

Créer des espaces logistiques urbains

Objectifs et cadrage de l'action

Les ELU – Espaces Logistiques Urbains, sont des « équipements destinés à optimiser la livraison des marchandises en ville, sur les plans fonctionnel et environnemental, par la mise en œuvre de points de rupture de charge. » (D. Boudouin). Différentes opérations peuvent être réalisées dans ces ELU : réception, tri, stockage, mutualisation. « Le passage par un ELU n'a de sens que si le coût de la rupture de charge supplémentaire éventuelle est compensé par une meilleure efficacité » (D. Boudouin). Sur un territoire, ils sont les points de passage obligés de la plupart des marchandises acheminées ou expédiées. L'objectif est d'offrir une solution pour l'accessibilité des centres-villes au transport de marchandises.

Les ELU se développent à différentes échelles : de celle du quartier ou de l'immeuble (consigne, sas de livraison) à celle de l'agglomération tout entière (plateformes logistiques).

ELEMENTS DE DIAGNOSTIC A METTRE EN PLACE

- Identification des pôles générateurs de flux de marchandises à l'échelle du territoire
- Recensement des opportunités foncières (bâti, non bâti) pour la logistique urbaine

INTERETS ET OBJECTIFS

- Rationaliser les transports de marchandises en ville, permettre la massification sur les derniers km
- Contribuer à la construction d'une ville des « courtes distances » marchandises
- Valoriser des espaces sous-utilisés par des activités de logistique urbaine

IMPACTS ATTENDUS

Un Espace Logistique Urbain (ELU) permet de rapprocher les équipements logistiques d'organisation des flux et les destinataires. Ainsi, il permet une massification du transport de marchandises qui pénètrent dans la ville, via de la mutualisation du transport. Il permet également de proposer plus facilement des livraisons du dernier km via des véhicules propres et est un des dispositifs permettant d'accompagner les évolutions des réglementations des circulations des véhicules (cf fiche-action B3 - Réglementer la circulation en fonction du niveau de pollution des véhicules). L'ELU réduira les nuisances habituellement dévolues au transport de marchandises, qu'elles soient environnementales, économiques ou sociales.

Une évaluation des impacts de la mise en œuvre d'un ELU peut s'avérer parfois complexe, de par la diversité des typologies possibles et du périmètre concerné.

ENVIRONNEMENTAUX

- Effet de serre
- Qualité de l'air
- Bruit
- Autres

ECONOMIQUES

- Conflit d'usage (congestion) de la voirie valorisable en temps perdus (€ par mn...)
- Emploi
- Fiscalité / Recette
- Efficacité livraisons / Activité économique
- Attractivité territoire
- Autres

SOCIAUX

- Conditions de travail
- Sécurité des personnes
- Santé
- Autres

■ NIVEAU DE MISE EN OEUVRE DE L'ACTION

1. Démarrage

Identification des partenaires locaux motivés ; encourager des initiatives privées

3. Décollage

Démarche à plusieurs échelles (agglomération - cœur dense - dernier km), réservation de foncier, de m² dans un local (acquisition d'un local, loyer préférentiel) ...

2. Consolidation

Identification systématique d'opportunités et Appels à Projets ; accompagnement réglementaire des projets.

4. Exemplarité

Maillage territorial selon différents niveaux d'ELU. Report modal encouragé. Quantification des besoins en m².

Méthodologie indicative

● Préambule

L'étalement urbain, le coût du foncier en centre-ville et le coût historiquement faible de la prestation de transport sont des éléments qui ont conduit les transporteurs et logisticiens à s'implanter toujours plus loin en périphérie des centres-villes. En parallèle, la mise en place par de nombreux acteurs d'une gestion des stocks en « flux tendus » a contribué à l'augmentation des livraisons (cas des commerces notamment). Il en résulte une perte d'efficacité pour les opérateurs qui ont en charge la distribution des marchandises en ville (qu'il s'agisse de transporteurs de marchandises ou d'activités fortement génératrices de flux urbains tel que le commerce de gros par exemple). La gestion des approvisionnements en flux tendus et le desserrement logistique que toutes les collectivités connaissent avec plus ou moins d'intensité ont plusieurs effets négatifs :

- Une augmentation du nombre de livraison en centre-ville dense,
- Un allongement des distances des trajets d'approche, ce qui crée une augmentation des consommations énergétiques et des émissions de polluants et de gaz à effet de serre ;
- Une difficulté pour le développement de nouvelles formes de distribution s'appuyant par exemple sur des véhicules électriques (dont l'autonomie reste moindre que celle des véhicules diesel) ou des vélos-cargos (au rayonnement géographique limité).

L'arrivée massifiée des marchandises en centre-ville et leur gestion à proximité des zones de distribution est donc une piste d'optimisation importante à laquelle les Espaces Logistiques Urbains (ELU) répondent.

● Des solutions adaptées aux différentes échelles territoriales

Selon les objectifs recherchés par la collectivité ainsi que par les entreprises, les ELU ont des formes diverses : généralistes (traitement de tous produits) ou spécialisés (prise en compte d'envois rattachés à certains produits et/ou conditionnements et/ou zones géographiques et/ou clients), fixes (physiquement localisés dans le territoire à desservir) ou mobiles (équipements qui se déplacent pour transporter ou mettre à disposition les marchandises). Leur finalité est dans tous les cas d'optimiser la gestion des flux en gérant au mieux les actifs entre les envois et les réceptions, entre la voirie et le lieu d'exploitation, entre la ville et sa périphérie plus ou moins lointaine. Un Espace Logistique Urbain doit permettre une continuité du service de gestion du flux de marchandises.

Les ELU se déclinent en 5 catégories selon leurs caractéristiques fonctionnelles et spatiales, chacun d'entre eux répondant à des objectifs nettement différenciés :

- Zone Logistique Urbaine (ZLU) ;

- Centre de Distribution Urbaine (CDU) ;
- Point d'Accueil des Véhicules (PAV) ou Espaces Logistiques Urbains de Proximité (ELP) ;
- Point d'Accueil des Marchandises (PAM) ;
- Boite Logistique Urbaine (BLU).

Certains transporteurs choisissent de combiner l'utilisation de plusieurs de ces ELU, afin d'optimiser leur chaîne de transport : déchargement de flux provenant de multiples sources sur une Zone Logistique Urbaine en périphérie d'une agglomération, tri et chargement vers un CDU, et enfin livraison en véhicules faiblement émissifs au cœur des villes (véhicules électriques, vélos-cargos). Ces espaces logistiques proposent souvent un service de stockage déporté à destination des commerçants ou artisans.

Exemple des deux entrepôts Urby sur la métropole de Rennes :

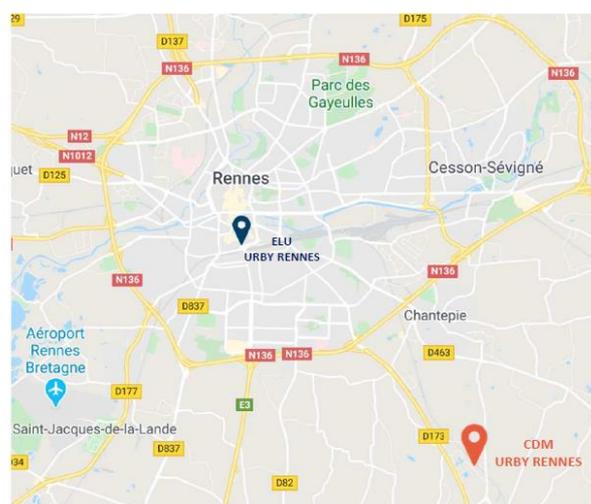
URBY RENNES

CENTRE DE MUTUALISATION :

2200 m² d'entrepôt
ZA Les Mottais
35 770 Vern-sur-Seiche

ESPACE DE LOGISTIQUE URBAINE :

