

# Insérer des espaces logistiques dans le tissu dense

## Principes d'aménagements et exemples de transformation de délaissés



Directrice de la publication: Dominique Alba  
Étude réalisée par: Michèle-Angélique Nicol, Emmanuelle Roux avec le concours de Guillaume Darsin  
Sous la direction de: André-Marie Bourlon  
Cartographie: Apur sauf mention contraire  
Photos et illustrations: Apur sauf mention contraire  
Maquette: Apur  
[www.apur.org](http://www.apur.org)

2015V2.2.2.3

# Sommaire

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 - La plateforme logistique urbaine : distribution à l'échelle de la ville .....</b> | <b>9</b>  |
| 1.1. Caractéristiques à remplir.....   | 10        |
| 1.2. Un modèle : le projet Chapelle International.....                                   | 12        |
| <br>   |           |
| <b>2 - L'espace logistique urbain (ELU) : distribution à l'échelle du quartier ..</b>    | <b>15</b> |
| 2.1. Caractéristiques à remplir.....   | 16        |
| 2.2. Plusieurs modèles de tailles diverses .....   | 18        |
| 2.3. Opportunités d'implantation .....   | 20        |
| Porte de Pantin.....   | 20        |
| Halle aux cuirs.....   | 26        |
| Porte de Champerret.....   | 32        |
| <br>   |           |
| <b>3 - Le Relais de quartier : retrait des colis à l'échelle du quartier .....</b>       | <b>37</b> |
| 3.1. Caractéristiques à remplir.....   | 38        |
| 3.2. Plusieurs modèles à combiner.....   | 40        |
| 3.3. Opportunités d'implantation .....   | 42        |
| Rue de la Roquette .....   | 42        |
| <br>   |           |
| <b>Conclusion .....</b>  | <b>45</b> |
| <br>   |           |
| <b>Annexes.....</b>  | <b>47</b> |





# Introduction

L'étude menée par l'Apur en 2013-2014, *Logistique urbaine : vers un schéma d'orientation logistique parisien*<sup>1</sup>, a mis en évidence la nécessité de disposer au sein du système urbain de trois niveaux de sites logistiques pour assurer un maillage complet du territoire parisien tout en réduisant les flux.

Trois types de sites sont ainsi recherchés :

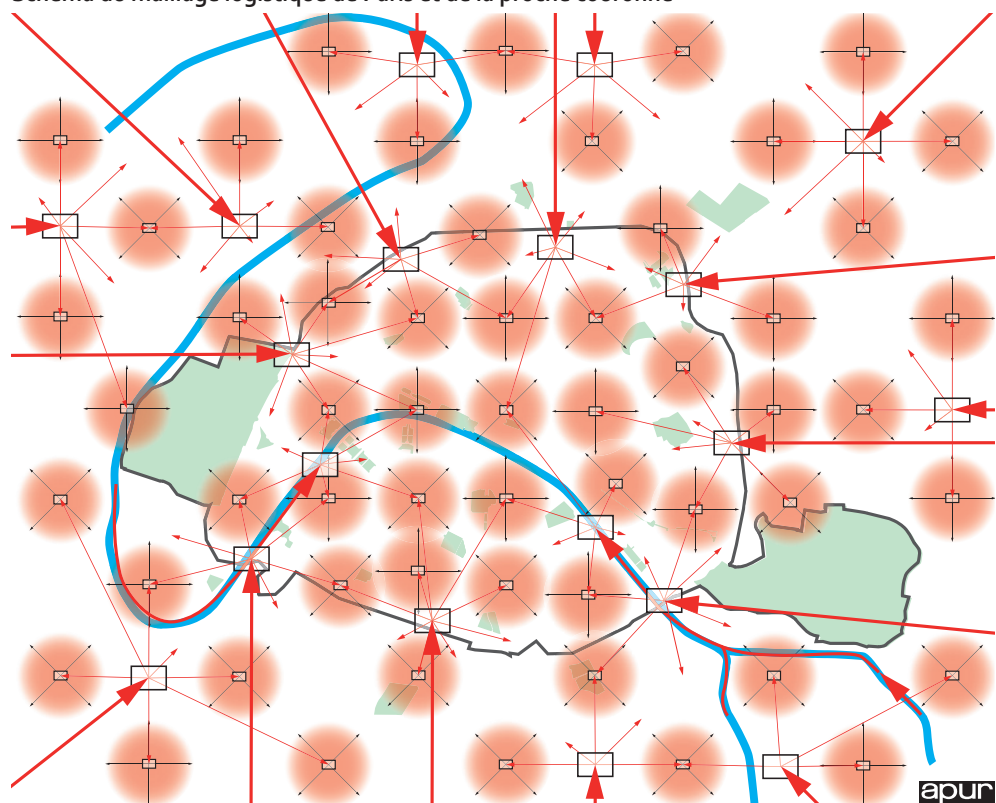
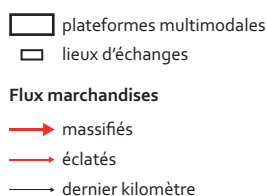
- des sites de type **plateforme logistique urbaine**, compris entre 10 000 et 20 000 m<sup>2</sup>, destinés à accueillir des flux massifiés ;
- des sites de type **espace logistique urbain**, de quelques centaines de m<sup>2</sup> à 3 000 m<sup>2</sup>, dans le diffus, destinés à accueillir des plateformes d'échanges mais aussi à garer et recharger des véhicules et offrant des locaux sociaux aux livreurs ;
- des sites de type **relais de quartier**, équipements de quelques dizaines de m<sup>2</sup>, destinés aux particuliers (point de retraits ou de retour de colis, points relais, consignes automatiques...).

Ce travail a d'ores et déjà trouvé son application, dans le cadre de la modification du plan local d'urbanisme (PLU) de Paris, par la recherche de sites adaptés pour des plateformes et des ELU susceptibles de répondre au moins partiellement aux besoins du maillage.

Ainsi, l'Apur a réalisé un travail systématique pour recenser toutes les parcelles appartenant à des institutionnels, ne faisant pas l'objet d'autres projets et susceptibles de pouvoir accueillir de la logistique. Environ 350 parcelles ont été ainsi examinées pour faire l'objet de périmètres de localisation. Environ soixante-dix sites ont été retenus, sur lesquels, en plus de bureaux, logements ou commerces, des équipements logistiques d'au moins 500 m<sup>2</sup> seront prévus dans les futurs aménagements. En outre, les ELU entrent désormais dans la définition des CINASPIC (constructions et installations nécessaires à l'accueil des services publics d'intérêt collectif) ce qui permet de créer des ELU quel que soit le zonage du PLU et de « sanctuariser » la destination de ces équipements. Il s'agit donc d'un outil puissant pour ancrer ces espaces sur l'ensemble du territoire parisien.

<sup>1</sup> - *Logistique urbaine : vers un schéma d'orientation logistique parisien*, Apur, 2014, 48 p., <http://www.apur.org/etude/logistique-urbaine-vers-un-schema-orientation-logistique-parisien>

Schéma du maillage logistique de Paris et de la proche couronne



**Cette démarche est particulièrement innovante car pour la première fois un PLU considère l'équipement logistique non pas comme une nuisance mais comme un service nécessaire à la vie des habitants et des acteurs économiques de la ville, au même titre que des équipements publics.**

En complément de ce travail mené fin 2014 - début 2015, l'Apur a mené en 2015 des réflexions visant à examiner les potentialités de sites publics, en s'appuyant sur une définition des caractéristiques spatiales, techniques ou programmatiques attendues pour chacun des trois niveaux d'espaces logistiques.

## Méthodologie

Pour chacun des trois niveaux d'espaces logistiques (plateforme logistique urbaine, espace logistique urbain, relais de quartier), les points suivants ont été étudiés.

### 1 - Grands principes pour l'aménagement d'espaces logistiques urbains

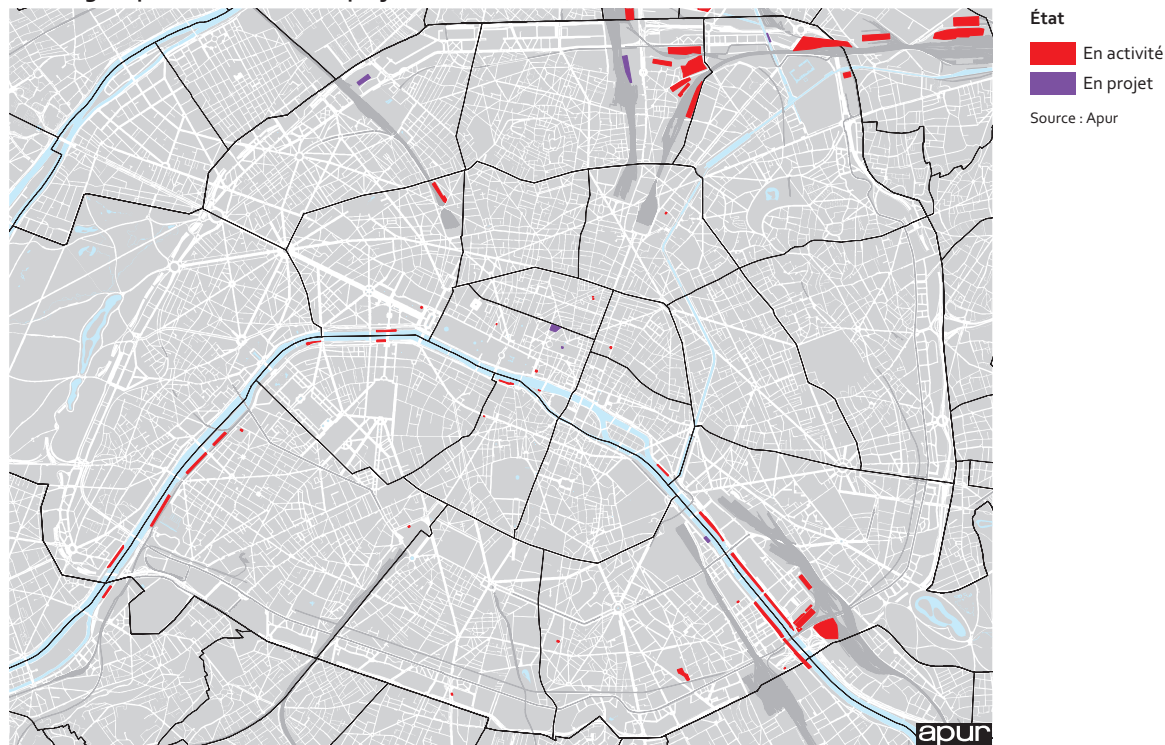
Pour chacun de ces types de sites, des grands principes d'aménagement ont tout d'abord été identifiés. Ainsi leur fonction dans le maillage logistique, leurs contraintes d'implantation, de superficie, de connexion ainsi que les éléments de programmes indispensables ont été identifiés.

En vue d'intensifier la vie urbaine et de s'adapter aux contraintes du foncier en zone dense, une mixité des fonctions (ex : cohabitation de l'activité logistique avec d'autres services aux habitants comme des recycleries, des déchetteries de proximité, des services de réparation...) et des innovations en termes d'architecture ou d'insertion urbaine (ex : logistique en étages, superposition des fonctions, utilisation d'espaces aujourd'hui délaissés...) sont recherchées pour chacun de ces niveaux.

### 2 - Des réalisations à prendre pour modèle

Les fonctionnements et les programmations recherchés sont illustrés dans la mesure du possible par des équipements exemplaires, en cours de réalisation ou déjà fonctionnels.

Sites logistique en activité ou en projet (niveaux 1 et 2) en 2015



### 3 - Opportunités d'implantations et préfaçibilités

La question de l'insertion urbaine de ces équipements est primordiale dans une ville extrêmement dense où le foncier disponible est extrêmement rare. La transformation d'espaces actuellement délaissés ou sous-utilisés en espaces notamment logistiques représente donc enjeu majeur. Le dernier volet étudié vise donc à déterminer les conditions de transformation de quelques espaces parisiens en équipements logistiques de niveaux 2 ou 3 (espace logistique urbain ou relais de quartier). Les principes retenus dans cette étude pour le choix des sites étudiés sont les suivants :

- patrimoine public mutable et mobilisable ;
- bonne connexion aux réseaux (viaires, mais aussi ferrés, fluviaux et tram le cas échéant) ;
- gestion des nuisances générées par l'activité (arrêt des véhicules de livraison, adaptation horaire des flux de PL et de VUL dans la circulation banalisée, bruit...);
- respect des contraintes réglementaires ;
- accessibilité des sites (hauteur sous plafond notamment) ;
- recherche de mixité avec d'autres activités.

Quatre sites ont été plus particulièrement examinés pour illustrer les possibilités d'implantation sur des emprises publiques :

- dessous du périphérique, porte de Pantin (19<sup>e</sup>) ;
- Halle aux Cuirs (19<sup>e</sup>) ;
- parking souterrain Porte de Champerret (17<sup>e</sup>) ;
- local commercial vacant, rue de la Roquette (11<sup>e</sup>).

Les possibilités techniques d'y créer des espaces logistiques de niveaux 2 ou 3 sont dessinées et détaillées. Pour chaque site sélectionné, l'équipement logistique est défini : contexte urbain, surface, accessibilité, environnement (mixité, nuisances...), aspects réglementaires. Cette suite donnée aux diverses études de l'Apur, met ainsi à disposition des outils techniques permettant d'expliquer en détail la mise en œuvre d'espaces logistiques. Les opportunités d'implantations présentées illustrent de manière pragmatique la façon dont la logistique urbaine peut dès à présent s'insérer dans la ville.

#### Périmètres de localisation dans le futur PLU de Paris modifié des sites logistiques (niveaux 1 et 2), document de travail





# **1 - La plateforme logistique urbaine : distribution à l'échelle de la ville**

---



# 1.1. Caractéristiques à remplir

## Fonction

Ce type d'équipement logistique doit permettre de gérer principalement des flux pondéreux ou volumineux, palettisés ou conteneurisés, ou de type ferroutage afin d'assurer l'interfaçage entre un moyen de transport massifié et un moyen de distribution adapté à la zone urbaine dense. L'objectif est de maintenir les plateformes existantes en zone dense mais aussi d'en créer de nouvelles.

## Implantation

Une plateforme logistique urbaine doit se localiser en zone dense, avec une excellente desserte routière (réseaux routiers magistraux) et si possible des opportunités de multimodalité (rail, fleuve).

## Superficie

Sa superficie minimale est de 10 000 à 15 000 m<sup>2</sup>, éventuellement sur plusieurs niveaux.

## Types de flux

Flux entrant massifiés: fer, fluvial et routier (poids lourds).

Flux sortants: « petits » poids lourds (19 tonnes au maximum) et VUL.

## Types de marchandises

Tous types de marchandises: pondéreux, frais, alimentaire, non alimentaire, etc (idéalement conditionné dans des containers et/ou des caisses mobiles), tous types de poids et de volumes.

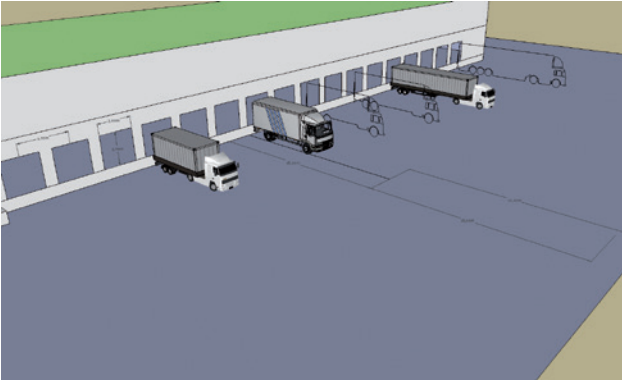
## Contraintes

Nuisances générées: phonique, esthétique et de circulation. Coût élevé du foncier en zone dense. Mauvaise image de la logistique. Contraintes réglementaires liées à la sécurité si le site est prévu pour stocker de grands volumes de marchandises (classement ICPE 15-10).

