorber ce phénomène. Généralement dotés d'une assistance électrique, les vélos-cargos sont plus rapides que les modèles classiques et plus maniables que les véhicules utilitaires légers et thermiques : leur utilisation sur des pistes cyclables encombrées et le stationnement sur des espaces non dédiés peut être source de nuisances et limiter l'efficacité d'une telle solution, mais cela peut aussi générer des situations dangereuses. L'aménagement ou le réaménagement de l'espace urbain apparaît donc comme nécessaire à la bonne intégration de la logistique urbaine à vélo.

Autre élément nécessaire à la bonne intégration de la cyclo-logistique, **la localisation d'une offre immobilière adaptée** aux besoins. La demande des logisticiens se concentre sur des biens pouvant accueillir un espace de stockage et de tri, et dont la taille peut varier de 500 à 1 500m². Ces emprises doivent être faciles d'accès pour les flux amonts et reliées au réseau cyclable des villes, tout en bénéficiant d'une topographie favorable à l'utilisation de vélos-cargos. Les territoires peuvent ainsi repérer dans les documents d'urbanisme les espaces pouvant accueillir une activité cyclo-logistique, ou mettre en relation des acteurs économiques avec différents « players » afin de leur proposer une offre correspondante à leurs besoins et moyens et offrant une densité (de population, d'emplois et de commerces) génératrice de flux suffisants.

« L'expérimentation des micro hubs est l'illustration de ce que nous voulons faire pour Paris : la reconquête de l'espace public. Nous avons besoin d'aller vers des flux logistiques moins carbonés, moins polluants, plus silencieux et mieux intégrés dans la ville. C'est ce que la cyclo-logistique peut permettre. »

David Belliard, adjoint à la Maire de Paris en charge de la transformation de l'espace public, des transports, des mobilités, du code de la rue et de la voirie

La coordination des acteurs : afin d'assurer une intégration pérenne et faciliter l'émergence des cyclo-logisticiens, les acteurs classiques de la logistique et les activités de support devront se coordonner. Il serait par exemple possible de mettre en place des baux spécifiques afin d'aider à leur installation, ou encore mettre en relation les différents acteurs pour créer des synergies menant au développement de la filière.

En parallèle, la multiplication des transporteurs à vélos-cargos et leur inscription dans un territoire contribuent à l'offre et au dynamisme de ce dernier, mais peut aussi faire émerger des externalités négatives (dark stores, emploi d'une main d'œuvre précaire...). Les territoires et acteurs de la cyclo-logistique peuvent s'entendre sur l'utilisation de l'espace public (notamment le respect du code de la route), former à la manipulation du matériel, ou encore s'appuyer sur des initiatives d'ordre privé visant à développer la cyclo-logistique.

L'engagement dans le progrès technique : aujourd'hui, l'un des freins à la cyclo-logistique reste le coût élevé des outils de fonctionnement : achat de matériel roulant, utilisation de systèmes de guidage performants (Transport Management System - TMS), coût des assurances et des loyers... De nombreux acteurs – et notamment les pureplayers – ne disposent pas de moyens financiers suffisants pour installer leur activité. Les acteurs publics peuvent ainsi aider les professionnels de la cyclo-logistique par le biais d'incitations économiques ou le financement de matériel ou investir dans la recherche afin de développer la filière et favoriser les avancées technologiques (durée de vie des batteries, TMS etc.) **et l'industrialisation du processus de fabrication de matériel roulant.**

« La logistique urbaine n'est ni une réponse magique ni une fin en soi. Elle n'est qu'un répertoire d'outils qui peut accompagner la réduction de l'impact des flux en ville. L'équation de la logistique urbaine durable de nouvelle génération réside dans l'articulation entre mobilités décarbonées, immobilier adapté et usages hybrides. La cyclo logistique s'en accommode parfaitement et représente une vraie opportunité de mieux délivrer les urbains. »

Sogaris



Sogaris : des solutions sur mesure pour la cyclo-logistique

Les flux des derniers kilomètres représentent un enjeu économique majeur, et sont aujourd'hui au centre des attentions écologiques des citoyens et des élus. La logistique urbaine entre depuis quelques années dans une nouvelle phase, plus vertueuse, à travers un nouvel écosystème plus propre et adapté à la ville : la cyclo-logistique. **Dans ce contexte, SOGARIS s'inscrit autour de cette nouvelle structuration en proposant des sites et solutions dédiés à la distribution de marchandises en ville.**