500m² de local
Boulevard du Colombier
35000 Rennes

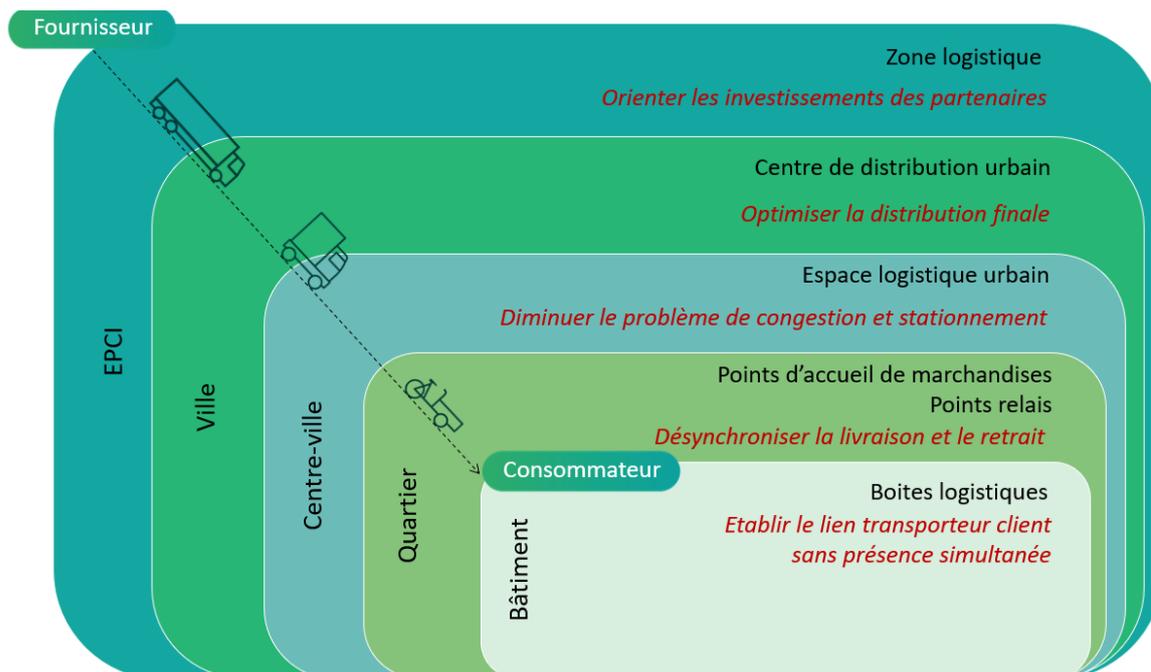


Les deux entrepôts sont distants de 10 kilomètres l'un de l'autre. La navette entre les deux entrepôts est effectuée par des VUL de 20m³ fonctionnant au GNV.

Au départ de l'ELU du centre-ville, près d'une dizaine de vélos-cargos font des tournées journalières du lundi au samedi, pour des livraisons dans l'hyper-centre. Leur rayon d'action est actuellement de 3,5 km autour de l'ELU. Des VUL sont également utilisés pour les livraisons de volumineux au départ de cet ELU du centre-ville.

Source : www.urby.fr

■ COUVERTURE SPATIALE ET FONCTIONNELLE



Source : Les espaces logistiques urbains, CRET-Log, LAET, Interface Transport, IFFSTAR (mise en forme InTerLUD, 2022)

Leur réalisation relève toujours d'un acte d'aménagement, la collectivité intervenant soit de façon très directive (exemple : création d'une ZLU) soit en simple accompagnement réglementaire (exemple : certaines BLU). Ainsi, dans la création des ELU, le partage des responsabilités et des engagements entre les sphères publique et privé est variable, la règle étant que plus la couverture géographique est large, plus la collectivité est partie prenante dans le montage de l'opération.

■ LES ZONES LOGISTIQUES URBAINES (ZLU)

Fonction de base

Une ZLU assure l'interface entre l'interurbain et l'urbain. Elle regroupe les structures gérant les flux entrants afin de les redistribuer dans l'agglomération. Ainsi la ZLU accueille plusieurs plateformes de logistique urbaine exploitées par différents opérateurs. La mutualisation concerne un certain nombre de services : gestion des différents espaces, informations, centres de formations, parking d'accueil des chauffeurs, pôle de services au véhicule (station carburant, station de lavage...). En cela, elle constitue un écosystème où l'on retrouve plusieurs types d'acteurs et de services.

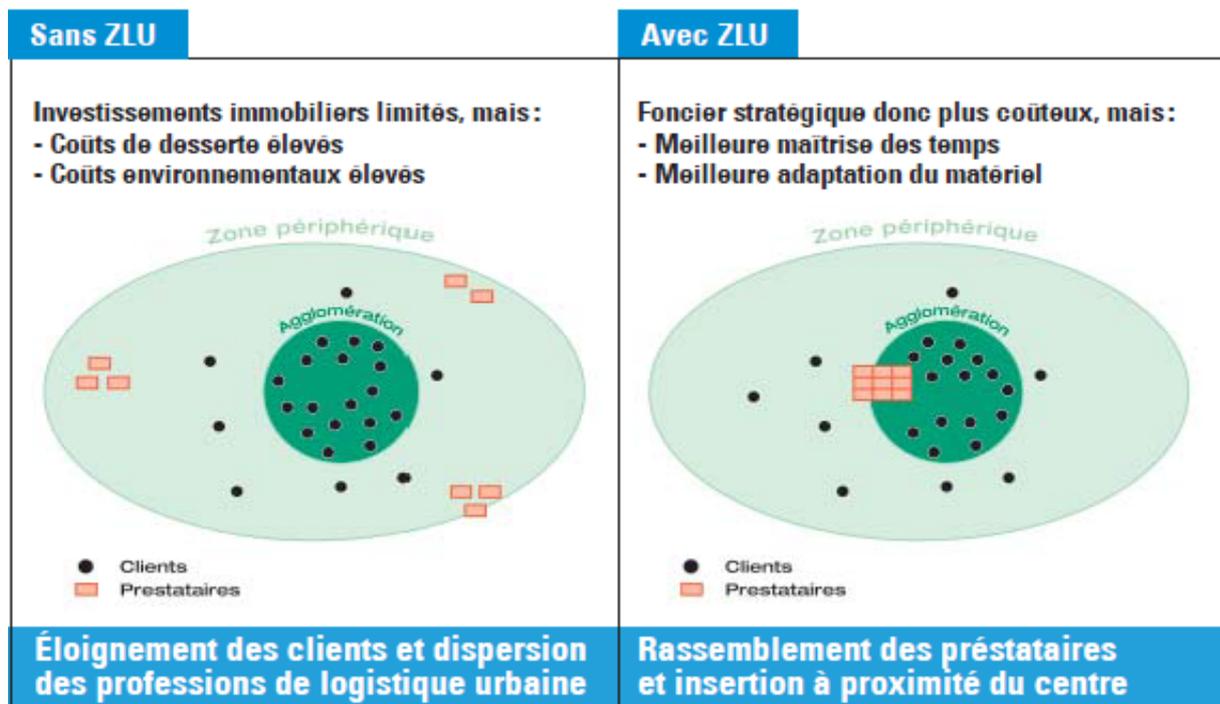


Figure 1 : Comparaison de l'organisation des flux logistiques, avec ou sans Zone Logistique Urbaine
Source : Les espaces logistiques urbains, CRET-Log, LAET, Interface Transport, IFFSTAR

Finalité

Localiser les acteurs de la logistique urbaine à proximité de leurs clients afin de limiter les mouvements de véhicules. Plus le site est proche du barycentre de la zone d'intervention, moins de kilomètres sont parcourus pour des tournées plus rapides. Chaque prestataire peut limiter son nombre de véhicules utilitaires avec une traduction positive sur la circulation, l'environnement et l'économie.

Caractérisation

Ces zones sont dédiées à accueillir les activités liées à la livraison des marchandises nécessaires au fonctionnement de la ville et à quelques opérations logistiques telles que le stockage de courte durée. Il s'agit d'ouvrir des espaces afin que puissent s'installer les professionnels de la logistique urbaine. Seule la localisation des plateformes change, les pratiques de livraisons et enlèvements, les documents administratifs et financiers qui accompagnent les envois restent identiques.

