



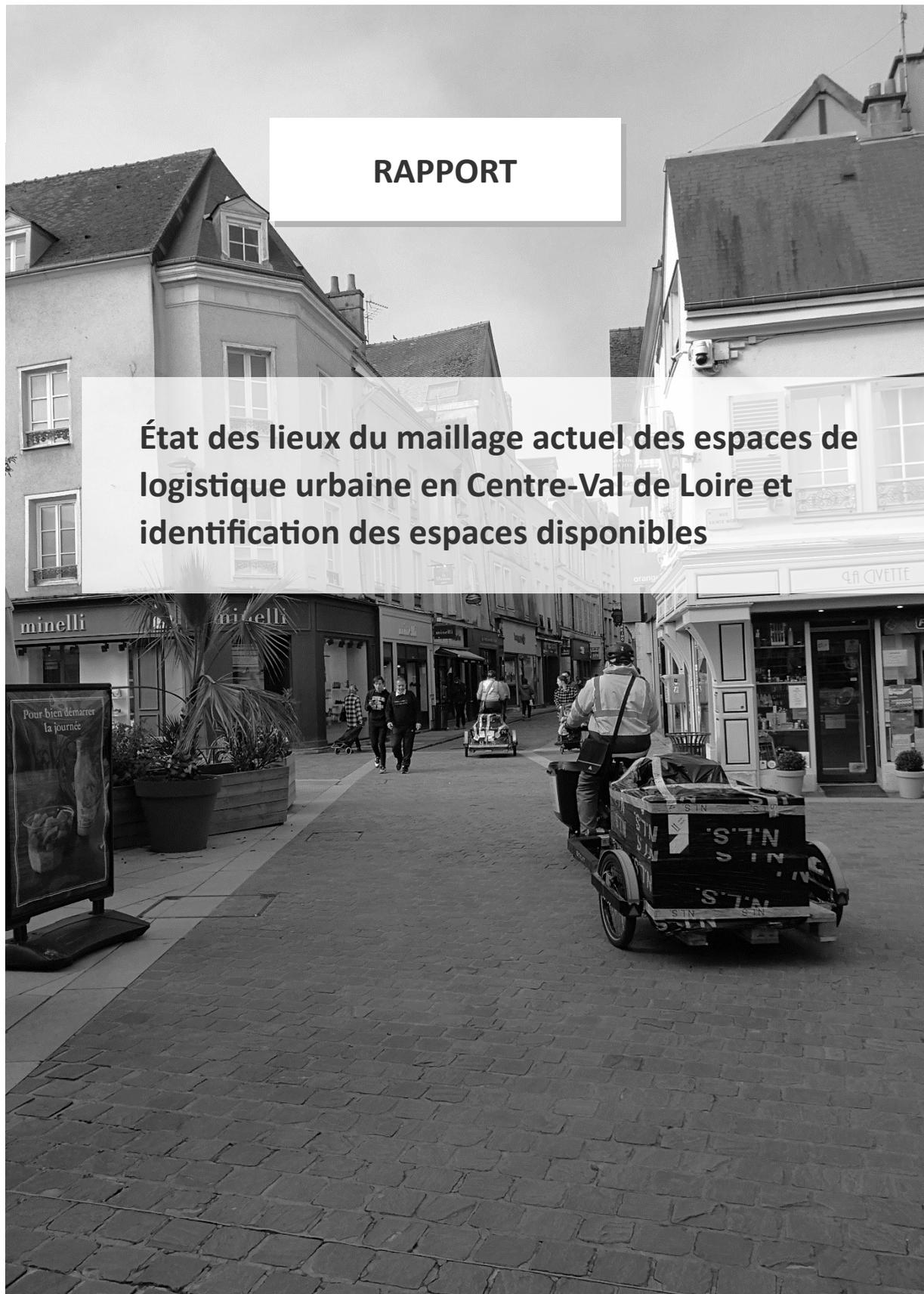
**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement**

## **RAPPORT**

**État des lieux du maillage actuel des espaces de  
logistique urbaine en Centre-Val de Loire et  
identification des espaces disponibles**



## **SOMMAIRE GLOBAL DE L'ETUDE**

<b>PHASE 1 : Définition de la typologie des ELU</b>	<b>P.3</b>
<b>PHASE 2 : Typologie de solutions de stationnement</b>	<b>P.32</b>
<b>PHASE 3 : Recensement des espaces de logistique urbaine existants</b>	<b>P.65</b>
<b>PHASE 4 : Recensement cartographique des espaces urbains disponibles</b>	<b>P.116</b>
<b>PHASE 5 : Prospective / tendances</b>	<b>P.176</b>
<b>ANNEXES :</b>	
<b>Fiches typologies d'espaces logistiques</b>	<b>P.200</b>
<b>Fiches stationnement</b>	<b>P.223</b>



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement**

## RAPPORT

### État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Phase 1 : définition de la typologie des ELU

Phase 2 : Typologie de solutions de stationnement



## Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V1	26/07/2023	
V2	08/03/2024	

## Affaire suivie par

Jérémy MAILLARD – DREAL Centre/SMT/DID/PMD/UDBORT

Tél. : 02 36 17 46 68

Courriel : [jeremy.maillard@developpement-durable.gouv.fr](mailto:jeremy.maillard@developpement-durable.gouv.fr)

## Rédacteur

Jérôme LIBESKIND – Directeur de Logicités : [jerome.libeskind@logicités.fr](mailto:jerome.libeskind@logicités.fr)

Céline GUILLOIT – Chargée d'études, Logicités : [celine.guilloit@logicités.fr](mailto:celine.guilloit@logicités.fr)

Vanelle VALCY – Stagiaire, Logicités : [vanelle.valcy@logicités.fr](mailto:vanelle.valcy@logicités.fr)

Elsa LE VAN – Economiste, Experte modélisation des flux, ELV Mobilités : [elvmobilites@gmail.com](mailto:elvmobilites@gmail.com)

Christophe RENARD - Chargé d'études, Inddigo : [c.renard@inddigo.com](mailto:c.renard@inddigo.com)

## Relecteur

Jérémy MAILLARD – DREAL Centre/SMT/DID/PMD/UDBORT

Référence-s intranet

<http://>

# SOMMAIRE

<b>1. Phase 1 : définition de la typologie des ELU</b>	<b>8</b>
1.1 - Identification des textes législatifs, guides et rapports gouvernementaux	8
1.1.1. La Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV)	8
1.1.2. La Loi d' Orientations des Mobilités (LOM)	9
1.1.3. La Loi Climat et Résilience	9
1.1.4. Le rapport LUD	10
1.1.5. Le rapport d' information du Sénat	11
1.2. Comparaison et analyse des segmentations	11
1.2.1. Le guide méthodologique « les espaces logistiques urbains »	11
1.2.2. L' immobilier logistique urbain (2023)	14
1.2.3. CEREMA : connaître et agir	15
1.2.4. Les routes du futur	16
1.2.5. La segmentation Afilog	18
1.2.6. La segmentation de l' Apur (2020)	19
1.2.7. Le segmentation Sogaris	19
1.2.8. La segmentation Quartus	21
1.2.9. La segmentation Faubourg Promotion	21
1.2.10. La segmentation de Prologis	22
1.3. Proposition d' une segmentation	22
1.3.1. Analyse des segmentations déjà effectuées	22
1.3.2. Proposition de segmentation	25
1.4. Synthèse de la segmentation	30
1.5. Catalogue des 7 modèles	32
<b>2. Phase 2 : Typologie de solutions de stationnement</b>	<b>33</b>
2.1. Etat des lieux de la réglementation et des recommandations	33
2.1.1. Instruction interministérielle sur la signalisation routière – 7 <sup>ème</sup> volet	33
2.1.2. L' intégration d'espaces de livraison sur le domaine public par l' autorité de gestion de la voirie	34
2.1.3. Meilleure intégration des espaces de livraison sur le domaine privé par le PLUi / PLUi-D	39
2.1.4. Recommandations du CEREMA	43
2.1.5. Code de la route	44
2.1.6. Le PDU	44
2.1.7. Les aires pour le transport de fonds : un cas spécifique	44
2.2. Les différentes situations de livraison en fonction des lieux et des véhicules	45
2.2.1. 3 contextes géographiques distincts	46
2.2.2. Les solutions de livraison sur voirie	50
2.2.2.1. Aires de livraison dédiées « classiques »	51
2.2.2.2. Aires de livraison en épi	52
2.2.2.3. Aires de stationnement en Lincoln	53
2.2.2.4. Zones de livraison temporaire	53
2.3. Fiches thématiques	54
2.4. Etat de situations prospectives ou innovantes	54
2.4.1. Gestion de l' espace public	54
2.4.2. Modification des usages	58
• Réorganisation des livraisons par regroupement	58
• Utilisation de services de livraison alternatifs	61
2.4.3. Technologies innovantes	62
• Digitalisation des aires par disque numérique	62
• Capteurs vidéo et magnétomètres	63

## Table des illustrations

Figure 1 : segmentation issue du rapport d'information du Sénat.....	11
Figure 2 : couverture spatio-fonctionnelle des ELU (source Guide méthodologique des ELU).....	12
Figure 3 : fonctionnement sans et avec ZLU.....	12
Figure 4 : fonctionnement sans et avec CDU.....	13
Figure 5 : fonctionnement sans et avec PAV.....	13
Figure 6 : fonctionnement sans et avec PAM.....	13
Figure 7 : fonctionnement sans et avec BLU.....	14
Figure 8 : les multiples formats de la logistique de proximité (Buldeo Rai et al. 2022).....	15
Figure 9 : organisation spatiale des espaces logistiques urbains.....	16
Figure 10 : projet présenté au Pavillon de l'Arsenal en 2019.....	17
Figure 11 : hiérarchie des espaces logistiques urbains (Atelier des mobilités - 2019).....	18
Figure 12 : segmentation des espaces logistiques urbains (source Sogaris).....	20
Figure 13 : critères de segmentation.....	23
Figure 14 : grille de segmentation proposée.....	25
Figure 15 : positionnement des modèles surface-zone de chalandise.....	31
Figure 16 : positionnement des différents segments dans l'aire urbaine.....	31
Figure 17 : les marquages au sols obligatoires des aires de livraison du 7ème volet de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière.....	33
Figure 18: exemple de panneaux de signalisation pour les aires de livraison.....	34
Figure 19: tableau des conséquences d'une offre inadaptée en aires de livraison.....	34
Figure 20 : schéma du cas prévu par le CGCT en matière de compétence sur les polices spéciales.....	36
Figure 21 : schéma du recours courant en matière de police de la circulation et du stationnement.....	36
Figure 22 : Tableau des raisons expliquant l'offre inadaptée en AL dans la plupart des communes.....	37
Figure 23 : Schéma du cas conduisant à l'élaboration d'un plan d'actions sur l'offre des aires de livraison de la part des communes.....	37
Figure 24 : schéma sur l'alternative en projet du GART pour la dépénalisation des aires de livraison.....	38
Figure 25 : Schéma des mentions relatives aux aires de livraison dans le PLU.....	39
Figure 26 : schéma décrivant l'intégration du PDU dans le PLUi-D – source : AUCAME – Caen la mer (2016), Le plan local d'urbanisme intercommunal tenant lieu de plan de déplacements urbains (PLUi-D).....	40
Figure 27 : Schéma illustrant la portée réglementaire d'un PLUi-D sur la création d'aire de livraison.....	41
Figure 28 : Schéma de la prospective réglementaire proposée pour encadrer la création d'aires de livraison.....	43
Figure 29 : panneaux de signalisation verticale pour les aires de livraison. Source : CEREMA.....	43
Figure 30 : acheminement de marchandises à Blois et Chartres.....	45
Figure 31 : planning de livraison d'un centre commercial à Besançon.....	46
Figure 32 : rues piétonnes à Dortmund, Yokohama, Munich.....	47
Figure 33 : livraisons en rues piétonnes à Chartres et Blois.....	48
Figure 34 : Manutention de marchandises dans un VUL en compte propre, rue Machelena à Pontevedra - impression écran Google Maps.....	48
Figure 35 : véhicules stationnés en dehors de l'aire piétonne à Nîmes et Blois.....	49
Figure 36 : schéma d'une aire de livraison - Logicités, ELV Mobilités.....	51
Figure 37 : principe des places partagées et sanctuarisées à Paris.....	51
Figure 38 : place partagée livraisons - voitures à Blois.....	51
Figure 39 : aires de livraison en épi à Thonon-les-Bains et Mulhouse.....	52
Figure 40 : stationnement Lincoln (source Wikipedia).....	53
Figure 41 : centre-ville privatisé à Canterbury (Whitefriars).....	55
Figure 42 : micro hub logistique Sogaris à Paris. Source image : <a href="https://www.sogaris.fr/fiche/les-micro-hubs/">https://www.sogaris.fr/fiche/les-micro-hubs/</a> .....	56

Figure 43 : plan de l'implantation du hub Amazon dans le London Wall. Source image : <a href="https://www.ianvisits.co.uk/articles/city-of-london-car-park-to-be-turned-into-cycle-delivery-hub-40473/">https://www.ianvisits.co.uk/articles/city-of-london-car-park-to-be-turned-into-cycle-delivery-hub-40473/</a>	56
Figure 44 : avenue Louise, Bruxelles.....	57
Figure 45 : panneaux de voies multi-usages à Barcelone- Source images : Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz - et Bilbao.....	58
Figure 46 : rue Grenette, Lyon. Source images : impression écran Google Street maps.....	58
Figure 47 : fonctionnement du modèle Bus Stop Operation .....	59
Figure 48 : espaces de livraison privatisés au Japon .....	59
Figure 49 : fonctionnement du CDU de Shinjuku Matenro, Tokyo .....	60
Figure 50 : système Parkunload testé à Paris (source Mairie de Paris) .....	63
Figure 51 : système Parkunkload à Vic et Palencia (Espagne) .....	63
Figure 52 : Extrait du mode d'emploi "Livraisons dans le centre-ville de Nantes" - Nantes métropole .....	63

# Introduction

Ce rapport correspond aux 2 premières phases de l'étude sur le maillage des espaces de logistique urbaine en Centre- Val de Loire. Cette étude intervient dans la continuité du 2<sup>ème</sup> Comité Interministériel sur la Logistique d'octobre 2021, dont une des recommandations consiste à inciter à la mise en place de solutions de mutualisation des flux à partir de sites ou hubs de proximité.

L'enjeu de cette première partie est ainsi de mieux comprendre quels sont ces espaces, leurs caractéristiques, leurs usages. Il s'agit aussi de comprendre où ils sont situés, quelles sont leurs caractéristiques techniques. Ce travail passe par une analyse de la réglementation, des segmentations déjà proposées par la littérature ou les acteurs économiques. Ce travail permettra de proposer une segmentation des espaces qui prend en compte les enjeux environnementaux, les dernières tendances d'évolution des flux liés à la consommation et le contexte particulier des 6 agglomérations qui serviront dans les phases suivantes de territoire d'analyse : Chartres, Blois, Orléans, Tours, Châteauroux, Bourges.

Ce rapport s'intéresse ensuite, dans une seconde phase, aux solutions de stationnement pour les opérations de livraison. Quel en est le cadre réglementaire, quels sont les différents modèles, les évolutions technologiques, les tendances ? Il s'agit ici de mettre en perspective cette fonction indispensable au fonctionnement des livraisons urbaines avec l'évolution des villes et des mobilités.

Ces deux premières parties de l'étude permettront ensuite d'appliquer la problématique des espaces logistiques urbains aux 6 villes représentant le périmètre d'étude.

## 1. Phase 1 : définition de la typologie des ELU

La première phase de cette étude est une étape préliminaire, visant à effectuer une recherche documentaire et réglementaire sur la notion d'espace logistique urbain, à identifier les différents travaux réalisés visant à définir et segmenter les différents espaces, puis à proposer une définition de modèles au travers d'une segmentation.

### 1.1 - Identification des textes législatifs, guides et rapports gouvernementaux

Cet état de l'art réglementaire et en matière de recommandations que nous proposons ici n'intègre que les parties qui concernent les Espaces Logistiques Urbains (ELU), objets de la présente étude.

#### 1.1.1. La Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV)

En application depuis 2015, la LTECV dédie le chapitre 3 au développement des transports propres pour améliorer la qualité de l'air et protéger la santé.

L'article 35 mentionne qu'« afin de réduire les impacts environnementaux de l'approvisionnement des villes en marchandises, des expérimentations sont soutenues et valorisées pour **créer des espaces logistiques** et pour favoriser l'utilisation du transport ferroviaire, du transport fluvial et des véhicules routiers non polluants pour le transport de marchandises jusqu'à au lieu de la livraison finale. »

**Notre analyse : Cette loi, pour la première fois, évoque le sujet des espaces logistiques urbains, en argumentant que ces infrastructures contribuent au développement du report modal.**

### 1.1.2. La Loi d' Orientations des Mobilités (LOM)

Promulguée en décembre 2019, la Loi d' Orientations des Mobilités (LOM) pose des lignes conductrices qui impactent directement la logistique urbaine. La LOM **encourage notamment les innovations en matière de mobilité** (cotransportage, véhicules autonomes...) et **oblige le déploiement de Zones à Faibles Emissions (ZFE)** lorsque les normes de qualité de l'air ne sont pas respectées.

L' article 1<sup>er</sup> de la LOM intitulé « Programmation des investissements de l' Etat dans les transports : objectifs, moyens et contrôle » entend « améliorer l'efficacité des transports de marchandises pour renforcer la compétitivité des territoires et des ports, **accélérer le report modal** et **diminuer l'impact environnemental des transports de marchandises** ». Parmi les cinq programmes d'investissement prioritaires qui sont mis en place, « le soutien à une politique de transport des marchandises ambitieuse, et notamment le renforcement de l'accessibilité des ports, des **pôles logistiques** et des grands itinéraires internationaux ferroviaires, maritimes et fluviaux » apparaît.

Ainsi, la priorité 5 « Renforcer l'efficacité et le report modal dans le transport de marchandises » détaille que « le Gouvernement porte une ambition forte en matière de **rééquilibrage modal** dans les transports de marchandises **notamment en zone urbaine**, mais aussi pour conforter nos places portuaires dans la concurrence mondiale.

Avec cette programmation, les investissements doivent ainsi permettre de mettre en œuvre des **logistiques massifiées et durables au cœur des agglomérations**, de soutenir le développement de nos ports et d'élargir leur hinterland par des connexions ferroviaires et fluviales performantes et par ailleurs de **renforcer l'efficacité des offres ferroviaires et fluviales sur le territoire**. L'Etat investira ainsi 1 Md€ dans les cinq ans, et 2,3 Md€ sur la décennie. »

- **L' autorité organisatrice de la mobilité peut, « en cas d' inexistence, d' insuffisance ou d' inadaptation de l' offre privée et afin de réduire la congestion urbaine ainsi que les pollutions et nuisances affectant l'environnement, organiser des services de transport de marchandises et de logistique urbaine. »**
- Une modification d' un article du code de l' urbanisme permettant aux collectivités locales de « **délimiter, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels la réalisation d' équipements logistique est nécessaire et définir, le cas échéant, la nature de ces équipements ainsi que les prescriptions permettant d' assurer cet objectif** »

**Notre analyse : bien qu'elle soit encourageante pour favoriser la logistique urbaine durable, la LOM ne détaille pas particulièrement dans quelle mesure elle soutient le développement des ELU mais elle donne des moyens aux collectivités locales pour mieux réglementer leur territoire et mettre en œuvre des solutions incitatives.**

### 1.1.3. La Loi Climat et Résilience

C' est la loi Climat et Résilience qui fixe une échéance pour la mise en place des ZFE ainsi que l' arrêt de la commercialisation des véhicules thermiques en 2040.

Plusieurs articles font référence aux entrepôts logistiques et à la baisse de l' artificialisation des sols :

- Article 191 : **Objectif de réduction par deux du rythme d' artificialisation sur les dix prochaines années par rapport à la décennie précédente**
- Article 210 : **Possibilité de déroger aux règles de hauteur du PLU** pour les projets faisant preuve d' exemplarité environnementale

- Article 211 : Possibilité de déroger aux règles relatives au gabarit, dans la limite d' une majoration de 30 % de ces règles pour les projets de construction ou de travaux réalisés sur une friche

De plus, la loi prévoit que des secteurs d' implantation privilégiés pour les entrepôts seront définis en lien avec les collectivités et la population. Le préfet pourra refuser tout projet manifestement incompatible avec les objectifs de lutte contre l' artificialisation des sols.

**Notre analyse : sur le volet transport de marchandises, la loi Climat et Résilience est essentiellement portée sur l' évolution des motorisations en vue d' améliorer la qualité de l' air. Le texte soutient cependant les projets exemplaires**

#### 1.1.4. Le rapport LUD

La mission LUD pour « Logistique Urbaine Durable » a été initiée de janvier à juin 2021 par la Direction Générale des Entreprises, le Ministère de la transition écologique et la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer dans le cadre du Comité interministériel de la Logistique (CILOG). Jean-Jacques Bolzan, Anne-Marie Idrac et Anne-Marie Jean ont été missionnés pour ce rapport.

Le document s' articule autour de **8 familles** de propositions dans lesquelles les collectivités locales jouent un rôle central. Parmi ces catégories figure la formation d' un observatoire national de la logistique urbaine, que la présente étude vise à alimenter.

Une autre proposition vise à **sécuriser le foncier dédié à la logistique urbaine**.