Les espaces urbains de distribution

P4 – Pôle Paris, Pantin, Pré-Saint-Gervais,
Paris, Porte de Pantin



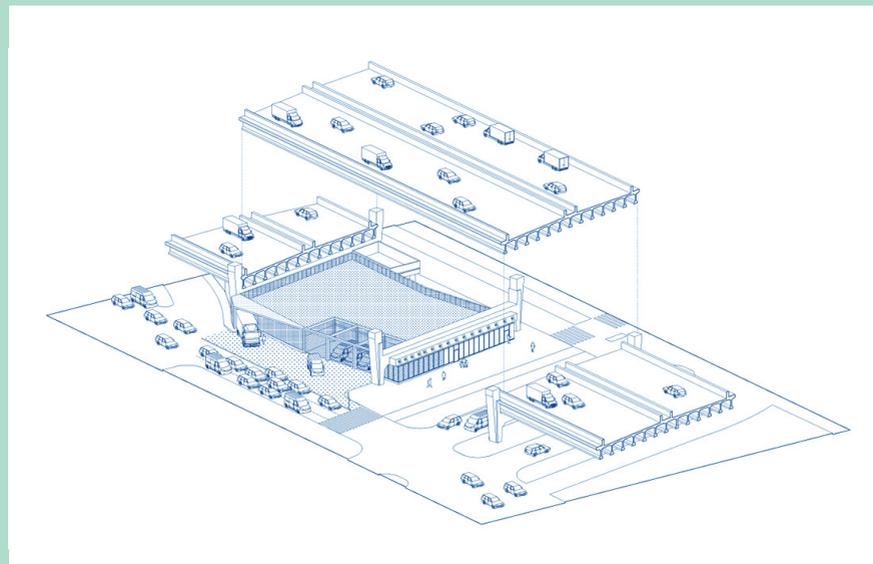
©Takuji-Shimmura

Acteurs

Maîtrise d'ouvrage SOGARIS
Maîtrise d'œuvre Syvil (architecte),
IN4 (bureau d'étude économiste),
Sunsquare (bureau d'étude thermique
- fluides - environnement)
Toute structure impliquée
La ville de Paris, La Région Île-de-
France

A retenir

Projet d'innovation développé sous
le périphérique, "P4" est un **espace
logistique de 1000m²** situé sous le
périphérique visant à **optimiser les
flux de marchandises** entre Paris,
Pantin, le Pré-Saint-Gervais et deux
plateformes logistiques d'envergure,
Rungis et Arras.



© Syvil

Lauréat de l'appel à projet « Logistique Urbaine Durable » en 2016, Sogaris a développé un projet permettant de créer un espace logistique urbain de proximité : le Pôle Paris Pantin Pré-Saint-Gervais (« P4 »), situé en entrée de ville sous le boulevard périphérique et directement connecté au réseau routier. Exploité par Ecolotrans depuis 2021, cet entrepôt de 1000 m² a pour but d'optimiser les flux depuis les plateformes logistiques d'Arras et de Rungis vers Paris, tout en limitant l'entrée des poids lourds dans la ville en les remplaçant par une flotte plus propre (véhicules utilitaires légers électriques, tri-porteurs, chariots à assistance électrique) et ainsi contribuer à décarboner la chaîne logistique.

A cette ambition environnementale s'ajoute aussi une innovation technique, qui réside dans la gestion de ce nouvel espace. En effet, le choix de la mutualisation a été fait pour permettre de créer un outil logistique qualitatif (exploitation du site sur des plages horaires plus importantes). Pensé pour réinvestir un espace interstitiel perdu pour la ville et ses habitants, P4 a pour objectif de répondre aux besoins professionnels croissants tout en accélérant la transition écologique du transport de marchandises dans Paris.

La logistique de proximité

L'immeuble inversé, 24 rue du Grenier Saint Lazare, Paris



© Syvil, Diorama



Acteurs

Maîtrise d'ouvrage SOGARIS
Maîtrise d'œuvre Artelia, Syvil (architecte), avec CSD & Associés, Les Sismo
Toute structure impliquée
La ville de Paris, La Région Île-de-France



A retenir

Projet de reconversion d'un ancien parking souterrain sur six étages en un **grenier urbain de proximité à destination des commerçants, professionnels et riverains** du quartier.
Lauréat de Réinventer Paris 2.



L'immeuble inversé du Grenier Saint-Lazare a été pensé par Sogaris comme un moyen de développer un nouveau type de logistique de proximité. Il s'agit de repositionner cette dernière encore plus dans les centres urbains, ce qui implique la création de nouvelles zones de stockage.

Construit sur l'emplacement d'un ancien parking, cet «immeuble inversé» regroupe trois espaces différents répartis sur 1620 m² :

- En surface, un kiosque accueillant une conciergerie de quartier.
- Au premier sous-sol, des salles de réunions pour les associations du quartier ainsi qu'un hub cyclo- logistique.
- Enfin sur les 5 étages de sous-sol, se trouvent plus de 1 300 m² d'espace de stockage.