Les sites d'accueil, situés de préférence dans des zones desservies par des transports multimodaux, peuvent avoir des représentations diverses telles que :

- Zones d'activités spécialisées, foncier ciblé pour ces métiers ;
- Gares ferroviaires, qui ont longtemps été le point privilégié d'installation des messagers ;
- Ports fluviaux dans les villes desservies par la voie d'eau ;
- Marchés d'intérêt national (MIN) dont le rôle d'approvisionnement des villes en fruits et légumes peut être élargi à d'autres types de produits ;
- « Hôtels logistiques » pour les bâtiments situés en agglomération et qui accueillent plusieurs opérateurs ;
- Zones d'activité développées dans les années 1950/1960 en première couronne des villes et qui sont aujourd'hui à requalifier.

Chaque zone logistique urbaine (ZLU) est dimensionnée par la demande confrontée à l'offre disponible. La création de ces zones implique obligatoirement une intervention des pouvoirs publics – les aménageurs – qui sont les prescripteurs des documents régissant les installations, notamment au travers des PLU (cf fiches A1 - Articuler politiques de planification et opérationnelles et A3 - Réserver le foncier pour la logistique)

Quelques exemples

- La plateforme Sogaris de Mions-Corbas dans la Métropole de Lyon ;
- La zone logistique Rouen Multi Marchandises
- Site de Marseille Arenc

Points de vigilance / écueils à éviter

- Les ZLU relèvent d'une politique d'aménagement établissant à l'échelle d'un territoire un périmètre dédié à des activités de logistique urbaine. La collectivité doit veiller à ce que les activités qui s'y implantent aient un réel besoin de proximité avec l'urbain ;
- Une ZLU nécessite de grands tènements fonciers en raison de la faiblesse relative des coefficients d'occupation du sol des activités de distribution urbaine mais également des tènements proches de la zone dense à desservir ;
- Les ZLU doivent être associées à des prestations et services complémentaires spécifiques aux activités de transport de marchandises et logistique (parking, services d'entretien des matériels roulants...)
- La connexion à des modes de transport massifiés doit être regardée notamment si la ZLU regroupe de nombreux établissements aux caractéristiques similaires (géographies des flux potentiellement proches pouvant donner lieu à une réflexion sur les modes massifiés).

CENTRE DE DISTRIBUTION URBAINE (CDU)

Fonction de base

Le CDU constitue un équipement permettant de gérer les flux et d'optimiser les tournées pour la desserte urbaine. Il donne lieu à un regroupement des flux sur un point très proche de la zone centrale d'une agglomération. Il y a donc en amont, une approche ou une expédition (dans le cas de flux retours) relativement massifiée et en aval une distribution ou une collecte en véhicules adaptés à l'urbain.

Le CDU peut également être pourvoyeur de services complémentaires comme les points retrait de colis (voir BLU et PAM détaillés par la suite), stockage temporaire, gestion de stock déporté....

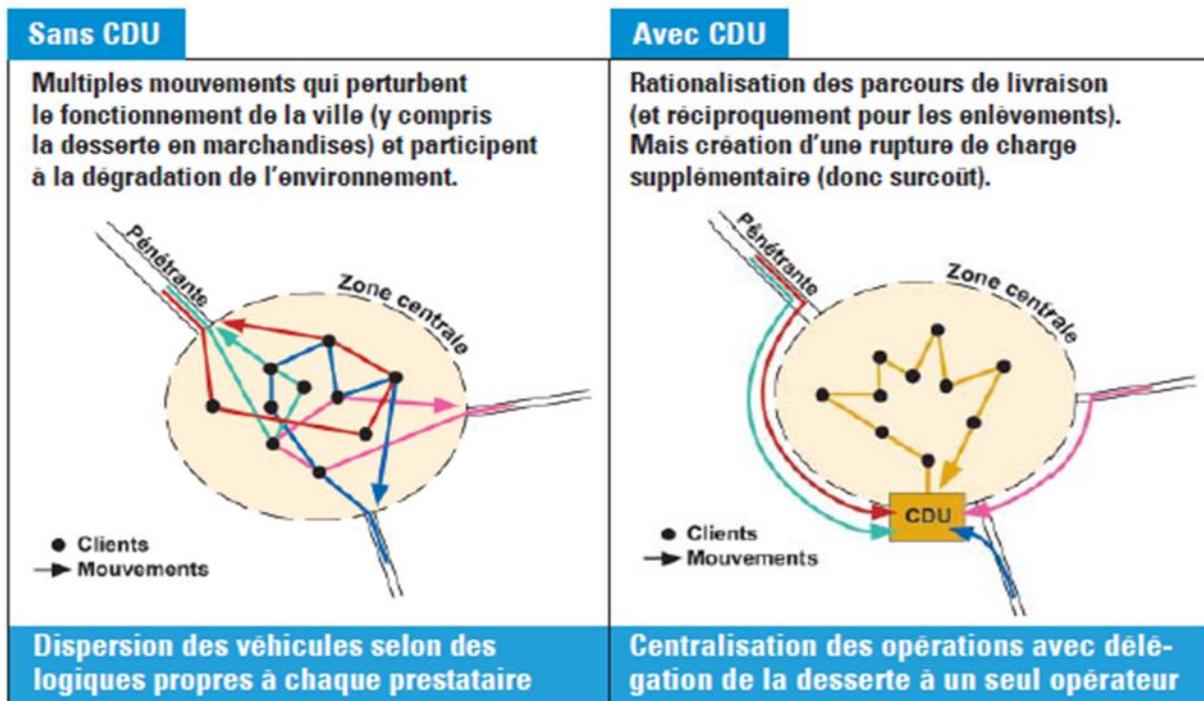


Figure 2 : Comparaison de l'organisation des flux logistiques, avec ou sans Centre de Distribution Urbaine
 Source : Les espaces logistiques urbains, CRET-Log, LAET, Interface Transport, IFFSTAR

Finalité

Un CDU vise à organiser la circulation des marchandises particulièrement problématiques, en ville ou au niveau d'un quartier particulièrement problématique en les canalisant vers un site où sont groupées/dégroupées les marchandises. Cette opération de « cross docking », selon la terminologie anglaise, a lieu avant la livraison ou l'enlèvement chez le client.

Le système est particulièrement optimisé dès lors qu'il y a mutualisation avec partage de l'équipement entre plusieurs opérateurs, incluant le service de livraison (à la différence de la ZLU). L'ordonnancement des dessertes selon une logique technique et fonctionnelle permet de limiter les perturbations, telle que la congestion, qui dégradent l'image de la ville à certaines périodes de la journée, notamment durant la période la plus chargée qui se situe entre 9h et 12h.

Le CDU participe également à un retour des opérateurs de marchandises dans la ville (qui l'avaient quitté du fait du desserrement logistique induit par la pression foncière). En cela il replace l'opérateur au cœur de la ville et le rend davantage visible aux yeux de la population et des activités économiques.

Caractérisation

On désigne habituellement par « centres de distribution urbaine » (CDU) les plateformes de rassemblement des marchandises où plusieurs opérateurs viennent apporter (ou enlever) des marchandises à destination (ou en provenance) de plusieurs « clients ». L'idée de pilotage des échanges urbains sous-jacente à ce type d'organisation induit une implication éventuelle de structures publiques mais des initiatives totalement privées existent.

Pour autant, des CDU peuvent être exploités par un opérateur pour la distribution de ses propres flux (typiquement un transporteur souhaitant un positionnement urbain pour distribuer une partie de ses flux). Aujourd'hui, force est de constater que les opérateurs de distribution, notamment de petits colis, s'interrogent fortement sur leurs schémas logistiques et sont particulièrement intéressés par un positionnement plus urbain de leurs activités.

Ce type d'équipement a pour vocation principale de mutualiser les flux et/ou les moyens des professionnels qui sont amenés à apporter ou enlever des marchandises dans des zones denses. Il modifie l'organisation traditionnelle en intégrant dans la chaîne logistique un maillon nouveau qui joue alors le rôle de point de distribution local en relais de plateformes plus éloignées.