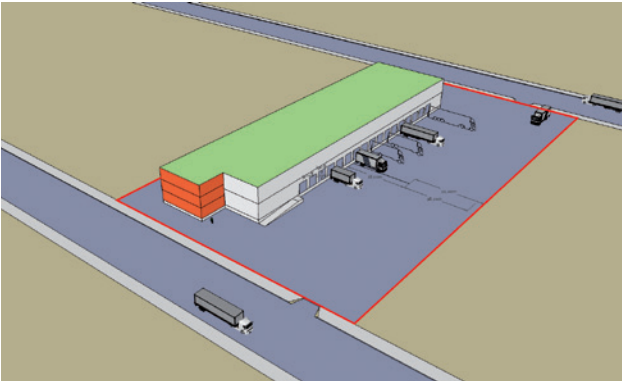
## Éléments de programme

- 1 - Au moins un accès à rez-de-chaussée (même s'il peut exister plusieurs niveaux).
- 2 - Une hauteur sous plafond d'au moins 4,5 m pour accueillir des poids lourds.
- 3 - Un grand nombre de quais pour recevoir des opérations de transfert de contenants entre deux véhicules.
- 4 - Une aire de manutention dimensionnée en fonction du flux et de l'activité logistique (soit préparation de tournées sur place, soit éclatement de tournées préparées en amont rendu possible grâce à la caisse mobile).
- 5 - Un espace au sol important pour une bonne fluidité des circulations.
- 6 - Des voiries internes et des rampes d'accès adaptées aux poids lourds.
- 7 - Un bâtiment double face: une face pour l'approvisionnement massifié, une face dédiée à la distribution.
- 8 - Prévoir des bureaux et locaux sociaux (vestiaires, sanitaires, etc.) liés aux activités logistiques.
- 9 - Prévoir des bornes de recharge et des lieux de remisage des véhicules électriques et/ou une station GNV.
- 10 - Créer éventuellement une chambre froide s'il y a du stockage de marchandises à température dirigée.
- 11 - Se conformer aux exigences réglementaires, avec le souci d'échapper au classement ICPE 15-10 (entreposage) qui interdirait de fait toute mixité fonctionnelle.
- 12 - Tendre vers la mutualisation (encourager la multiplication des acteurs):
  - a. de l'aire de manutention (partage d'espaces, partage temporel);
  - b. d'outils de manutention.
- 13 - Réduire les nuisances de l'activité logistique pour le voisinage avec des accès adaptés, une bonne isolation phonique, une recherche architecturale (façades, toitures) pour permettre une mixité fonctionnelle, au moins à l'échelle du quartier (habitats, commerces...).
- 14 - Prévoir l'accueil d'autres types d'activités (besoins ville, artisans, loisirs...) dans d'autres parties du bâtiment (sur la rue, dans les étages...).

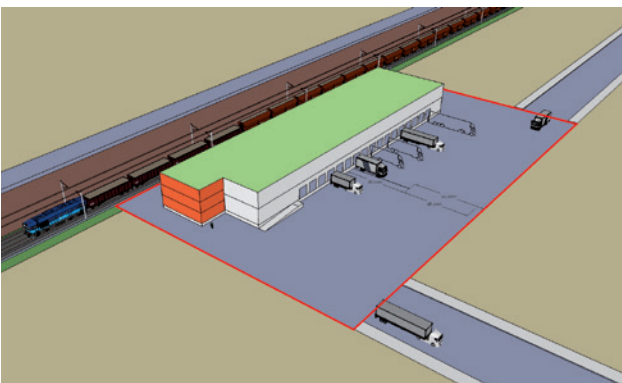
Plateforme : accessibilité directe en rez-de-chaussée pour optimiser le temps de chargement et déchargement



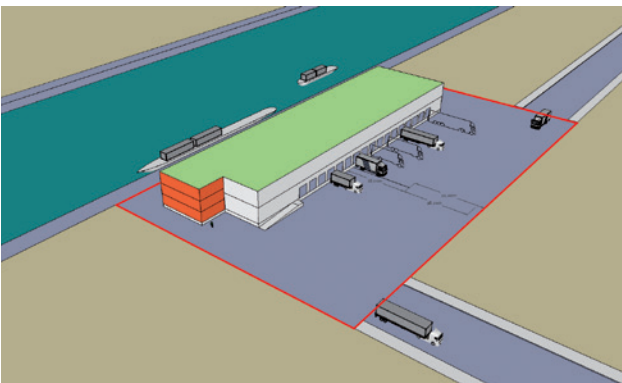
Plateforme/hôtel logistique à programme mixte route - route



Plateforme multimodale fluvial - route



Plateforme multimodale fer - route



Déclinaison de plateformes multimodales

- Présence de bureaux, locaux sociaux, etc
- Possibilité de combiner plusieurs fonctions, y compris logistique, en un même lieu
- Assiette foncière adaptée à l'accessibilité des poids lourds

Manipulation et types de marchandises

|                 |         |               |  |
|-----------------|---------|---------------|--|
|                 |         |               |  |
| Pondereux       | Chariot | Caisse mobile | Palette  |
|                 |         |               | <b>Usage</b><br><span style="color: green;">●</span> Fréquent<br><span style="color: orange;">●</span> Possible<br><span style="color: red;">●</span> À éviter |
| Cartons < 30 Kg | Diabie  | Frais         |  |

Mode de livraison des marchandises

|  |               |
|--|---------------|
|  |               |
| Diabie   | Tramway       |
|  |               |
| 1,95<br>2,70<br>Triporteur 1,5 m³                  | Voie fluviale |
|  |               |
| 1,75<br>4,15<br>Véhicule 3 à 4,6 m³                | Voie ferrée   |
|  |               |
| 1,95<br>4,90<br>Véhicule 5 à 6 m³                  |               |
|  |               |
| 2,25<br>5,40<br>Véhicule 10 m³                     |               |
|  |               |
| 2,80<br>6,40<br>Véhicule 15 à 17 m³                |               |
|  |               |
| 3,25<br>6,90<br>Véhicule 20 à 23 m³                |               |
|  |               |
| 3,10<br>7,90<br>Camion-benne                       |               |
|  |               |
| 4,10<br>10,90<br>Porteur 19T < 29 m²               |               |
|  |               |
| 4,10<br>12,00<br>Porteur 26T < 29 m²               |               |
|  |               |
| 4,10<br>16,50 minimum<br>Véhicule > 40T et > 29 m² |               |

Énergie

|                 |                |                     |
|-----------------|----------------|---------------------|
|                 |                |                     |
| DIÉSEL < Euro 5 | GNV ou Bio GNV | VÉHICULE ÉLECTRIQUE |



## 1.2. Un modèle : le projet Chapelle International

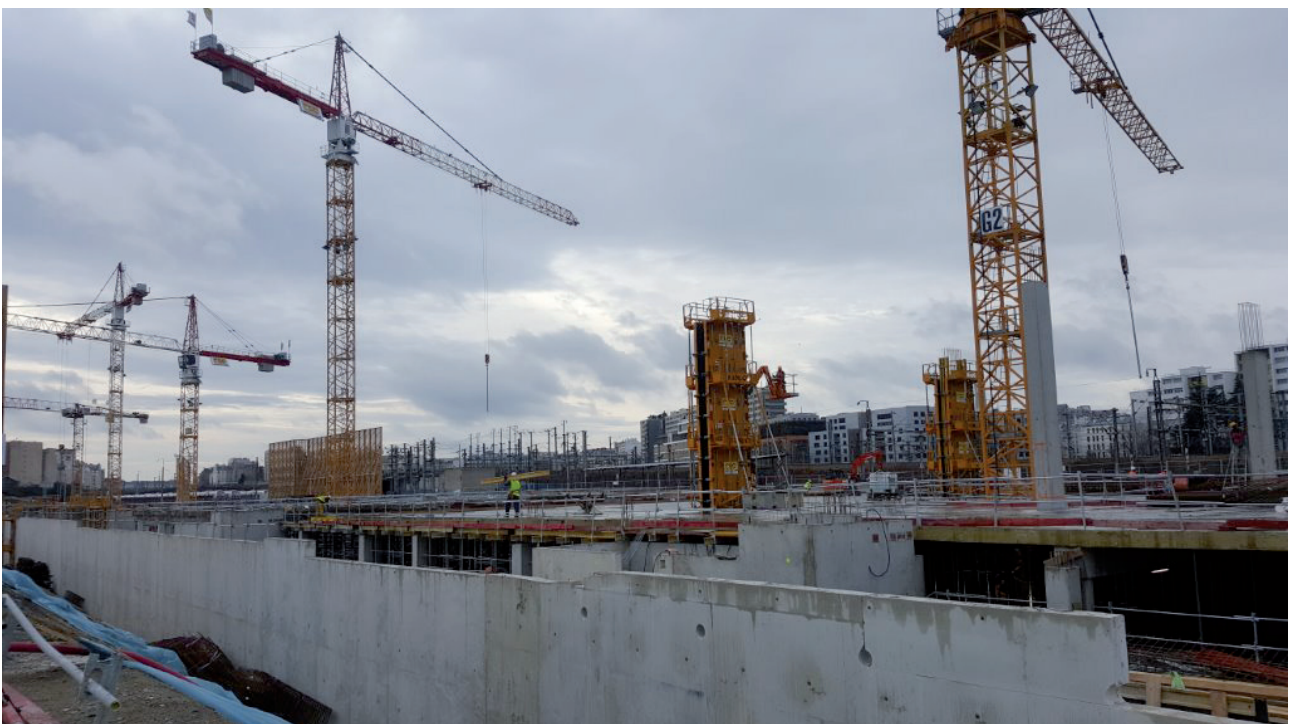
La SOGARIS porte le projet de construction d'un hôtel logistique multimodal (fer/route) situé Porte de la Chapelle dans le 18<sup>e</sup> arrondissement de Paris. Ce projet a fait l'objet d'un partenariat, notamment entre la Sogaris et la SNCF. Sa mise en service est prévue pour 2017.

La conception de ce bâtiment logistique d'une superficie totale de 45 000 m<sup>2</sup> de plancher s'appuie sur les trois principes directeurs suivants :

- une intégration paysagère dans un milieu résidentiel et une contribution globale à la préservation de l'environnement ;
- la mise en œuvre d'une entrée massifiée et intermodale (fer-route) des marchandises ;
- le choix d'une programmation multi-activités (bureaux, data center, commerces, terrains de sport et agriculture urbaine prise en charge par la Ville de Paris).



© Sogaris/A26-architectes



Chantier de l'hôtel logistique Chapelle International (janvier 2016)

La partie logistique du bâtiment repose sur deux équipements majeurs avec :

- au rez-de-chaussée sur 15 500 m<sup>2</sup>, le Terminal Ferroviaire Urbain (TFU) dont le fonctionnement sera basé sur l'acheminement quotidien de quatre navettes ferroviaires urbaines courte distance spécialement développées pour les professionnels de la logistique urbaine ;
- au sous-sol sur 15 000 m<sup>2</sup>, un Espace Urbain de Distribution (EUD) divisible en deux sous-espaces.

L'un des principaux enjeux de ce bâtiment logistique est la réduction des nuisances sonores que peut occasionner une activité logistique, surtout lorsque le bâtiment est embranché fer, comme c'est le cas avec Chapelle International. En effet, un programme de 100 000 m<sup>2</sup> de logements est prévu à proximité de la base fret. La solution a donc été d'implanter la base fret entre le faisceau ferroviaire et le quartier résidentiel pour protéger les habitants du bruit occasionné par les trains. D'autre part, ce bâtiment peut accueillir des trains et des camions (chargement et déchargement), grâce à des systèmes de ventilation et de sécurité incendie renforcés et surtout à une structure étudiée pour résister au poids et aux vibrations liés aux trains. Cette structure massive en béton formera aussi une enveloppe étanche au bruit.

À l'extérieur du bâtiment, pour réduire les nuisances sonores, le programme prévoit :

- sur la façade ouest, longée par la voie ferrée, des lames en béton associées à des granulés bois. Outre l'aspect visuel rappelant les traverses des trains, ce matériau absorbe le bruit, créant ainsi un écran tampon avec les bâtiments résidentiels alentours ;
- une toiture végétalisée qui contribuera aussi à l'absorption sonore ;
- une voirie d'accès à la base fret qui sera recouverte d'un revêtement absorbant le bruit ;
- enfin, des véhicules électriques et de moyens de manutention silencieux (Normes PIEK), avec une vitesse d'accès limitée à 15 km/h, une interdiction de stationner sur la voie d'accès et l'exploitation de la base fret portes fermées.

Le deuxième défi repose sur l'intégration paysagère. Ainsi, l'aire de stockage a été aménagée en sous-sol afin de limiter la hauteur de l'entrepôt pour ne pas entraver la vue. Par ailleurs, la façade la plus visible des riverains a été particulièrement soignée : l'architecte a cassé l'importante volumétrie de l'entrepôt par des arcades. Ces dernières rappellent les anciennes voies de chemin de fer. Les matériaux choisis pour les arcades (briques pour les murs et probablement zinc pour la toiture) sont à la fois authentiques et modernes. Enfin, pour adoucir l'intégration de la base fret, un mur végétalisé (en continuité des arcades) et des espaces verts sur le toit ont été imaginés correspondant à une surface totale de près de 18 000 m<sup>2</sup>.



## **2 - L'espace logistique urbain (ELU) : distribution à l'échelle du quartier**

---

## 2.1. Caractéristiques à remplir

### Fonction

Ce type d'équipement logistique doit permettre de recevoir des opérations de transfert de contenant entre deux véhicules (« cross-docking ») en mettant à disposition des utilisateurs des moyens de manutention, des locaux sociaux (vestiaires, sanitaires, salle de repos, bureau) ainsi que des places de stationnement pour les véhicules et de recharge, s'il s'agit de véhicules électriques. Cette fonction suppose une préparation des tournées en amont.

### Implantation

Ce type d'équipement peut s'installer partout en zone dense et dans l'hypercentre, si possible à proximité d'un réseau routier structurant, d'une voie d'eau ou d'une voie ferrée (ex : tramway).

### Superficie

Ce type d'équipement peut s'adapter à des espaces dont la surface peut aller de 200 à 3 000 m<sup>2</sup> SHON. Une surface minimale de 1 000 m<sup>2</sup> est cependant préférable. Une partie des locaux peut se situer à un niveau différent de l'aire de manutention (locaux sociaux).

### Types de flux

Flux entrant massifiés : routier (poids lourds), fluvial ou ferré (tramway).

Flux sortants : livraison du dernier kilomètre en VUL propres de préférence (GNV, électrique), triporteurs à assistance électrique, vélos, chariots...

### Types de marchandises

Tous types de marchandises, hors pondéreux, dans des caisses mobiles, caisses adaptées pour le transport de frais. Mode de livraison finale à adapter selon le volume et le poids des colis à distribuer.

### Contraintes

Nuisances générées : phonique, esthétique et de circulation.

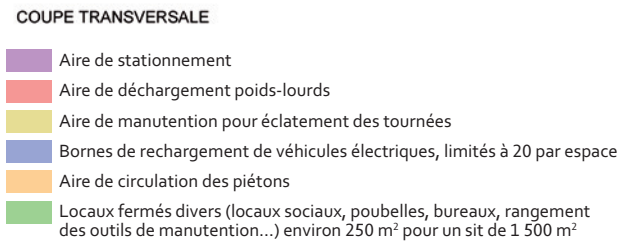
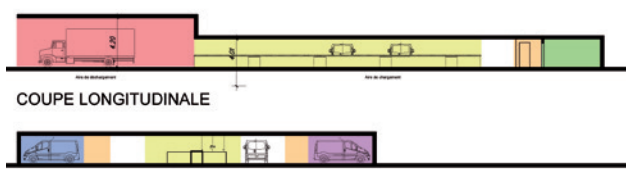
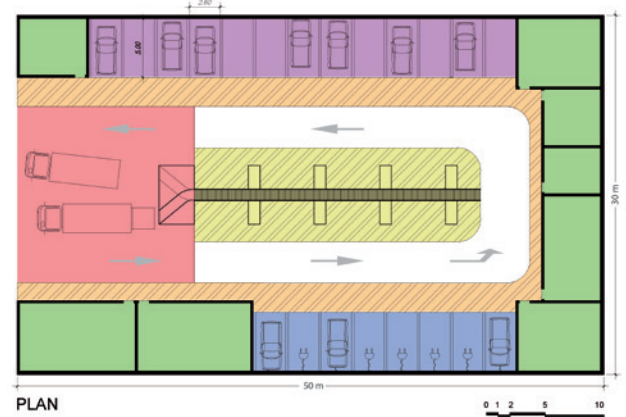
Coût élevé du foncier dans l'hypercentre.

Mauvaise image de la logistique.