Partant du constat de la raréfaction du foncier en centre-ville et de l' éloignement des fonctions logistiques, mais également d' une demande de foncier logistique en augmentation, le rapport préconise de sécuriser du foncier pour la logistique urbaine. Il est ainsi préconisé de :

- Étendre la place de la logistique dans les Plan de Mobilité (**PDM**) issus de la LOM
- Délimiter des secteurs « dans lesquels la préservation ou le développement d' infrastructures et d' équipements logistiques est nécessaire » dans le **PLU(i)**
- Renforcer la place de la logistique dans les **SRADDET**
- Produire un guide des possibilités offertes par les documents d' aménagement en matière de logistique urbaine, par exemple via le CEREMA
- Établir des **ratios d' espaces logistiques** pour les nouveaux établissements
- Poursuivre une démarche de **concertation**

Un focus sur la logistique alimentaire est également précisé, en **valorisant la place des MIN (marchés d' intérêt nationaux) dans les documents d' aménagement** :

- Encourager l'**inscription des MIN dans les stratégies de logistique urbaine** des collectivités pour la logistique des produits frais
- **Encourager la reprise du foncier** (friche urbaine, ZAC) par les MIN pour développer des plateformes de logistique alimentaire adossées aux MIN
- Inscrire et **flécher les MIN** dans les Projets alimentaires territoriaux (PAT) **comme acteurs pour la logistique du dernier kilomètre**, les MIN étant les outils historiques d' aménagement des territoires pour l' approvisionnement de la production agricole locale

**Notre analyse : Les collectivités, EPT et Régions disposent de nombreux outils réglementaires pouvant favoriser la réintégration du foncier logistique en ville.**

### 1.1.5. Le rapport d'information du Sénat

Le [rapport d'information du Sénat](#) du 24 mai 2022 sur les perspectives de la politique d'aménagement du territoire et de cohésion territoriale, sur le volet « logistique urbaine durable », résultat de nombreuses auditions et analyses, focalisent **certaines propositions sur les espaces logistiques urbains**.

Le premier des 4 axes regroupant les 14 propositions formulées dans ce rapport s'intitule en effet « Mieux intégrer la logistique dans l'espace urbain ». **Ce rapport fait part d'expériences positives d'espaces logistiques de proximité, de points relais ou de consignes de retrait** mais insiste aussi sur le fait que la consolidation des flux incombe notamment aux transporteurs.

Le rapport, citant des experts auditionnés, insiste sur la **nécessité créer davantage ou sanctuariser des espaces dédiés à la logistique dans les agglomérations**. Cette sanctuarisation vise aussi les espaces en bord à voie d'eau.

Le rapport utilise la hiérarchie des espaces issue du guide méthodologique des espaces logistiques urbains : ZLU, CDU, ELP, PAV, PAM, BLU (voir chapitre 1.2.1).

**Notre analyse : Ce rapport rappelle les difficultés de mise en œuvre d'un CDU et les conditions à respecter, mais aussi la réussite de certains modèles d'Espaces Logistiques de Proximité. Les ELP sont considérés comme moins lourds à mettre en œuvre. Toutefois, ce rapport insiste sur l'encouragement nécessaire au développement des lieux permettant la mutualisation des marchandises à livrer dans les agglomérations.**

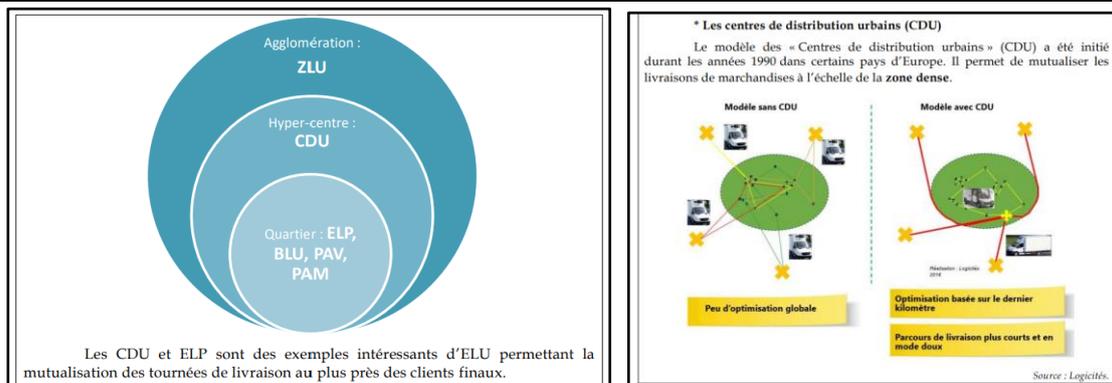


Figure 1 : segmentation issue du rapport d'information du Sénat

## 1.2. Comparaison et analyse des segmentations

Les espaces logistiques urbains ont fait l'objet de nombreux travaux ou initiatives de compréhension des différents modèles, des modalités et/ou difficultés de mise en œuvre, et de segmentation en fonction des usages ou d'autres critères recherchés. Ce chapitre, sans être exhaustif, vise à analyser différentes segmentations réalisées.

### 1.2.1. Le guide méthodologique « les espaces logistiques urbains »

Réalisé en novembre 2006 et mis à jour en septembre 2018, ce guide est le résultat des travaux du PREDIT puis du programme Marchandises en Ville. Il est réalisé par différents chercheurs du LAET, du CRET-LOG, de l'IFSTTAR notamment et est le résultat de nombreux entretiens avec des opérateurs immobiliers, des collectivités et des groupes de transport / distribution.

L'ELU est considéré avec une vision élargie comme un équipement dont la vocation est d'optimiser la livraison des marchandises en ville, sur les plans fonctionnel, économique et environnemental. Cette optimisation occasionne une rupture de charge au travers de l'ELU, qui représente mécaniquement un coût. Ce coût doit alors être compensé par des bénéfices : meilleure mutualisation ou fluidité, réduction des nuisances, respect des exigences.

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Le guide segmente en 5 catégories les ELU avec des caractéristiques fonctionnelles et spatiales qui leur sont propres :

- La Zone de logistique urbaine (ZLU)
- Le Centre de distribution urbaine (CDU)
- Le Point d'accueil de véhicules (PAV)
- Le Point d'accueil des marchandises (PAM)
- La Boîte logistique urbaine (BLU)

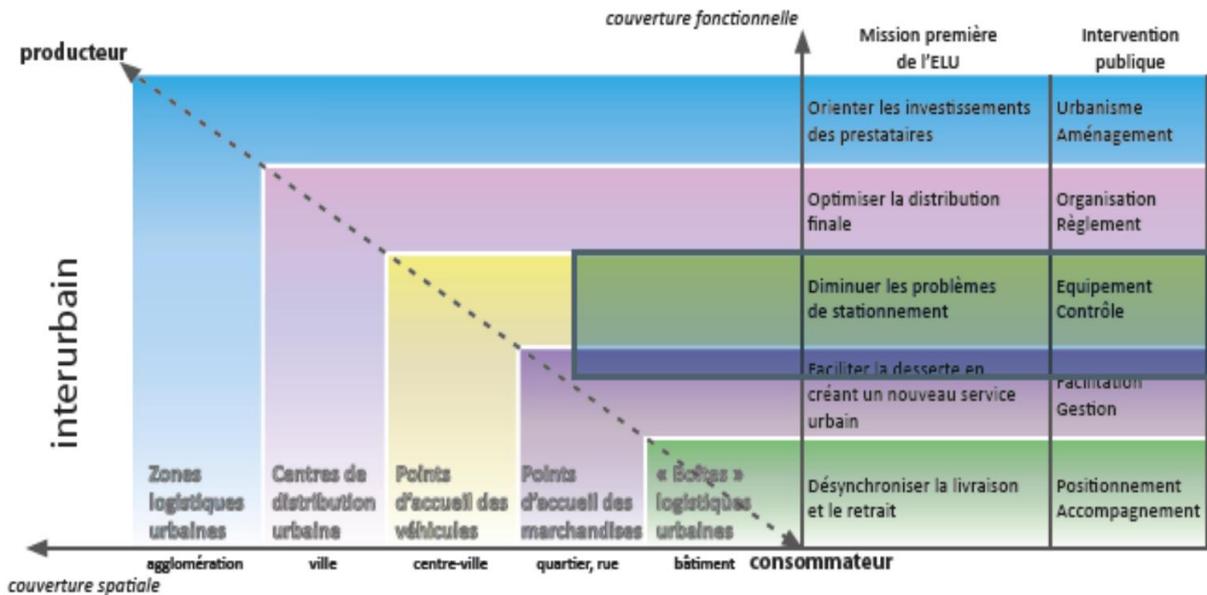


Figure 2 : couverture spatio-fonctionnelle des ELU (source Guide méthodologique des ELU)

• **La Zone de logistique urbaine (ZLU)**

La ZLU se situe en entrée de ville (zone d'activité spécialisée, gare ferroviaire, port fluvial, Marché d'intérêt national ou marché de gros, hôtel logistique, zone d'activité en première couronne, parfois à requalifier.

Les besoins sont identifiés à 8 hectares pour 100 000 habitants.

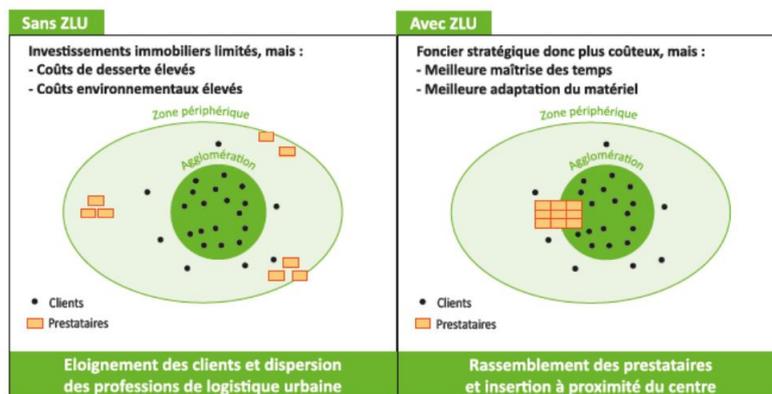


Figure 3 : fonctionnement sans et avec ZLU

Sont décrits comme exemples dans le guide : le MIN de Montpellier, l'hôtel logistique Chapelle International, la plateforme Sogaris de Rungis

• **Le Centre de distribution urbaine (CDU)**

Le CDU a pour objectif de gérer les flux et d'optimiser les tournées pour la desserte urbaine. Il permet la mutualisation en aval et la gestion par un opérateur unique. Certains CDU sont généralistes et d'autres spécialisés dans une typologie de flux (BTP par exemple).

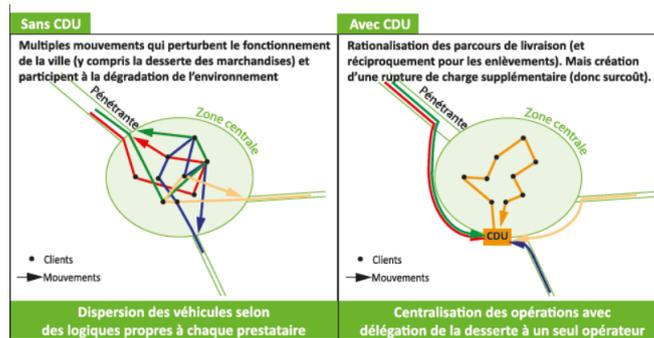


Figure 4 : fonctionnement sans et avec CDU

Sont décrits comme exemples dans le guide : le CDU Monoprix Samada de Bercy (Halle Gabriel Lamé – arrêté en 2016) ; le CDU de Padoue, Citylogistics (arrêté en 2016), le CDU de Bristol, le CDU des Cordeliers (Lyon), le CDU mobile Vert Chez Vous (arrêté).

- **Le Point d'accueil de véhicules (PAV)**

Le PAV est un espace sur la voirie, garantie libre d'accès aux véhicules, avec réservation temporaire ou permanente. Il permet d'optimiser les flux en optimisant le temps et les conditions de stationnement. La livraison finale est réalisée à pied ou en vélocargo.

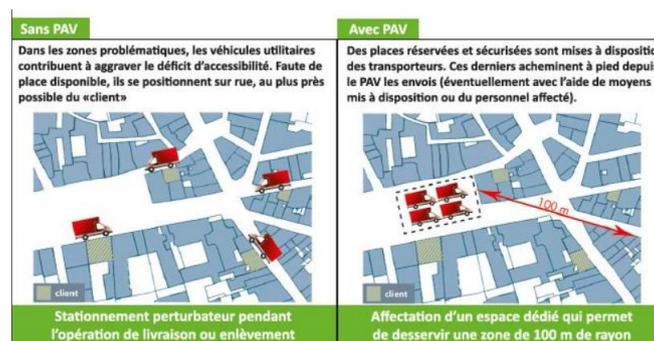


Figure 5 : fonctionnement sans et avec PAV

Est analysé comme exemple le PAV de la rue Grenette à Lyon

- **Le Point d'accueil des marchandises (PAM)**

Le PAM est une espace temporaire de stockage mutualisé facilitant la mise à disposition des marchandises à des commerces, services, particuliers. Les opérations de livraison et de retrait sont désynchronisées. Il s'agit donc d'un point de retrait, type point relais, drive ou conciergerie. Les flux amont sont alors optimisés.

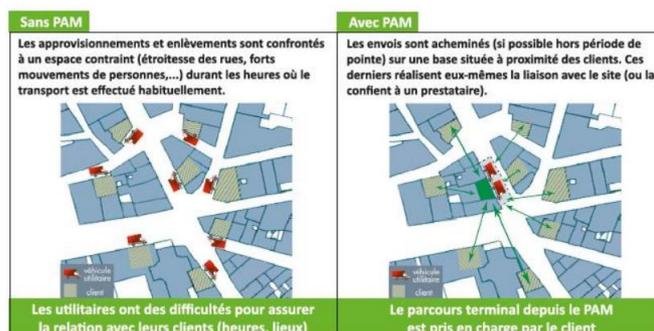


Figure 6 : fonctionnement sans et avec PAM

Les exemples analysés dans le guide sont les drives.

- **La Boîte logistique urbaine (BLU)**

L'objectif est une interface entre transporteur et destinataire sans que la présence d'une personne sur le lieu de transfert soit requise. Les modèles, qui ont pour objectifs une meilleure maîtrise du temps, sont diversifiés : sas ou casiers connectés.

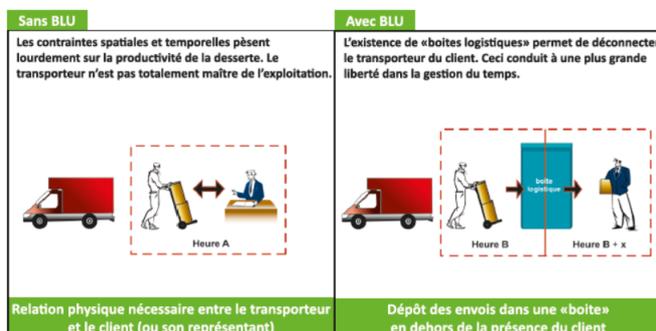


Figure 7 : fonctionnement sans et avec BLU

Le guide analyse les exemples de Consignity, de la conciergerie électronique de Sceaux.

**Notre analyse : Au-delà de cette segmentation, le guide analyse le positionnement des différents acteurs, avec toujours une logique de concentration des flux afin de les diffuser au mieux de l'intérêt général. Ce guide analyse de nombreux exemples, les périmètres, les équipements nécessaires, les conditions de mise en œuvre (notamment le cadre juridique), les conditions opérationnelles et les effets attendus. Le dernier chapitre traite de la méthode afin de mettre en place un ELU et insiste sur la nécessaire concertation avec les acteurs économiques, sur la localisation et la faisabilité opérationnelle.**

### 1.2.2. L'immobilier logistique urbain (2023)

Cet ouvrage publié par la [Chaire Logistics City](#) traite du besoin foncier pour la logistique urbaine et de ses différentes formes.

Cet ouvrage fait un focus sur l'e-commerce et les équipements logistiques pour le faire fonctionner. Le schéma s'organise autour d'un emboîtement d'échelles allant d'installations régionales (ou même nationales) à des installations intermédiaires en périphérie des villes, puis à un réseau de petites et micro-installations dans les centres-villes. L'ouvrage insiste sur l'étalement logistique. Mais les exigences de délai de livraison (notamment dans l'e-commerce) et de réduction des externalités négatives nécessitent de retrouver de l'immobilier logistique dans les zones denses.

Ce rapport cite de **nouveaux formats de l'immobilier pour la logistique urbaine** : hôtel logistique, centre de distribution urbaine ou de mutualisation (1000 à 5000 m<sup>2</sup>), micro-hub / espace logistique urbain (moins de 2000 m<sup>2</sup>), darkstore, drive....

Cet ouvrage détail en fonction de la zone de chalandise et de l'activité les différents formats de la logistique de proximité.

ÉQUIPEMENT LOGISTIQUE	TAILLE	AIRE DE CHALANDISE	ACTIVITÉ PRINCIPALE
Entrepôt cross-dock	M à XXL	Régionale, nationale ou internationale	Cross-docking
Hub aérien			
Entrepôt de grande distribution et pour le retail	M à XXL	Régionale, nationale ou internationale	Stockage, distribution et cross-docking
Centre de distribution (fulfillment)	M à XXL	Régionale, nationale ou internationale	Stockage et distribution
Centre de tri (sortation)	S à XXL	Régionale	Cross-docking
Espace logistique urbain	XS	Locale	Cross-docking
Ce type d'équipement englobe également les <b>centres urbains de consolidation</b> (Dupas et al., 2020 ; Marujo et al., 2018 ; Rudolph et al., 2021) ; les <b>micro-centres de consolidation</b> (Janjevic and Ndiaye, 2014 ; Marujo et al., 2018 ; Rudolph et al., 2021) ; les <b>micro-hubs</b> qui peuvent être indépendants, partagés ou servir de points de consolidation (Kim and Bhatt, 2019 ; Rudolph et al., 2021 ; Russo et al., 2021 ; Schodl et al., 2019) ; et les <b>hubs mobiles</b> (Arvidsson and Pazirandeh, 2017 ; Sheffi, 2020 ; Srivatsa Srinivas and Marathe, 2021 ; Verlinde et al., 2014).			
Hub de livraison rapide	XS	Locale	Stockage et distribution
Ce type d'équipement englobe également les <b>dark stores</b> ; et les <b>warestores</b> (Sheffi, 2020).			
Point Pick-up	XXS	Locale	Récupération de colis
Ce type d'équipement englobe également les <b>consignes automatiques</b> et les <b>points relais</b> (Onstein et al., 2021) ; les <b>points de click&amp;collect</b> ; et les <b>drives</b> (Buldeo Rai et al., 2019).			

Figure 8 : les multiples formats de la logistique de proximité (Buldeo Rai et al. 2022)

Le chapitre 7 de cet ouvrage se pose la question de typologiser les espaces logistiques. Rappelant l' historique des travaux sur cette thématique, l' ouvrage explique que **les différentes segmentations ne permettent pas nécessairement de les aborder sous l' angle de la fonctionnalité.**

Les fonctions permettent clairement de segmenter les espaces qui se déclinent alors en formes immobilières. L' ouvrage propose un « tour du monde » des innovations dans ce domaine : micro-hub ou micro-fulfillment centers, entrepôts verticaux à étages, entrepôt robotisés, réutilisation d' espaces délaissés, mais aussi de nouveaux formats liés au e-commerce notamment en lien avec la transformation des magasins physiques.

**Notre analyse : cet ouvrage très complet rattache les derniers usages d'espaces liés au e-commerce à des modèles de logistique urbaine.**

### 1.2.3. CEREMA : connaître et agir

Cet ouvrage édité en 2014 reprend les fondamentaux de la logistique urbaine. Il intègre la quantification des besoins en espaces logistiques urbains calculée par le Cret-Log à savoir 3 hectares pour le transport et 3 hectares pour les activités de stockage, pour une agglomération de 100 000 habitants. Il propose d' intégrer dans les PLU un zonage spécifique pour la logistique à l' instar du PLU de Paris.

Parmi les fiches pratiques intégrées dans cet ouvrage, la fiche n°5 « développer les espaces logistiques urbains » propose une **organisation spatiale du territoire autour de 3 typologies**

- **Les espaces logistiques de proximité**

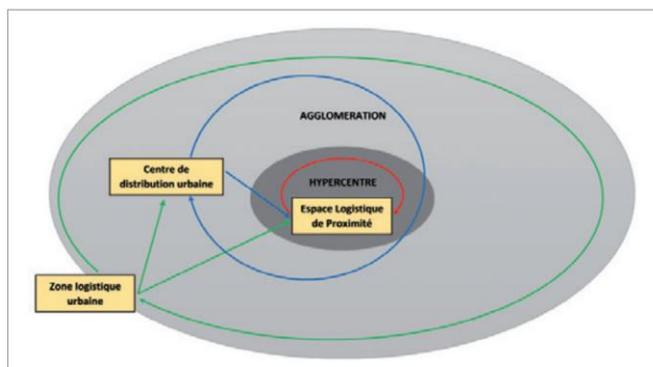
Ils sont liés à la distribution de colis et aux petites livraisons. L' objectif recherché est la proximité des établissements ou des particuliers. Ces espaces font en général environ 500 m<sup>2</sup> mais cette surface peut aller jusqu' à 3000 m<sup>2</sup>.

- **Les centres de distribution urbains**

Le CDU a comme objectif d'optimiser et rationaliser les parcours de livraison. Deux modèles différents de CDU sont identifiés : l'un repose sur une action très volontariste de la collectivité et l'autre repose sur des organisations privées. La dimension proposée est de 1000 m<sup>2</sup> pour 100 000 h (+ 1000 m<sup>2</sup> pour des activités de stockage).

- **Les plateformes urbaines**

La Zone logistique urbaine est la porte d'entrée des marchandises dans une agglomération, proche des grands axes. Ce site permet de grouper sur un même site les professionnels qui réalisent la même activité de distribution. Le but est de desservir un territoire correspondant au centre-ville et à ses couronnes. La taille à prévoir est de 4 ha pour 100 000 h



Source : Cerema / D1er Ouest, 2013.

Figure 9 : organisation spatiale des espaces logistiques urbains

Les objectifs de cette architecture sont rappelés dans la fiche « lutter contre le desserrement logistique, limiter les émissions de GES, participer à l'amélioration de la qualité de l'air et à la réduction du nombre de véhicules en circulation ». Le rôle possible de mutualisation que peuvent jouer ces espaces est aussi mis en avant dans cette fiche.

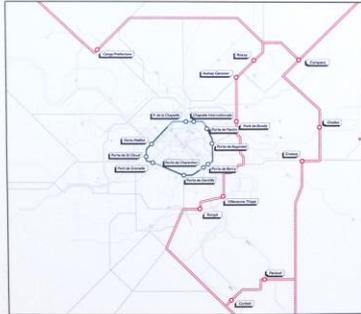
Cet ouvrage décrit aussi le fonctionnement de certains espaces logistiques urbains, espaces logistiques de proximité ou espaces en lien avec le mode fluvial.