Il s'ensuit une nécessaire recombinaison des procédures afin de garantir la continuité administrative et financière des opérations. À l'instar de ce que l'on trouve dans le transport de personnes, les autorités publiques concèdent généralement à une entreprise privée l'exploitation du CDU selon un cahier des charges précisant les conditions de transport (heures, types de véhicules, etc.).

Plusieurs formes de CDU peuvent être développées :

- CDU généraliste pour tous types de produits sur tout ou partie d'un centre-ville ;
- CDU spécialisé pour un type d'activité particulièrement générateur de flux (notamment le BTP) ;
- Une version mobile de CDU peut être envisagée.

Quelques exemples existants impliquant la sphère publique :

- Toulouse Logistique Urbaine dans le quartier Fondeyre de Toulouse, inauguré en novembre 2021 ;
- CDU de Bayonne, avec un AAP lancé en 2014 par la ville, puis gestion autonome par l'entreprise lauréate (plus d'informations : <https://www.interlud.green/boite-a-outils/explorez-les-projets>) ;
- l'ELU Cordeliers sur la presqu'île de Lyon. L'ELU, situé au rez-de-chaussée du parking des Cordeliers, recouvre une superficie de 320 m² composée d'un espace de stockage des produits secs, d'un local réfrigéré pour le frais et d'un espace de déchargement des véhicules (plus d'informations : <https://www.interlud.green/boite-a-outils/explorez-les-projets/espace-logistique-urbain-elu-cordeliers>)
- CDU de Monaco, existant depuis 1989, à l'initiative de la Principauté de Monaco.

Quelques exemples privés :

- Centre Multimodal de distribution urbaine (CMDU) de Ports de Lille
L'ambition de Ports de Lille est de proposer un équipement de massification des marchandises acheminées de l'extérieur de l'agglomération par voie d'eau, rail ou route puis distribuées aux commerces du centre-ville. Le CMDU offre la possibilité de disposer de réserves déportées pour les commerçants, de profiter de capacités de stockage avancées pour leurs fournisseurs, d'intégrer des solutions de groupage-dégroupage pour les transporteurs, et de bien d'autres services personnalisés. L'offre du CMDU porte également sur les possibilités pour les commerçants, de bénéficier d'un service de reprise des emballages, cartons, plastiques afin de débarrasser les surfaces commerciales.
Source : <https://www.interlud.green/boite-a-outils/explorez-les-projets/centre-multimodal-distribution-urbaine-cmdu>
- A Bourges, au Havre, à Nice... des acteurs privés ont développé des solutions de type CDU, dont certains opérateurs de cyclo-logistique.

Points de vigilance / écueils à éviter

- Le projet doit être adapté aux particularités locales (éviter de plaquer une solution issue d'un retour d'expérience) afin d'éviter une trop forte opposition et/ou une faible pertinence compte tenu des organisations logistiques performantes existantes des acteurs locaux. Dans l'idéal, ces derniers, aux côtés de la collectivité doivent participer à l'initiative de création d'un CDU, adapté aux usages du territoire. Une approche pragmatique et évolutive doit être privilégiée avec une montée en puissance des volumes permettant de tester le concept ;
- Une sélection rigoureuse du ou des opérateurs retenus doit être établie, notamment parce que les sites disponibles en cœur dense ne sont pas légions.

- Les autorités publiques locales doivent pouvoir accompagner les projets afin d'inciter au transfert des flux à un confrère. Cette incitation peut être notamment réglementaire, en restreignant l'accès au centre-ville à certains types de véhicules ou à certains horaires.

POINT D'ACCUEIL DES VÉHICULES (PAV) OU ESPACES LOGISTIQUES URBAINS DE PROXIMITÉ (ELP)

Fonction de base

Les PAV ou ELP sont de vastes espaces publics de stationnement réservés aux véhicules de livraison des professionnels. Si la collectivité locale met une partie de sa voirie à la disposition des professionnels sur un lieu optimal pour organiser la livraison sur les derniers mètres, il n'est pas exclu que des moyens soient mutualisés (moyens de manutention, capacités de transport, etc.).

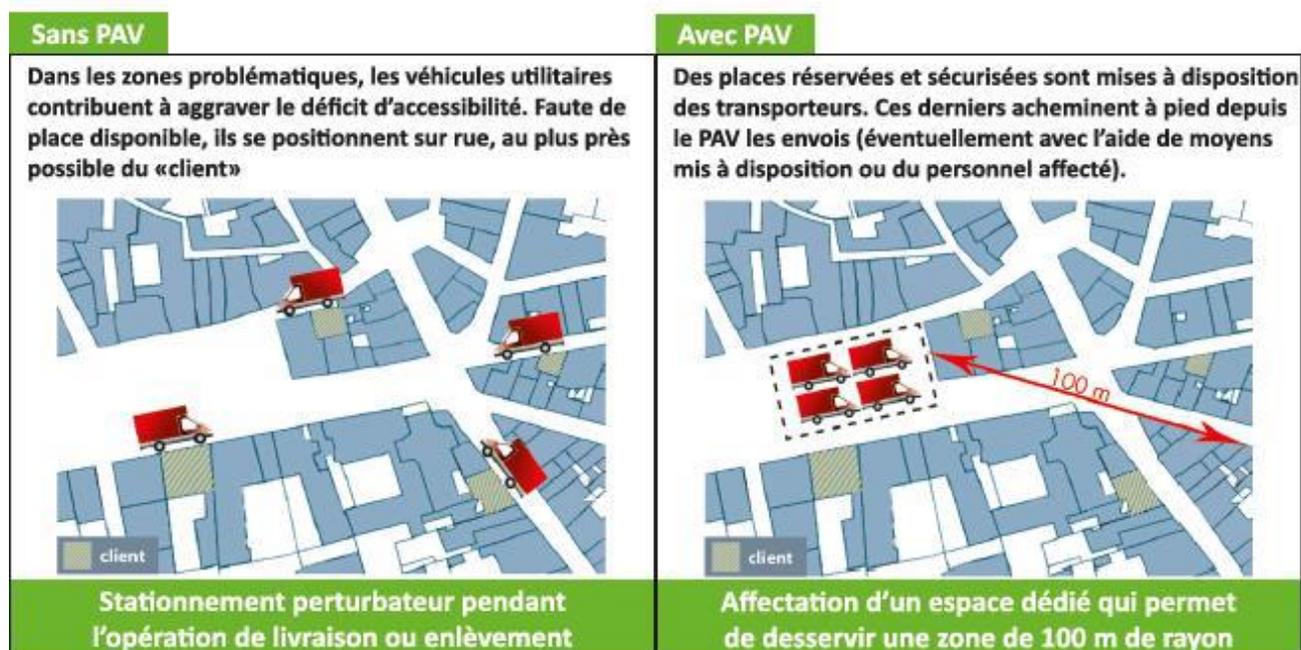


Figure 3 : Comparaison de l'organisation des flux logistiques, avec ou sans Point d'Accueil des Véhicules

Source : Les espaces logistiques urbains, CRET-Log, LAET, Interface Transport, IFFSTAR

Finalité

Ces points d'accueil facilitent l'arrêt des véhicules utilitaires afin de limiter les désagréments causés aux autres usagers de la voirie lors des opérations de chargement/déchargement. Cet espace peut favoriser, en outre, le transfert des marchandises vers un véhicule mieux adapté aux conditions de circulation (taille, motorisation).

Cette solution peut permettre de régler, à faible coût, le problème redoutable pour les collectivités du stationnement qui s'effectue majoritairement en marge des règles en vigueur créant ainsi une impression d'anarchie. Une offre conçue sur la base des attentes des prestataires accroît la productivité globale du fait d'une limitation du temps perdu en circulation.

Caractérisation

Un PAV ou ELP est basé sur l'affectation d'un site (sur voirie ou dans un lieu bien identifié tel que cour, parking public...) au stationnement des véhicules utilitaires. Cette réservation est permanente ou temporaire. Dans ce dernier cas, ce sont les heures de la journée où la circulation des marchandises est la plus intense qui sont concernées.