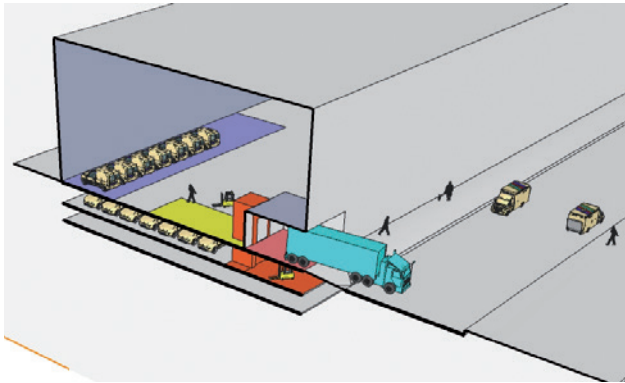
### Éléments de programme

- 1 - Un accès en rez-de-chaussée ou à défaut en 1<sup>er</sup> niveau de sous-sol.
- 2 - Une hauteur sous plafond d'au moins 2,80 m si l'arrivée massifiée se fait par la route.
- 3 - Une aire de manutention pour l'éclatement des tournées
- 4 - Un espace au sol suffisant pour une bonne fluidité des circulations.
- 5 - Des outils de manutention adaptés (convoyeur, tapis roulant...).
- 6 - Prévoir au moins un bureau et des locaux sociaux (vestiaires, sanitaires, etc.), éventuellement à un autre étage.
- 7 - Intégrer si possible des bornes de recharge et des places de remisage pour des véhicules électriques.
- 8 - Tendre vers la mutualisation (encourager la multiplication des acteurs) :
  - a. de l'aire de manutention (partage d'espaces, partage temporel) ;
  - b. d'outils de manutention.
- 9 - Réduire les nuisances de l'activité logistique pour le voisinage avec des accès adaptés, une bonne isolation phonique, un personnel formé aux pratiques de manutention plus silencieuses, une recherche architecturale (façades, toitures) pour permettre une mixité fonctionnelle, au moins à l'échelle du quartier (habitats, commerces...).
- 10 - Prévoir l'accueil d'autres types d'activités (déchetterie, recyclerie, petites réparations, artisans, loisirs,...) dans d'autres parties du bâtiment (sur la rue, dans les étages...).

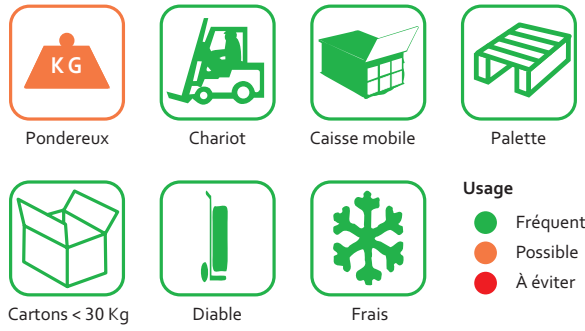
## Espace Logistique Urbain (ELU) de taille moyenne



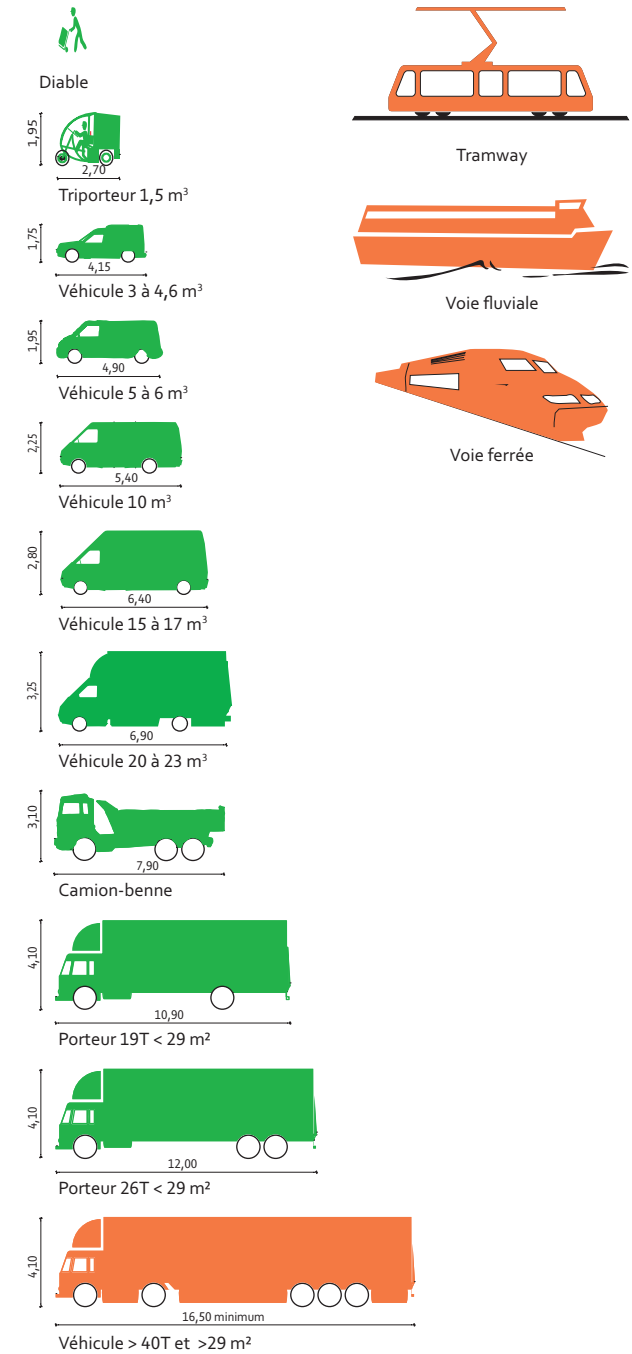
Exemple d'implantation d'un ELU dans un bâtiment existant: possibilité de répartition sur plusieurs niveaux avec a minima un niveau en rez-de-voirie



## Manipulation et types de marchandises



## Mode de livraison des marchandises



## Énergie





## 2.2. Plusieurs modèles de tailles diverses

On peut citer trois exemples d'ELU, de tailles et de configurations différentes, pour illustrer les formes diverses que peut prendre ce type d'équipement.

**The Green Link** est une jeune société de livraison urbaine qui s'inscrit dans une démarche écologique. Elle est répartie sur trois sites dans Paris (6<sup>e</sup>, 10<sup>e</sup> et 13<sup>e</sup>). Elle distribue des petits colis de messagerie ainsi que des plateaux-repas. Elle livre en moyenne 1 500 colis par jour. Son site du 10<sup>e</sup> arrondissement, rue Eugène Varlin, occupe une petite surface d'environ 300 m<sup>2</sup>, en pied d'immeuble au fond d'une cour d'immeubles d'habitation. Les camions de messagers déposent leurs colis sur le site en début de matinée (entre 6h30 et 8h45). Les tournées sont réparties entre les différents véhicules (des vélos, des triporteurs à assistance électrique et un véhicule utilitaire électrique) qui partent tous avant 13h. Les colis les plus lourds sont livrés avec le VULe. Les plateaux-repas sont placés dans des caissons isothermes pour respecter la chaîne du froid. Le site de The Green Link est inséré dans un quartier résidentiel dense de Paris, environnement sensible aux nuisances qui peuvent être générées par l'activité logistique. Cependant, du fait de la nature des véhicules utilisés (tous silencieux), des faibles volumes manutentionnés et des processus mis en place (horaires relativement tardifs), l'entreprise cohabite bien avec son voisinage.

L'ELU **Chronopost Concorde** est situé sous la place de la Concorde, dans un parking en délégation de service public (DSP) de la Ville de Paris dont l'exploitation est concédée à Vinci. Il occupe une surface totale de 950 m<sup>2</sup> en premier niveau de sous-sol, avec une hauteur limitée à 1,90 m. Mis en place en 2005, il est occupé par Chronopost pour des activités de distribution et de collecte de colis dans les 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> arrondissements de Paris. Pour les flux extérieurs à ce périmètre, l'ELU est relié au centre Ney dans le 18<sup>e</sup> arrondissement, plateforme qui gère des flux plus importants. L'ELU distribue en moyenne 6 000 colis par mois. Quotidiennement, la distribution est répartie en deux

Arrivée massifiée 17 rue Eugène Varlin, 75010 Paris et préparation des tournées au fond d'une cour d'immeuble



Accès depuis la rue pour une livraison massifiée par palette



Vue de l'intérieur : répartition des colis dans les triporteurs

Implantation de l'ELU dans un parking sous la Place de la Concorde et tournée en chariot



Implantation du parking accueillant l'ELU



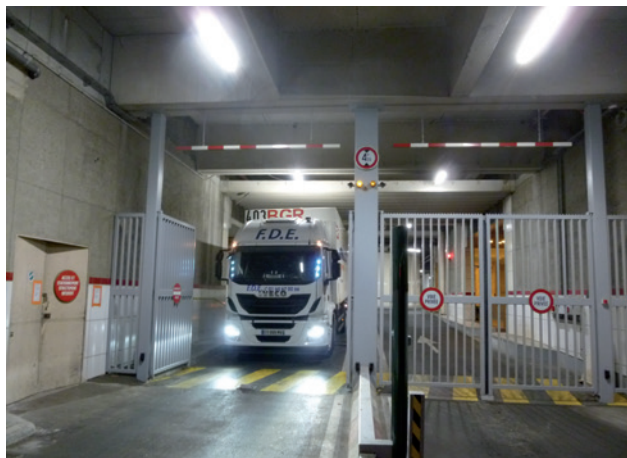
Livraison des colis en chariots électriques Chronocity



tournées : une le matin et une en début d'après-midi. Chaque livreur dessert 70 points par jour. La collecte a lieu dans l'après-midi et récupère en moyenne 6000 colis par mois. Chaque livreur passe quotidiennement par 21 points de collecte. Son implantation au cœur de la zone desservie permet à l'exploitant d'assurer ses services en véhicules propres : chariots électriques Chronocity et véhicules électriques (Goupil ou petit utilitaire). Chronopost a aussi recouru à des sous-traitants. L'ELU est situé dans un quartier à dominante d'activité qui comporte des bureaux et des équipements touristiques (hôtels). Seuls ces derniers sont susceptibles d'être impactés par l'ELU mais sa situation en sous-sol fait qu'il ne génère pas de nuisance particulière.

L'ELU Chronopost Beaugrenelle occupe, depuis juin 2013, un parking sous-utilisé sous la dalle du quartier Beaugrenelle. Il a été réaménagé en espace logistique urbain par Sogaris sur une surface d'environ 3000 m<sup>2</sup>, répartis sur deux niveaux. Le niveau R + 1 offre une hauteur sous-plafond suffisante pour accueillir des véhicules d'une hauteur de 4,30 m et donc réceptionner des flux massifiés. Chronopost y distribue des colis (moins de 30 kg) dans le 15<sup>e</sup> arrondissement ainsi que dans les communes de Boulogne et d'Issy-les-Moulineaux. Les colis sont acheminés quotidiennement depuis le hub de Chilly-Mazarin par trois camions (deux caisses mobiles de 40 m<sup>3</sup> et un poids lourd de 30 m<sup>3</sup>), entre 5h00 et 6h30 le matin. Ils sont déchargés au niveau R + 1 (accessible directement depuis la voirie) sur un convoyeur puis triés. Les espaces sont séparés par tournée : niveau R + 1 pour les tournées Issy et Boulogne, RDC pour les tournées 15<sup>e</sup> arrondissement. Un convoyeur permet de faire passer les colis vers le niveau 2. Le site de Beaugrenelle reçoit en moyenne chaque jour 4100 colis. Cela représente 30 tournées de distribution qui partent dès 8 heures. Parmi les trente véhicules utilisés, qui appartiennent à cinq sous-traitants transporteurs, on compte une dizaine de VUL électriques. À terme, tous les véhicules seront électriques. 50 prises de recharge de véhicules électriques ont été installées. En raison des contraintes réglementaires de sécurité, seules 15 d'entre elles peuvent être utilisées simultanément. Des locaux sociaux et des bureaux ont été aménagés ainsi qu'un guichet pour accueillir les particuliers qui peuvent venir retirer les colis sur place en cas d'absence pendant la distribution (460 m<sup>2</sup> au total). 45 personnes travaillent sur ce site.

#### Arrivée massifiée 35-37 quai de Grenelle, 75015 Paris et préparation des tournées sur deux niveaux

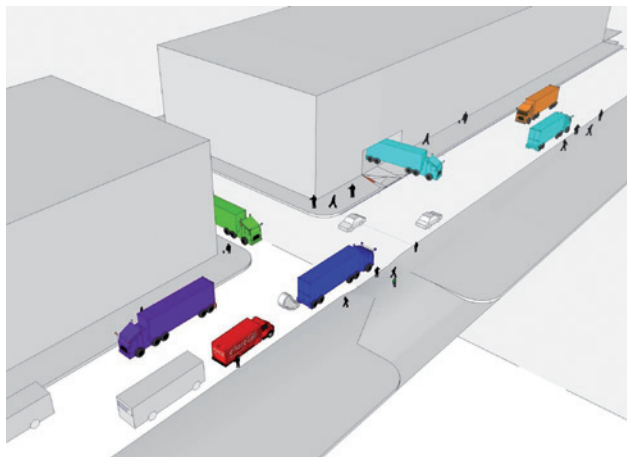


Camion de 30 m<sup>3</sup> sortant du site après déchargement des colis, à l'aube

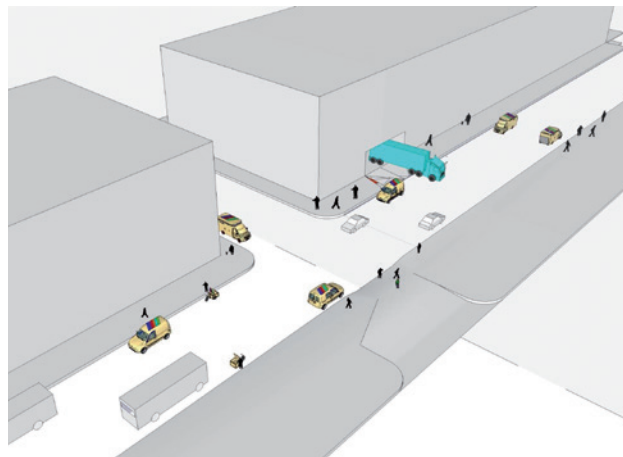


Vue de l'intérieur : répartition des colis dans les VUL et VULE

#### Impact de la création d'un ELU dans un bâtiment ou un parking existant : réduction drastique des trajets de poids lourds



Situation actuelle



Situation avec ELU

## 2.3. Opportunités d'implantation

### Porte de Pantin

État : sans activité, espace public.

Adresse : 179 boulevard Sérurier / Place de la Porte de Pantin / rue de la Marseillaise, 75019 Paris.

Propriétaire : Ville de Paris.

Zonage PLU : espace public / voirie.

#### État des lieux

L'arrivée du tramway T3 incite à la requalification du secteur et plus particulièrement des dessous du boulevard périphérique. Ce site se décompose en deux espaces (cf. plan) :

- l'un au nord, sur lequel la Ville de Paris va installer une déchetterie ;
- l'autre au sud, d'une superficie de 1 400 m<sup>2</sup>, occupée partiellement par la RATP et par une sortie de secours du tunnel routier qui passe sous la porte de Pantin.

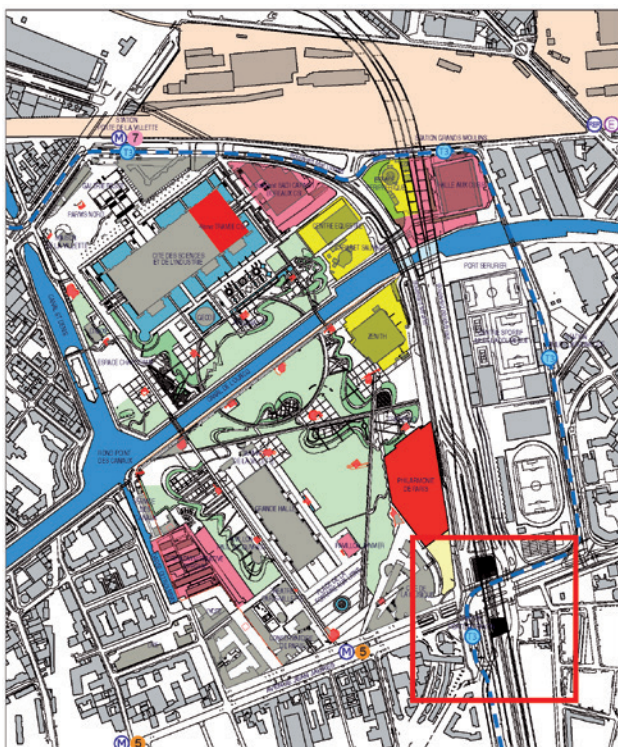
C'est donc ce second espace qui fait l'objet de notre étude, pour vérifier les accès routiers possibles et les hauteurs sous plafond disponibles pour des camions, en vue d'une arrivée massifiée des marchandises, ainsi que la possibilité de stationnement et de recharge électrique de véhicules légers, pour la distribution du dernier kilomètre.