#### 1.2.4. Les routes du futur

En 2019, le Forum Métropolitain du Grand Paris a confié à 4 équipes internationales une étude sur le devenir des autoroutes, du boulevard périphérique et des voies rapides et structurantes du Grand Paris. Une des 4 équipes, l'atelier des mobilités (D & A, Setec, APRR, 6t, Logicités, etc.) a proposé le **réseau Noé**. Ce projet a été exposé au pavillon de l' Arsenal dans le cadre du projet « les routes du futur ». Il proposait une hiérarchie des espaces logistiques urbains afin d'organiser la logistique urbaine de la Métropole parisienne.

1. Soutenir les livraisons qui rencontrent les attentes et la zone dense aux heures de pointe
2. Réduire les émissions de polluants liés à la logistique en zone dense
3. Réduire la part la moins optimisée de la livraison, le compte propre destinataires techniques propres des artisans, commerçants
4. Mutualiser et consolider les flux logistiques pour réduire aux camions, presque vides à entrer dans la zone dense
5. Faciliter la traversée logistique de l'Île-de-France

2020. **LIVRER LA NUIT** : réglementer les horaires de livraisons en zone dense
2024. **DES CRITAIRES LOGISTIQUES** : imposer une réglementation pour les flux logistiques en zone dense et anticiper l'objectif européen «CO<sub>2</sub> logistics free city 2030»
2024. **CRÉATION D'UN STATUT DE LIVREUR URBAIN** : mise à la création d'une zone à trafic limité dotée d'un statut de livreur urbain, de base d'occupation et de restrictions autorisées. Mise en place d'une «voies cargo route» sur le périphérique
2030. **DES PLATEFORMES NCE HIERARCHISEES** : mise en place d'une politique publique de contrôle de droit des sols pour limiter l'étalement logistique entre 2020 et 2030
2050. **UN RESEAU DE VOIES ELECTRIQUES** séries en conception, et à partir avec un réseau à l'échelle européenne.



À court et moyen terme, le vélo cargo reste la modalité la plus pertinente pour les livraisons urbaines en raison de sa proximité, et de sa grande capacité d'emport, quasi égale à celle d'un Véhicule Utilitaire de Livraison (VUL) et nettement supérieure à celle de robots ou des VUL autonomes. Nous proposons donc, sur les abords du périphérique en partie recouvert, la création d'une «voies cargo route» reliant les espaces logistiques de proximité.

À partir de 2030, des voies électrifiées s'installent sur l'axe. Les Français aiment l'embarquer la création de nouvelles grandes routes logistiques propres à l'échelle européenne. Actuellement en test à Berlin et en Italie, ces voies électrifiées (par induction ou par câbles) suppriment le principal problème des véhicules électriques : le prix et le poids des batteries. Ces voies peuvent être partagées avec d'autres véhicules et s'installent sur les voies NCE.

«Avoir un comportement plus vertueux pour la livraison de marchandises, c'est deux choses : des véhicules plus écoresponsables, et une mutualisation des flux. Aujourd'hui, énormément de camions qui restent dans Paris sont quasiment vides. Il faudrait qu'on arrive à mutualiser et qu'on fasse rentrer le poids de ces flux avec des camions pleins. C'est exactement comme pour le transport de personnes, c'est à dire que tous les véhicules qui mutualisent plusieurs clients auraient accès à ces voies électrifiées.»  
Anzhine Cartegnon, Stuart

## Logistique 2030 : le réseau NCE

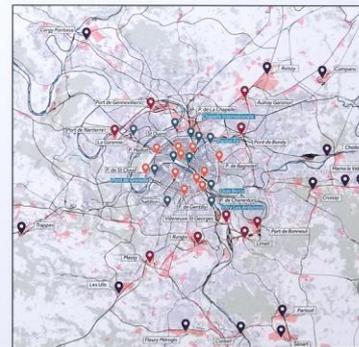


### Hierarchiser les flux logistiques pour limiter la pollution et la congestion

Le plan logistique 2030 que nous proposons a pour objectif d'entendre progressivement l'accès à la zone dense aux camions non consolidés. L'objectif est de limiter progressivement l'accès à la zone dense aux camions non consolidés. L'objectif est de limiter progressivement l'accès à la zone dense aux camions non consolidés.

Le plan repose sur la création de quatre niveaux de plateformes logistiques intermédiaires connectées au fer et au fluvial. Ces plateformes permettent la mutualisation et la consolidation des flux au niveau de la Francilienne et du 14ème, des hubs logistiques permettent ensuite d'organiser la distribution dans la zone dense. Les derniers kilomètres de distribution sont assurés par des «voies cargo» et des robots autonomes, chargés dans des espaces logistiques de proximité.

### 4 niveaux hiérarchiques de plateformes logistiques



- 11 Plateformes logistiques métropolitaines
- 9 Plateformes de messagerie
- 11 Espaces logistiques de proximité
- 11 Espaces logistiques de quartier

Figure 10 : projet présenté au Pavillon de l'Arsenal en 2019

L'objectif de cette organisation du territoire est triple : **limiter les déplacements de poids-lourds** en Île-de-France ; **mieux consolider les flux** de marchandises pour limiter la congestion et **réduire les émissions de polluants et de gaz à effet de serre** ; promouvoir les modes propres, via l'électrification partielle du réseau et l'usage de modes doux en zone dense. À partir de l'A86, il est proposé de restreindre progressivement l'accès aux seuls poids-lourds consolidés et propres en zone dense (électriques ou au gaz naturel [GNV]), de préférence hors heures de pointe, idéalement la nuit. Les flux de transit qui traversent l'Île-de-France pour desservir d'autres territoires seraient dirigés vers la Francilienne, afin d'éviter tout encombrement des voies magistrales par des véhicules n'ayant pas vocation à approvisionner les territoires traversés.

Une organisation constituée de 4 niveaux est proposée :

- **La plateforme logistique métropolitaine**

Ces plateformes, au niveau de la Francilienne, massifient les flux en amont de la zone dense.

- **La plateforme de messagerie**

Au niveau de l'A86, ces plateformes consolident les flux à destination de la zone dense selon un modèle de plateformes postales qui agrègent et redistribuent les marchandises.

- **L'espace logistique de proximité**

Au niveau du Bd périphérique, ces plateformes logistiques de proximité accessibles uniquement aux flux consolidés en amont et aux véhicules propres. Une « autoroute à vélocargos » pourrait relier ces différents espaces.

- **L'espace logistique de quartier**

Au cœur de la zone dense, des espaces logistiques de quartier, dans des lieux stratégiques de diffusion du dernier kilomètre, prolongent la diffusion en modes doux et permettent le retrait direct de marchandises par leurs destinataires.

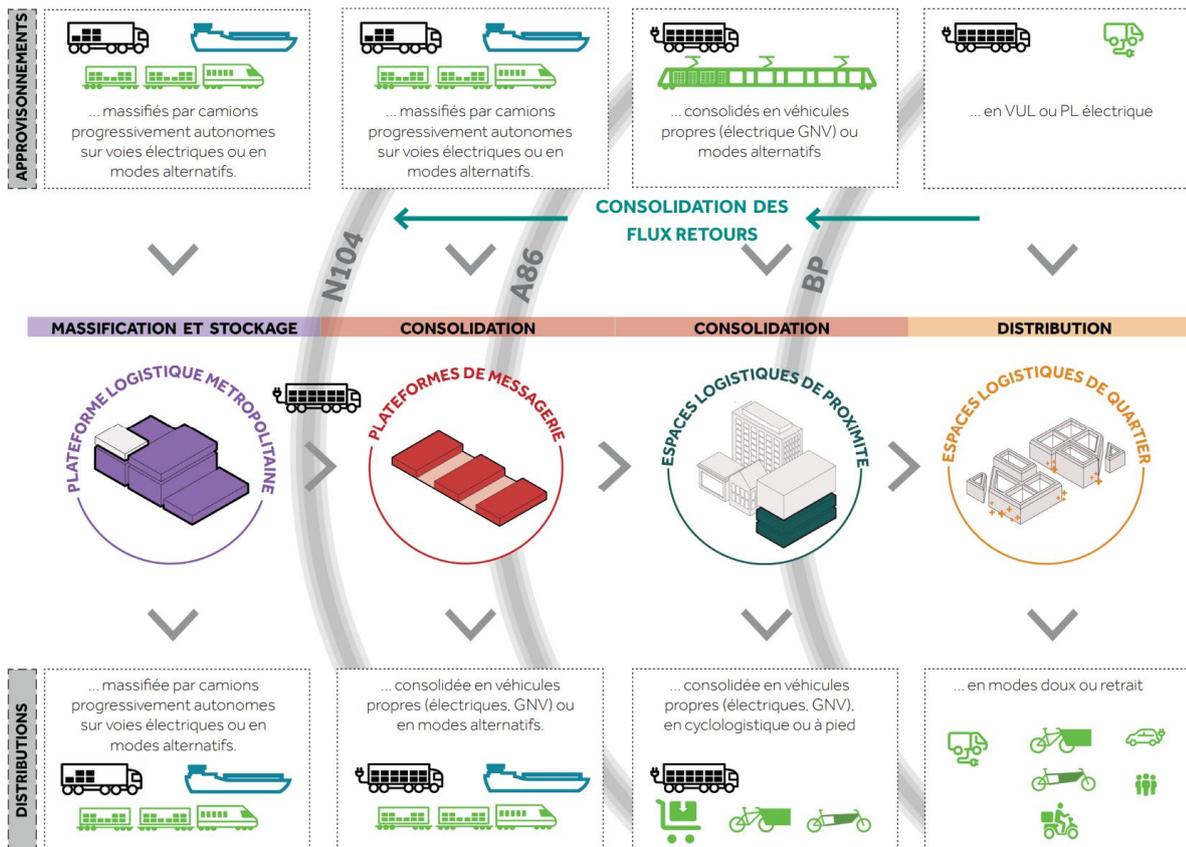


Figure 11 : hiérarchie des espaces logistiques urbains (Atelier des mobilités - 2019)

**Notre analyse : cette segmentation organise les espaces logistiques en fonction de leur localisation par rapport aux 3 rocades parisiennes : périphérique, A86 et A104. Cette segmentation peut être adaptée à d'autres métropoles.**

### 1.2.5. La segmentation Afilog

L'association AFILOG, dans le cadre des travaux de sa commission distribution urbaine et en partenariat avec l'IFSTTAR, a publié en 2017 une segmentation des espaces logistiques urbains. Cette segmentation vise à stabiliser une typologie AFILOG et à fixer les termes définissant les objets immobiliers insérés en tissu urbain accueillant des activités de logistique urbaine, toutes opérations confondues : transbordement, stockage, conditionnement, préparation ... Celle-ci comprend 4 niveaux :

- **La porte d'entrée d'agglomération**

De 50 000 à 300 000 m<sup>2</sup> (10 hectares et plus), ce format immobilier sert d'interface entre les flux nationaux internationaux et les flux de distribution en milieu urbain dense. Construction horizontale.

- **La plateforme urbaine de distribution**

De 20 000 à 50 000 m<sup>2</sup> (1 à 3 hectares), ce format immobilier est basé sur la verticalité des activités permettant la massification multimodale ou simplement routière.

- **L'espace urbain de distribution**

De 500 à 10 000 m<sup>2</sup>, ce format immobilier constitue un support des activités de distribution capillaire dans les centres-villes. Incrustation dans un bâtiment ou sous-sol existant.

- **L' espace urbain de livraison**

Quelques m<sup>2</sup>... Ce format constitue un support des activités de livraisons et enlèvements : Instrument pour la distribution finale. Aire de livraison, consigne, point-relais, bureau de ville, conciergerie, boîte aux lettres...

**Notre analyse : Cette segmentation, reprise dans différents rapports, est basée sur la forme et la dimension des immeubles plus que sur les usages.**

### 1.2.6. La segmentation de l' Apur (2020)

L' Agence Parisienne d' Urbanisme a [proposé en 2020 une segmentation](#) en croisant implantation géographique / zone de chalandise et taille.

Ces trois critères ont conduit à l' élaboration d' un maillage sur 4 niveaux.

- **La plateforme logistique régionale, nationale ou internationale**

Elle a une surface supérieure de 20 à 50 000 m<sup>2</sup> (par exemple MIN de Rungis ou Gennevilliers). Elle est localisée dans le grand bassin francilien.

- **La plateforme de proximité, ou hôtel logistique**

D' une surface de 3000 à 20 000 m<sup>2</sup>, elle a pour vocation de gérer des flux métropolitains (par exemple Halle Gabriel Lamé, entrepôts Ney ou Chapelle International).

- **L' espace de logistique urbaine (ELU)**

D' une surface de 100 m<sup>2</sup> à 3000 m<sup>2</sup>, il est inséré dans le tissu urbain. (Exemple ELU Chronopost de Beaugrenelle ou Concorde).

- **Les bureaux de ville ou points relais**

Il s' agit de quelques m<sup>2</sup> pour réceptionner et stocker les colis dans les quartiers.

### 1.2.7. Le segmentation Sogaris

L' histoire de Sogaris est liée à la logistique urbaine. En effet, dès sa création dans les années 1960, la plateforme Sogaris avait comme vocation un transfert de charge entre les camions venant du sud de la France et les véhicules de livraison vers Paris et la région parisienne. <sup>1</sup>

Le groupe Sogaris, qui fait de la logistique urbaine son cœur de métier, a mis en place la segmentation suivante :

- **Le parc de logistique urbaine**

---

<sup>1</sup> La plaquette d' inauguration de la gare routière de Rungis, datant de 1967, mentionnait « la vocation première de la gare routière reste l' éclatement des groupages (...). La gare routière doit contribuer à améliorer sensiblement la circulation dans la mesure où sa situation géographique évite à de nombreux véhicules Grands Routiers de pénétrer dans l' agglomération urbaine »

Le parc permet la consolidation des flux nationaux vers la ville, héberge des activités liées aux mobilités et constitue le premier niveau de la logistique urbaine en métropole. Exemples cités : Rungis, Lyon-Mions, Créteil, Marseille-Arenc, Chennevières.

- **L' hôtel logistique**

Véritable morceau de ville, à l' architecture travaillée par une parfaite intégration, l' hôtel logistique permet de mixer surfaces et infrastructures pour la supply chain, activités productives et tertiaires (agriculture urbaine, bureaux, commerces). Le modèle est Chapelle International, mais aussi Vitry-les Ardoines

- **L' espace logistique de proximité**

Il s'agit de sites logistiques de 800 à 6500 m<sup>2</sup> à l' échelle d' un quartier, pour fluidifier les livraisons du dernier kilomètre. Ces sites proposent de nouveaux services dans l' espace public en diversifiant les usages. Exemples cités : Beaugrenelle, une ancienne station-service (la Folie Champperret), le site P4 de Pantin, en sous-face du périphérique.

- **Le micro-hub**

Il s'agit de petits espaces sur les aires de stationnement en voirie, de 9m<sup>2</sup>, à la frontière entre entrepôt et mobilier urbain, permettant d' accueillir des caissons de livraison de marchandises évitant aux livreurs des allers-retours depuis des entrepôts lointains.

Cette segmentation s' est étendue d' un niveau, avec les micro-hubs, par rapport à la segmentation présentée par Sogaris en 2018, qui comportait trois niveaux d' espaces.



Figure 12 : segmentation des espaces logistiques urbains (source Sogaris)

**Notre analyse : La segmentation adoptée par Sogaris, acteur de référence dans le domaine de l'immobilier logistique urbain, a évolué à plusieurs reprises. Cette segmentation correspond à l'organisation immobilière du patrimoine de l'opérateur.**

### 1.2.8. La segmentation Quartus

Le groupe Quartus, promoteur immobilier et constructeur, a mis en place une segmentation des différents types d'immubles pour la logistique urbaine. Cette segmentation est constituée de 4 niveaux :

- **Le port d'accueil**

Il est situé en porte d'entrée logistique d'agglomération et fait l'interface entre les flux de marchandises longue distance et les flux courte distance. Il se situe dans le bassin logistique d'une agglomération.

- **L'hôtel logistique**

Il s'agit d'un projet mixte comprenant outre des activités logistiques, des commerces, des équipements publics, de l'artisanat et des activités agricoles. Il peut potentiellement utiliser des modes alternatifs à la route (fer, fluvial, tramway). Il se situe en zone urbaine dense.

- **L'espace urbain de distribution**

Il accueille de façon massifiée les flux relevant de la messagerie urbaine. La livraison est effectuée en véhicules propres. Il se situe dans le centre de l'agglomération.

- **Le Micro-hub Conciergerie**

Il permet le traitement des colis dans les quartiers et les rues d'une ville. Il facilite aussi les livraisons et enlèvements des colis à domicile. Il se situe dans le quartier ou la rue.

### 1.2.9. La segmentation Faubourg Promotion

Faubourg Promotion est un promoteur investisseur qui s'intéresse, en complément à son métier de base, aux espaces logistiques urbains. Il a mis en place sa propre segmentation des espaces, également adaptée aux sites que ce groupe vise à réaliser.

Cette hiérarchie a 4 niveaux :

- **Port d'accueil**

Ces parcs d'envergure centralisent des opérations logistiques à vocation régionale ou nationale, voire européenne. Ils font office de zones tampons pour approcher au plus près des grands centres urbains les biens les plus consommés.

- **Hôtel hybride**

Installés en périphérie des grandes agglomérations ou centre-ville, ces ouvrages s'inscrivent dans un schéma d'aménagement des territoires pertinent. Avec une mixité d'activités (bureaux, commerce, résidentiel, logistique urbaine...), ils s'intègrent dans leur environnement. L'exemple cité est celui du site de Valenton (94), qui fera 19 200 m<sup>2</sup>.

- **Centre urbain de distribution**

Ces centres de distribution péri-urbains servent de sites de consolidation des flux de marchandises jusqu'aux petits centres de distribution au cœur des villes. Ils permettent une livraison de proximité en mode doux.

- **Micro-hub**

Les micro-hubs qui s'établissent en cœur de ville, au plus près des habitants, permettent la livraison rapide de biens. Ils sont complétés par des espaces d'hyper-proximité comprenant des points relais ou consignes automatiques.

### 1.2.10. La segmentation de Prologis

Le groupe Prologis déploie depuis 2019 une stratégie orientée vers le dernier kilomètre qui repose notamment sur une segmentation de ses actifs.

- **Gateway facilities**

Bâtiments multi-marchés qui intègre les accès aux principales infrastructures portuaires et intermodales.

- **Multi-market distribution facilities**

Ces bâtiments localisés en périphérie des principales zones urbaines sur des hubs de transport clés.

- **City distribution properties**

Ces bâtiments situés dans les zones urbaines permettent d'apporter un service de livraison en 24-48h.

- **Last touch properties**

Ces sites permettent de livrer des zones urbaines denses en quelques heures. Ce sont les immeubles les plus petits et parfois les plus anciens.

Cette segmentation très fonctionnelle repose sur la durée de livraison et la zone de chalandise desservie par l'espace logistique.

## 1.3. Proposition d' une segmentation

En partant de l'analyse réglementaire effectuée et des nombreuses segmentations proposées dans la littérature académique ou les argumentations des acteurs de l'immobilier, cette partie vise à construire une segmentation réaliste, adaptée au périmètre d'étude de la région Centre-Val de Loire.

### 1.3.1. Analyse des segmentations déjà effectuées

Les différentes segmentations ont certains points communs :

- Elles correspondent à des **positionnements différents par rapport au centre-ville**, de localisations périphériques à la zone dense urbaine (voire au-delà) vers une logistique de quartier
- Les **zones de chalandises ne sont pas les mêmes** suivant les niveaux de segmentation : d'une zone très large (métropolitaine, voire régionale) à un quartier
- Elles correspondent à des **dimensions d'immeubles différentes**, de plusieurs dizaines de milliers de m<sup>2</sup>, voire plus, à quelques m<sup>2</sup>

Mais elles montrent aussi de grandes différences, notamment liées à la finalité.

Les acteurs immobiliers vont plutôt segmenter par forme d'immeuble, parfois avec des variantes, cette segmentation ayant alors une **finalité marketing dans l'organisation de leur portefeuille ou de leur stratégie immobilière**.

D'autres segmentations comme celle du guide des espaces logistiques urbains sont **basées sur les fonctions, les usages et ce que ces espaces apportent à la ville**.

Certaines segmentations constituent plutôt des **listes de modèles qui se juxtaposent** ou s'opposent.

D'une façon générale, on voit qu'il existe 2 catégories principales de segmentations, celles basées sur les **usages** (la fonction de l'espace logistique urbain) et celles basées sur la **forme immobilière**.

Mais il est aussi utile de mentionner que toute segmentation vise à « mettre dans des cases » des immeubles, des exploitations logistiques, des services, qui sont souvent très disparates et ont parfois des fonctions

multiples. C'est là la limite d'une segmentation, dont le but est plutôt d'aider à planifier l'organisation d'un territoire en fonction d'un objet et de l'intérêt de cet objet pour la collectivité.

Les segmentations sont d'ailleurs parfois assez éloignées de la réalité. Les acteurs du transport et de la logistique parlent plutôt d'entrepôt (donc avec une fonction de stockage et préparation de commandes), de quai de messagerie (avec une fonction de « crossdock »), de point relais, de drive ou de consigne (avec une fonction de retrait).

Il est proposé dans la présente étude de partir des critères de segmentation afin d'identifier des modèles qui correspondent en finalité à une réalité sur les territoires, tant en ce qui concerne le modèle logistique que la forme immobilière et sa localisation.