Ces bases sont beaucoup plus grandes que des places de stationnement. Quand il y a simple arrêt, durant leur période de fonctionnement, elles sont garanties libres d'accès et ouvertes à tous les professionnels qui desservent la ville afin que les chauffeurs livreurs puissent rayonner pour délivrer ou récupérer les marchandises (avec éventuellement des services associés tels que prêt de matériel de manutention, accompagnement, surveillance...). S'il y a rupture de traction, le site est alors sécurisé et affecté moyennant finance à un ou quelques opérateurs. Quel que soit le schéma retenu, l'intervention des pouvoirs publics est toujours à la base de ce type d'opération.

Ces équipements facilitent l'accès aux destinataires en modifiant le parcours terminal, celui-ci étant effectué soit à pied, soit avec un véhicule particulier (exemple tricycle, caisson électrique, ...). Ils visent principalement à répondre aux contraintes d'accessibilité en maîtrisant le temps de livraison ou enlèvement des envois.

Ce dispositif est particulièrement adapté pour desservir les zones piétonnes et les zones en travaux et complète l'offre d'aires de livraison.

Voir sur ce point la fiche « B4 - Améliorer la logistique de vos chantiers et la desserte des commerces environnant ».

Quelques exemples

- En phase travaux, solution mise en œuvre à Bordeaux, à Rouen, à Paris... Il s'agissait de points d'accueil véhicules gardiennés par des agents également présents pour éventuellement aider les livreurs
- A Lyon, rue de Grenette, PAV-Partage de la voirie : la voie de droite de la rue de Grenette devient une aire de livraison de 9 h30 à 16 h30, du lundi au samedi, l'espace devient un PAV à partir duquel les livreurs terminent la livraison à pied. Seuls les véhicules dotés du disque sont autorisés à s'arrêter, pour une durée limitée à 30 minutes. Hors la tranche horaire 9 h30 -16 h30, les véhicules peuvent circuler sur toute la rue, mais l'arrêt demeure interdit (plus d'informations : <https://www.interlud.green/boite-a-outils/explorez-les-projets/mixite-des-usages-la-voirie-publique-rue-grenette>).

Points de vigilance / écueils à éviter

Les itinéraires menant aux Points d'Accueil des Véhicules ou Espaces Logistiques de Proximité doivent être précisément étudiés à la fois en amont et en aval de ceux-ci.

Le PAV ou l'ELP ne doit pas se résumer à une « grande » aire de livraison. Il faut que la collectivité mène en parallèle une réflexion sur les usages et notamment sur la façon de les contrôler et de garantir leur accessibilité.

■ POINT D'ACCUEIL DES MARCHANDISES (PAM)

Fonction de base

Le PAM assure la désynchronisation des opérations de livraison et de retrait des marchandises par le destinataire, qui peut être le client final, avec transfert de responsabilité du transporteur à l'établissement qui héberge cet équipement. Cet espace de stockage temporaire mutualisé permet d'optimiser les flux amont (livraison dans un seul point au lieu d'une multitude de destinataires) et les flux aval (substitution partielle des modes doux à des modes motorisés).

Finalité

Les PAM facilitent la mise à disposition de marchandises à destination ou en provenance de commerces, services, entreprises, particuliers, dans un lieu équipé pour les recevoir. La motivation qui préside à la création de ces PAM est différente selon les acteurs. Quand l'initiative est prise par la sphère publique, la motivation est essentiellement liée à une volonté de désenclaver une zone ; en effet la dynamique et/ou la topographie de certains quartiers peut rendre délicate leur desserte avec perte d'attractivité si aucune solution n'est apportée à la réalisation des échanges.

Quand ce sont les acteurs privés qui créent ces équipements, l'aspect commercial est primordial ; il s'agit alors d'ouvrir au maximum la palette des solutions mises à disposition des clients.

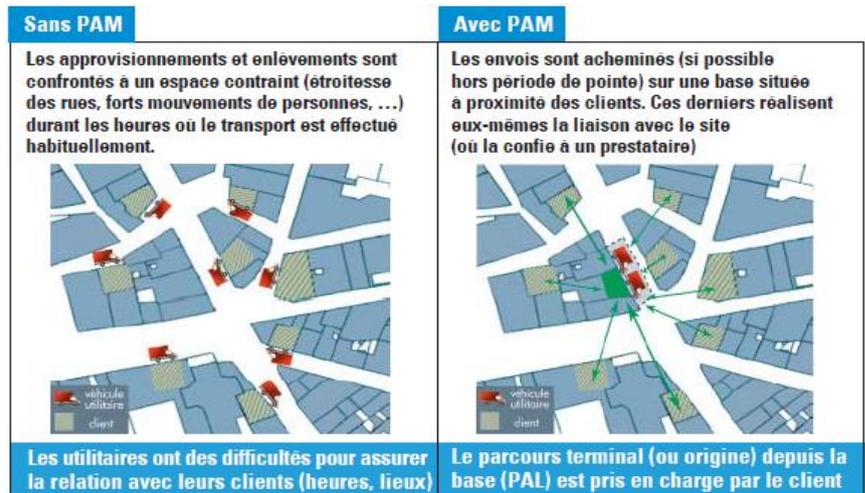


Figure 4 : Comparaison de l'organisation des flux logistiques, avec ou sans Point d'Accueil Marchandises

Source : Les espaces logistiques urbains, CRET-Log, LAET, Interface Transport, IFFSTAR

Caractérisation

Le principe est relativement simple : le transporteur ne se rend pas chez le client (quand ce dernier est en attente d'une livraison) ou le client ne va pas chez le fournisseur (commerçant ou producteur) mais en un point bien identifié où sont déposés les envois. Ces interfaces se substituent au destinataire ou à l'expéditeur pour éviter les « derniers mètres ». Le découplage est spatial, par le transfert du point d'arrivée ou de départ de l'envoi. Il est également temporel, l'apport ou la récupération s'effectuant à une heure en accord avec les intérêts des deux parties. Cela permet surtout d'éviter les doubles présentations des colis aux résidents absents, de réduire le nombre d'arrêt des livreurs, de desservir des commerces implantés dans des quartiers avec des contraintes d'accès.

Les relations entre le PAM et le destinataire sont organisées autour d'informations et peuvent se concevoir de multiples façons : avec intervention ou non de véhicules, de prestataires, et couvrir une large gamme de produits depuis le colis carton classique jusqu'aux flux retours ou déchets valorisables.

Quelques exemples

Ce sont les structures privées – professionnels ou non du transport – qui sont les principales promotrices de ces outils, très proches des « bureaux de ville » qui fleurissaient à Paris dans les années 1930¹. Aujourd'hui, les points relais colis sont un parfait exemple de PAM à destination des particuliers. Ces points relais sont implantés dans des commerces de proximité, dans des centres commerciaux ou peuvent faire partie des services d'une conciergerie (lieu proposant des services du quotidien – pressing, courses à la demande, services postaux, retouches, cordonnerie, entretien automobile, démarches administratives – et rattaché à un ensemble résidentiel ou un immeuble de bureau). La France dispose de plusieurs réseaux de points relais : Relais Colis, Kiala-UPS, Mondial Relay, Pickup. Le réseau de bureaux de Poste, comme certaines enseignes de magasin, servent aussi de points relais. Au total, ce sont plus de 32 000 points relais sur l'ensemble du territoire, qui permettent ainsi à chaque consommateur de trouver un espace près de chez lui.

¹ <https://www.logicites.fr/2014/01/18/les-bureaux-de-ville-un-maillon-important-dans-le-dispositif-de-logistique-urbaine/>

À noter qu'il n'existe pas d'exemple connu de PAM à destination de plusieurs commerces. Cette solution mérite néanmoins d'être étudiée pour permettre un découplage des livraisons de commerces situés dans des zones difficilement accessibles (par exemple des aires piétonnes).

Points de vigilance / écueils à éviter

Les PAM se sont énormément développés par le biais des réseaux points relais. Ils l'ont beaucoup moins été par la collectivité alors que des besoins existent dans des quartiers résidentiels ou commerçants.