#### Avantages

- vaste emprise de voirie actuellement inoccupée ;
- site aux portes de Paris, cadre de renouvellement urbain ;
- proximité d'une station de tramway et d'arrêts de bus ;
- très bonne accessibilité poids lourds.

#### Inconvénients

- une seule façade accessible aux véhicules de livraison ;
- issue de secours piéton du tunnel sur le site.



PLAN DES OCCUPATIONS DU PARC DE LA VILLETTE

apur

Grandes concessions  
Emplacements administratifs  
ou logistiques  
Equipements en projet

#### Caractéristiques techniques

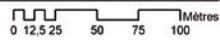
|                           |   |
|---------------------------|---|
| Superficie de la parcelle |   |
| SDP (ex-SHON)             | 1 110 m <sup>2</sup>  |
| Hauteur max / Niveau      | 5,30 m sur un seul niveau, dont 2 m de hauteur libre sous le tablier du BP<br>Hauteur limitée à 3,20 m sous poutre avec la voie radiale Paris-Pantin, au nord du site                                 |
| Mode et capacité          | Route : très bonne connexion sur la partie est du site<br>Tramway : proximité immédiate   |
| État des connexions       | Route : direct depuis le Boulevard périphérique extérieur, sinon par la porte Chaumont via le tunnel de la Porte de Pantin (300 m)  |
| Accessibilité             | Route : accès à créer depuis la voirie existante  |
| Type de marchandises      |   |
| Classement                |   |
| Nombre d'employés         |   |
| Fonctionnement            |   |
| Autre                     | Le dessous du tablier du BP doit être visitable sur 2 m de hauteur libre afin de maintenir les possibilités d'intervention pour l'entretien et la surveillance des ouvrages du boulevard périphérique |



Photo aérienne

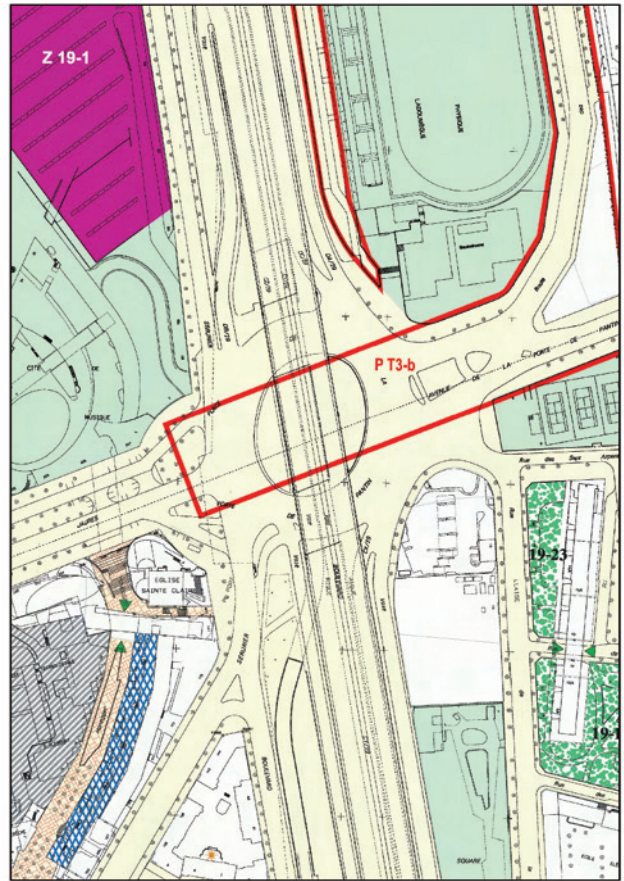


19e arr. : Porte de Pantin

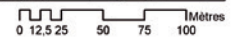


© InterAtlas 2012

Atlas général du PLU



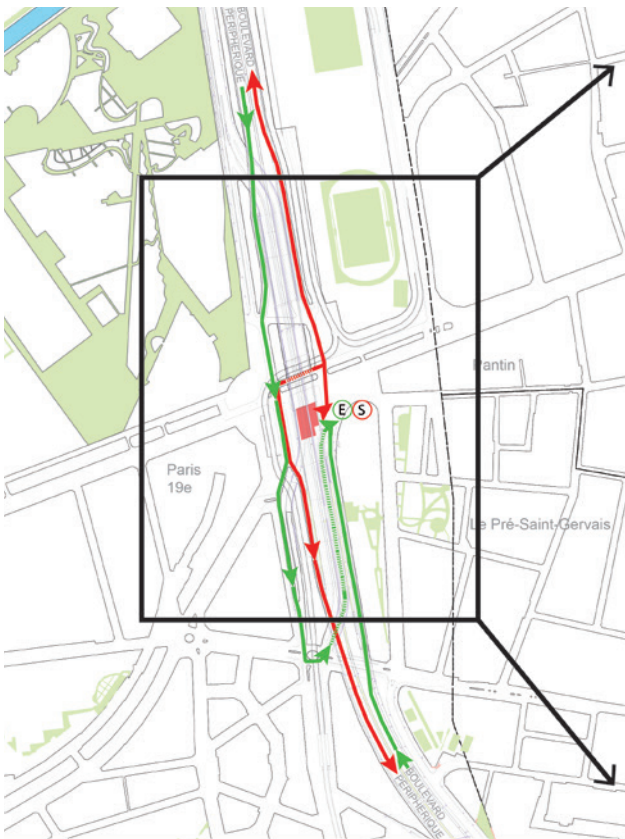
19e arr. : Porte de Pantin



© Plan Local d'Urbanisme Mairie de Paris - 2012

Modification du PLU en cours 2015 : RAS

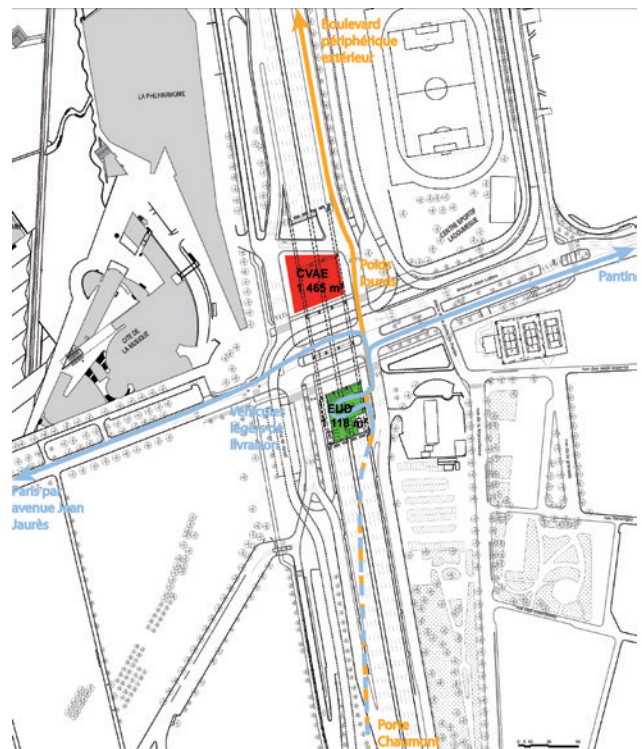
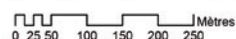
Plan de circulation



19e arr. : Porte de Pantin

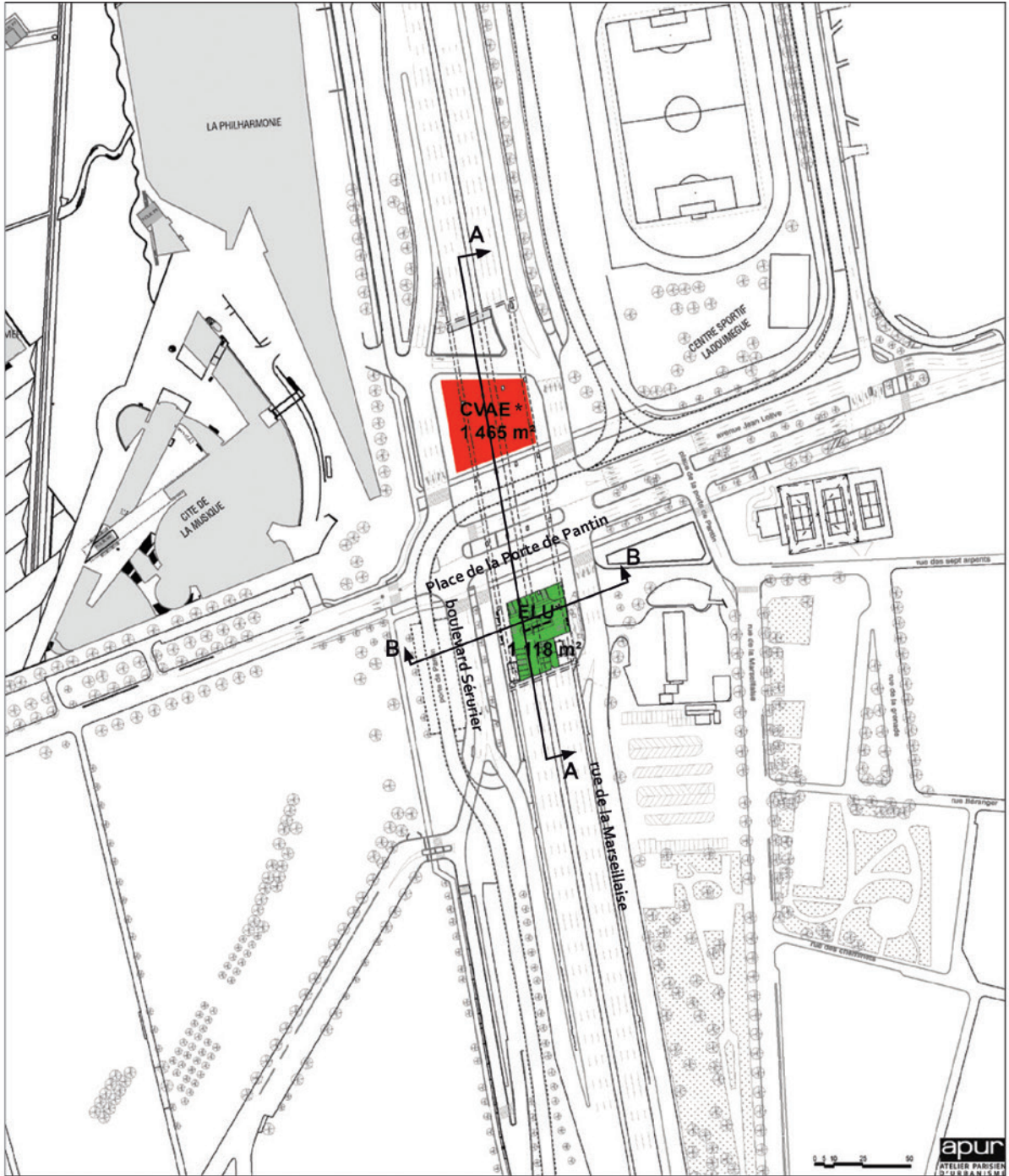
Flux entrants  
Flux sortants

E Entrée  
S Sortie





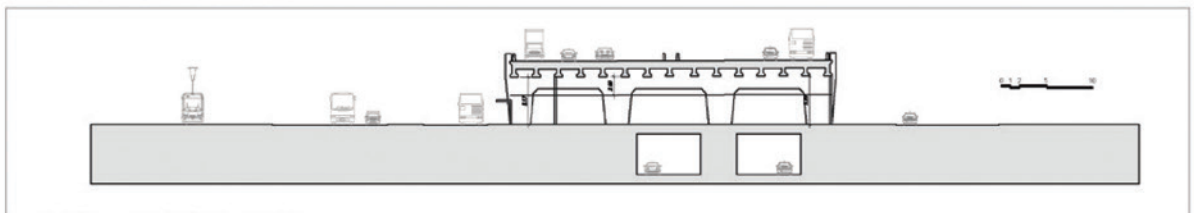
# Porte de Pantin (suite)



PLAN DE CONTEXTE URBAIN



COUPE LONGITUDINALE AA



COUPE TRANSVERSALE BB

\* CVAE : Centre de valorisation et d'apport d'encombrants      ELU : espace de logistique urbain

## Conditions de mise en œuvre

1. Proposer une insertion qualitative dans l'espace public. Il conviendra d'éviter l'éventuelle perception dévalorisante d'une Porte de Pantin reconfigurée avec un Centre de valorisation et d'apport d'encombrants (CVAE) au nord et une aire logistique au sud. (cf. plan ci-contre). Des programmes additionnels pourront être insérés le long des connexions piétonnes Paris-Pantin (cf. ci-dessous un pôle de services urbains de proximité sous une autoroute urbaine à Mexico).

2. La maîtrise des coûts d'installation sera recherchée.

3. Le dégagement des piles et des sous faces du pont du Boulevard périphérique est nécessaire afin de permettre l'accès à ces éléments pour que les services municipaux concernés puissent intervenir à tous moments. Cf. La coupe ci-dessous, extraite du Cahier de prescriptions réalisé par les bureaux d'études DESE et B & S conception pour la Ville de Paris en 2009.



Contrainte de hauteur liée à la poutre entre les piles de soutien du Boulevard périphérique



Occupation actuelle du site : vaste emprise libre sous le Boulevard périphérique, issue de secours du tunnel IS 812 en arrière-plan

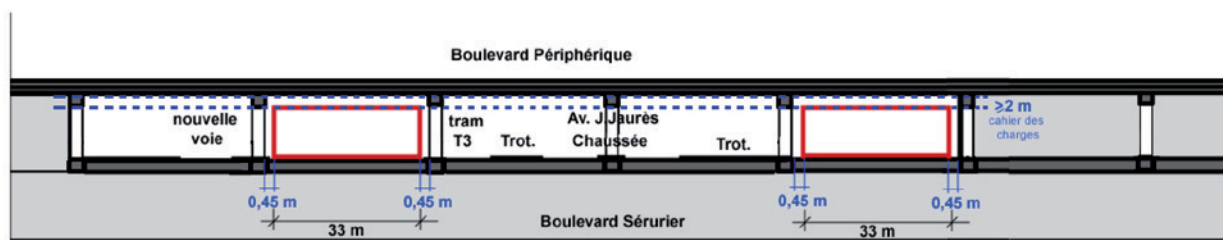


Exemple d'occupation d'un dessous de viaduc d'autoroute urbaine à Mexico



A partir de ce prospect général, Le Cahier des Charges Concernant la Construction de Locaux Situés Sous les Ouvrages d'Art Parisiens établit des règles concernant la volumétrie des bâtiments à créer tout en maintenant l'accès à la structure des ponts.

La transposition de ces prescriptions au site est illustré par le document graphique ci-après :



Coupe Longitudinale - Principe construction maximale possible sous le Boulevard Périphérique, Selon le PLU et le cahier des charges pour la construction de locaux sous les ouvrages d'arts parisiens.



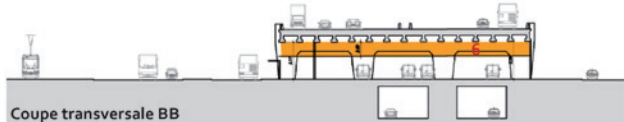
## Porte de Pantin (suite)

### Orientations possibles

- réaménager au profit des accès véhicules le vaste trottoir qui se trouve à l'est du site et qui forme une impasse pour les flux piétons. Les conditions d'entrée et de sortie des véhicules sur le terrain ne nuiront pas aux circulations douces déjà en place aux abords immédiats du site ;
- préserver les flux piétons au nord du site sans dépasser les piles du BP pour l'implantation de l'équipement logistique ;
- implanter l'équipement logistique en fonction des édicules existants (RATP et IS 812) ;
- profiter de la forte fréquentation des transports en commun pour implanter un grand linéaire de consignes automatique ;
- préserver un accès direct à la sous face et aux piles de l'ouvrage d'art du BP : les clôtures s'alignent aux dites piles et monteront jusqu'au tablier du BP (sans plancher intermédiaire) ;
- le site peut comporter jusqu'à 15 places de stationnement et/ou de rechargement de véhicules électriques ;
- la fonction d'entrepôt est une possibilité programmatique pour ce site au regard de l'article UG.2.2 - Conditions relatives aux destinations.