Les critères de segmentation sont les suivants :

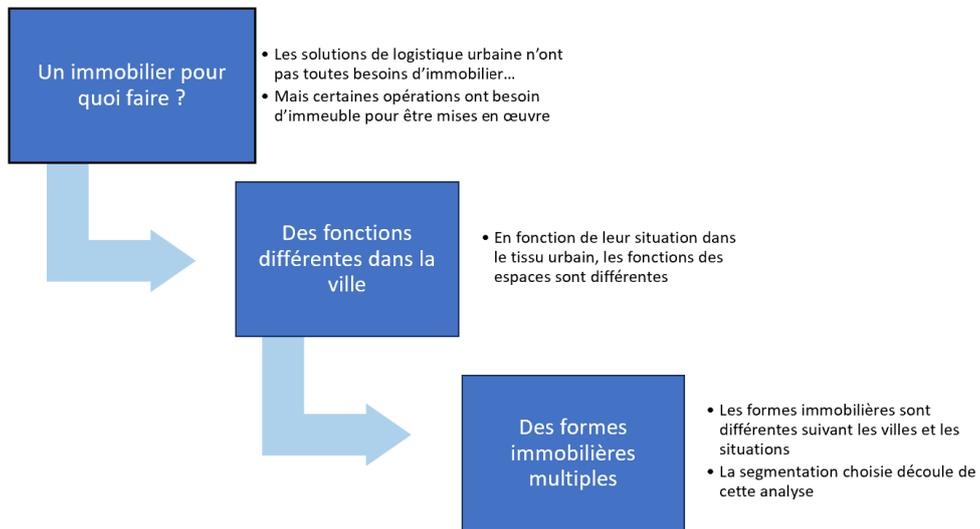
Quelle localisation ?	Quelle zone de chalandise ?	Quelle surface ?	Quelle fonction ?	Quelle typologie de flux ?	Quelle forme immobilière ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extra-urbain (loin des agglomération)</li> <li>▪ Périurbain (entrée de ville, nœuds multimodaux, etc.)</li> <li>▪ Dans le tissu urbain (sur les roclades ou intra-roclades)</li> <li>▪ Dans les quartiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nationale ou européenne</li> <li>▪ Régionale</li> <li>▪ Métropolitaine (l'agglomération)</li> <li>▪ Le centre-ville</li> <li>▪ Le quartier</li> <li>▪ En transit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Des dizaines de milliers de m<sup>2</sup></li> <li>▪ Moins de 10 000 m<sup>2</sup></li> <li>▪ Quelques milliers de m<sup>2</sup></li> <li>▪ Quelques centaines de m<sup>2</sup></li> <li>▪ Quelques m<sup>2</sup> ou dizaines de m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crossdock (transit)</li> <li>▪ Stockage et préparation de commandes</li> <li>▪ Consolidation des flux</li> <li>▪ Livraison en modes doux</li> <li>▪ Collecte</li> <li>▪ Retrait de colis ou autres marchandises</li> <li>▪ Stationnement et livraison dernier km</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E-commerce colis</li> <li>▪ E-commerce alimentaire</li> <li>▪ B to B (commerces, entreprises tertiaires, etc.)</li> <li>▪ BTP</li> <li>▪ Grossistes</li> <li>▪ Alimentaire B to B (marchés de gros, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traversant sur 1 niveau</li> <li>▪ Simple face 1 niveau</li> <li>▪ Sous-sol</li> <li>▪ Vertical sur plusieurs niveaux</li> <li>▪ Avec ou sans mixité d'activité</li> <li>▪ Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)</li> <li>▪ Sur la voirie</li> </ul>

Figure 13 : critères de segmentation

A ces différents critères correspondent aussi plusieurs raisons principales de ces espaces logistiques urbains qui apparaissent dans les segmentations existantes :

- **Livrer plus vite** le consommateur ou le commerce
- **Livrer de façon plus vertueuse** (donc réduire les externalités négatives)
- **Apporter des services de proximité**

La logique adoptée dans cette étude est alors de partir des besoins pour arriver à une fonction, puis à une forme immobilière



La grille que nous proposons est la suivante :

Localisation	Zone de chalandise	Surface	Fonction	Typologie de flux	Forme immobilière
Péri-urbain	Agglomération	5000 m <sup>2</sup> et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m <sup>2</sup>	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m <sup>2</sup>	Livraison	Produits frais	Sous-sol
	Clientèle de transit	20 à 200 m <sup>2</sup>	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
		Moins de 20 m <sup>2</sup>	Point relais et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
			Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)

Figure 14 : grille de segmentation proposée

Bien entendu, croiser l'ensemble des critères aboutirait à un nombre élevé de modèles sans toujours une finalité ou une réalité sur les territoires. Il est donc proposé de **construire 7 modèles en fonction de ces différents critères**, mais aussi de la réalité des territoires d'études en région Centre Val de Loire. Pour une meilleure lecture, sont mentionnés les critères essentiels (en jaune vif) et les critères annexes (en jaune clair).

### 1.3.2. Proposition de segmentation

*Nota : cette segmentation exclue l'utilisation logistique de la voirie, qui fait l'objet de la phase 2 de cette étude, et se limite en conséquence à des fonctions logistiques qui s'intègrent dans des immeubles.*

Volontairement, elle **privilégie les fonctions par rapport aux formes immobilières**, même si ces fonctions devront trouver une place dans une forme immobilière existante ou à construire. Si certaines des segmentations mentionnées dans le chapitre précédent incluent des formes immobilières, comme les hôtels logistiques (immeubles sur plusieurs étages dédiés à la logistique ou avec une certaine mixité), il a été fait le choix dans la présente étude de ne pas retenir ce segment, ceci pour 2 raisons :

- Il concerne essentiellement les grandes agglomérations (aujourd'hui Paris, Lyon et Marseille) et semble peu réaliste à court ou moyen terme sur les 6 villes concernées par la présente étude.
- Il est essentiellement adopté dans des segmentations d'acteurs immobiliers qui distinguent ainsi des produits immobiliers plus que des fonctions.

Sans parler d'hôtel logistique, nous avons considéré que certains des modèles présentés peuvent être intégrés dans un immeuble qui a d'autres fonctions, par exemple le niveau 0 d'un immeuble commercial ou tertiaire, voire d'habitation. Mais il s'agit plutôt là d'intégration de la logistique urbaine dans les immeubles plutôt que d'un hôtel logistique.

- **Modèle 1 : le quai de messagerie**

Sous la terminologie de quai de messagerie, nous considérons un site dont la fonction principale est de recevoir des produits d'un réseau national (colis, palettes, sec ou frais), puis de les trier et de les livrer vers un secteur de distribution. Les agences peuvent aussi jouer un rôle de collecte auprès de chargeurs locaux et de stockage de proximité. Ces quais de messagerie sont situés en proximité des centres urbains, facilement accessibles à partir des grands axes routiers et autoroutiers. En général, si l'on exclue les grandes métropoles, la taille d'un quai de messagerie est de 1000 à 5000 m<sup>2</sup> environ. La surface dépend de l'aire de chalandise (souvent un département ou un peu plus), de l'importance de l'acteur et de la typologie de produits traités (les quais de groupage de palettes prennent logiquement plus de surface que les quais traitant des petits colis). Les flux étant rapides, ces bâtiments sont idéalement en double face mais nombre d'entre eux fonctionnent également sur une seule face.

Localisation	Zone de chalandise	Surface	Fonction	Typologie de flux	Forme immobilière
Péri-urbain	Agglomération	5000 m <sup>2</sup> et plus	Stockage et de préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m <sup>2</sup>	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m <sup>2</sup>	Livraison	Produits frais	Sous-sol
	Clientèle de transit	20 à 200 m <sup>2</sup>	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
		Moins de 20 m <sup>2</sup>	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
			Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)

- **Modèle 2 : le centre de distribution urbaine**

Cet espace a pour vocation de consolider les flux à destination de la zone dense urbaine et en particulier du centre-ville, afin de réduire les flux de véhicules. Il est situé en périphérie de la ville afin de limiter l'entrée de véhicules dans la zone dense ; il doit être facilement accessible à partir des grands axes routiers et autoroutiers. Il reçoit des marchandises de différents chargeurs et transporteurs, trie et organise des tournées mutualisées et optimisés. Il utilise en général des véhicules peu carbonés.

En général, il traite des produits non alimentaires, colis, palettes, à destination des établissements économiques du centre-ville (commerces). Il peut aussi gérer des colis C to C. Certains centres de distribution urbains sont spécialisés, par exemple dans l'approvisionnement de chantiers de construction. Ils peuvent accueillir des activités complémentaires : petit assemblage, collecte de déchets, gestion de la sécurité (par exemple sur un aéroport).

Localisation	Zone de chalandise	Surface	Fonction	Typologie de flux	Forme immobilière
Péri-urbain	Agglomération	5000 m <sup>2</sup> et plus	Stockage et préparation commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m <sup>2</sup>	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m <sup>2</sup>	Livraison	Produits frais	Sous-sol
	Clientèle de transit	20 à 200 m <sup>2</sup>	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
		Moins de 20 m <sup>2</sup>	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
			Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)

- **Modèle 3 : l' espace logistique de proximité**

Cet espace se situe dans la zone dense urbaine. Il a pour objectif de desservir le centre-ville en modes doux (notamment cyclologistique) même si, en fonction de la société l'opérant et de sa localisation, il peut intervenir de façon un peu plus large. A l'exception de Paris, la surface est en général de quelques centaines de m<sup>2</sup>. Il a pour fonction principale la livraison, mais aussi des petits stockages de proximité et un point relais pour les habitants et commerçants. Il peut intégrer un petit atelier (par exemple de réparation de vélos). Il peut traiter différentes catégories de produits. En général, les entreprises gérant des espaces logistiques de proximité choisissent une orientation principale (B to B, B to C ou parfois produits frais). Ils peuvent en complément gérer la collecte de certains déchets propres ou autres produits. Les locaux accueillant des ELP sont de typologies assez diverses : pieds d'immeubles, locaux indépendants, locaux en sous-sol (par exemple parkings souterrains) ou partie d'immeuble ayant une autre fonction.

Localisation	Zone de chalandise	Surface	Fonction	Typologie de flux	Forme immobilière
Péri-urbain	Agglomération	5000 m <sup>2</sup> et plus	Stockage et préparation commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m <sup>2</sup>	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m <sup>2</sup>	Livraison	Produits frais	Sous-sol
	Clientèle de transit	20 à 200 m <sup>2</sup>	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
		Moins de 20 m <sup>2</sup>	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
			Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)

- **Modèle 4 : l'entrepôt urbain**

L'entrepôt urbain a pour vocation de stocker des produits à destination de la zone urbaine et de les livrer à des consommateurs ou des activités économiques. La proximité de la zone urbaine permet de livrer rapidement les consommateurs ou les activités économiques. Cette notion de rapidité justifie la proximité, en opposition avec des entrepôts régionaux, nationaux ou européens, qui seront nécessairement plus éloignés. Ce stock de proximité concerne en premier lieu l'alimentaire, avec des services de livraison rapide, mais aussi des pièces détachées automobiles, des produits pharmaceutiques, des produits de BTP ou des produits liés à la gestion urbaine de la ville.

Ces entrepôts sont situés en périphérie immédiate de la zone urbaine et peuvent aussi avoir une fonction de vente (par exemple des entrepôts de grossistes). Certaines activités des marchés de gros peuvent rentrer dans cette catégorie, comme des cash & carry ou des grossistes non alimentaire du secteur du BTP. Les entrepôts de livraison de produits alimentaires sur internet (e-marchands) sont aussi intégrés à cette catégorie.

Ces entrepôts ont une fonction de préparation de commandes, de retrait par le client (particulier ou professionnel) et de livraison.

Localisation	Zone de chalandise	Surface	Fonction	Typologie de flux	Forme immobilière
Péri-urbain	Agglomération	5000 m <sup>2</sup> et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m <sup>2</sup>	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m <sup>2</sup>	Livraison	Produits frais	Sous-sol
	Clientèle de transit	20 à 200 m <sup>2</sup>	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
		Moins de 20 m <sup>2</sup>	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
			Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)

- **Modèle 5 : le drive ou point de click & collect**

Le drive est à l'origine un modèle périurbain mais il a tendance à se décliner dans le milieu urbain sous la forme de drive piéton. Issu principalement des grandes enseignes de la distribution alimentaire, il se développe sous la forme de points de retrait (de type click & collect) dans des restaurants, des commerces non alimentaires ou même des grandes surfaces non alimentaires. D'une surface de quelques dizaines de m<sup>2</sup> et parfois en centaines de m<sup>2</sup> pour les drives périphériques, il touche une clientèle locale, mais aussi de passage (par exemple sur les trajets domicile-travail). Organisé comme un point de retrait à partir d'un stock (sur place ou déporté), sa fonction évolue vers des livraisons à domicile. Le drive peut être « solo » (un bâtiment isolé), accolé à un magasin ou constituer un simple point de retrait à l'intérieur d'un magasin. Le drive piéton est en général un local commercial en pied d'immeuble.

Localisation	Zone de chalandise	Surface	Fonction	Typologie de flux	Forme immobilière
Péri-urbain	Agglomération	5000 m <sup>2</sup> et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m <sup>2</sup>	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m <sup>2</sup>	Livraison	Produits frais	Sous-sol
	Clientèle de transit	20 à 200 m <sup>2</sup>	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
		Moins de 20 m <sup>2</sup>	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
			Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)

- **Modèle 6 : le point relais**

Contrairement au drive ou au click & collect, le point relais utilise un espace indépendant de l'enseigne pour retirer les colis. Il se situe à la fois dans l'urbain dense, dans les quartiers et dans le périurbain en choisissant en priorité les zones les plus densément équipées en commerces ou les lieux de passage. La zone de chalandise est essentiellement locale. En général, ces espaces font quelques m<sup>2</sup> parfois un peu plus. La fonction est de recevoir, retourner ou envoyer des colis. Le point relais peut aussi servir à des produits alimentaires comme des paniers de fruits et légumes en circuit court. Il s'agit d'un espace intégré dans un commerce, ou une autre activité économique (artisan, etc.). Les particuliers peuvent aussi gérer des points relais via différentes applications.

Localisation	Zone de chalandise	Surface	Fonction	Typologie de flux	Forme immobilière
Péri-urbain	Agglomération	5000 m <sup>2</sup> et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m <sup>2</sup>	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m <sup>2</sup>	Livraison	Produits frais	Sous-sol
	Clientèle de transit	20 à 200 m <sup>2</sup>	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
		Moins de 20 m <sup>2</sup>	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
			Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)

- **Modèle 7 : consigne automatique**

La consigne automatique permet, sans intervention humaine (en dehors des opérations de chargement par le transporteur et de maintenance), le retrait voire la dépose de colis (la fonction de dépose de colis est encore assez récente en France, même si elle est très développée dans de nombreux pays). La consigne automatique est localisée plutôt sur des lieux de passage (gares, centres commerciaux, stations-services, etc.) mais aussi parfois à l'intérieur de certains commerces. Elle est située à l'extérieur ou dans des enceintes privatives. Le principe est une accessibilité avec une plage horaire élargie, si possible 24h/24 7j/7. Elle traite essentiellement des petits colis mais certains modèles de consignes à destination des professionnels existent (par exemple artisans), ainsi que des consignes sous température dirigée. Selon sa taille, la consigne occupe de quelques m<sup>2</sup> à une vingtaine de m<sup>2</sup>.

Localisation	Zone de chalandise	Surface	Fonction	Typologie de flux	Forme immobilière
Péri-urbain	Agglomération	5000 m <sup>2</sup> et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m <sup>2</sup>	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m <sup>2</sup>	Livraison	Produits frais	Sous-sol
	Clientèle de transit	20 à 200 m <sup>2</sup>	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
		Moins de 20 m <sup>2</sup>	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
			Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)

## 1.4. Synthèse de la segmentation

Les segments proposés diffèrent sous de nombreux aspects : localisation, mais aussi dimension, zone de chalandise, produits traités, forme immobilière.

Le graphe ci-dessous permet de positionner les différents modèles d'espaces logistiques urbains suivant leur surface et leur zone de chalandise.

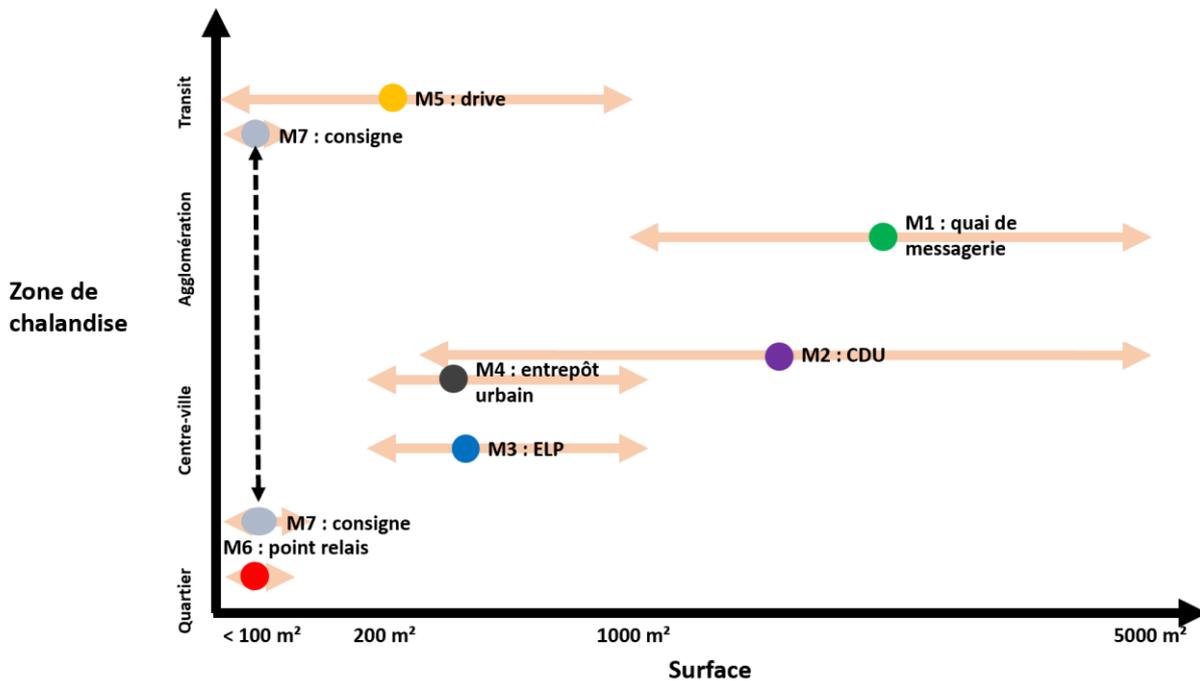


Figure 15 : positionnement des modèles surface-zone de chalandise

Les modèles ont aussi des positionnements géographiques différents dans l'aire urbaine, représentés suivant le schéma suivant :

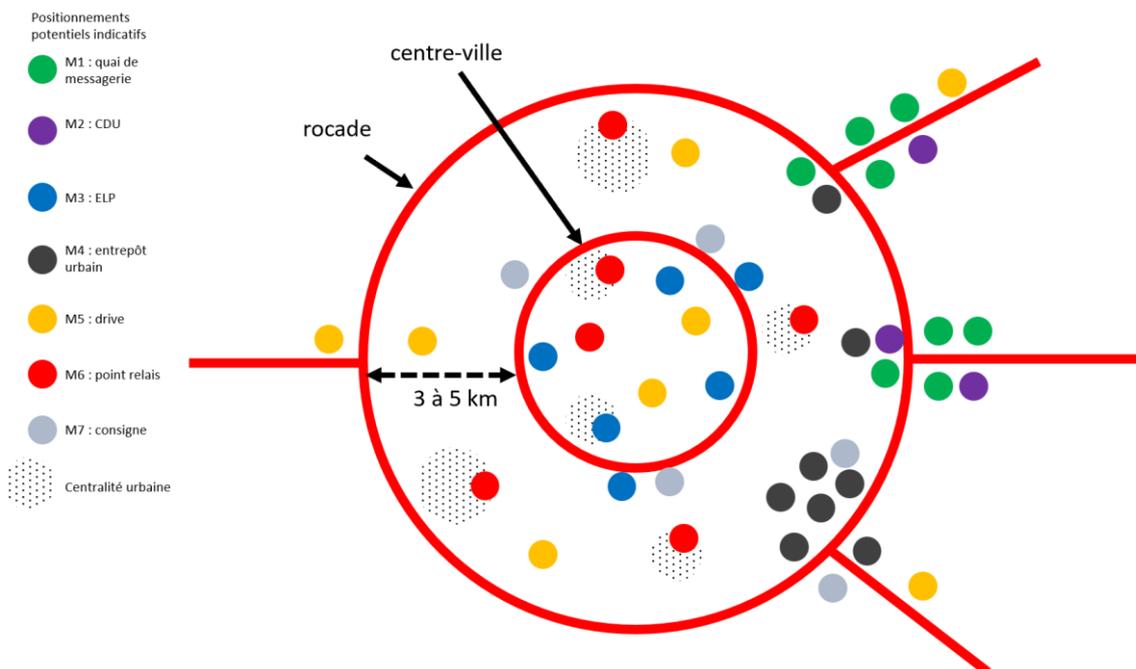


Figure 16 : positionnement des différents segments dans l'aire urbaine

Ainsi, les points relais, mais aussi dans une moindre mesure les consignes et les ELP ont un rôle direct dans le fonctionnement d'un quartier.

Les ELP, les entrepôts urbains et les CDU ont un rayon d'action plus large au niveau du centre-ville, parfois élargi à tout ou partie de l'agglomération.

Le quai de messagerie, de dimension plus importante, a un rayon d'action au niveau de l'agglomération et même souvent au-delà.

Le drive a un modèle hybride, étant surtout sur un positionnement de transit, à l'exception des drive piéton.

## 1.5. Catalogue des 7 modèles

Un catalogue des 7 modèles ci-dessus est joint en annexe à la présente étude.

## 2. Phase 2 : Typologie de solutions de stationnement

Cette phase a pour but de s'intéresser à l'espace nécessaire pour les livraisons et les différents modes de stationnement. Il s'intéressera à l'environnement réglementaire et à ses évolutions possibles, aux différentes situations de livraison ainsi qu'à des solutions prospectives. Des exemples de différentes solutions seront proposés dans des fiches annexées.

### 2.1. Etat des lieux de la réglementation et des recommandations

#### 2.1.1. Instruction interministérielle sur la signalisation routière – 7<sup>ème</sup> volet

[L'instruction interministérielle sur la signalisation routière](#) du 22 octobre 1963 n'a qu'une valeur documentaire. Elle nous informe sur l'état de la réglementation en matière de signalisation routière. Sa dernière modification date du 9 avril 2021.

**Définition de l'aire de livraison selon l'instruction interministérielle :** un emplacement réservé de manière périodique ou permanente pour l'arrêt des véhicules effectuant un chargement ou un déchargement de marchandises.

L'instruction interministérielle différencie les aires de livraison dites périodiques (à usage partagé) et permanentes (exclusives aux livreurs).