Suite à la piétonnisation de la rue du Grenier Saint-Lazare par la ville de Paris, de nombreux commerçants ont fait face à des difficultés d'approvisionnement et de stockage. Pour répondre à l'insatisfaction des commerçants face à l'offre (spatiale et immobilière) existante, Sogaris a proposé la transformation d'un parking, espace enclavé, privatisé et très peu intégré à la vie de quartier, en un lieu de stockage de marchandises. Pour bénéficier d'un espace au sein de cet entrepôt, les commerçants doivent signer un contrat de prestation avec Sogaris qui se charge de stocker et de déstocker les biens selon les demandes.

En développant un espace logistique de proximité, Sogaris répond à sa mission de faire entrer et accepter des objets urbains innovants dans les espaces denses. La foncière propose également une réponse à l'émiettement des flux, et notamment à celui du dernier kilomètre, en lien avec l'individualisation et la diversification des modes de consommation.

La logistique tactique

Le module de logistique tactique, Moon Architecture,
34, rue Réaumur, Paris



© Sogaris

Acteurs

Maîtrise d'ouvrage SOGARIS
Maîtrise d'œuvre Moon Architecture,
Toute structure impliquée
La ville de Paris, Architectes des
Bâtiments de France, Olvo, Stuart,
Ecolotrans

A retenir

Calibré sur une place de parking,
ce module permet **de stocker des**
marchandises dans un caisson
sécurisé tout en mettant à profit
des interstices urbaines. **Souples**
et mobiles, ces boxes peuvent être
regroupés en modules de deux, quatre
ou six unités.



© Moon Architecture

Né de la volonté de faire entrer la logistique au cœur de la vie parisienne tout en améliorant son bilan carbone, ce module a été développé par Moon Architecture afin de proposer une solution et une organisation face au développement rapide de la livraison en vélo.

Réalisée en partenariat avec la Ville de Paris et Sogaris, cette expérience propose d'utiliser un élément très présent dans l'espace public: la place de parking. Un module mobile alimenté par camion y est installé, permettant de stocker les marchandises avant qu'elles ne soient prises en charge par des livreurs à vélo.

Les modules peuvent se regrouper en deux, quatre ou six unités pour former des mini hubs logistiques en plein centre-ville. Cette solution, « **au croisement des enjeux de la ville, de la logistique et de l'environnement** » (Guillaume Hannoun, Moon Architecture) permet de limiter les ruptures de charge et de tirer profit de la pertinence de la cyclo-logistique en milieu urbain, et faire bénéficier sa zone d'installation d'une logistique urbaine de quartier propre et adaptée.

« Il y a un maillage à prévoir dans le territoire, à l'échelle d'un quartier, de voies, de flux pour garder la souplesse nécessaire à la logistique et aux nouveaux modes de consommation. »

**Guillaume Hannoun, Architecte Fondateur,
Moon Architecture.**

LISTE DES PERSONNES INTERVIEWÉES

Guillaume Hannoun,
Architecte DPLG, Fondateur de Moon Architecture

Thibaut Baladon,
Chef de Projet Logistique Urbaine & IRVE,
Bordeaux Métropole

Paul Roudault,
Gérant, Co-fondateur OLVO

BIBLIOGRAPHIE

CITY Linked, SABBAH C., MADRY P.,
Le commerce dans tous ses états,
Paris, 2021.

ZACHERT D.,
**La cyclo-logistique dans le Grand Paris des
modèles alternatifs pour les livraisons des derniers
kilomètres.**
Mémoire de stage, Paris, 2021

TOILIER F., LE VAN E., LIBESKIND J., PAPET L.,
**Étude prospective des enjeux de la livraison
du dernier kilomètre sous forme mutualisée et
collaborative, ainsi que leurs articulations avec le
concept d'internet physique,**
Etude réalisée pour la Direction Générale des
Infrastructures de Transport et de la Mer du
Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire,
2018

Dossier de Presse,
**Plan National pour le Développement de la Cyclo-
Logistique,**
Ministère de la transition écologique, 2021

Le Monde,
**Livreurs des plates-formes : la Maison des
coursiers, à Paris, une "mesure d'urgence sociale",**
Article du 25 mars 2022

Sogaris,
La logistique urbaine du Grand Paris (Book 2018)
2018

Sogaris,
**Pôle Paris Pantin Pré-Saint-Gervais : une base
logistique pour le Grand Paris,**
2017



Auteurs : Sonia Samadi et Damien Zachert
Production : SOGARIS et CITY Linked
Création : Studio Camping Design, David Valy