### Contraintes du site

- issue de secours IS 812 du tunnel routier à maintenir (3) ;
- locaux sociaux de la RATP à maintenir (4) ;
- armoires électriques à l'est à déplacer (5) ;
- dessous de tablier du boulevard périphérique devant rester visitable à tout moment sur 2 m de hauteur (6).



Coupe transversale BB

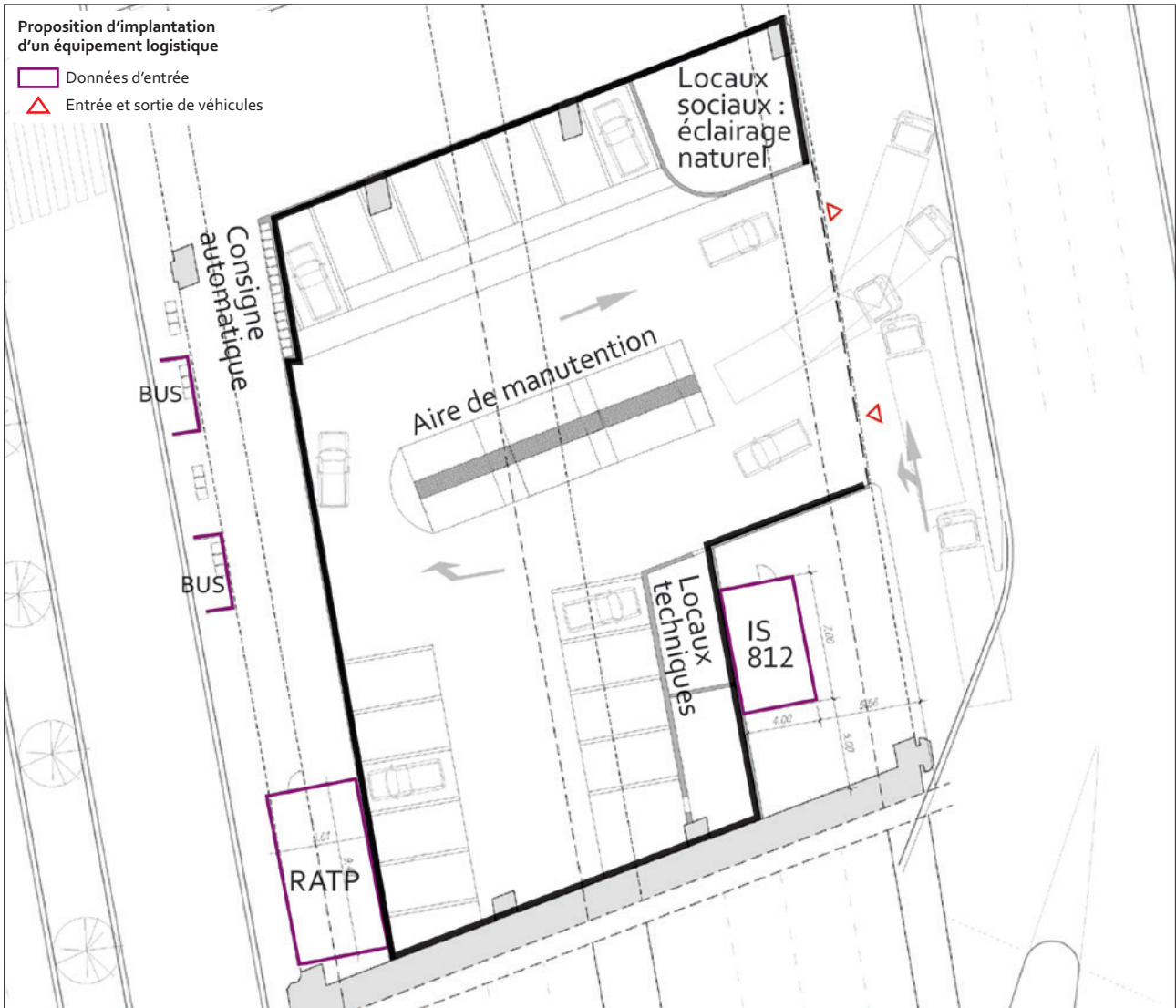


Voies d'accès au site de la porte de Pantin. De gauche à droite : bretelle de sortie du BP extérieur, tunnel de connexion depuis la porte Chaumont. Position des feux tricolores favorable au projet.



À gauche : édicule IS 812 d'une trentaine de m<sup>2</sup> au sol. Une donnée du site qu'il convient de maintenir en place pour des raisons de sécurité.  
À droite : vue vers l'intérieur de l'édicule





Exemple de l'aire de manutention de l'ELU de Beaugrenelle : un convoyeur à rouleaux commandés permet d'acheminer les colis depuis le PL (flux entrant de marchandises massifié), vers les VUL (à faibles émissions) qui partiront en tournée de livraison une fois la répartition des colis achevée. Les caisses mobiles préparées en amont permettent d'optimiser ce temps de manipulation.





## Halle aux cuirs

État : occupation conjointe Espace Périphérique et EPPGHV.

Adresse : 16-22 rue de la Clôture / 2-12A rue Ella Fitzgerald / 4-24 bd Macdonald / 2-6 rue de la Clôture, 75019 Paris.

Propriétaires : EPPGHV et Ville de Paris.

Zonage PLU : UG et voirie.

### État des lieux

Ce site est dans le périmètre de PNE. Il appartient en partie à la Ville de Paris et en partie à l'Établissement public du parc de la grande halle de la Villette (EPPGHV). Il accueille les artistes d'Espace périphérique à l'est. Le stockage saisonnier de l'EPPGHV occupe les dessous du périphérique et le bâtiment de la Halle aux cuirs, vaste espace logistique de 11 000 m<sup>2</sup> sur deux niveaux. Le sud du site bordant le canal de l'Ourcq accueille la déchetterie de l'EPPGHV récemment réorganisée. Le site est occasionnellement loué comme lieu de tournage.

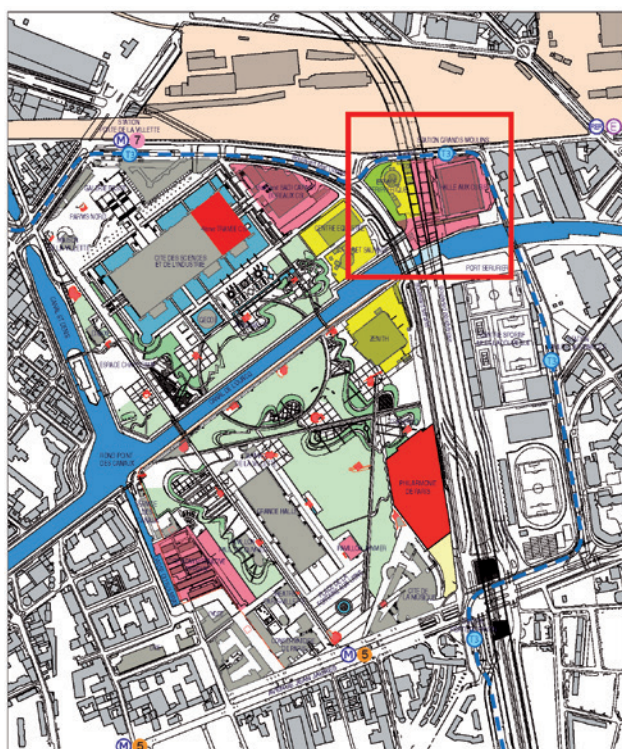
Le périmètre foncier propriété Ville de Paris concerne les dessous du BP et ses abords (15 m de part et d'autre). Il représente 11 900 m<sup>2</sup> qui pourraient accueillir de nouvelles fonctions d'une manière relativement autonome. Il paraît toutefois opportun d'envisager un projet global impactant le périmètre foncier de l'EPPGHV et permettant d'envisager un nouvel accès piéton au parc depuis Pantin et la nouvelle station de tramway.

### Avantages

- site aux portes de Paris, cadre de renouvellement urbain Pantin/Parc de la Villette ;
- proximité d'une station de tramway T3 b Ella Fitzgerald – Grands Moulins de Pantin et du RER E Pantin ;
- bonne accessibilité poids lourds ;
- grandes hauteurs d'exploitation sous le tablier du BP ;
- plan de circulation : connexion avec le BP, proximité voie fluviale et tramway au nord du site ;
- pas de riverains.

### Inconvénients

- site occupé par l'EPPGHV et Espace Périphérique ;
- reconfigurer/déplacer l'espace logistique de l'EPPGHV qui occupe actuellement la Halle aux cuirs.



PLAN DES OCCUPATIONS DU PARC DE LA VILLETTE



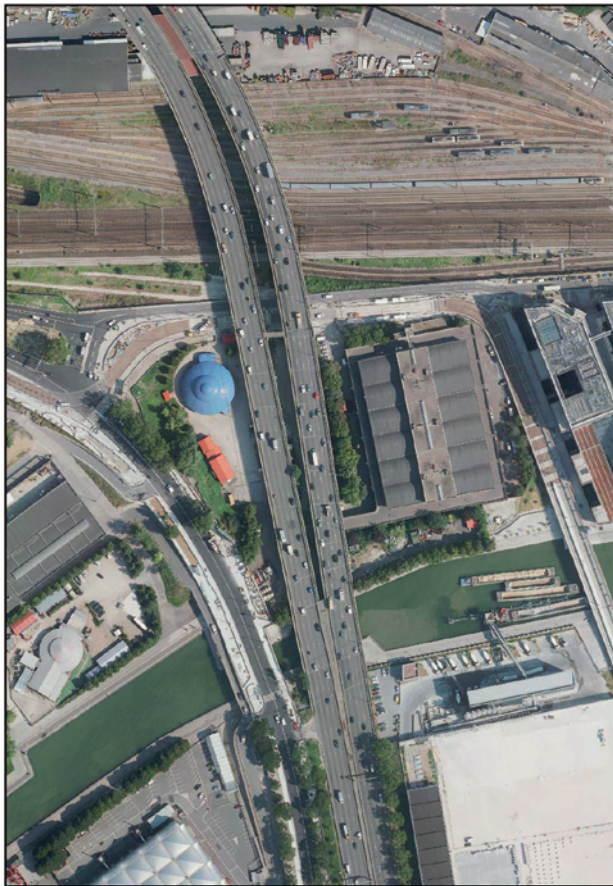
apur

### Caractéristiques techniques

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Superficie de la parcelle | 30 860 m <sup>2</sup> dont 11 900 m <sup>2</sup> propriétés Ville de Paris sous les piles du BP                             |
| SDP (ex-SHON)             |   |
| Hauteur max / Niveau      | Environ 5,30 m sur un seul niveau   |
| Mode et capacité          | Route et Canal  |
| État des connexions       | Route : direct depuis la rue de la Clôture et depuis le Parc de la Villette via un tunnel sous voirie. À environ 1 km du BP |
| Accessibilité             | Route : accès à créer depuis la voirie existante. Canal : connexion à créer.  |
| Type de marchandises      | Tous types  |
| Classement                |   |
| Nombre d'employés         |   |
| Fonctionnement            |   |
| Autre                     |   |



Photo aérienne

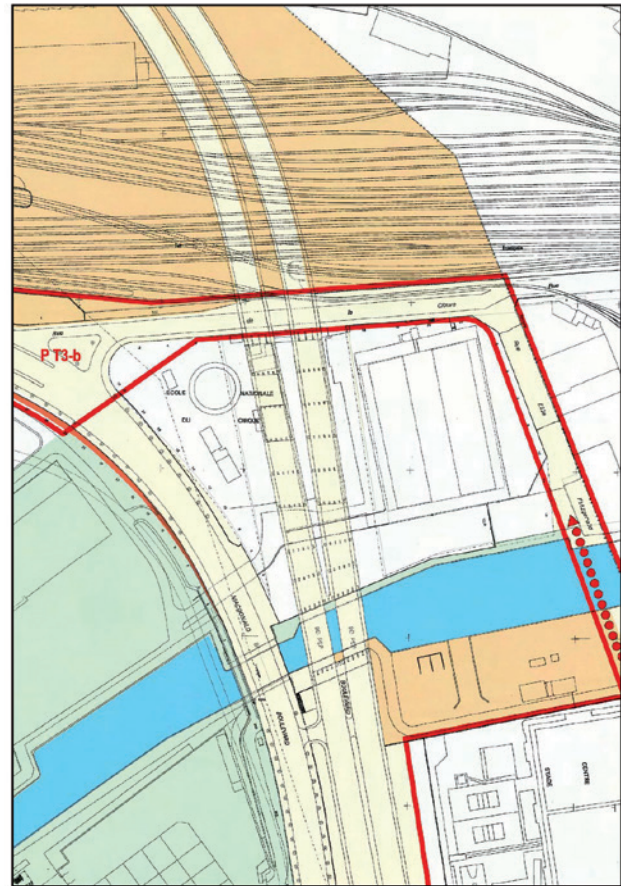


19e arr. : Halle aux cuirs

0 12.5 25 50 75 100 Mètres

© InterAtlas 2012

Atlas général du PLU

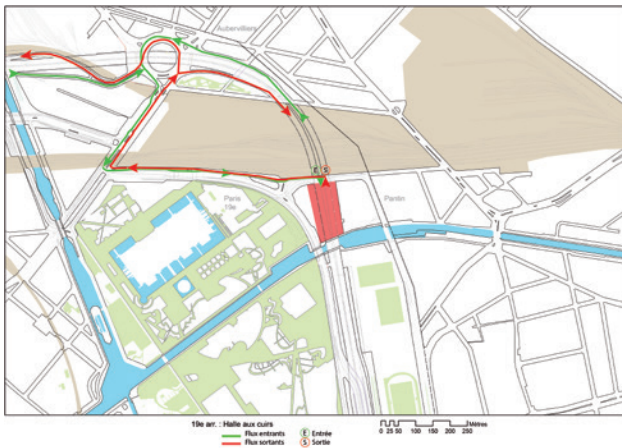


19e arr. : Halle aux cuirs

0 12.5 25 50 75 100 Mètres

© Plan Local d'Urbanisme Mairie de Paris - 2012

Plan de circulation



19e arr. : Halle aux cuirs

— Flux entrants  
— Flux sortants

PLU  
0 50 100 150 200 250 Mètres

Modification du PLU en cours 2015

**Halle aux Cuirs** : 16-22 rue de la Clôture / 2-12A rue Ella Fitzgerald. Un emplacement réservé pour logements sociaux LS 60-60 (n° Modif : L19-11) : 60 % de la surface de plancher devra être affectée à du logement social.

**Espace Périphérique (anciennement École Nationale du Cirque)** : 4-24 bd Macdonald / 2-6 rue de la Clôture. Un emplacement réservé pour logements sociaux LS 60-60 (n° Modif : L19-13) : 60 % de la surface de plancher devra être affectée à du logement social.