BOITE LOGISTIQUE URBAINE (BLU)

Fonction de base

La BLU est un équipement qui assure la désynchronisation des opérations de livraison et de retrait des marchandises par le destinataire, sans intervention humaine. La BLU est partagée par une multitude d'expéditeurs et de destinataires (consignes).

(Voir schéma ci-après)

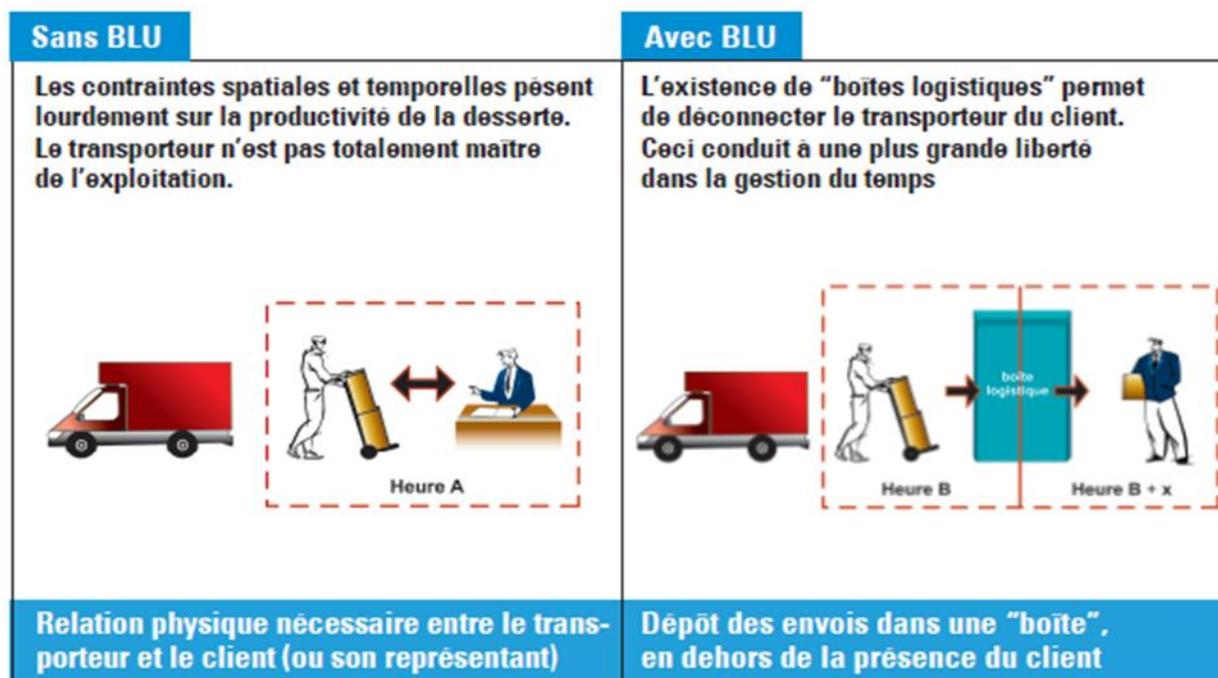


Figure 5 : Comparaison de l'organisation des flux logistiques, avec ou sans Boîte Logistique Urbaine
Source : Les espaces logistiques urbains, CRET-Log, LAET, Interface Transport, IFFSTAR

Finalité

Mettre en œuvre une interface qui relie des transporteurs et des destinataires sans que la présence d'une personne sur le lieu de transfert soit requise. L'intérêt de ces outils est lié à la maîtrise du temps ; en effet la notion d'heure de livraison est particulièrement importante pour tous les acteurs du système avec bien souvent des intérêts opposés. La présence de « boîtes » qui font relais entre le transporteur et le client peut résoudre ces approches contradictoires.

Caractérisation

Les « boîtes logistiques urbaines » (BLU) sont des équipements dont la représentation, le potentiel, les dimensions sont très variables, depuis le sas où peuvent être déposés quelques colis (mutualisation de l'espace de livraison pour plusieurs fournisseurs) jusqu'à des casiers gérés par des organisations complexes faisant appel à des technologies sophistiquées (mutualisation de l'espace pour plusieurs destinataires).

Elles sont implantées dans des endroits stratégiques faciles d'accès pour les clients que ces lieux soient privés tels que les commerces et immeubles d'habitation, ou publics tels que les gares, parkings, etc. La livraison à domicile (LAD) se développe en partie à travers ces outils ; les questions du maillage du territoire urbain et de leur usage par de multiples opérateurs (plutôt que des solutions développées par chacun d'entre eux) restent actuellement prégnantes.

Pour lutter contre les malveillances et répondre aux exigences des éventuels plans Vigipirate, les BLU disposent soit de détecteurs à l'intérieur des box qui contrôlent très précisément le poids des objets déposés, soit ils sont situés dans des lieux disposant de vidéo surveillance.

La procédure classique relative à la réception du colis et la reconnaissance de la livraison est modifiée ; il y a en effet une déconnexion des opérations de transport et d'administration de l'envoi, cette dernière se faisant en général avec un décalage dans le temps minime n'excédant quasiment jamais deux jours et relevant le plus souvent de quelques heures. Dans le cas de BLU dédiées à des commerces (sas BtoB permettant la livraison du commerce en l'absence de personnels), ces derniers mettent en place des contrats de transport spécifiques avec les opérateurs de livraison.

Les BLU sont certainement les espaces logistiques urbains qui nécessitent le moins l'intervention de la collectivité, cette dernière devant toutefois s'assurer que leur présence est compatible avec l'environnement (insertion fonctionnelle et visuelle). Notons également que ces équipements qui se déclinent sous des formes multiples (locaux, casiers, automates, etc.) sont particulièrement adaptés aux ventes « en ligne » ou e-commerce. Leur développement dans le commerce de proximité relève de forts enjeux en matière de livraisons en horaires décalés.

Il existe des versions mobiles de BLU (sécurisées). Déposées sur un espace public (trottoir), elles permettent de livrer les établissements commerciaux ou de bureau hors des heures d'ouverture.

Cette solution logistique est spécifiquement adaptée à la livraison de petits et moyens colis aux particuliers.

Quelques exemples

- Des BLU se sont développés dans certaines activités de commerce de proximité : dans l'optique, dans la vente de vins et spiritueux, dans la librairie... ;
- Les consignes automatiques permettant la livraison du e-commerce se développent fortement.

Points de vigilance

Les BLU se développent sous la pression des livraisons du e-commerce par le biais de différents opérateurs privés déployant chacun leur solution. Elles ont beaucoup moins été développées par la collectivité alors que des besoins existent (par exemple à l'échelle des copropriétés ou du commerce de proximité).

Le schéma suivant positionne et éclaire les rôles respectifs des espaces logistiques.

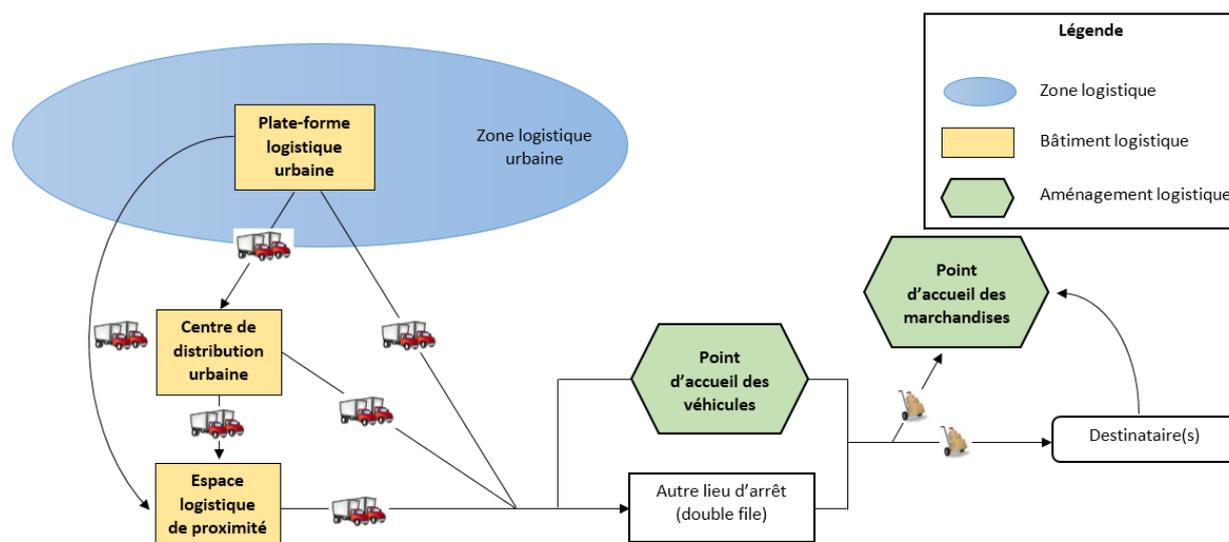


Figure 7 - Source : CEREMA

Démarche de mise en œuvre

La démarche à mettre en œuvre en vue de la création d'un ELU peut être décomposée selon les étapes suivantes :