- Signalisation horizontale (marquage au sol)

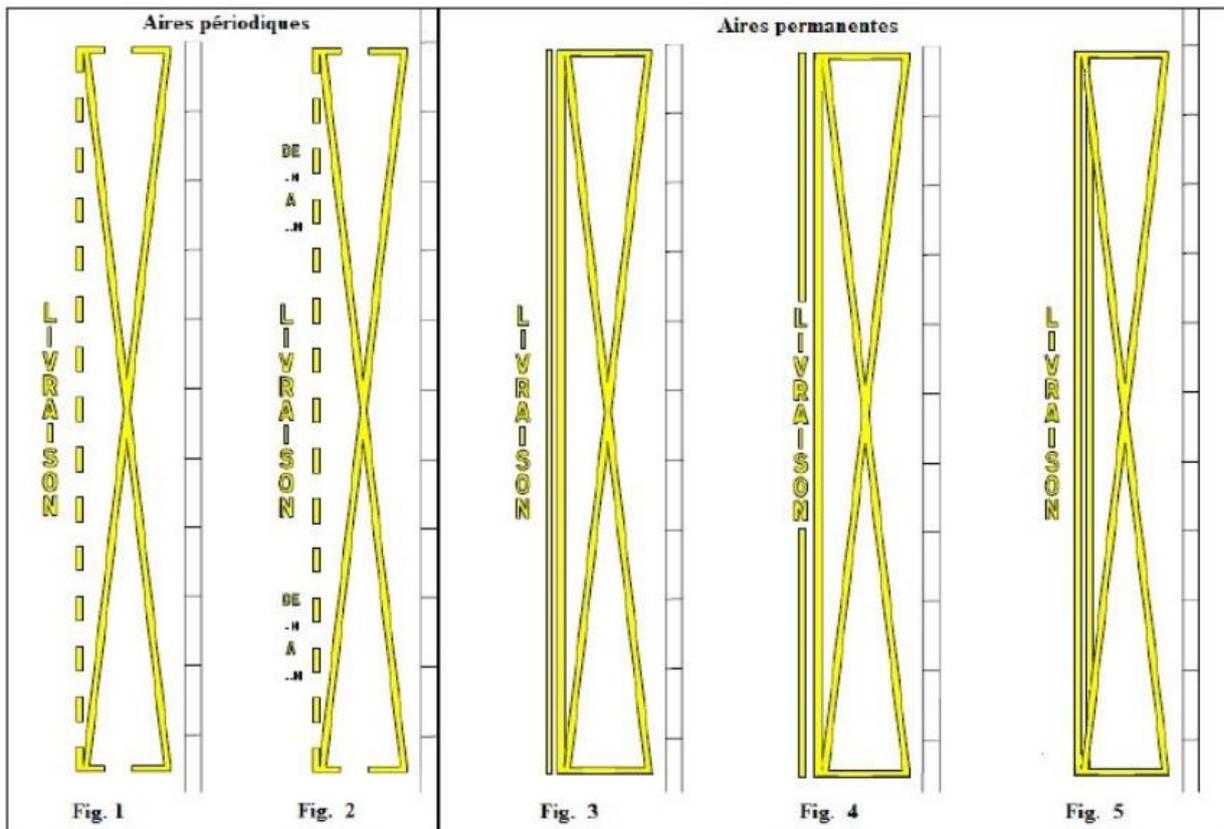


Figure 17 : les marquages au sol obligatoires des aires de livraison du 7<sup>ème</sup> volet de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière

Le marquage au sol des aires de livraison périodiques sous-entend un usage exclusif aux livreurs lors des jours ouvrables de 7 heures à 20 heures et un usage ouvert aux autres véhicules le reste du temps.

Si l'autorité investie du pouvoir de police a défini des périodes de partage différentes, elle doit le signaler :

- Soit avec un marquage au sol précisant les horaires de réservation à la livraison
- Soit avec une signalisation verticale

- **Signalisation verticale (article 55, 4<sup>ème</sup> partie)**

Les aires de livraison sont soumises à la réglementation du stationnement réglementé en termes de signalisation. Pour cela, il est possible d'utiliser les panneaux B6a1, B6a2 ou B6a3 éventuellement complété par un ou des panonceaux et B6d obligatoirement complété par un ou des panonceaux.



Figure 18: exemple de panneaux de signalisation pour les aires de livraison

### 2.1.2. L'intégration d'espaces de livraison sur le domaine public par l'autorité de gestion de la voirie

Les aires de livraison constituent le dernier maillon logistique en ville. Pourtant l'offre de stationnement pour les véhicules de livraison répond rarement aux besoins des transporteurs, des commerçants et des riverains. D'autant que la multiplication des usages de l'espace public au cours du temps complexifie la navigation des transporteurs en ville.

<b>Les conséquences d'une offre inadaptée des aires de livraisons (AL)</b>		
<b>Transporteur</b>	<b>L'attractivité du centre-ville d'une commune</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environnement de travail contraint, anxiogène et accidentogène en ville dû à la nécessité de stationner en double file.</li> <li>• Double pénalité</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Effets directs*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulation accidentogène pour les usagers de la route</li> <li>• Participation à la saturation de l'hypercentre</li> <li>• Dégradation prématurée de la chaussée et du trottoir</li> <li>• Dégradation de la qualité de l'air (augmentation des émissions en cas de congestion)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Effets indirects**</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertes économiques pour le transporteur amené à ne plus privilégier la desserte de la commune concernée</li> <li>• Perte du dynamisme commercial dans le centre-ville au profit des zones d'activité périphériques</li> </ul>

Figure 19: tableau des conséquences d'une offre inadaptée en aires de livraison

Effets directs\* causés par l'occupation irrégulière de la voirie par les transporteurs sur les créneaux de livraison

Effets indirects\*\* causés par le ralentissement du travail des transporteurs

Les études réalisées dans différentes villes montrent que 60 à 70% des livraisons en centre-ville, hors secteur piétonnier, sont effectuées en double file ou sur le trottoir entraînant des difficultés de circulation. Les transporteurs sont contraints d'occuper de façon irrégulière la voirie. Au regard de la tendance à l'augmentation croissante des flux de marchandises et des commandes en ligne, l'insertion et le calibrage des aires de livraison devient un sujet de taille dans l'aménagement des villes.

*Le chapitre suivant constitue un état des lieux du cadre réglementaire sur les aires de livraison publiques et privées.*

- **Définition des mots clés**

Police de la circulation : permet au maire de réglementer la circulation sur la voie publique (vitesses, sens, horaires) en tenant compte des caractéristiques des voies et du secteur.

Police du stationnement sur la voie publique : permet de "réglementer l'arrêt et le stationnement des véhicules ou de certaines catégories d'entre eux, ainsi que la desserte des immeubles riverains" CGCT, art. L. 2213-2

Aire de livraison : pas de définition commune pour l'aire de livraison

- Code général des collectivités territoriales CGCT : pas définie mais sous-entendu comme un emplacement réservé par arrêté du maire pour les « véhicules effectuant un chargement ou déchargement de marchandises » Article L2213-3 du CGCT
- Code des transports : pas définie
- Code de la route : pas défini mais sous entendue comme un lieu d'arrêt.
- « arrêt : immobilisation momentanée d'un véhicule sur une route durant le temps nécessaire pour permettre [...] le chargement ou le déchargement du véhicule, le conducteur restant aux commandes de celui-ci ou à proximité pour pouvoir, le cas échéant, le déplacer » Article R.110-2 du Code de la route
- L'article R417-10 du Code de la route précise que le stationnement illicite sur une aire de livraison est gênant et passible d'une amende de 2ème classe, soit 35€

Dans le cadre de ses travaux sur le chantier « Réglementation de la logistique urbaine, gestion de l'espace public et multimodalité », le Groupement des autorités responsables de transport (GART) porte un groupe de travail qui traite des modalités de gestion des aires de livraison. Pour cette raison, il propose une dénomination commune des véhicules qui les utilisent : « véhicules conçus et construits pour le transport de marchandises ».

- **Le cas prévu par le CGCT : l'EPCI est dépositaire des polices spéciales**

### **Cas prévu par le CGCT\***



\* Code Générale des Collectivités Territoriales



L'élection d'un nouveau président d'EPCI déclenche à la date de celle-ci le transfert des pouvoirs de police spéciale des maires des communes membres au président d'EPCI conformément à [l'article L. 5211-9-2 du CGCT](#). Parmi, les polices spéciales, on retrouve celle de la circulation et du stationnement sur voirie, concernant notamment la création ou la suppression des aires de livraison.

Le transfert est décidé par arrêté préfectoral après accord de tous les maires et du président de l'intercommunalité. Dans le cas de figure d'un transfert de compétence, le maire (ou les maires) et le président de l'intercommunalité assurent conjointement la police de la circulation et du stationnement.

- **Le cas courant : les communes conservent leur police de la circulation et du stationnement**

Dans le cas courant, il est rare que l'EPCI conserve les prérogatives de la police spéciale de circulation et de stationnement. Les maires usent normalement du **délai de six mois prévus par la CGCT pour s'opposer à ce transfert**. Il suffit d'une seule opposition pour que le président **puisse** également renoncer à ce que les pouvoirs de police spéciale lui soient transférés de plein droit après notification du président de l'EPCI du contrôle de légalité du préfet.

### Recours courant en matière de police de la circulation et du stationnement

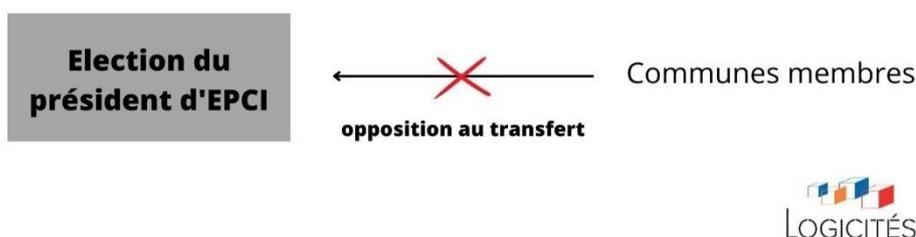


Figure 21 : schéma du recours courant en matière de police de la circulation et du stationnement

Parmi les 12 métropoles étudiées<sup>2</sup> dans le cadre de ce chapitre, aucune ne détient les pouvoirs de police de stationnement d'une commune membre et seul Lyon Métropole détient le pouvoir de police de circulation de sa commune centre. En réalité, le transfert des prérogatives en matière de police de circulation et de stationnement est un enjeu politique lourd de sens pour les maires. C'est pourquoi la plupart des maires ne le font pas.

- **L'EPCI doit guider la coopération intercommunale pour adresser les enjeux dégagés par les aires de livraison en ville**

Les politiques d'urbanisme en faveur d'une meilleure logistique urbaine inscrites dans les documents d'urbanisme tels que le SRADDET, le SCoT et le plan de mobilité ou plan de déplacement urbain (PDM ou PDU) ne permettent pas d'agir directement sur les aires de livraison. Ce sont les maires qui conservent le pouvoir d'agir le plus important pour la création ou la suppression d'aires de livraison. Pour déployer une politique intercommunale de gestion des aires de livraison il sera impossible d'opérer sans un travail de concertation poussé avec chaque commune membre. Ce travail ambitieux permettra in fine de lancer et/ou compléter une politique globale de redynamisation des centres ville à l'échelle de l'intercommunalité.

- **Deux enjeux sont identifiés**

1. Les aires de livraison et leurs accès : dimensionnement et maillage
2. Le contrôle des aires de livraison

<sup>2</sup> Rennes, Nantes, Lille, Rouen, Angers, Brest, Metz, Tours, Orléans, Lyon, Nice, Marseille

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Liste de raisons pouvant conduire à une offre inadaptée en aires de livraison (AL)	
Insuffisance des AL publiques	Occupations illicites des AL publiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Méconnaissance du sujet</li> <li>•Manque de moyens humains et financiers à allouer au service chargé de la gestion de la voirie</li> <li>•Manque de concertation entre la ville et les professionnels du transport</li> <li>•Elus sous la pression des habitants et des commerçants ne souhaitant pas perdre d'espaces de stationnement</li> <li>•Manque d'intérêt car non rentable -les AL sont gratuites</li> <li>•Les livreurs s'adaptent (variable d'ajustement pour la ville)</li> <li>• Suppression des AL car l'image environnementale et esthétique associée aux camions est négative</li> <li>•L'urbanisme des villes a relégué l'usage de la voirie par les livreurs au second rang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Verbalisation trop peu élevée (35€)</li> <li>•Les gens pensent que ce n'est pas grave</li> <li>•Les contrôles sont insuffisants car ils ont un coût pour la commune</li> <li>•Les livreurs s'adaptent (variable d'ajustement pour la ville)</li> </ul>

Figure 22 : Tableau des raisons expliquant l'offre inadaptée en AL dans la plupart des communes

- **Cas courant : la commune réalise un diagnostic des aires de livraison**

### Cas courant : la commune réalise un diagnostic des aires de livraison

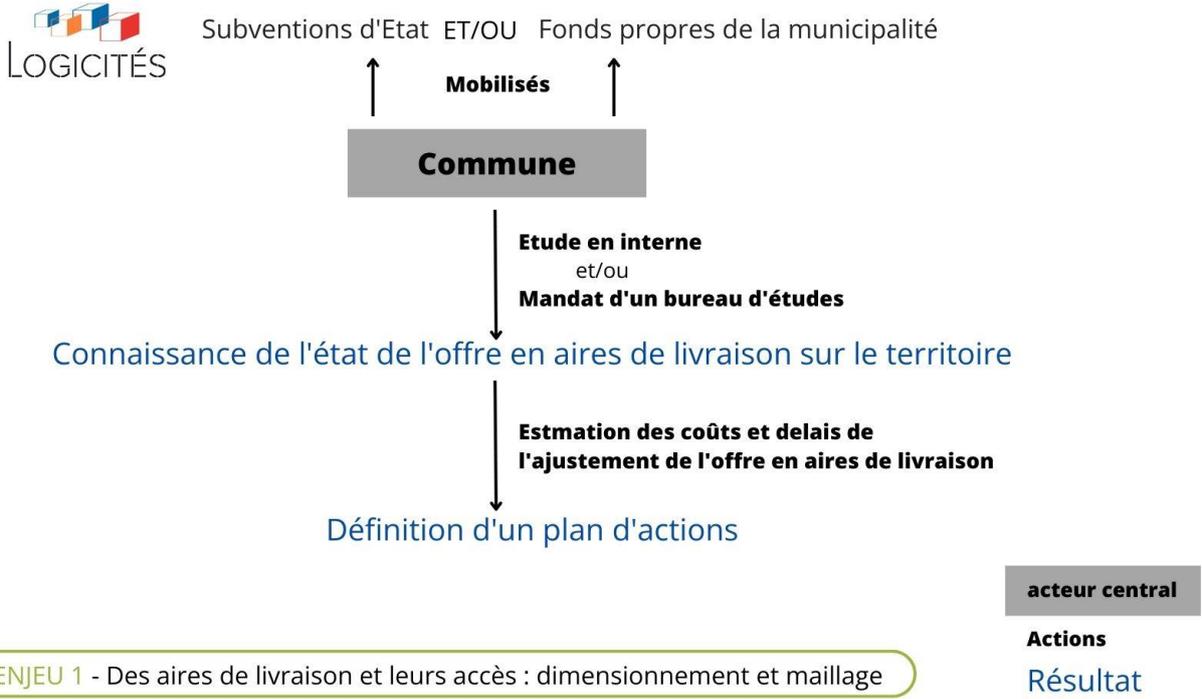


Figure 23 : Schéma du cas conduisant à l'élaboration d'un plan d'actions sur l'offre des aires de livraison de la part des communes

Une étude spécialisée peut fournir les éléments suivants :

- Diagnostic des aires de livraison (vérification de la conformité de l'existant réglementaire et terrain)
- Cartographie des aires de livraison
- Modélisation des besoins en aires de livraison

- **Alternative en projet du GART – dépenaliser les AL**

Une enquête réalisée à Paris en 2004 a montré que les aires de livraison sont occupées de manière illicite 47 % du temps. Pourtant le taux de verbalisation observé n'était que de 1 %... Reconnue récemment, cette enquête montre des résultats similaires d'après le dossier thématique du CEREMA sur l'utilisation des aires de livraison.<sup>3</sup> Ces résultats montrent que la pénalisation des aires de livraison n'est pas un moyen suffisamment efficace de contrôle.

D'un point de vue juridique, un véhicule situé sur une aire de livraison est considéré à l'arrêt et non en stationnement. En conséquence, l'occupation irrégulière de ces emplacements par les particuliers est pénalisée par des amendes peu dissuasives (35€).<sup>4</sup>

Le Groupement des Autorités Responsables du Transport (GART) mène un projet, à la demande du Ministère des Transports, sur la dépenalisation des aires de livraison afin de permettre aux communes qui le souhaitent d'établir un barème tarifaire spécifique et dissuasif pour faciliter le stationnement des transporteurs et limiter l'utilisation inappropriée de ces équipements. Cette initiative entreprend donc d'étendre les dispositions de dépenalisation du stationnement, entrées en vigueur grâce à la loi MAPTAM au 1er janvier 2018, aux aires de livraisons.

### Alternative en projet du GART : dépenaliser les aires de livraison



✓ ENJEU 2 - Le contrôle des aires de livraison

Figure 24 : schéma sur l'alternative en projet du

GART pour la dépenalisation des aires de livraison

<sup>3</sup> CEREMA, (2014) CEREMA.fr, disponible sur <https://www.cerema.fr/fr/actualites/utilisation-aires-livraison> (consulté le : 18/07/2023)

<sup>4</sup> Rapport d'information du Sénat n° 636 (2021-2022), déposé le 24 mai 2022

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Tout le paradoxe des aires de livraison se trouve dans le fait que c'est un équipement public au service principalement des entreprises privées. Aussi l'état de l'offre en aires de livraison publique est le résultat de la difficile convergence des intérêts. C'est pourquoi un système d'aires de livraison dépenalisé pourrait réconcilier les deux parties (la commune et les professionnels du transport).

### 2.1.3. Meilleure intégration des espaces de livraison sur le domaine privé par le PLUi / PLUi-D

- **Encadrement réglementaire courant des aires de livraison dans un PLUi**

D'un point de vue réglementaire, il est possible de fixer des normes pour la création d'aires de livraison sur le foncier privé, hors voirie. Une partie des besoins de stationnement des livreurs, notamment pour l'accueil des Poids-Lourds, peut être absorbée dans le cadre des nouvelles constructions, mais également dans les projets d'extension, de rénovation ou de réhabilitation de bâtiments existants selon des critères qui doivent être précisés par le PLU. L'aménagement des aires et accès de livraison des Poids-Lourds doit être privilégié hors voirie pour faciliter leurs manutentions (souvent plus longues et délicates).<sup>5</sup>

Le cadre réglementaire du Code de l'Urbanisme en matière de création de stationnement hors voirie va des articles [L151-31 à L151-37](#) et [R151-44 à R151-46](#). Le code de l'urbanisme permet également de réglementer le stationnement sur voirie dans le cas très particulier d'un PLU valant PDU. De le cas général, les normes du stationnement privé sont explicitées dans le PLU en fonction de la destination et de l'emplacement des constructions. Cependant les aires de livraison sont rarement mentionnées et sont englobées dans le terme générique de surface plancher (SP) des aires de stationnement.

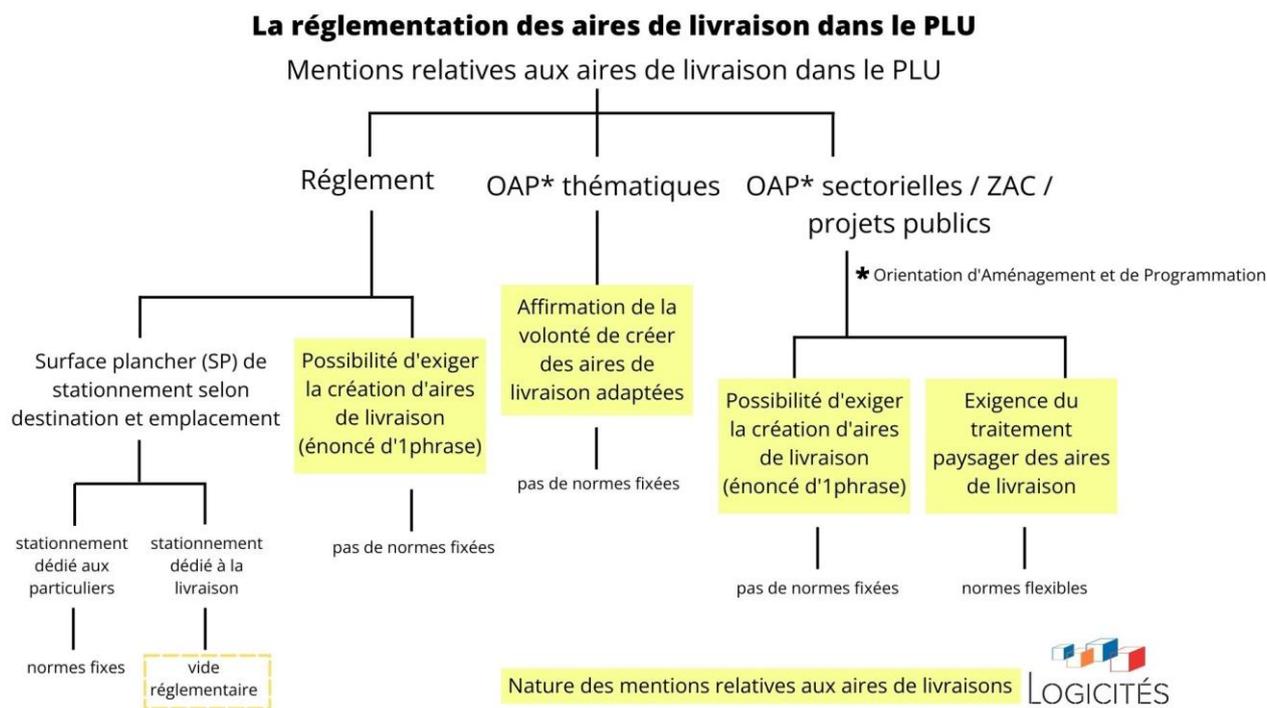


Figure 25 : Schéma des mentions relatives aux aires de livraison dans le PLU

**Aire de stationnement** : au sens du présent règlement de la plupart des PLUi, l'aire de stationnement est constituée des places de stationnement, les accès et circulations liées.