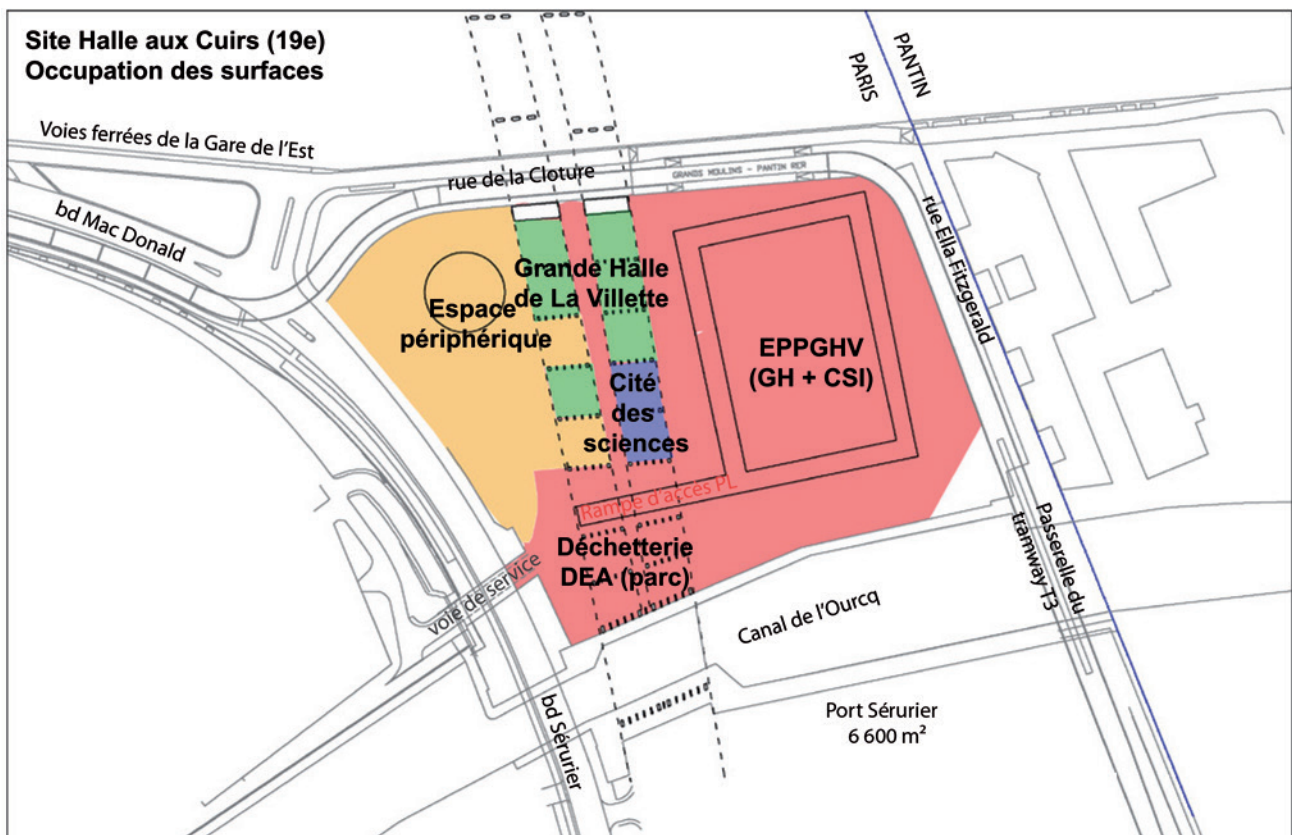
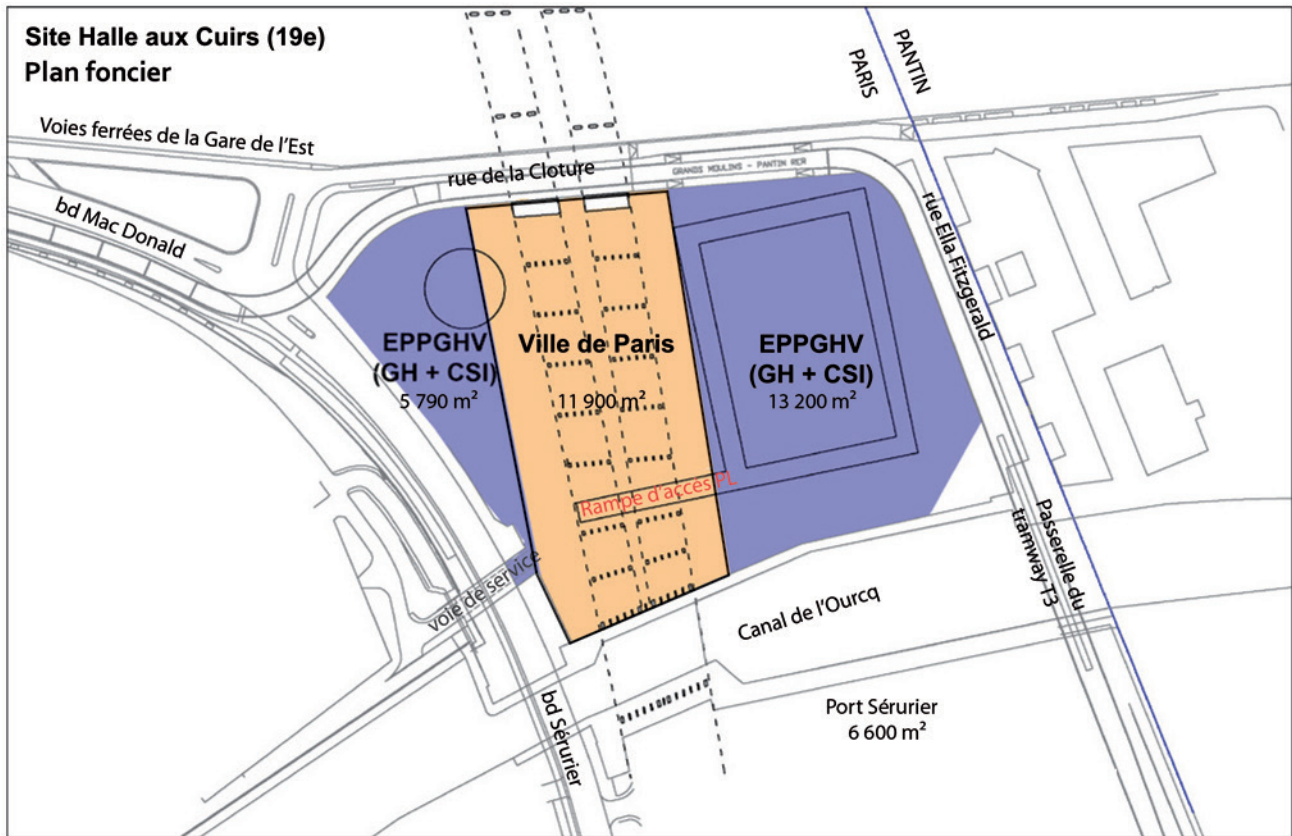
Modification de l'OAP\*, extrait du Rapport de modification PLU, annexe III

| Document concerné/Arrt                    | Localisation dans le document                  | Dispositions ou terrains concernés   | Objet de la modification   | Motivation  | N° de la modification |
|---|--|--|--|---|-----------------------|
| OAP<br>Tome 2<br>Atlas<br>19 <sup>e</sup> | Paris Nord Est<br>Annexe 4<br>Feuilles K01-K02 | Secteur Porte de la Villette<br>îlot Halle aux Cuirs<br><br>2 à 22 rue de la Clôture<br>2 à 14 rue Ella Fitzgerald<br>2 à 24 bld Serrurier<br>Canal de l'Ourcq | Adaptation des orientations d'aménagement du secteur (schéma) pour l'intégration de l'îlot Halle aux Cuirs situé à l'Est du parc de la Villette.<br>Adoption du périmètre de localisation P19-13 pour l'élargissement des rues de la Clôture et Ella Fitzgerald et la création d'une voie de desserte le long du canal, rejoignant la rue de la Clôture. | Engagement d'une opération de renouvellement urbain en bordure du canal de l'Ourcq dans la dynamique de requalification du secteur apportée par la reconversion des Grands Moulins de Pantin et la réalisation des différents projets autour du T3 (passerelle, stade Ladoumègue, port Serrurier) | IG19-4                |

\* OAP : Opération d'aménagement et de programmation



## Halle aux cuirs (suite)



**Occupants actuels**

- EPPGHV : Grande Halle et Cité des sciences et de l'industrie
- EPPGHV : Grande Halle
- EPPGHV : Cité des sciences et de l'industrie
- Espace périphérique

## Caractéristiques du site

L'espace étudié, qui appartient à la Ville de Paris est sous le périphérique. Il est utilisé pour du stockage saisonnier de l'EPPGHV. Cette bande de terrain est comprise entre deux sites qui appartiennent à l'EPPGHV et qui sont actuellement occupés :

- Espace périphérique a été co-crée en 2002 par la Ville de Paris et l'EPPGHV par réhabilitation des espaces de l'ancienne école Annie Fratellini. Une nouvelle convention 2015-2021 sera signée prochainement entre la Ville et l'EPPGHV. C'est un lieu de résidence destiné aux compagnies des secteurs des arts du cirque, des arts de la rue et des marionnettes.
- la Halle aux cuirs, espace logistique de l'EPPGHV d'environ 11 000 m<sup>2</sup> sur deux niveaux. L'étage est accessible pour les poids lourds, par une rampe qui empêche aujourd'hui une potentielle liaison depuis la rue de la Clôture vers le canal de l'Ourcq (entre les piles du BP).



Rampe d'accès PL à l'étage de la Halle aux Cuirs bloquant la potentielle connexion entre la rue de la Clôture (station T3b) et le canal de l'Ourcq



Occupation actuelle du site vue vers les locaux occupés par Espace Périphérique. À noter : contrainte de la poutre et des piles du boulevard périphérique.



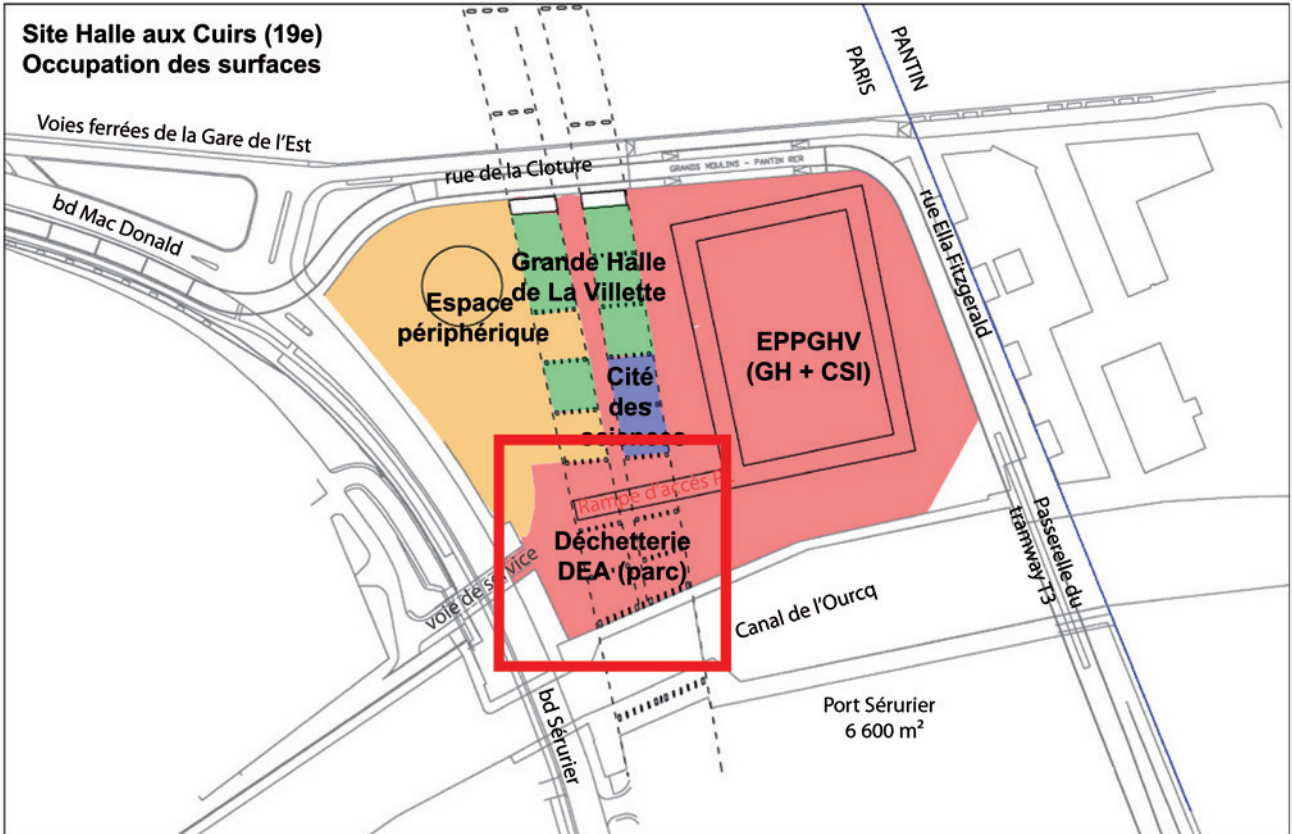
Occupation actuelle du site vue depuis l'étage de la Halle aux Cuirs. De gauche à droite : arbres longeant le BP, voie d'accès au niveau bas de la Halle, coursive d'accès au niveau haut.



Occupation actuelle du niveau en rez-de-chaussée de la Halle aux Cuirs



## Halle aux cuirs (suite)



Déchetterie de l'EPPGHV mutualisée entre la Grande Halle et la Cité des sciences et de l'industrie

## Une stratégie par étapes

1. Une occupation légère et à court terme pour de la logistique en dessous du BP.

2. L'élaboration d'un projet global en lien avec l'EPPGHV, qui ne se réalisera qu'à moyen terme.

Dans ce cadre, des objectifs avaient été identifiés en 2008 en lien avec l'arrivée du tramway :

- créer une liaison piétonne Pantin/Paris alternative au parcours actuellement offert par la rue de la Clôture peu avenante;
- élargir l'espace public le long du canal de l'Ourcq (reprise de la culée du viaduc des maréchaux);
- élargissement de la rue Ella Fitzgerald en limite administrative de Paris et de Pantin.

Par ailleurs, un projet récent de la Ville de Paris (DU, SDAF – Bureau des études foncières, décembre 2014) évoque le relogement de locaux de la DPE et la relocalisation des services de la rue Deleuseux, sous le périphérique.

Les arbitrages sur ces différents scénarios restent à prendre.

La conservation du bâtiment de la Halle aux Cuirs et de sa vocation logistique semble dans tous les cas indispensable.



Vue depuis la rue de la Clôture entre les deux tabliers du BP extérieur à gauche et intérieur à droite. Environ 10 m de largeur libre entre les piles de soutien du BP.



Occupation actuelle du site vue depuis la rampe d'accès PL. Environ 6 m de largeur libre entre les piles de soutien du BP.



Vue vers le BP : parcelle en friche entre le canal de l'Ourcq à gauche et la rampe d'accès PL à l'étage de la Halle aux Cuirs, plus à droite



## Porte de Champerret

État : sans activité, anciennes stations essence.

Adresse : 10 boulevard de l'Yser, 75017 Paris.

Propriétaire : Ville de Paris.

Zonage PLU : Espaces souterrains/Sans objet.

### État des lieux

Deux stations service Shell, ouvertes en 1973, ont définitivement fermé le 31 décembre 2008 en vue d'éventuels travaux de couverture du BP de la porte des Ternes à la porte d'Asnières.

Évidemment bien connectées au BP, ces vastes emprises restent inoccupées à ce jour.

### Avantages

- accès direct par le boulevard périphérique dans les deux sens de circulation.

### Inconvénients

- pas de possibilité d'accès poids lourds (hauteur sous plafond 2,20 m côté BP intérieur et 2,40 m côté BP extérieur).