● Identification des besoins et des potentialités

La collectivité doit identifier ses besoins et définir ses objectifs en matière de développement des espaces logistiques urbains. Cela suppose qu'un diagnostic marchandises approfondi (cf. Document de méthodologie : « Diagnostic » : https://www.interlud.green/documents/2021_06_30_Extrait6_DiagnosticEnsavoirPlus-vf.pdf) ait été réalisé en amont et qu'un besoin ait été recensé suite à sa réalisation et à des échanges avec les acteurs opérant localement. Cette solution n'est pas forcément adaptée à toutes les situations.

Les flux de transport et les organisations logistiques mises en œuvre pour la distribution des marchandises sont largement induits par la nature et la dynamique du tissu économique. Connaître ce tissu économique et commercial facilite la compréhension du système logistique et l'identification de la zone de chalandise d'un futur espace logistique.

La quantification des flux de marchandises actuels sur le territoire est nécessaire afin d'associer des volumétries, des typologies de fret ainsi que des organisations logistiques aux activités présentes sur le périmètre d'étude. Si des projets urbains sont en cours sur le territoire, il sera également stratégique de prendre en compte leurs flux futurs.

Également, la localisation des opérateurs distribuant les marchandises ainsi que la caractérisation de leurs pratiques de distribution et l'identification de leurs contraintes éventuelles doivent faire l'objet d'un travail précis.

Le croisement de ces différentes analyses permet à la collectivité d'identifier le ou les types d'espaces logistiques urbains à développer sur son territoire : voir chapitre précédent et notamment le point sur la finalité de ces équipements pour identifier les ELU les plus pertinents. Typiquement :

- Si la collectivité identifie à l'échelle de son territoire un déficit en foncier d'accueil de plateformes de messagerie et/ou un éloignement relatif des opérateurs, une ZLU est potentiellement pertinente ;

- Si la collectivité dispose d'une aire piétonne avec des conditions d'accès très restrictives, le développement de PAM au sein des commerces de proximité pour permettre la livraison en horaires décalés est potentiellement pertinent ;
- Si la collectivité veut mettre en place une réglementation innovante donnant un avantage compétitif aux véhicules à faibles émissions, le développement d'un CDU est potentiellement pertinent ;
- Si la collectivité doit faire face à un vaste chantier de voirie ou d'espace public, le développement de PAV est potentiellement pertinent...

Il peut être intéressant pour une collectivité ou un acteur privé d'expérimenter un projet d'espace logistique urbain, avant sa mise en œuvre à taille réelle. Cette expérimentation va permettre de déterminer quels flux et quels transporteurs peuvent passer par l'ELU, et quels services peuvent être proposés (stock déporté, allotissement des colis, livraison urbaine, reverse logistique, remplissage des camions, etc.).

Quoi qu'il en soit, une étude d'opportunité et de faisabilité doit être menée.

● Étude de faisabilité

La mise en place d'espaces logistiques urbains peut compléter des organisations en place sans provoquer de profonds changements ou au contraire entraîner une modification substantielle des pratiques de livraison, voire une modification de la chaîne logistique dans son ensemble, en amont (chez les remettants de l'ELU) et en aval (logistique du dernier kilomètre).

La solution à retenir ne peut pas être choisie a priori. Elle doit être une construction sur-mesure pour le territoire retenu, en fonction de sa morphologie et de la volonté de ses acteurs, notamment de leurs usages et besoins. Il sera très important durant cette phase de réaliser une concertation auprès des acteurs de la chaîne logistique : transporteurs locaux et régionaux, commerçants, grande distribution, etc., afin de cerner leurs besoins et leur volonté de faire évoluer leurs pratiques.

En amont, la collectivité a déterminé l'opportunité de créer différents types d'ELU en fonction de ses objectifs, des besoins du territoire et de la concertation avec les acteurs économiques. Elle doit par la suite en étudier la faisabilité. L'étude de faisabilité vise à déterminer les caractéristiques du projet et de sa mise en œuvre. Même si l'objectif visé est de modifier les pratiques en vigueur, le projet doit tenir compte de l'existant avec lequel il doit s'articuler.

Les schémas d'exploitation prendront donc en compte :

- La nature du fret traité par les ELU ;
- Les contraintes de livraison (engagement horaire contractuel, volumineux, pondéreux, etc.) ;
- Les organisations logistiques mises en place par les organisations professionnelles : transporteurs, grossistes, artisans, commerçants, grande distribution, gestionnaires de déchets ainsi que les acteurs de l'infrastructure logistique ;
- Les véhicules de distribution utilisés.

Les principes de fonctionnement différeront considérablement selon la nature de l'ELU (CDU, PAM, consignes...).

■ FAISABILITÉ TECHNIQUE

Le développement d'ELU s'appuie systématiquement sur du foncier. La collectivité doit identifier les fonciers disponibles et évaluer leur capacité à accueillir les ELU :

- Taille et configuration du foncier compte tenu du type d'ELU à accueillir ;

- Accessibilité du foncier amont et aval compte tenu des véhicules desservant l'ELU.

Au-delà des questions foncières, la faisabilité technique doit être évaluée en rapport avec les chaînes logistiques au sein desquelles les ELU s'insèrent.

■ FAISABILITÉ ÉCONOMIQUE

L'étude de faisabilité économique constitue un facteur déterminant dans le choix de réaliser ou non le projet. Elle doit se prononcer sur la viabilité du système logistique envisagé.

Cette étude doit tenir compte de l'ensemble des coûts d'équipement et de fonctionnement de l'ELU, du surcoût que le passage par l'ELU peut entraîner pour les opérateurs (coût d'une rupture de charge supplémentaire), et inversement des gains de productivité dont les utilisateurs peuvent bénéficier. La question de savoir qui supporte les coûts et comment les services fournis par l'ELU sont tarifés est évidemment essentielle.

■ FAISABILITÉ JURIDIQUE ET MODE DE GESTION

Les modalités de gestion des équipements logistiques peuvent impliquer une collaboration entre acteurs publics et privés dans une démarche de partage du risque de développement et de portage des investissements et de leur financement. Le *business model* développé doit être pérenne et financièrement équilibré.

Le problème se pose en termes différents selon la nature de l'ELU : les dépenses d'équipement peuvent être très élevées (cas général des CDU) ou au contraire modestes (PAV ou BLU) ; les dépenses de fonctionnement dépendent de l'importance et de la nature des services fournis par l'ELU (élevées pour les CDU multi-utilisateurs, plus modestes pour les PAM, très faibles pour les BLU...)

Souvent les ELU sont des équipements logistiques impulsés par la sphère publique mais exploités sous forme privée. Ceci peut justifier, de la part des collectivités locales, des aides à l'investissement et des subventions d'équilibre au fonctionnement, au moins au commencement de l'activité. Cependant, si ces aides devaient perdurer et si l'équilibre économique ne pouvait être atteint, la pérennité de l'ELU serait probablement mise en cause. Par ailleurs, il est essentiel de veiller à ne pas introduire de distorsion de concurrence avec les professionnels déjà en place. Pour se faire, les ELU doivent répondre aux attentes des acteurs économiques du territoire. Ils doivent être impulsés par une volonté et une concertation publique/privée.

■ EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le bilan environnemental *ex ante* prendra en compte les modifications des chaînes logistiques engendrées par le nouveau système. Il permettra de comparer la situation de référence à la nouvelle situation "projetée".

Il s'agit de collecter et/ou de recomposer les données concernant l'organisation des tournées avant et après la création de l'ELU : nombre de kilomètres parcourus, typologie de véhicules utilisés (gabarit, source d'énergie, normes Euro).

A partir de ces informations, et en passant par l'intermédiaire des consommations d'énergie, il sera possible de calculer les kilomètres parcourus et d'en déduire les émissions à l'aide d'un modèle de type HBEFA (Handbook Emission Factors for Road Transport) par exemple.

En outre, une approche plus qualitative de l'évaluation environnementale peut s'attacher à identifier les gains potentiels et à les caractériser : typiquement réduction des conflits d'usage de la voirie, des nuisances sonores... qui peuvent être qualifiés en termes environnementaux.

L'évaluation des espaces logistiques urbains a donné lieu à différents travaux. En 2015, le Cerema a assuré la maîtrise d'ouvrage d'une mission évaluant différents types d'ELU : « Espaces Logistiques Urbains. Retour d'expérience, bilan et perspectives ».

Exemple de l'expérimentation du Centre Multimodal de Distribution Urbaine de Lille

Suite à la volonté du Port de Lille de se lancer dans la distribution urbaine, une concertation a été menée en 2013 avec l'ensemble des parties prenantes locales : transporteurs, unions des commerçants, CU de Lille, Ville de Lille, ... Les transporteurs ont été particulièrement actifs dans cette concertation, car ils voyaient dans ce CMDU une opportunité de sous-traiter leurs livraisons en centre-ville, plus contraignantes. Afin d'expérimenter le modèle économique et tester la volonté des acteurs locaux d'utiliser un tel CDU, le Port de Lille a d'abord utilisé un entrepôt existant de 250m². Cet entrepôt était donc un CMDU « expérimental ». Le modèle a bien fonctionné auprès des débits de boissons notamment. En effet, ce CDU leur permettait d'avoir un stock déporté et donc de pouvoir commander en plus grande quantité. Les livraisons du dernier kilomètre étaient à la charge des clients livrés. Le Port de Lille a géré et financé cette expérimentation. A partir de 2014, le modèle économique a été acté, et un entrepôt existant de 2500m² a été entièrement rénové et adapté pour créer le CMDU actuel. Les coûts de rénovation ont été supportés à 53% par le Port de Lille, le reste ayant été subventionné par certains acteurs institutionnels (Interreg, Etat, Région). À partir de 2015, le Port de Lille a procédé à un AMI pour déléguer la gestion à un opérateur privé.

Pour plus de détails sur le CMDU de Lille : <https://www.interlud.green/boite-a-outils/explorez-les-projets/centre-multimodal-distribution-urbaine-cmdu>

● Pour aller plus loin

- Daniel BOUDOUIN. Les espaces logistiques urbains, guide méthodologique. La documentation française. Paris, novembre 2006. 112 p. ;
- Thomas PLANTIER et alii. La logistique urbaine, connaître et agir. Editions du CEREMA : collection Références. Bron, décembre 2014. 204 p. ;
- Apur. Logistique urbaine : vers un schéma d'orientation logistique parisien ;
- Logistique Seine-Normandie. Optimisation du transport de marchandises en ville en Haute-Normandie – Enseignements à tirer des expérimentations publiques et privées menées en France et en Europe.
- Guide mémo de la métropole du grand Paris sur les ELU : <https://www.interlud.green/storage/mutualiser-les-espaces-logisti.pdf>
- Les espaces logistiques urbains. Daniel Boudouin, LAET, Interface Transport, IFFSTAR - 2018
- Guide de la métropole du Grand Paris (MGP) sur l'intégration dans projets d'aménagements : <https://www.interlud.green/storage/intgrer-la-logistique-dans-les.pdf>

Suivi et évaluation de l'action

■ COÛT ET FINANCEMENT DE L'ACTION

Le coût varie considérablement en fonction du type d'ELU, d'un sas à quelques milliers d'euros d'investissement à un CDU à plusieurs millions d'euros.

Le coût porté par la collectivité varie en fonction de son implication : de zéro euro en cas d'initiative privée (avec accompagnement autre que financier de la part de la collectivité) à plusieurs millions d'euros en cas de subventions d'investissement et d'exploitation.

Pour les ELU supposant un bâti, le coût peut varier considérablement en fonction de l'existence d'un bâtiment ou de sa construction.

Acteurs impliqués :

- EPCI ;
- Commune ;
- Organisations professionnelles ou entreprises (transporteurs, grossistes, artisans, commerçants, grande distribution, BTP, gestionnaires de déchets, énergéticiens...) ;
- Les chambres consulaires.

INDICATEURS DE SUIVI GLOBAL

Les indicateurs de suivi global présentés ci-dessous permettent d'identifier le passage de l'action à ses différents niveaux d'avancement.

Voir le document « Outils de suivi » pour renseigner les différents indicateurs de l'action.

1 Démarrage

Identifier des partenaires locaux motivés ; encourager des initiatives isolées

2 Consolidation

Identification systématique d'opportunités et Appels à Projets ; accompagnement réglementaire des projets.

3 Décollage

Marche à plusieurs niveaux d'échelle (agglomérations - cœur dense - dernier km), réservation de foncier, de m² dans un local (acquisition d'un local, loyer préférentiel) ...

4 Exemplarité

Maillage territorial selon différents niveaux d'ELU. Report modal encouragé. Quantification des besoins en m².

INDICATEURS DE SUIVI

Les indicateurs de suivi présentés ci-dessous permettent d'évaluer dans le détail l'avancement opérationnel de l'action. Ils peuvent également avoir pour rôle de suivre son évolution entre les différentes étapes globales.

La collectivité peut choisir également les indicateurs qui pourraient se révéler plus adaptés à son cas particulier.

Voir le document « Outils de suivi » pour renseigner les différents indicateurs de l'action.

Surface d'espaces logistique urbains en m².

t.km livrées ou enlevées par les espaces logistiques urbains.

Autre indicateur : au choix de la collectivité.

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

Cette action est quantifiable à l'échelle d'un projet, dans le cas de la mise à disposition d'un espace de logistique urbain. Dans le cadre de ce type de projet, la quantification des impacts s'effectue en comparant la situation initiale sans ELU et la situation avec ELU et la logistique associée. Des hypothèses standards sont prises sur les types de véhicules, les taux de chargement moyen et les ordres de grandeur de distances.

- Nombre de véhicules mobilisés pour l'accès au secteur des tournées avec la mise en place des espaces logistique urbains
- t.km pour l'accès au secteur des tournées
- Nombre de véhicules mobilisés pour les tournées avec la mise en place des espaces logistique urbains
- t.km pour les tournées
- % de véhicules électriques pour les tournées

ACTIONS LIÉES

Cette fiche action est liée aux fiches suivantes :

- A3 - Réserver le foncier pour la logistique**
- B3 - Mettre en œuvre une Zone à Faibles Émissions mobilité**
- B4 - Améliorer la logistique des chantiers et la desserte temporaire des commerces environnants**
- B5 - Établir un plan de jalonnement marchandises**
- C1 - Avantager les véhicules à faibles émissions**
- C2 - Encourager les opportunités multimodales**
- C4 - Encourager les livraisons silencieuses en horaire décalé**
- C6 - Développer les transports urbains de fret**
- C7 - Penser la logistique d'un projet urbain immobilier**
- C8 - Soutenir l'approvisionnement alimentaires des villes par les circuits courts de proximité**
- C9 - Penser les flux de marchandises liés au e-commerce de manière durable**

Cette fiche a été élaborée à partir des résultats d'une étude financée par l'ADEME dont les références sont « Jonction et Garrutik. 2018. Engagement volontaire en faveur de la logistique urbaine. ADEME. 215 pages »
Fiche révisée en mai 2021 et août 2022 par les partenaires d'InTerLUD.