<sup>5</sup> Ballois.E et Thebaud.J-B (2009), « Aménagement des aires de livraison », Certu

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Depuis le 27 décembre 2019, l'article L.151-33-1 figure dans le code de l'urbanisme et stipule : « **le règlement** [du plan local d'urbanisme] **peut imposer la réalisation d'aires de livraisons** permettant de tenir compte des besoins logistiques liés à l'utilisation de la construction ». Les PLU se gardent donc souvent la possibilité d'exiger la création d'aires de livraison dans le règlement, les OAP thématiques, sectorielles et généralement les périmètres de ZAC ou de projets publics. Cependant, ces injonctions ne précisent pas encore les normes selon lesquelles les aires de livraison doivent être réalisées dans les règlements des 12 métropoles étudiées<sup>6</sup>. Il existe alors une large marge de manœuvre pour préciser cette réglementation.

- **Encadrement réglementaire courant des aires de livraison dans un PLUI-D**

**Définition PLUI-D :** Le PLUi est un document de planification local régissant le droit des sols à l'échelle de l'intercommunalité. Si le PLUi tient lieu de Plan de Déplacement Urbain (PDU), on le nomme PLUI-D. Le PLUI-D est tenu d'honorer les objectifs du PDU tels qu'énoncés par le Code des Transports. Pour rappel, le PDU « détermine les principes régissant l'organisation du transport de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement [...] » (Article L214-1 du Code des Transports).

Le Programme d'Orientation et d'Action (POA) introduit par la loi ALUR du 24 mars 2014 est devenu un document obligatoire lors du montage du PLUI-D, [article L151-45 du code de l'urbanisme](#). Le POA facilite grandement la fusion des documents sectoriels au sein du PLUi et lui confère notamment une dimension plus opérationnelle sur le volet déplacement.

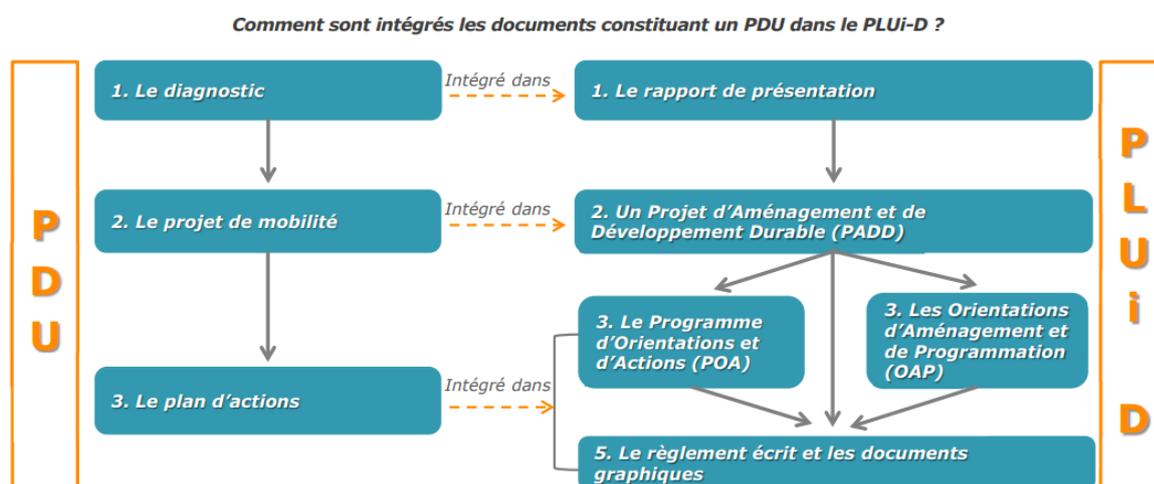


Figure 26 : schéma décrivant l'intégration du PDU dans le PLUI-D – source : AUCAME – Caen la mer (2016), Le plan local d'urbanisme intercommunal tenant lieu de plan de déplacements urbains (PLUI-D)

<sup>6</sup> Rennes, Nantes, Lille, Rouen, Angers, Brest, Metz, Tours, Orléans, Lyon, Nice, Marseille

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

# Encadrement réglementaire courant pour les aires de livraison dans un PLUI-D

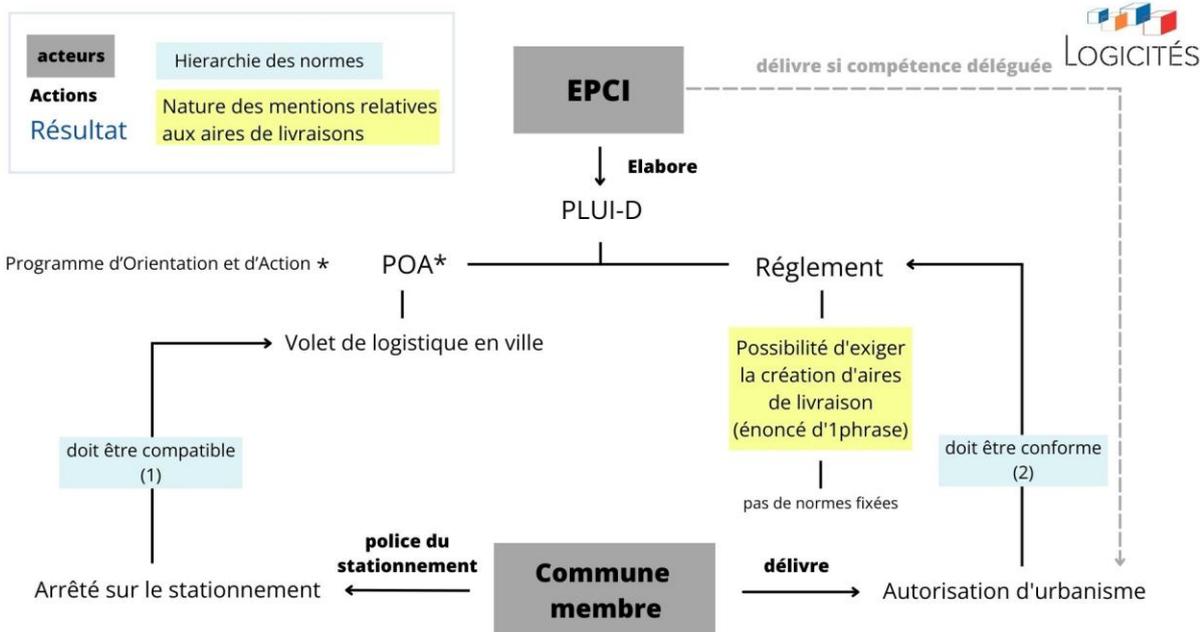


Figure 27 : Schéma illustrant la portée réglementaire d'un PLUI-D sur la création d'aire de livraison

- (1) Les arrêtés de stationnement ne doivent pas être contraire aux orientations du volet logistique du Programme d'Orientation et d'Action (POA)
- (2) Les autorisations d'urbanisme doivent être délivrées si le projet remplit des normes strictement identiques à celles mentionnées dans le règlement du PLUI-D

## **Prospective réglementaire : utiliser le potentiel du PLUI-D pour guider l'ajustement de l'offre en aires de livraison sur le territoire intercommunal ?**

Les propositions ci-dessous en 4 étapes ne relèvent pas à ce jour d'axe de travail connu. Sous réserve de validation juridique, elles pourraient permettre d'intégrer les aménagements d'aires de livraison au niveau de la planification urbanistique.

**Etape 1 :** Procéder à la définition de l'aire de livraison dans le PLUi avant d'en faire l'objet d'une planification.

**Etape 2 :** S'appuyer sur le Programme d'Orientations et d'Action (POA). Le POA contraint les autorités compétentes en matière de police de la circulation et du stationnement à prendre des arrêtés qui soit compatibles avec son contenu. Cette relation de compatibilité est un levier d'action qui demande alors des vérifications administratives systématiques sur les arrêtés du stationnement par un des services de l'EPCI aux commandes. En l'espèce, le POA est opposable aux actes pris au titre de la police du stationnement et de la circulation, et aux actes et décisions relatifs à la voirie et à la gestion du domaine public routier. C'est pourquoi, l'élaboration du POA doit inclure le maximum de représentants municipaux au sein de l'EPCI concerné pour éviter la production d'arrêtés incompatibles et minimiser les contentieux.

Si la co-construction du POA mène à un contenu qui se précise alors par ruissellement la création d'aires de livraison adaptées se précisera sur le domaine public.

**Etape 3 (enjeu court terme) :** Afin d'éviter la question de la précision du contenu des POA, il est possible de se référer aux conclusions des études sur le sujet. A terme, l'élaboration d'un diagnostic des aires de livraison permettrait de déployer la planification d'un schéma directeur des aires de livraison.

Outil opérationnel : SILOGUES, plateforme de simulation de scénarios de logistique urbaine développé par le LAET, peut notamment permettre d'estimer le besoin en aires de livraison à la rue.

**Etape 4 (enjeu long terme) :** Un second travail consisterait à retranscrire le contenu du schéma directeur des aires de livraison dans le règlement du PLUI-D pour fixer les normes de la création d'aires de livraison sur le domaine privé. Cette opération nécessiterait de formuler les normes conduisant à la création d'aires de livraison privées.

**Réserves sur l'enjeu court terme de la prospective réglementaire :** Les décisions relatives à la circulation et au stationnement prises par le maire dans l'exercice de son pouvoir de police ne sont pas soumises au contrôle de légalité. C'est pourquoi, la réalisation d'un schéma directeur des aires de livraison risque d'être inutile sans qu'un service de l'EPCI n'ait la charge de recenser et de vérifier la compatibilité des arrêtés du stationnement.

**Réserves sur l'enjeu long terme de la prospective réglementaire :** La retranscription complète des normes du schéma directeur des aires de livraison dans le règlement du PLUI-D n'est pas indispensable. Il est possible de se limiter à la retranscription simple des recommandations sur le dimensionnement, le marquage et la signalisation des aires de livraison et leurs accès. De cette façon, la nécessité de créer ou non une aire de livraison pourrait être laissée à l'appréciation de l'instructeur des autorisations qui pourra se référer au maillage et recommandations du schéma directeur des aires de livraison du POA. D'autant plus que le POA offre une certaine souplesse puisque contrairement aux autres pièces du PLUi, il n'est pas opposable aux autorisations d'urbanisme. C'est un atout majeur car la non-opposabilité du POA diminue drastiquement le risque de contentieux si l'autorisation d'urbanisme n'est pas délivrée sur motif relatif à l'aire de livraison.

## Prospective réglementaire

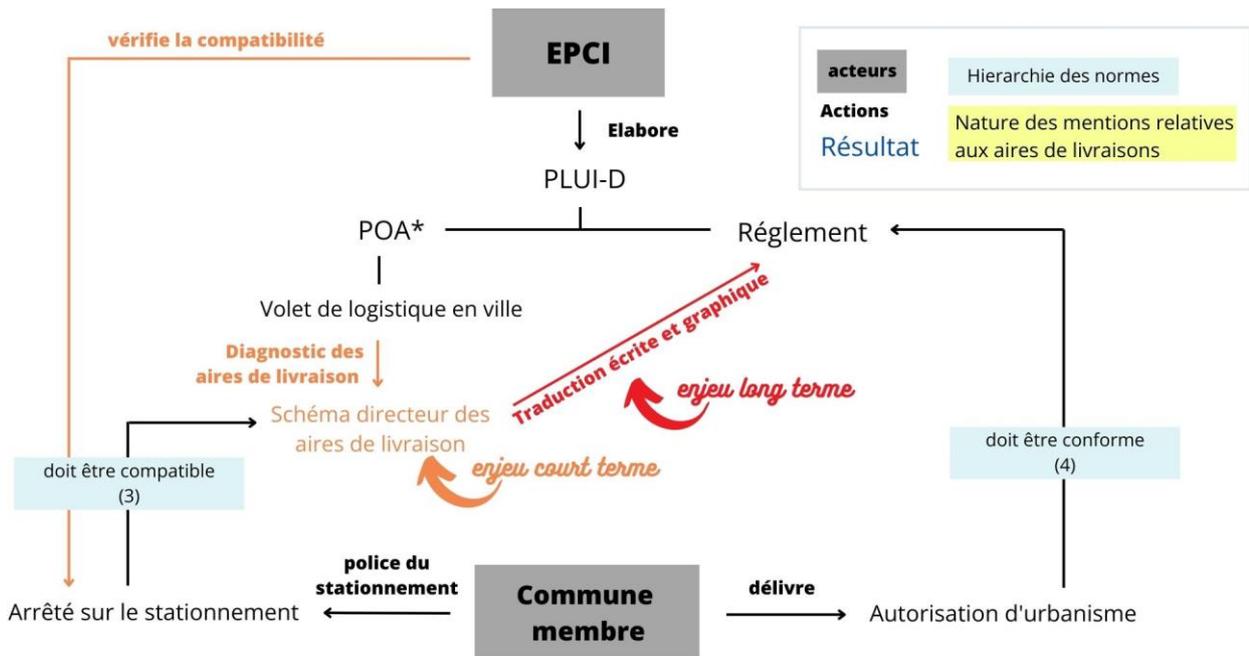


Figure 28 : Schéma de la prospective réglementaire proposée pour encadrer la création d'aires de livraison

(3) Les arrêtés de stationnement ne doivent pas être contraires au schéma directeur des aires de livraison du POA

(4) Les autorisations d'urbanisme doivent être délivrées si le projet remplit des normes strictement identiques à celles mentionnées dans le règlement du PLUI-D

**Exemple** : la métropole d'Angers possède un PLUI valant PDU et a commencé une démarche similaire. Dans son POA, le volet d'action 6.2 consistant à optimiser la livraison en ville inclut un projet d'aménagement des aires de livraison en cours d'étude. La maîtrise d'ouvrage a été confiée aux communes mais l'estimation financière de ce projet n'est pas encore arrêtée. L'appui fourni par la métropole à ses communes membres doit être précisé par des entretiens ciblés avec le personnel qui y travaille. Néanmoins, on peut rajouter cette initiative au catalogue des bonnes pratiques.

### 2.1.4. Recommandations du CEREMA

Dans son guide « [Aménagement des aires de livraison](#) », le CEREMA rappelle l'intérêt de cet équipement, le cadre réglementaire des aires de livraison et émet des recommandations en matière de dimensionnement, de marquage et de signalisation.

- Signalisation

Ainsi, le CEREMA rappelle le marquage au sol mentionné dans l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (CF paragraphe 2.1.1.1). Le guide précise que la **signalisation verticale**, en complément, est **facultative**, mais nécessaire pour assurer un meilleur respect des aires de livraison.

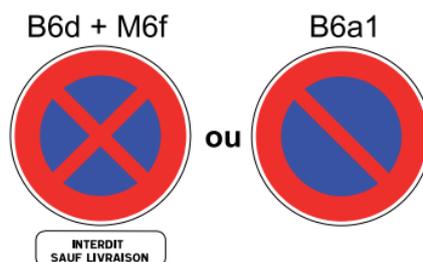


Figure 29 : panneaux de signalisation verticale pour les aires de livraison. Source : CEREMA

- Emplacements et nombre

Une méthodologie est proposée dans le guide du CEREMA afin d'estimer les emplacements et le nombre d'aires de livraison théoriques idéaux pour garantir une bonne qualité de service de livraison des établissements économiques.

**Notre analyse : les statistiques du guide ont certainement évolué. Le logiciel SILOGUES (anciennement FRETURB) intègre des statistiques enrichies depuis plusieurs années par le LAET et permet d'estimer un nombre d'aires de livraison « à la rue » sur un périmètre donné.**

### 2.1.5. Code de la route

[L'article R.110-2 du code de la route](#) définit un arrêt comme l'« immobilisation momentanée d'un véhicule sur une route durant le temps nécessaire pour permettre la montée ou la descente de personnes, le chargement ou le déchargement du véhicule, le conducteur restant aux commandes de celui-ci ou à proximité pour pouvoir, le cas échéant, le déplacer ».

Une livraison doit donc être considérée comme un arrêt et non comme un stationnement. En effet, pendant les opérations de manutention, le livreur est en grande partie du temps à proximité de son véhicule et la durée d'une livraison varie de 5min à 1h suivant l'activité.

Le code de la route précise également dans [l'article R.417-10](#) :

« Est également considéré comme gênant la circulation publique le stationnement d'un véhicule : [...] »

4° Sur les emplacements réservés à l'arrêt ou au stationnement des véhicules de livraison ; l'autorité investie du pouvoir de police peut toutefois définir par arrêté les horaires pendant lesquels le stationnement est autorisé »

Ainsi, le stationnement illicite sur une aire de livraison est soumis à une amende de 2<sup>ème</sup> classe, soit 35€. En cas de refus d'obtempérer ou d'absence du conducteur, l'immobilisation et la mise en fourrière du véhicule peuvent être prescrites.

### 2.1.6. Le PDU

Obligatoire dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants depuis 1996, le PDU est un document de planification intégrant le transport de marchandises. La loi d'Orientation sur les transports intérieurs (Loti) stipule que le PDU doit tenir compte des « besoins en surfaces nécessaires au bon fonctionnement des livraisons afin notamment de limiter la congestion des voies et aires de stationnement ».

### 2.1.7. Les aires pour le transport de fonds : un cas spécifique

Selon le code de la route, un stationnement illicite sur une aire de transport de fond peut aboutir à une amende de 4<sup>ème</sup> classe, soit 135€ d'amende ([Article R417-11](#)).

Le transport de fonds est spécifiquement réglementé par la [loi n°2000-646 du 10 juillet 2000](#), suivant des besoins d'ordre sécuritaire. Les aires pour le transport de fonds sont implantées à proximité immédiate des établissements bancaires. Un panneau M6f « Interdit sauf transport de fonds » est souvent associé à la signalisation verticale.

[Le décret n°2000-1234 du 18 décembre 2000](#) détermine les aménagements des locaux desservis par les personnes physiques ou morales exerçant l'activité de transport de fonds. Depuis un décret de 2014 (N°2014-1253 du 27 octobre 2014), il n'est plus de la responsabilité des acteurs privés ou publics faisant appel à des entreprises de transport de fonds d'équiper leurs locaux d'« un emplacement permettant l'accès du véhicule de transport de fonds ». Avant ce décret de 2014, cet équipement était à la charge des donneurs d'ordre (par exemple, un établissement bancaire).

[L'article L2213-3](#) du code général des collectivités territoriales, revu en 2019, fait donc foi à ce jour :

« Le maire peut, par arrêté motivé :

1° Instituer, à **titre permanent ou provisoire**, pour les véhicules affectés à un service public et pour les besoins exclusifs de ce service et, dans le cadre de leurs missions, pour les véhicules de transport de fonds, de bijoux ou de métaux précieux, des stationnements réservés sur les voies publiques de l'agglomération ;

2° Réserver des emplacements sur ces mêmes voies pour faciliter la circulation et le stationnement des transports publics de voyageurs et des taxis ainsi que des véhicules de transport de fonds, de bijoux ou de métaux précieux, dans le cadre de leurs missions, et l'arrêt des véhicules effectuant un chargement ou un déchargement de marchandises »

**Notre analyse : les aires de transport de fonds peuvent être partagés avec d'autres usagers, comme les acteurs du transport de marchandises.**

## 2.2. Les différentes situations de livraison en fonction des lieux et des véhicules

Les livraisons urbaines constituent une fonction indispensable à la ville. Les travaux de logistique urbaine visent à optimiser les flux et notamment à réduire leur impact sur l'espace public. Pour autant, cette fonction est nécessairement utilisatrice d'espace pour la circulation des véhicules et pour leur arrêt ou le stationnement (nous verrons que les notions diffèrent) permettant au livreur de décharger les marchandises et de les acheminer vers le destinataire final.

Ces opérations sont en fait plus complexes. Ne sont ici détaillées que les opérations de livraison mais un parcours inverse concerne les opérations de collecte.

Le véhicule a pour mission de livrer des marchandises à un destinataire (professionnel ou particulier). Il va devoir :

- **Trouver l'adresse.** Si cela peut paraître simple, la recherche de l'adresse est parfois plus complexe, par exemple une livraison sur un chantier ou une livraison dans une zone d'activité récente, encore mal identifiée. Certains immeubles ont plusieurs entrées et le livreur doit s'assurer de trouver la bonne entrée.
- **Trouver le destinataire.** En général, pour les professionnels, la recherche du destinataire est assez aisée. Ce n'est pas toujours le cas concernant les particuliers.
- **Décharger la marchandise** du véhicule et l'acheminer au point de destination. Si le véhicule est proche, ce temps est réduit. Si le véhicule est éloigné du point de destination et la marchandise volumineuse, ce trajet peut être plus long voire pénible.



Figure 30 : acheminement de marchandises à Blois et Chartres

- **Remettre la marchandise** et émettre le bon de livraison. Cette opération peut nécessiter dans certains cas un temps de contrôle (par exemple compter le nombre de cartons, vérifier l'état, émettre des réserves, etc.).

- **Effectuer des opérations complémentaires.** Dans certains cas (comme les livraisons de boissons ou de meuble / électroménager), le livreur effectue des opérations complémentaires (descente à la cave, reprise des vides ou emballages, monter à l'étage, etc.). Ces opérations peuvent nécessairement prendre du temps.
- **Retourner à son véhicule** et ranger le matériel utilisé pour la livraison.
- **Refermer le véhicule** et se préparer au trajet vers la livraison suivante.

Ces opérations prennent donc un temps variable, de quelques minutes à près d'une heure suivant la complexité. Durant cette période, le véhicule est à l'arrêt.

Ce sont donc ces situations d'arrêt qui sont analysées.

### 2.2.1. 3 contextes géographiques distincts

Les situations de livraison dépendent du territoire dans lequel les livraisons évoluent. Pour simplifier, nous avons considéré 3 types de territoires urbains :

- **Les zones d'activités, centres commerciaux (urbains ou péri-urbains), les grands ensembles tertiaires et administratifs.**

Cette catégorie d'espaces, **qui se situe majoritairement en milieu péri-urbain**, mais aussi parfois en centre-ville (par exemple un centre commercial en centre-ville ou une administration), correspond souvent à des espaces privatifs.

Ces espaces privatifs sont à l'intérieur des emprises des entreprises (comme c'est le plus souvent le cas dans les zones d'activités). Il peut aussi d'agir d'emprises en sous-sol (par exemple dans certains centres commerciaux en milieu urbain dense). Toutefois, il peut arriver que certaines aires privatives soient trop limitées en dimension ou en surface, cette situation ayant pour conséquence un débord sur l'espace public, par exemple des véhicules en attente de place disponible.