### Plan de circulation



17e arr. : Porte de Champerret

Flux entrants (vert)    E Entrée  
Flux sortants (rouge)    S Sortie

0 25 50 100 150 200 250 Mètres

### Caractéristiques techniques

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Superficie de la parcelle | 3 800 m <sup>2</sup> : 1 500 m <sup>2</sup> côté Paris et 2 300 m <sup>2</sup> côté Levallois-Perret            |
| SDP (ex-SHON)             | Gabarits des véhicules limités à 2,20 m et 2,40 m de haut   |
| Hauteur max / Niveau      | Routier   |
| Mode et capacité          | Route : direct depuis et vers le Boulevard périphérique extérieur et intérieur, à 1,7 km de l'A13, 6 km de l'A1 |
| État des connexions       | Route : accès existants   |
| Accessibilité             |   |
| Type de marchandises      |   |
| Classement                |   |
| Nombre d'employés         |   |
| Fonctionnement            |   |
| Autre                     |   |

### Plan de repérage des photos





Photo aérienne

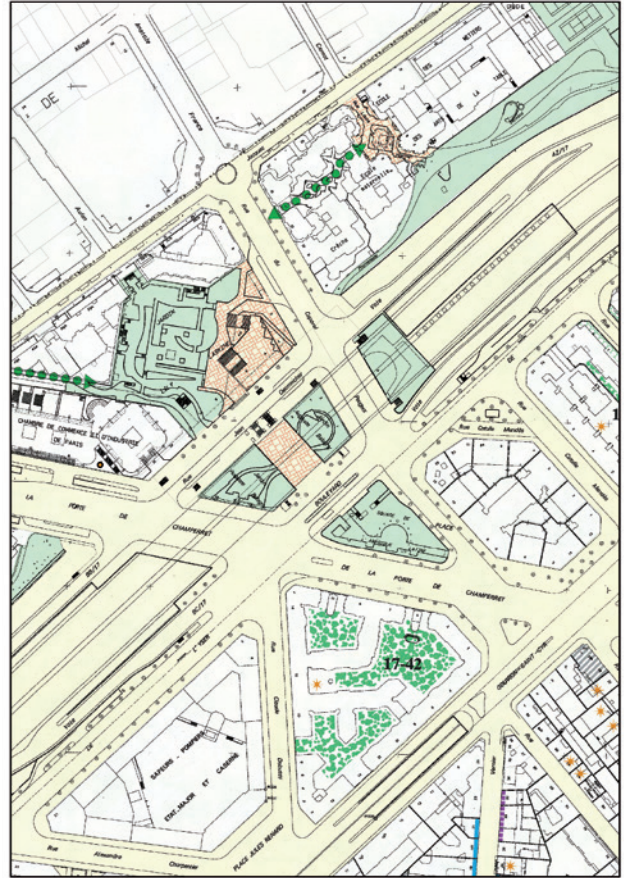


17e arr. : Porte de Champerret

0 12,5 25 50 75 100 Mètres

© InterAtlas 2012

Atlas général du PLU



17e arr. : Porte de Champerret

0 12,5 25 50 75 100 Mètres

© Plan Local d'Urbanisme Mairie de Paris - 2012



1 - Vue vers l'ancienne station Shell directement accessible depuis le BP intérieur



4 - Tunnel d'accès depuis le BP extérieur



2 et 3 - Vues vers l'aire de lavage (2) et l'entrée (3) de l'ancienne station Shell directement accessible depuis le BP extérieur





## Porte de Champerret (suite)



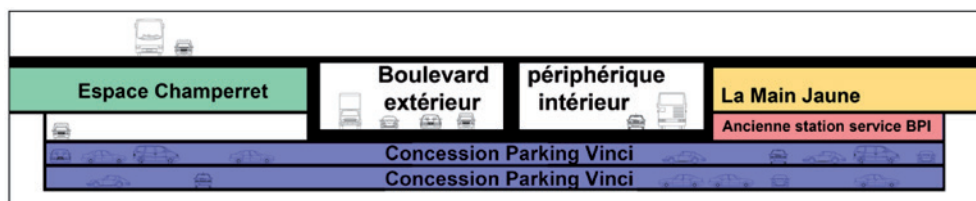
Vues vers l'accès à l'ancienne station Shell depuis le BP extérieur. Espace Champerret qui contraint la hauteur de la rampe d'accès à 2,40 m sous plafond.



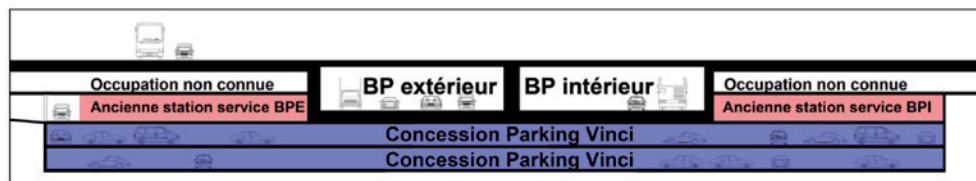
Vues vers le Boulevard périphérique depuis le boulevard de l'Yser. De gauche à droite :

- bretelle de sortie de l'ancienne station-service du BP extérieur ;
- bretelle d'entrée de l'ancienne station-service du BP intérieur ;
- bretelle de sortie du BP intérieur.

### Coupes transversales avec occupation



Coupe AA



Coupe BB

### Conditions de mise en œuvre

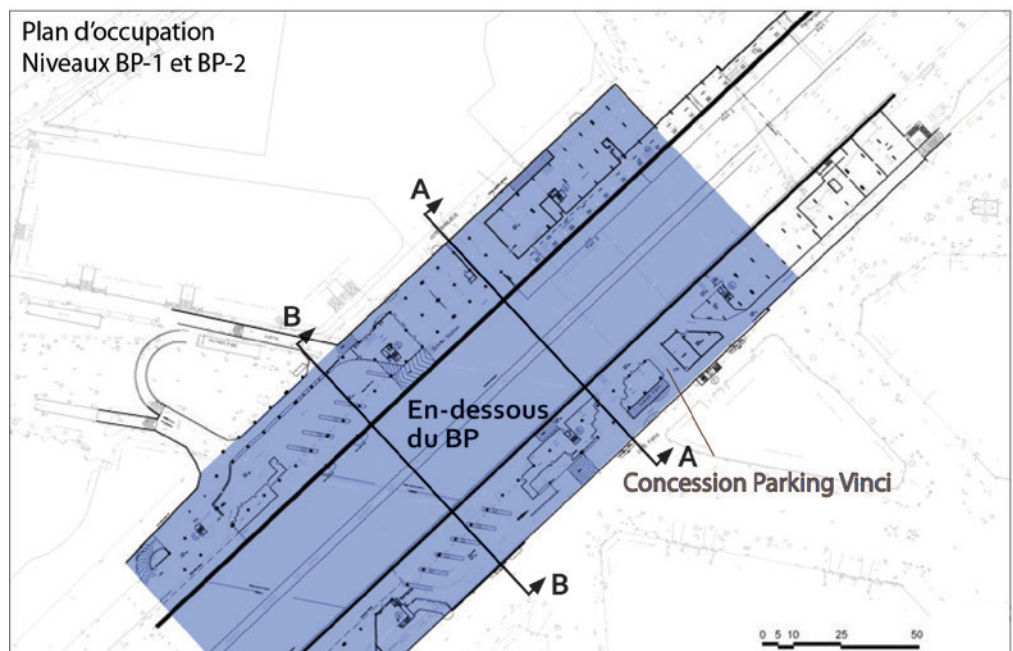
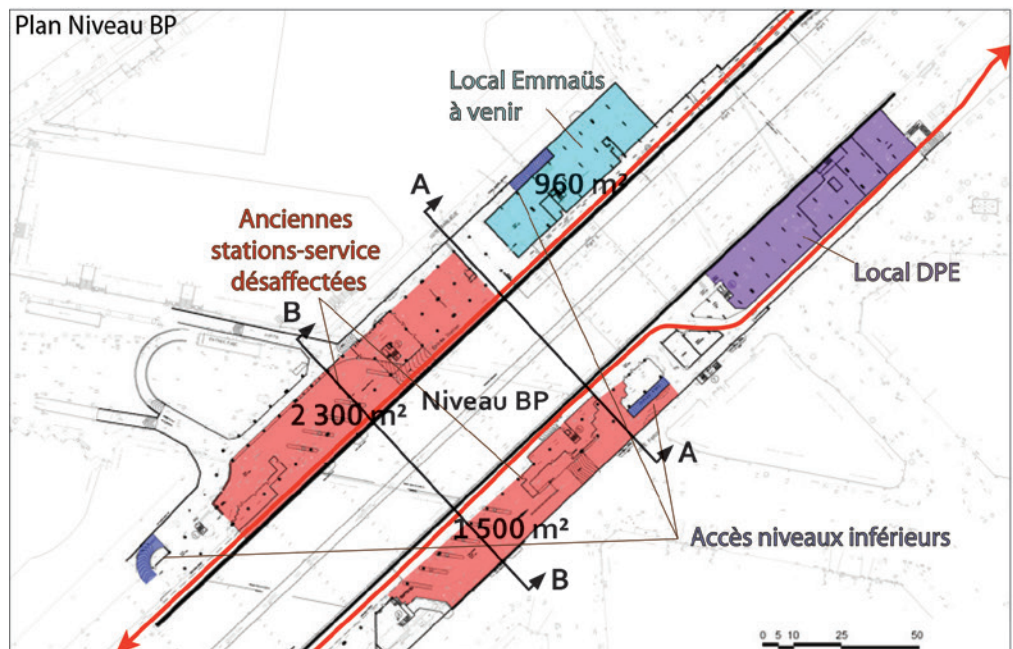
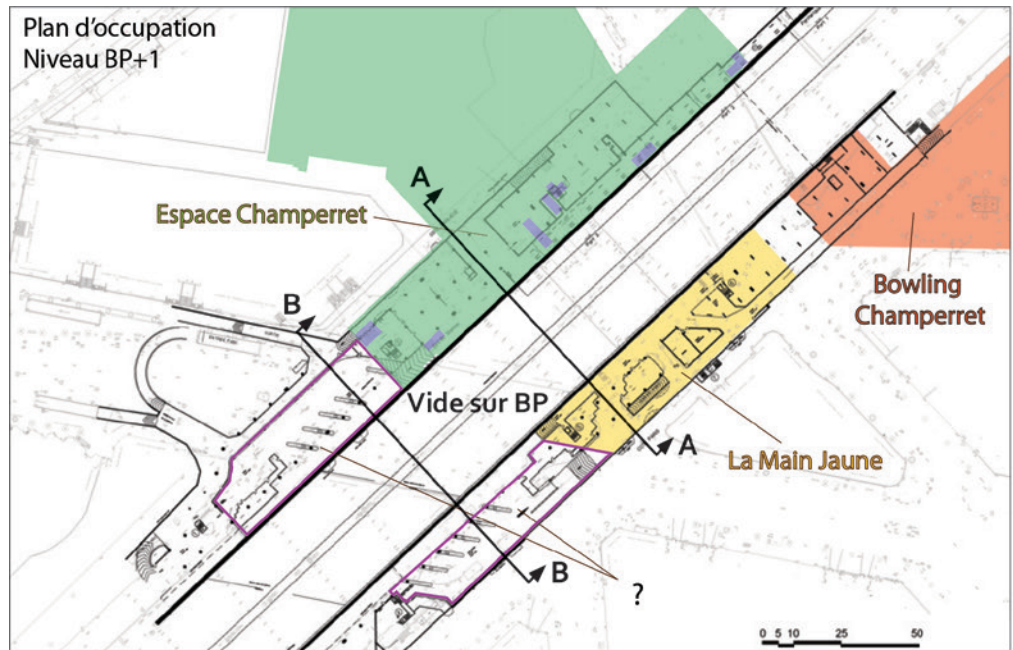
- 1 - Véhicules limités en hauteur : 2,20 m BP intérieur à 2,40 m BP extérieur. Ces contraintes de hauteur sont liées aux équipements accessibles depuis l'espace public : respectivement l'emprise bâtie anciennement occupée par la Main Jaune et l'Espace Champerret.
- 2 - La maîtrise des coûts d'installation sera recherchée.
- 3 - Trouver de l'éclairage naturel pour les locaux sociaux.

### Occupations actuelles connexes

- Espace Champerret : emprise superposée au sous-terrain du côté Levallois-Perret (cf. photo, coupe AA et plans). L'accès à cet espace événementiel se fait par une place basse au nord de la rue Jean Oestreicher et par le jardin Auguste Balagny qui recouvre le BP ;
- La Main jaune, ancienne discothèque d'environ 1 500 m<sup>2</sup>, dédiée au patin à roulettes, ouverte en 1979 et fermée en 2003. Site propriété de la Ville de Paris libre depuis 2013. L'idée d'y introduire une salle de sport aurait été évoquée ;
- le Bowling Champerret est actuellement géré par « X BOWLINGS SYMPAS » (Bowling Paris Front de Seine et Bowling Thiais-Orly) ;
- au niveau du boulevard périphérique extérieur, le local actuellement inoccupé d'environ 1 000 m<sup>2</sup> sera prochainement utilisé par Emmaüs,
- l'occupation d'un espace reste inconnue (cf. coupe BB). Les plans correspondants ne nous ont pas été communiqués.

### Orientations possibles

- remisage de véhicules électriques à minima ;
- ELU adapté à la hauteur sous plafond limitée.





## **3 - Le Relais de quartier : retrait des colis à l'échelle du quartier**

---



## 3.1. Caractéristiques à remplir

### Fonction

Ce type d'équipement logistique est dédié à la livraison aux particuliers et présente donc un rayon de desserte de quelques centaines de mètres au maximum. Le destinataire vient y chercher son colis ou y apporte ses retours (« reverse logistic »). Le relais de quartier permet de réduire sensiblement les distances parcourues par les véhicules de livraison :

- livraison d'un seul point au lieu de chaque adresse de particuliers ;
- suppression des présentations infructueuses au domicile ;
- remplissage optimisé des véhicules sur leur trajet retour grâce à la reverse logistic.

### Implantation

Ce type d'équipement a vocation à s'installer dans l'hypercentre, à proximité des résidences, des lieux de travail ou de passage (gares). Il doit être facilement accessible aux piétons (rez-de-chaussée d'immeubles).

### Superficie

Cette fonction ne nécessite que quelques dizaines de m<sup>2</sup> et peut être associée à d'autres usages (commerces, recyclerie, ateliers, conciergerie de quartier...). Elle peut également se résumer à une consigne automatique.

### Types de flux

Flux entrant : routier (petit véhicule propre).

Flux sortants : individuels (piéton, cycliste, automobiliste...)

### Types de marchandises

A priori tous types de marchandise, à l'exception du frais à température dirigée, de poids et de volumes modérés. (ex : Chronopost gère des colis < 30 kg). En moyenne, les points relais existants<sup>2</sup> reçoivent 20 à 30 colis par jour : il s'agit généralement d'une activité annexe d'un commerçant ou d'un artisan. Cette quantité serait largement augmentée dans un relais de quartier avec un espace dédié à cet usage.

### Contraintes

Coût du foncier.

### Éléments de programme

- 1 - Espace en rez-de-chaussée, facilement accessible pour les piétons.
- 2 - Espace de stockage de quelques dizaines de m<sup>2</sup> pour les colis en attente de leur destinataire.
- 3 - Prévoir une aire de livraison à proximité du site afin d'optimiser le temps de déchargement.
- 4 - Privilégier la mutualisation de l'espace. En vue d'insérer un maximum d'équipements de logistique urbaine de petite échelle, la mise en communs de services urbains de proximité sera en effet recherchée. Voici donc une liste non exhaustive des programmes associables :
  - commerce ;
  - espace de services aux particuliers (conciergerie de quartier) ;
  - déchetterie de proximité (déchets occasionnels, encombrants) ;
  - le compostage ;
  - recyclerie/ressourcerie ;
  - atelier de réparation ;
  - FabLab ;
  - ...

## Manipulation et types de marchandises



Pondereux



Chariot



Caisse mobile



Palette



Cartons < 30 Kg



Diable



Frais

### Usage

● Fréquent

● Possible

● À éviter

## Mode de livraison des marchandises



Diable



Triporteur 1,5 m<sup>3</sup>



Véhicule 3 à 4,6 m<sup>3</sup>



Véhicule 5 à 6 m<sup>3</sup>



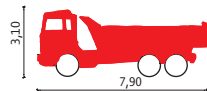
Véhicule 10 m<sup>3</sup>



Véhicule 15 à 17 m<sup>3</sup>



Véhicule 20 à 23 m<sup>3</sup>



Camion-benne



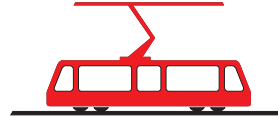
Porteur 19T < 29 m<sup>2</sup>



Porteur 26T < 29 m<sup>2</sup>



Véhicule > 40T et >29 m<sup>2</sup>



Tramway



Voie fluviale



Voie ferrée

## Énergie



## 3.2. Plusieurs modèles à combiner

### La consigne automatique

Cet outil peut à la fois permettre de retirer ses colis mais aussi de renvoyer un article qui ne convient pas. Son avantage est d'avoir une amplitude horaire d'accès très large, proche du 24/24h, 7/7j. Les consignes automatiques sont très développées dans la plupart des pays européens, notamment en Allemagne mais encore peu en France. La consigne peut-être dédiée à une enseigne (e-commerce ou magasin), à un transporteur (ex : La Poste) ou placée dans un immeuble (habitation, bureaux). Cet équipement doit répondre en France à des exigences très fortes en matière de sécurité (Vigipirate) ce qui renchérit sensiblement son coup. Il est en outre souvent perçu comme un mobilier urbain qui encombre encore un peu plus l'espace public. C'est pourquoi son positionnement dans les gares est la solution actuellement privilégiée par le groupe La Poste, comme dans la gare du RER C, Pont du Garigliano (cf. photo) ou dans le Pick Up Store de la gare Saint-Lazare à Paris.

### L'espace multi-fonction

En plus de ces consignes automatiques, il faudrait favoriser la création d'espaces de « services urbains de proximité », sorte de conciergerie de quartier, dans lesquels on pourrait à la fois venir chercher ou rapporter son colis, apporter ses encombrants ou encore faire réparer des petits objets, à l'instar de ce « point vert » à Barcelone, situé en plein centre-ville, à proximité de la basilique « Sagrada Familia ».



Pick-Up Station : Gare du RER C Pont du Garigliano



Point vert de Barcelone, près de la Sagrada Familia



## 3.3. Opportunités d'implantation

### Rue de la Roquette

État : sans activité.

Adresse : 160-164 rue de la Roquette, 75011 Paris.

Propriétaires : Paris Habitat.

Zonage PLU : UG.

#### État des lieux

On comptait, en 2014, plus de 7 600 rez-de-chaussée commerciaux vacants dans Paris<sup>3</sup>, qui offrent les caractéristiques nécessaires pour accueillir un relais de quartier (niveau 3). Ce site de la rue de la Roquette n'a pas fait l'objet de visite ou d'investigation pour connaître les raisons de sa vacance mais nous sert simplement d'illustration pour montrer les potentialités de tels lieux. Ce local clos et couvert d'environ 300 m<sup>2</sup> est directement accessible depuis la rue de la Roquette dans un quartier très animé. Anciennement occupé par un concessionnaire automobile, il offre une vitrine sur la ville sur plus de 50 mètres linéaires. Une voie de service à l'arrière permet d'envisager des flux démultipliés selon les besoins.

#### Avantages

- surface généreuse pour un programme mixte relais de quartier et service urbain de proximité;
- contexte résidentiel dense et localisation idéale pour un service qui s'adresse aux habitants;
- voie de service à l'arrière.

3 - Source : Apur, BDCOM 2014, [http://www.apur.org/dataviz/BDCOM\\_evolution/index.html#0](http://www.apur.org/dataviz/BDCOM_evolution/index.html#0)



11e arr. : Ancien garage Opel

Mètres

#### Caractéristiques techniques

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Superficie de la parcelle | 300 m <sup>2</sup>   |
| SDP (ex-SHON)             |  |
| Hauteur max / Niveau      | Routier  |
| Mode et capacité          | Route : directement accessible par la rue de la Roquette mais loin des grands axes |
| État des connexions       | Route : accès existants mais manœuvre limitée                                      |
| Accessibilité             |  |
| Type de marchandises      |  |
| Classement                |  |
| Nombre d'employés         |  |
| Fonctionnement            |  |
| Autre                     |  |



Local vu depuis l'angle des rues de la Roquette et Léon Frot



Photo aérienne



11e arr. : 160-164 rue de la Roquette

0 25 50 100 Mètres

© InterAtlas 2012

Atlas général du PLU

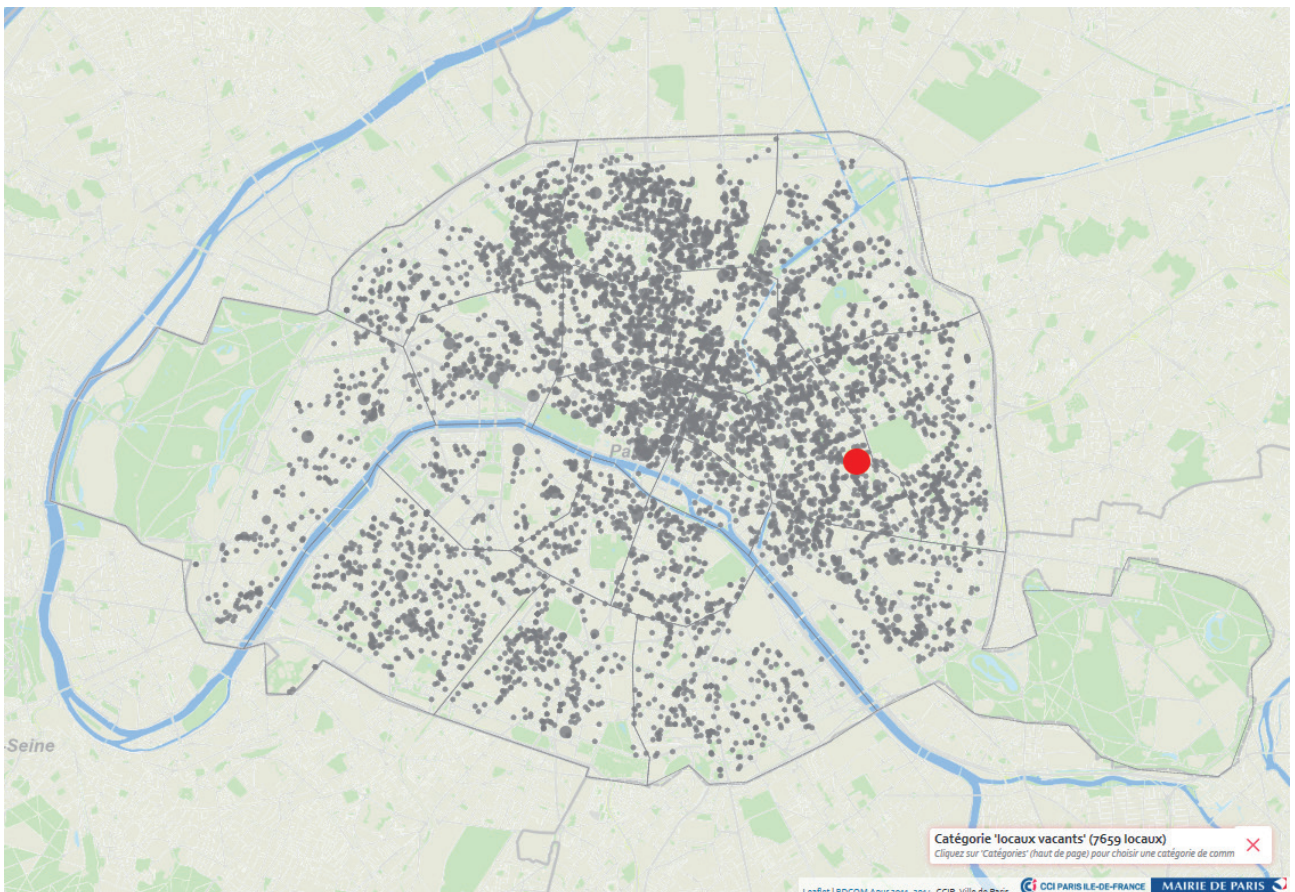


11e arr. : 160-164 rue de la Roquette

0 25 50 100 Mètres

© Plan Local d'Urbanisme Mairie de Paris - 2012

Les commerces en rez-de-chaussée vacants à Paris, 2014 (Sources : BDCOM, Apur, CCIP, Ville de Paris)





## Illustration d'un potentiel Service urbain de proximité (SUP)

Cet espace semble idéal pour expérimenter un local polyvalent offrant des services de proximité aux habitants du quartier, à la fois en termes de logistique (relais-colis, consigne automatique, reverse logistic), de Centre de valorisation et d'apport d'encombrants (CVAE), recyclerie, atelier de réparation ou plus globalement « conciergerie de quartier ». Le schéma et les photo montages ci-dessous et ci-contre illustrent une répartition possible des différentes occupations.



Plus de 40 mètres linéaires de vitrine disponible du 160 au 164 rue de la Roquette, dans le 11<sup>e</sup> à Paris



Proposition de Service urbain de proximité (Sup), répartition possible des différentes occupations





Vues de l'intérieure de l'ancien garage Opel depuis la rue Léon Frot. À noter sur la photo de droite : du fait de l'ancienne fonction de ces locaux, un accès de plain-pied est possible vers l'espace public de la rue de la Roquette.



Avant



Après

# Conclusion

Outil opérationnel de mise en œuvre du maillage logistique parisien, ce cahier de références à vocation à assister les maîtres d'ouvrage dès leur première phase d'études et aux différentes étapes de leur(s) projet(s). Ce document est élaboré pour s'adresser aux élus comme aux techniciens, ainsi qu'à tous les acteurs de l'investissement et de l'exploitation des équipements logistiques.

Il met à disposition des outils techniques permettant d'expliquer en détail la mise en œuvre d'espaces logistiques. Les opportunités d'implantations présentées illustrent de manière pragmatique, la façon dont la logistique urbaine peut s'insérer dans le tissu urbain existant.





# Annexes



# Offre de véhicules propres de livraison



Triporteur à assistance électrique



Triporteur à température dirigée et à assistance électrique



VUL électrique



VUL électrique à température dirigée (existe aussi en 100 % GNV)



Camion 3,5T 100 % GNV à température dirigée



Camion 3,5T - 7,5T bioGNV



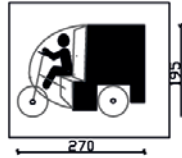
Camion 7,5T hybride diesel et électrique à température dirigée



Porteur 26T bioGNV

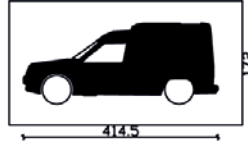
# DIMENSIONS ET CAPACITE DE CHARGEMENT PAR TYPE DE VEHICULE

**TRIPORTEUR de 1,5 m<sup>3</sup>**  
200 kg charge utile  
Dimension : Lg 2,70m, H 1,95m, largeur 1 m

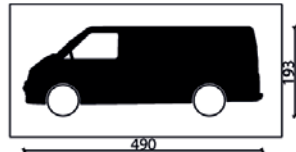


0 0.5 1 2.5 m

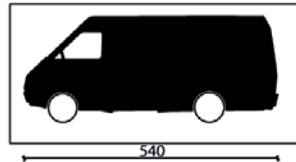
**Fourgonnettes de 3 à 4,6 m<sup>3</sup>**  
650 kg de charge utile  
Dimension : Lg 4,21m, H 1,81m, largeur 1,83 m



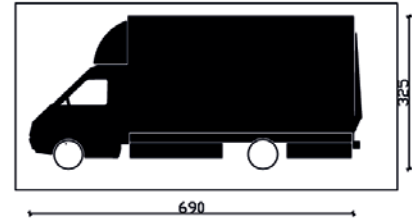
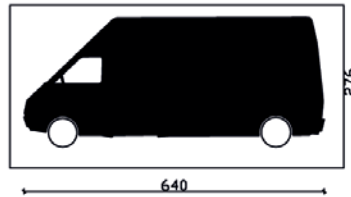
**Fourgon de 5,8 m<sup>3</sup>**  
954 kg à 1,3 T de charge utile  
Dimension : Lg 4,9m, H 1,91m, largeur 1,93 m  
Chargement : Lg 2,66m, H 1,26m, largeur 1,7 m



**Fourgon de 10 m<sup>3</sup>**  
1,1 à 1,3 T de charge utile  
Dimension : Lg 5,4m, H 2,25m, largeur 1,81m  
Chargement : Lg 3,1m, H 1,66 m, largeur 1,4/1,9 m

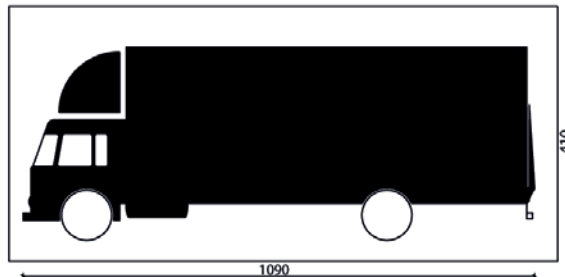


**Fourgon (F) de 15 à 17 m<sup>3</sup>**  
3,5T PTAC, 1 à 1,6 T de charge utile  
Dimension : Lg 6,4m, H 2,76m, largeur 2 m  
Chargement : Lg 3,7/4 m, H 2,17 m, largeur 1,4/1,9 m

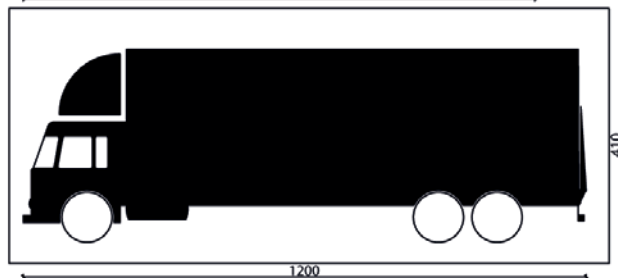


**Camion de 20 à 23 m<sup>3</sup>**  
3,5T PTAC , 1 T de charge utile  
Dimension : Lg 6,9m, H 3,25m, largeur 2,50 m  
Chargement : Lg 4,2m, H 2.2 m, largeur 2,05 m

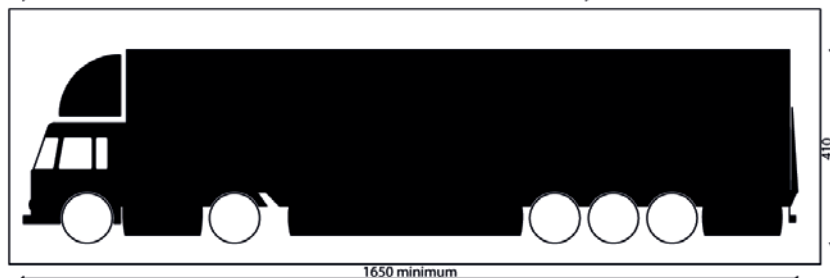
**Porteur ou tracteur**  
19T PTAC  
Largeur maximale : 2,60m  
Longueur maximale : 12 m



**Porteur, tracteur**  
26T PTAC  
Largeur maximale : 2,60m  
Longueur maximale : 12 m



**Semi-remorque**  
44T PTAC  
Largeur maximale : 2,60m  
Longueur minimale : 16,50 m









# Insérer des espaces logistiques dans le tissu dense

## Principes d'aménagements et exemples de transformation de délaissés

L'étude menée par l'Apur en 2013-2014, *Logistique urbaine : vers un schéma d'orientation logistique parisien\**, a mis en évidence la nécessité de disposer au sein du système urbain de trois niveaux de sites logistiques pour assurer un maillage complet du territoire parisien tout en réduisant les flux.

Trois types de sites sont ainsi recherchés :

- des sites de type **plateforme logistique urbaine**, compris entre 10 000 et 20 000 m<sup>2</sup>, destinés à accueillir des flux massifiés ;
- des sites de type **espace logistique urbain**, de quelques centaines de m<sup>2</sup> à 3 000 m<sup>2</sup>, dans le diffus, destinés à accueillir des plateformes d'échanges mais aussi à garer et recharger des véhicules et offrant des locaux sociaux aux livreurs ;
- des sites de type **relais de quartier**, équipements de quelques dizaines de m<sup>2</sup>, destinés aux particuliers (point de retraits ou de retour de colis, points relais, consignes automatiques...).

La question de l'insertion urbaine de ces équipements est primordiale dans une ville très dense où le foncier disponible est rare. La transformation d'espaces actuellement délaissés ou sous-utilisés en espaces notamment logistique représente donc enjeu majeur. C'est pourquoi, l'Apur a poursuivi ces réflexions en 2015 par l'examen des potentialités de sites publics, en s'appuyant sur une définition des caractéristiques spatiales, techniques ou programmatiques attendues pour chacun des trois niveaux d'espaces logistiques. Les fonctionnements et les programmations recherchés sont illustrés dans la mesure du possible par des équipements exemplaires, en cours de réalisation ou déjà fonctionnels. Les opportunités d'implantations présentées illustrent de manière pragmatique, la façon dont la logistique urbaine peut s'insérer dans le tissu urbain existant.

Outil opérationnel de mise en œuvre du maillage logistique parisien, ce cahier de références à vocation à assister les maîtres d'ouvrage dès leur première phase d'études et aux différentes étapes de leur(s) projet(s). Ce document est élaboré pour s'adresser aux élus comme aux techniciens, ainsi qu'à tous les acteurs de l'investissement et de l'exploitation des équipements logistiques.

\* *Logistique urbaine : vers un schéma d'orientation logistique parisien*, Apur, 2014, 48 p., <http://www.apur.org/etude/logistique-urbaine-vers-un-schema-orientation-logistique-parisien>

L'Apur, Atelier parisien d'urbanisme, est une association 1901 qui réunit la Ville de Paris, le Département de Paris, l'État, la DRIEA, l'Insee, la Région Ile-de-France, la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris Ile-de-France, la Régie Autonome des Transports Parisiens, Paris Métropole, la Société du Grand Paris, Eau de Paris, la communauté d'agglomération d'Est Ensemble, l'Epaurif, Grand Paris Aménagement, Paris Habitat, Ports de Paris, la communauté d'agglomération Seine-Amont, le SIAAP, le SIFUREP, le SIPPAREC, SNCF Immobilier, le STIF, le Sycotm et la Mission de Préfiguration de la Métropole du Grand Paris.