Cette gestion de la rareté de l'espace privatif peut être compensé soit par une meilleure consolidation des flux, soit par un planning de livraison organisé et des rendez-vous de livraison.

LES  
PASSAGES  
**PASTEUR**

Planning des livraisons						
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Jours indéterminés
Bershka	6h			6h		
Carnet de Vol			9h-10h	9h-10h		
H&M	7h	7h	7h		7h	
Kiko						10h
La Chaise Longue		8h				
Mango	8h30-11h	8h30-11h	8h30-11h	8h30-11h	8h30-11h	
Marionnaud	11h	11h	11h	11h		
Moa	11h		11h		11h	
Monoprix	6h	6h	6h	6h	6h	
Spartoo		matin			matin	

Figure 31 : planning de livraison d'un centre commercial à Besançon

A noter que les aires privatives sont souvent imposées dans les PLU pour ce qui concerne les constructions nouvelles (cf chapitre 2.1.1.3). L'objectif recherché au travers de ces obligations est d'éviter que l'activité intrinsèque de l'immeuble (par exemple une surface commerciale) viennent entraver le fonctionnement de la rue et du quartier. Idéalement, ces aires peuvent être conçues avec des quais de déchargement pour faciliter le transfert des marchandises. Ces quais et leur équipement en conformité avec les préconisations

réglant les conditions de travail permettent une bonne productivité et surtout garantissent que les opérations s'effectuent en toute sécurité pour le livreur.<sup>7</sup>

- **Les zones piétonnes**

Le concept de rue piétonne date des années 1950, aux Pays-Bas, puis dans d'autres pays, dont la France. La première rue piétonne est la rue du Gros Horloge à Rouen. Ce principe de rue dédiée aux piétons et aux mobilités douces s'est largement développé dans de nombreuses villes européennes, dans un contexte d'apaisement des centres villes et de réduction de la place de la voiture individuelle.

Un des objectifs de la rue piétonne est de dynamiser le centre-ville en y attirant les commerces, des habitants, des loisirs, etc. Cela se traduit par un afflux de piétons et vélos à certaines heures de la journée, notamment à l'heure du déjeuner, en fin d'après-midi et le samedi voire le dimanche. Des pics d'affluence sont aussi constatés à certaines périodes, en fonction des événements, par exemple les fêtes de fin d'année.

Dans certaines villes touristiques, l'affluence est importante toute la journée, y compris en milieu de matinée.

Les difficultés qui se présentent sont alors :

- **De livrer les commerces**, indispensables au fonctionnement d'une rue piétonne, sans perturber l'usage de la rue par les piétons et vélos, raison d'être de ce principe.
- **D'aménager l'espace urbain** tout en laissant une fonctionnalité pour les livraisons.



Figure 32 : rues piétonnes à Dortmund, Yokohama, Munich

On constate que dans de nombreuses villes, la piétonnisation a, pour des raisons environnementales mais aussi d'amélioration de la qualité de vie et de dynamisation commerciale, le vent en poupe. Cependant cette transformation, vertueuse sur différents points, engendre des conséquences sur la mobilité des marchandises, activité indispensable au fonctionnement du quartier.

L'apaisement d'un quartier de centre-ville se traduit de deux façons :

- **Création d'une zone de rencontre.**

La zone de rencontre se traduit par un partage de l'espace et une réduction de la vitesse des véhicules à 20 km/h. Sur le plan des livraisons, la zone de rencontre ne modifie pas le fonctionnement par rapport à une rue à circulation normale. Des espaces spécifiques doivent être prévus (voir chapitre suivant).

- **Création de rues piétonnes**

Sur le plan des livraisons, les rues piétonnes se traduisent par :

- **Un bornage de l'aire.** En général, ce sont des bornes escamotables qui sont installées afin de délimiter l'aire et limiter l'accès à la zone piétonne, même si d'autres dispositifs peuvent exister (barrières et agent, chaînes, etc.).

---

<sup>7</sup> Cf les différentes notices de l'INRS notamment sur les [équipements de quais Poids-Lourds](#)

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarçande by Indigo - Janvier 2024

- Une définition de **gabarit de véhicules** autorisés dans l'aire piétonne
- Des **créneaux horaires autorisant les livraisons** le matin voire dans l'après-midi
- Des **dispositions particulières pour certains types de véhicules** (par exemple électriques)
- Des **dispositions permettant l'accès à certaines catégories d'usagers** en dehors du créneau horaire prévu (ce sont des exceptions, par exemple pour les riverains).

Les livraisons en rue piétonne sont donc effectuées tôt le matin dans la rue, au plus près du point de destination. Le véhicule peut stationner où il le souhaite, en général au plus près du commerce livré. Il peut parfois être amené à faire plusieurs livraisons à pied au départ d'un point d'arrêt. Dans la pratique, la livraison dans les rues piétonnes se heurte à plusieurs difficultés : étroitesse de ces rues, souvent historiques ; affluence de véhicules de livraison aux mêmes heures, souvent aux alentours de 10h, après l'ouverture des commerces et avant l'heure limite ; cohabitation des véhicules de livraison et des installations commerciales sur la voirie.



Figure 33 : livraisons en rues piétonnes à Chartres et Blois

- **La ville de Pontevedra** en Espagne (ville de 83 000 habitants) est un exemple où les espaces sont exclusivement réservés aux piétons avec des horaires de livraisons autorisées.

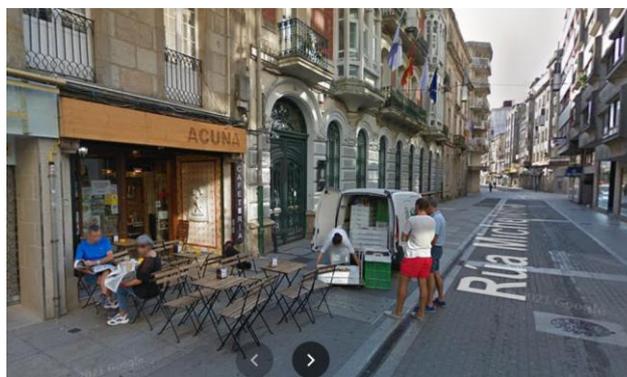


Figure 34 : Manutention de marchandises dans un VUL en compte propre, rue Machelena à Pontevedra - impression écran [Google Maps](#)

Les tendances qui sont constatées concernant les livraisons en aire piétonne sont les suivantes :

- **Extension des aires piétonnes**

De très nombreuses villes connaissent une tendance au développement de ces zones. Toutefois, certaines oppositions peuvent ponctuellement exister, notamment de commerçants qui souhaiteraient une accessibilité plus facile en voiture. Mais la réussite commerciale des aires piétonnes, couplées avec des parcs de stationnement en périphérie (ou en bout de ligne de tram comme c'est le cas à Orléans<sup>8</sup>) et un guidage des automobilistes est une réalité. Ce développement répond aux attentes d'apaisement des centres-villes,

<sup>8</sup> A Orléans, le [titre P+R](#) permet, pour 3,20 €, le stationnement d'une voiture sur un des 5 parkings surveillés et un A/R en tram pour le conducteur et les passagers (jusqu'à 6 passagers).

de végétalisation des rues et de développement des modes doux (vélo, trottinettes, etc.) et des terrasses de cafés / restaurants. C'est ainsi le débat qui a eu lieu à Châteauroux avec la rue de la Poste.

- **Avancée des horaires limites de livraison**

Les horaires limites sont souvent fixés à 11h, voire au-delà. Cet horaire est rendu nécessaire par l'heure d'ouverture des commerces, souvent 9h30 ou 10h, laissant alors assez peu de temps pour les livraisons. La tendance dans de nombreuses villes est d'avancer cet horaire limite et de faire appliquer plus rigoureusement cette réglementation. L'objectif est en effet de permettre un meilleur partage de l'espace avec les mobilités douces, les terrasses, mais aussi les installations commerciales sur la voirie. Cette limite horaire plus matinale nécessite un effort de la part des commerçants mais permet aussi de favoriser la vitalité commerciale plus tôt dans la journée. Les villes touristiques sont les premières concernées par cette tendance. C'est le choix qui a été fait à Chartres avec la nouvelle réglementation en vigueur à partir de septembre 2023.

Après l'horaire limite de livraison en centre-ville piéton, certains véhicules peuvent néanmoins avoir besoin d'accéder à des destinataires (véhicules en retard ou n'ayant pas bien connaissance de la réglementation, besoins spécifiques, par exemple l'après-midi).

Ces véhicules, qui ne peuvent pas accéder à l'aire piétonne, sont alors amenés à stationner en dehors de l'aire piétonne et achever à pied l'opération de livraison. Il peut aussi s'agir de véhicules d'un gabarit trop important par rapport au gabarit autorisé dans l'aire piétonne. Cette situation, qui s'apparente à la catégorie suivante des rues du centre-ville hors zone piétonne est à anticiper afin de ne pas déporter les difficultés sur les rues ou avenues cernant l'aire piétonne.



Figure 35 : véhicules stationnés en dehors de l'aire piétonne à Nîmes et Blois

- **Facilités offertes aux motorisations alternatives**

De plus en plus de villes prennent des dispositions afin de faciliter le développement de modes doux de livraison dans les centres-villes piétons : accès vélocargos 24h/24, facilité horaire supplémentaire pour les véhicules électriques (parfois au GNV) éventuellement avec des limites de gabarit. L'objectif est de permettre les livraisons tout en développant des services de logistique urbaine moins émissifs et participant à l'apaisement du centre-ville. C'est aussi l'opportunité de permettre une meilleure mutualisation des flux de livraison. C'est là aussi le choix qui a été fait à Chartres.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> [Réglementation en vigueur](#) le 4 septembre 2023

- **Les rues de centre-ville (ou de quartiers) hors zones piétonnes**

En dehors des aires privatives et des aires piétonnes, les livraisons sont en principe réalisées sur les aires prévues à cet effet. Dans la pratique, une part importante et souvent majoritaire, des livraisons est effectuée en double-file ou sur le trottoir. Les aires de livraisons, bien positionnées et dimensionnées permettent de limiter cet effet de stationnement inapproprié.

La forme habituelle d'aires de livraison est celle d'aires de livraisons le long du trottoir, dans la continuité des autres aires de stationnement de voitures, de vélos, trottinettes ou d'usages spécifiques (autopartage, places handicapées, etc.).

Mais d'autres formes peuvent exister, avec comme objectif une optimisation de l'espace urbain, en épi ou en « Lincoln », ces cas étant décrits dans le chapitre suivant. Deux sortes de stationnement optimisés peuvent être décrits. Le premier est assimilé à un stationnement en épi décalé, le plus souvent utilisé pour les véhicules particuliers et le deuxième décrit un chevauchement du stationnement sur le trottoir. Il arrive aussi, lorsque le trottoir est suffisamment large, que certaines places de livraison soient réalisées sur le trottoir.

### **2.2.2. Les solutions de livraison sur voirie**

Si la question du stationnement peut s'inscrire dans les documents d'urbanisme à travers l'instrumentalisation de l'article 12 des PLU qui s'articule surtout autour du foncier destiné aux ménages et aux bureaux, comme vu précédemment, la question du stationnement pour réaliser les livraisons se cristallise surtout sur la voirie où les usages et usagers sont multiples. En effet, l'approvisionnement des villes et notamment des centres-villes est indispensable à leur vitalité. Dans une logique traditionnelle des livraisons il s'agit alors **d'offrir un nombre d'aires de livraisons suffisant pour que les livraisons se réalisent dans les meilleures conditions**. Par logique traditionnelle, il est entendu une logique d'approvisionnement « en porte à porte » comme cela se réalise depuis toujours, par des véhicules pénétrants dans le territoire pour livrer les activités économiques. D'autres logiques d'approvisionnement peuvent néanmoins être pensées, comme notamment les espaces de consolidation situés judicieusement autour des périmètres à desservir, et dans ce cas l'approche quantitative et qualitative diffèrent des situations classiques. Pour autant, toutes les marchandises ne peuvent pas être livrées et transiter par des espaces de consolidation et la question du stationnement peut continuer d'être abordée de manière quantitative mais aussi faire l'objet d'une réflexion sur son empreinte sur la voirie. Mal localisée, l'aire de livraison n'est pas utilisée ; mal dimensionnée elle est inefficace et trop peu contrôlée elle est utilisée par des véhicules autres que ceux effectuant des livraisons, trop souvent de façon inappropriée. Ce catalogue du champ des possibles a pour objet de faire un état des lieux de types d'espaces de livraisons et de mesurer leurs avantages, leurs contraintes et leurs risques dans une voirie qu'il est nécessaire de mieux partager.

L'aménagement des aires de livraison dans les centres-villes est essentiel pour assurer un flux efficace de livraisons et minimiser les perturbations pour les résidents et les commerces environnants. Voici plusieurs exemples d'aménagements possibles, ainsi que les avantages, les inconvénients, les contraintes et les coûts associés :

### 2.2.2.1. Aires de livraison dédiées « classiques »

Il s'agit des aires de livraisons traditionnellement utilisées dont les caractéristiques sont définies précisément : dimensions, signalisation, accessibilité.

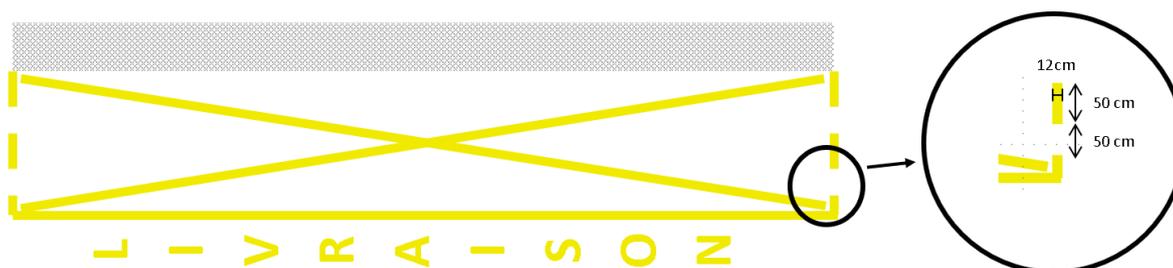


Figure 36 : schéma d'une aire de livraison - Logicités, ELV Mobilités

**Avantages :** Ces aires spécifiques réservées aux livraisons permettent une organisation claire et un accès facile pour les camions de livraison. Ces aires peuvent être à usage exclusif pour les livraisons ou partagées, sur des créneaux horaires à définir par les communes, avec des véhicules particuliers.



Figure 37 : principe des places partagées et sanctuarisées à Paris

**Inconvénients :** L'espace dédié aux aires de livraison peut être limité dans les centres-villes denses, ce qui peut entraîner une concurrence pour l'utilisation de cet espace. De plus, l'aménagement d'espaces de déchargement peut nécessiter des investissements conséquents (notamment abaissements de voirie facilitant les manutentions).

Un autre inconvénient est la complexité du partage temporel des places entre les livraisons et le stationnement résidentiel.



Figure 38 : place partagée livraisons - voitures à Blois

**Contraintes et coûts :** Les contraintes peuvent inclure l'espace limité, la nécessité d'obtenir des autorisations pour réserver certaines zones aux livraisons, et la gestion de la circulation dans ces zones spécifiques. Les coûts peuvent varier en fonction de la nécessité de réaménager l'espace existant ou de construire de nouvelles infrastructures.

### 2.2.2.2. Aires de livraison en épi

Le stationnement en épi, est une forme de stationnement où les véhicules se garent en angle par rapport au trottoir. Cette configuration permet de maximiser l'utilisation de l'espace et de faciliter les manœuvres d'entrée et de sortie pour les conducteurs. Ce type de stationnement est souvent utilisé pour les livraisons rapides et les arrêts courts, car il permet une approche plus directe des bâtiments. Cependant, l'insertion dans la place se fait en général en marche avant ce qui induit des déchargements sur la chaussée. Cette manutention n'est alors pas optimale sur le plan sécuritaire et les manœuvres sont difficiles. De plus l'insertion en marche avant suppose une sortie de l'emplacement en marche arrière, périlleuse avec un angle mort et plus impactant pour la circulation.

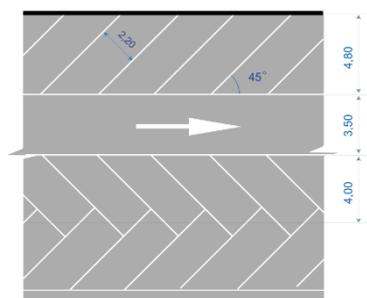


Figure 39 : aires de livraison en épi à Thonon-les-Bains et Mulhouse

Il existe néanmoins des stationnements en épi dont l'entrée dans la place se fait en marche arrière et qui permettent l'accès au trottoir pour décharger. Néanmoins la manœuvre dans la circulation se fait en marche arrière ce qui est souvent difficile dans des rues très congestionnées. En effet, l'insertion dans la place nécessite que le véhicule s'avance de quelques mètres pour alors effectuer sa marche arrière et se garer correctement. Même si la sortie est alors facilitée du fait de la possibilité



de sortir en marche avant, la manœuvre initiale peut générer de la congestion. Pour autant ce mode d'insertion « en marche arrière » semble, pour ce qui est des livraisons, plus pertinent du fait que le déchargement peut alors se faire sur un espace plus sécurisé (trottoir) et non pas directement sur la voirie.

### 2.2.2.3. Aires de stationnement en Lincoln

Concernant plus spécifiquement les stationnements pour les livraisons, le stationnement en Lincoln<sup>10</sup> fait également référence à une forme de stationnement dédiée aux livraisons où les véhicules de livraison peuvent se garer temporairement en chevauchant les trottoirs. Un stationnement en Lincoln propose alors une forme de stationnement en long utilisant une découpe du trottoir par une série d'encoches. Ce type de stationnement est généralement utilisé dans les centres-villes très fréquentés où l'espace est limité et où les livraisons doivent être rapides. Les véhicules de livraison se garent brièvement le long du trottoir pour décharger leurs marchandises. Une fois la livraison terminée, le conducteur doit rapidement libérer l'espace pour permettre la circulation des autres véhicules. Il peut toutefois y avoir dans ce type de stationnement un conflit d'usage de la voirie entre les piétons et les livreurs au moment de la livraison.



Figure 40 : stationnement Lincoln (source [Wikipedia](#))

#### Exemple de ville :

**New York City** (États-Unis) utilise fréquemment ce type de stationnement en Lincoln pour les livraisons dans des zones densément peuplées comme Manhattan. Nebraska, aux États-Unis, est une ville qui utilise fréquemment ce type de stationnement dans certains quartiers commerciaux pour faciliter les livraisons et les arrêts des clients.

**Paris.** Les places de livraisons en Lincoln sont de plus en plus fréquentes afin de concilier les différents usages.

**Avantages :** Ce type de stationnement est généralement utilisé dans les centres-villes très fréquentés où l'espace est limité et où les livraisons doivent être rapides. Les véhicules de livraison se garent brièvement le long du trottoir pour décharger leurs marchandises. Une fois la livraison terminée, le conducteur doit rapidement libérer l'espace pour permettre la circulation des autres véhicules.

**Inconvénient :** Il peut toutefois y avoir dans ce type de stationnement un conflit d'usage de la voirie entre les piétons et les livreurs au moment de la livraison.

**Contraintes et coûts :** Les places en Lincoln ont pour contrainte principale un trottoir assez large acceptant d'être réduit sur la longueur d'un véhicule. La voirie doit être également assez large permettant cet aménagement. Les coûts sont des coûts d'aménagement de voirie mais restent assez limités.

### 2.2.2.4. Zones de livraison temporaire

Certaines situations nécessitent des zones de livraison temporaire. C'est ainsi le cas de zones en travaux ou de situations événementielles particulières.

Par exemple, les travaux du tramway de Bordeaux ont amené la réalisation d'espace logistique urbain de type Point d'Accueil de Véhicules (voir segmentation du guide méthodologique partie 1) avec un petit espace logistique de proximité afin d'aider les commerçants durant les travaux.

Autre exemple, celui de Cannes qui canalise avec 2 parkings de débord les arrivées des véhicules desservant la palais des Festivals, avec un cadencement précis.

---

<sup>10</sup> Le nom provient de la rue Lincoln à Paris, rue dans laquelle les premières places de ce type ont été réalisées

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

**Avantages :** Des zones de livraison temporaires peuvent être aménagées dans des rues moins fréquentées ou dans des créneaux horaires spécifiques pour faciliter les livraisons sans affecter la circulation générale. Cela peut aider à minimiser les embouteillages et les conflits entre les camions de livraison et les autres usagers de la route.

**Inconvénients :** Ces zones peuvent être occupées par d'autres véhicules en dehors des heures prévues, ce qui peut entraîner des retards pour les livraisons. De plus, l'identification claire de ces zones temporaires peut poser des défis.

**Contraintes et coûts :** La limitation des créneaux horaires ou la nécessité d'une signalisation spécifique peuvent être nécessaires pour garantir l'utilisation adéquate de ces zones. Les coûts peuvent inclure l'installation de panneaux de signalisation et la communication régulière avec les entreprises de livraison pour coordonner les horaires.

## 2.3. Fiches thématiques

4 fiches de synthèse sur les différentes solutions de stationnement pour le déchargement et chargement de marchandises est proposé en annexe.

## 2.4. Etat de situations prospectives ou innovantes

Les situations prospectives sont analysées sous le spectre de la gestion de l'espace public, de usages et de la technologie.

### 2.4.1. Gestion de l'espace public :

L'espace public urbain est en pleine transformation afin de répondre aux problématiques de redynamisation commerciale des centres-villes, d'apaisement, d'accueil des mobilités douces, de verdissement. Mais cet espace public est de plus en plus souvent privatisé.

Le livre « Trottoirs ! » (Isabelle Baraud-Serfaty, Editions Apogée, 2023) explique à quel point l'espace public est convoité à des fins commerciales, que ce soit concernant une utilisation directe (terrasses par exemple) ou indirecte (collecte de datas par exemple par Google). L'espace public, théoriquement gratuit et accessible à tous, devient un espace progressivement monétisé, source de rentabilité pour les municipalités, mais aussi de nombreux acteurs du commerce, de la téléphonie, de la data, de la livraison...

- **Privatisation et gestion centralisée de l'espace public**

Une des formes de privatisation de plus en plus commune dans différents pays européens, comme le Royaume-Uni ou les Pays-Bas, est d'en confier la gestion à une société privée.



Figure 41 : centre-ville privatisé à Canterbury (Whitefriars)

La notion de macro-lots dans les opérations immobilières se rattache à ce principe visant à faire financer l'espace public par un opérateur immobilier qui, dans un ensemble immobilier assez important, intègre la voirie.

Mais certaines opérations vont plus loin encore dans la gestion centralisée de cet espace public et commercial. **Deux exemples** peuvent être cités, parmi de nombreux autres :

Nous retrouvons ce principe avec le projet de concession au Groupe Frey d'une partie de la ZAC des docks à Saint-Ouen, qui se voit confier la conception, la réalisation et la gestion d'une halle gourmande de 13 000 m<sup>2</sup> ainsi qu'une axe commerçant nouveau, le cours des Lavandières, avec 11 000 m<sup>2</sup> de commerces.

Autre exemple de gestion centralisée de l'espace public, celui du quartier des Gratte-Ciel à Villeurbanne. La SVU est historiquement chargée de la gestion du quartier central de la ville, comprenant l'avenue commerçante principale, l'avenue Henri Barbusse. La SVU sera aussi chargée de la gestion centralisée de la ZAC Gratte-Ciel Centre-Ville, en cours de construction, qui est constituée de près de 1000 logements et 18 000 m<sup>2</sup> de commerces.

Cette gestion centralisée permet d'organiser de façon différente les approvisionnements des commerces. A Villeurbanne, un espace logistique de proximité est prévu afin de limiter le nombre de livraisons, avec la volonté de réduire sensiblement le nombre de Poids-Lourds.

Ces organisations du territoire urbain, encore peu nombreuses en France dans les centres-villes, pourront être amenées à se développer.

#### **Avantages :**

La gestion globale d'un secteur central et commercial d'une ville permet d'imposer plus facilement des règles de fonctionnement, de contrôle et des pratiques nouvelles, notamment de livraison consolidée et décarbonée. Elle a surtout comme objectif de transférer les investissements urbains vers un opérateur privé.

#### **Inconvénients :**

Les inconvénients d'une privatisation d'un large espace peuvent se retrouver dans les coûts afférents à cette monétisation de l'espace public, mais aussi à une certaine gentrification inévitable de ces quartiers nouveaux. L'objectif recherché par le gestionnaire sera nécessairement la rentabilité des investissements réalisés.

#### **Contraintes et coûts :**

Les contraintes d'une privatisation d'un quartier sont une possible absence de maîtrise par les pouvoirs publics. Elles nécessitent un contrôle précis du fonctionnement et une intégration en amont des contraintes environnementales notamment concernant les livraisons des commerces.

- **Privatisation d'espaces de livraison**

Si la privatisation peut concerner l'ensemble d'un secteur, comme cela a été présenté dans le paragraphe précédent, un des aspects prospectifs est de permettre la privatisation d'espaces sur la voirie à des fins de stationnement pour les livraisons. Les espaces sur la voirie sont de plus en plus souvent privatisés à des fins récréatives, comme les terrasses de café. Une possible privatisation pour les opérations de livraison et microhubs peut permettre de mettre en œuvre des solutions pertinentes. En effet, en permettant à un véhicule de stationner de façon récurrente et fiable au même emplacement, il est possible d'imaginer des solutions de livraison de proximité à pied ou en vélocargo. Les livreurs peuvent alors facilement se recharger dans le véhicule. Ces solutions de privatisation sont largement pratiquées au Japon et présentent un grand intérêt au plan de l'efficacité de la livraison.

**Avantages :** Les centres-villes peuvent tirer parti des espaces existants tels que les parkings souterrains ou les espaces vacants pour créer des aires de livraison temporaires ou permanentes. Cela permet d'utiliser efficacement l'espace disponible sans nécessiter de constructions majeures. Ces pratiques peuvent par exemple s'observer dans des zones à la saisonnalité touristique forte ou en zone urbaine dense pour des expérimentations.

**Inconvénients :** L'utilisation d'espaces existants peut entraîner une réduction de la disponibilité du stationnement pour les résidents et les visiteurs. De plus, les distances entre ces aires de livraison et les destinations finales des marchandises peuvent être plus longues, ce qui augmente les temps de livraison.

**Contraintes et coûts :** Les contraintes peuvent inclure la disponibilité limitée d'espaces appropriés et la nécessité de négocier avec les propriétaires des espaces existants. Les coûts peuvent varier en fonction des ajustements nécessaires pour adapter ces espaces aux besoins des livraisons.

#### Exemple 1 :

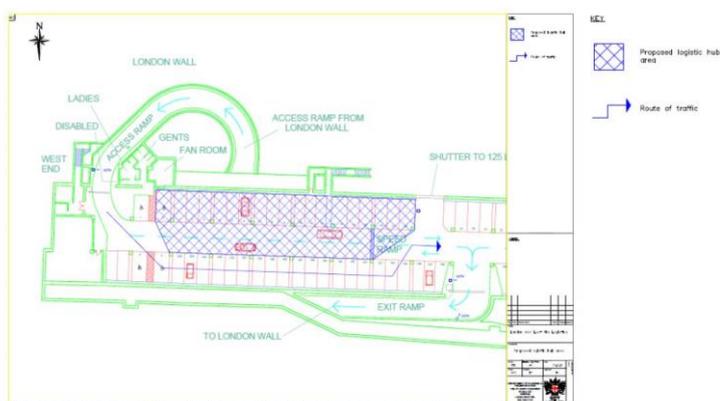


Micro hub logistique conçu par Sogaris à Paris, avec une nouvelle aire de livraison accolée, implantés sur d'anciennes aires de stationnement pour véhicules particuliers. On peut alors parler de conversion d'espaces de stationnement.

Figure 42 : micro hub logistique Sogaris à Paris. Source image : <https://www.sogaris.fr/fiche/les-micro-hubs/>

#### Exemple 2 :

Appendix 3 – Drawing showing an indicative logistics hub layout



39 places de parking sous-terrain du London Wall, sur 200, seront dédiées à des activités logistiques pour Amazon Logistics, pour assurer les livraisons de colis en vélocargo. Amazon Logistics s'attend à pouvoir effectuer toutes les livraisons dans un rayon de 2km au départ du hub sans véhicule motorisé. Ce hub comprend des places de stationnement pour les vélocargos.

Figure 43 : plan de l'implantation du hub Amazon dans le London Wall. Source image : <https://www.ianvisits.co.uk/articles/city-of-london-car-park-to-be-turned-into-cycle-delivery-hub-40473/>

#### Exemple 3 :

La société Noovala (filiale créée par les Triporteurs Vannetais) a initié un test de livraisons en vélocargos à Arzon, dans le Morbihan, pour la saison estivale. La commune a signé une convention avec Golfe du Morbihan-Vannes Agglomération (GMVA) afin de leur dédier un emplacement sur le parking de l'enseigne Casino pour la réception des colis de messagers. Si l'expérience s'avère fructueuse, un espace logistique pérenne sera recherché.

- **Partage chronotopique de la voirie**

Le partage de la voirie peut être abordé en prenant en compte les temps et les horaires de livraisons qui sont les plus pertinents pour livrer. Cette approche permet de réserver des espaces à des moments définis dans la journée. Il peut s'agir de partager la voirie avec les piétons par exemple comme c'est le cas pour les zones piétonnes où les véhicules de livraisons ont l'autorisation de livrer sur des espaces habituellement réservés aux piétons, et cela à certaines heures de la journée. Il peut également s'agir de partager les espaces de livraisons selon deux usages : les livraisons à certaines heures de la journée et les véhicules particuliers à d'autres heures de la journée.

Le partage temporel de la voirie fait référence à l'allocation d'espaces de stationnement pour les livraisons pendant des périodes spécifiques de la journée. Par exemple, certaines voies de circulation peuvent être réservées aux livraisons pendant les heures de pointe ou à des moments spécifiques où le trafic est moins dense. Pendant ces périodes, les véhicules de livraison sont autorisés à utiliser ces voies pour effectuer leurs livraisons plus efficacement. En effet, cela permet d'optimiser l'utilisation de l'espace en accordant une priorité aux livraisons aux moments où elles sont les plus fréquentes.

#### Exemples de partage temporel :

- **L'avenue Louise à Bruxelles**, fait l'objet d'un partage chronotopique. Les livraisons sont autorisées de 6h à 7h, de 10h à 14h et de 19h à 22h. En dehors de ces créneaux horaires, la voirie est rendue à la circulation automobile.

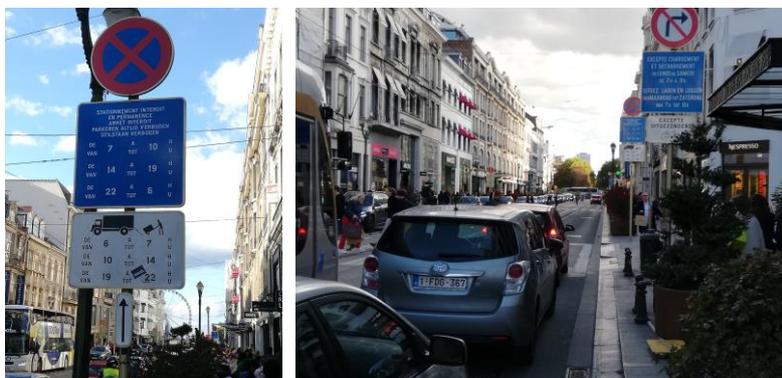


Figure 44 : avenue Louise, Bruxelles

- Autre exemple, plusieurs villes espagnoles, dont **Barcelone**, ont mis en place depuis la fin des années 1990 des voies multi-usages. Ces voies sont dédiées à la circulation de 8h à 10h et de 17h à 21 h (les heures de pointes). Entre 10h et 17h, les arrêts pour livraison sont autorisés. La nuit (entre 21h et 8h), la voirie est réservée au stationnement résidentiel. **Bilbao** a également mis en place des voies multi-usages



Figure 45 : panneaux de voies multi-usages à Barcelone- Source images : [Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz](#) - et Bilbao

- A **Lyon, la rue Grenette** fait l'objet d'un partage chronotopique, en permettant les livraisons sur l'ensemble de la voie de droite de 9h30 à 16h30.



Figure 46 : rue Grenette, Lyon. Source images : impression écran Google Street maps

- **Londres** a mis en place des zones de partage temporel de la voirie dans certains quartiers centraux. Pendant certaines heures de la journée, certaines voies de circulation sont réservées aux véhicules de livraison pour faciliter leurs déplacements.

**Avantages** : Ce partage chronotopique de l'espace présente de nombreux avantages. Il permet de concilier les différents usages, dont celui des livraisons de marchandises.

**Inconvénients** : Il nécessite toutefois une grande rigueur et notamment un contrôle vigilant afin de faire respecter les règles établies.

**Contraintes et coûts** : Coûts d'aménagement urbain et de systèmes de signalisation. La complexité de cette gestion peut constituer un obstacle.

## 2.4.2. Modification des usages

- **Réorganisation des livraisons par regroupement**

Ce concept de livraisons regroupées sur un même point a pour objectif de réduire le nombre d'arrêts. Le véhicule stationne à un point donné et le livreur effectue à partir de cet arrêt plusieurs livraisons. Ce principe est très largement adopté dans les rues piétonnes, du fait de la densité de points de livraison.

Dans la littérature, il se rapproche du concept de PAV (point d'accueil véhicules) défini dans la segmentation des espaces logistiques urbains de 2006 (voir chapitre 1).

Ces formes de livraison regroupées ont fait l'objet d'une étude approfondie au Japon, avec la différenciation entre la livraison individuelle (un arrêt = une livraison) dénommée Taxi Stop Operation (TSO) et la livraison regroupée (un arrêt = X livraisons) dénommée Bus Stop Opération (BSO). Le parallèle avec les mobilités des personnes permet de comprendre l'impact sur la voirie du regroupement des livraisons. Se pose alors le sujet de la livraison proprement dite. Elle peut passer par une dissociation entre les 2 fonctions : le conducteur qui parcourt un trajet jusqu'à un point de destination et le (ou les) livreurs qui vont effectuer les livraisons proprement dites.

Le modèle TSO met en évidence les très nombreux temps masqués et inconvénients : circuler entre 2 points de livraison, chercher une place, stationner, sortir du véhicule, chercher un colis, revenir dans le véhicule. Il aurait beaucoup de sens si les routes d'accès à la zone dense étaient fluides, si les villes étaient « libérées » de la plupart des voitures en stationnement. Mais ces solutions ne sont pas réalistes à court ou moyen terme dans la plupart des villes.

Une solution permettant de neutraliser ces temps et ces coûts est de considérer que le livreur qui va sur la zone de livraison reste dans son véhicule. Le destinataire adoptée par les véhicules autonomes de livraison. Mais le service de livraison est alors dégradé. Le destinataire doit sortir de son immeuble et fixer un rendez-vous avec le livreur.

Une seconde solution est de permettre au véhicule de stationner à un emplacement fixe. Des livreurs affectés au quartier collectent les colis dans le camion et les livrent. Puis, le camion peut se déplacer vers un autre emplacement. C'est le modèle BSO, assimilé à l'autobus. Le schéma ci-dessous représente le fonctionnement de ce modèle de livraison.

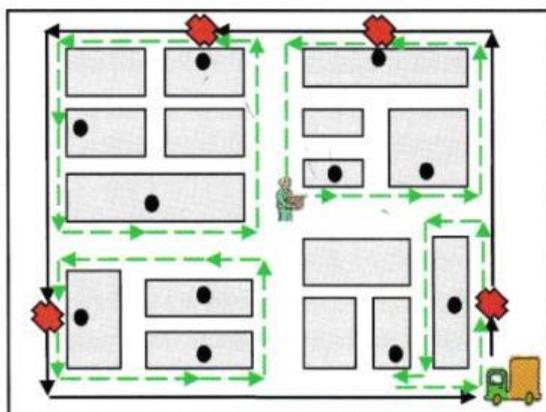


Figure 47 : fonctionnement du modèle Bus Stop Operation <sup>11</sup>

Ce modèle a été mis en place dans de nombreuses situations au Japon, notamment dans le quartier très dense de Shinjuku, à Tokyo. Dans ce cas, la livraison est effectuée essentiellement à pied, avec un chariot. Mais en fonction de la typologie des colis, de la géographie du site et de sa densité en points de livraison, on peut aussi imaginer des solutions de livraison en vélocargo ou véhicules électriques.

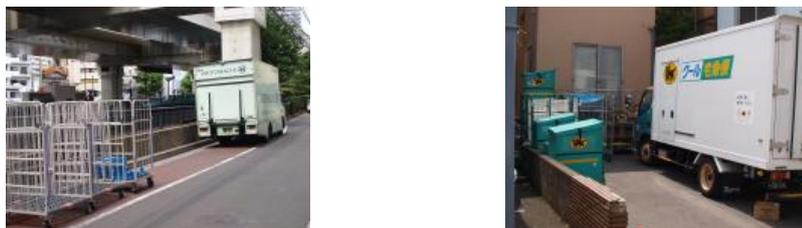


Figure 48 : espaces de livraison privatifs au Japon

<sup>11</sup> Source Qizhang Liu – Mark Goh Ta-q-bin Service Excellence and Innovation in Urban Logistics, Springer 2015

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarçande by Indigo - Janvier 2024

Le cas de Shinjuku apporte aussi une réponse de consolidation des flux en utilisant un espace logistique de proximité. Ainsi, les livraisons du « dernier kilomètre », qui dans ce cas précis, est autant horizontal que vertical, sont mutualisées.

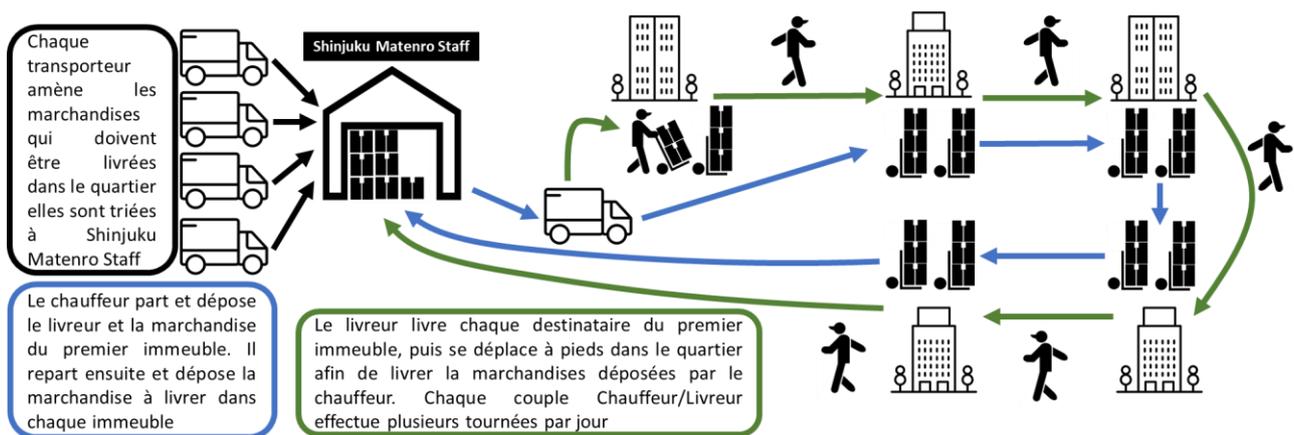


Figure 49 : fonctionnement du CDU de Shinjuku Matenro, Tokyo

**Avantages :** la dissociation des fonctions entre le conducteur et le livreur présente de nombreux avantages :

- **Les temps de recherche d'un stationnement**, sortie et rentrée dans le véhicule, recherche du colis, sont neutralisés.
- **Les livreurs n'ont pas besoin des mêmes qualifications que le conducteur.** Ce sont des catégories de personnel différentes et il y a là un enjeu social d'emploi de personnes qui ne disposent pas nécessairement du permis de conduire.
- **L'impact environnemental est réduit** en limitant le nombre d'arrêts du véhicule.
- **Les flux sont optimisés** et la livraison efficace. En fonction de la volumétrie, on peut prévoir plusieurs livreurs à chaque point d'arrêt.
- **Les livreurs n'ont pas de temps perdu pour arriver sur leur lieu de travail** qui est le quartier.
- Les livreurs sont choisis pour **connaître très bien leur quartier** et, idéalement (même si cela peut paraître dans certains cas illusoire) y habiter.
- Les livreurs constituent des **contacts locaux dans le quartier** qui peuvent être mis en valeur au travers d'un uniforme.

**Inconvénients :** le véhicule reste stationné plus longtemps, ce qui peut être en contradiction avec l'objectif de plus forte rotation des stationnements sur aires de livraison.

**Contraintes et coûts :** Toutefois, certaines conditions sont nécessaires pour qu'un tel modèle soit en situation de réussite :

- Le **quartier doit être suffisamment dense** en points de livraison.
- Le transporteur doit générer **suffisamment de flux par lui-même** ou une solution de consolidation des flux (comme un centre de distribution urbain) doit être mise en place.
- Les emplacements de stationnement doivent être réservés et libres. Ils doivent donc **être quasiment privatisés**. C'est une des conditions à la fluidité d'un tel modèle qui est fondé sur un rendez-vous entre un camion et des livreurs à pied ou en vélocargo.

- **Utilisation de services de livraison alternatifs**

Le développement de la cyclologistique notamment dans les centres villes posera à terme le sujet du stationnement. Un des avantages de la cyclologistique est pouvoir plus facilement s'insérer dans le flux urbain et moins gêner qu'un véhicule utilitaire en stationnant en double-file ou sur le trottoir. Si cette situation est aujourd'hui peu perturbante du fait du nombre encore limité de vélocargos, anticiper la croissance du parc est une nécessité.

Les aires pour vélocargos sont des espaces de stationnement dédiés aux véhicules de livraison à propulsion humaine, tels que les vélocargos ou les triporteurs. Ces aires spéciales offrent un espace sécurisé où les livreurs à vélo peuvent garer leurs véhicules pendant qu'ils effectuent des livraisons dans les environs. Ces aires peuvent être équipées de supports de stationnement spécifiques pour les vélocargos et de bornes de rechargement pour les vélos à assistance électriques.



Source : Lyon Demain

Exemple de villes :

**Copenhague** (Danemark) est connue pour ses nombreuses aires de stationnement dédiées aux vélocargos. Ces aires permettent aux livreurs à vélo de garer leurs véhicules de manière pratique et sécurisée tout en effectuant leurs livraisons dans la ville.

**Le Grand Lyon** (France) souhaite développer fortement les transports de marchandises en vélocargos pour diminuer la pollution. De nombreuses aires de livraisons dédiées aux livreurs à vélo devraient voir le jour. Celle de la rue Rabelais est la première. Elle est implantée dans un secteur très fréquenté par les coursiers à vélo. La Métropole aménagera, dans les prochains mois, ces aires de livraisons dans toutes les communes qui en feront la demande. L'aire de livraison est adaptée au gabarit des vélocargos. [source : Lyon Demain]

**Avantages :** Encourager l'utilisation de services de livraison alternatifs, tels que les vélocargos électriques, peut réduire la nécessité d'aires de livraison traditionnelles dans les centres-villes. Cela peut contribuer à réduire les embouteillages, la pollution et les coûts d'exploitation.

**Inconvénients :** Les services de livraison alternatifs peuvent ne pas être adaptés à tous les types de marchandises ou à toutes les distances de livraison. De plus, leur adoption généralisée peut nécessiter des changements importants dans les infrastructures existantes.

Un des inconvénients identifiés est le souhait des opérateurs de continuer à se stationner au plus près du point de destination, sans avoir à connaître les difficultés d'un stationnement d'un véhicule utilitaire.

**Contraintes et coûts :** Les contraintes peuvent inclure la nécessité de modifier les réglementations en matière de livraison et de s'assurer que les infrastructures existantes, telles que les pistes cyclables, sont adaptées à l'utilisation de vélocargos. Les coûts peuvent varier en fonction de la mise en place de ces services alternatifs et de leur intégration dans les systèmes de livraison existants.

Il est important de noter que les aménagements des aires de livraison dans les centres-villes doivent être adaptés aux besoins spécifiques de chaque localité et doivent prendre en compte les différents acteurs impliqués, tels que les autorités locales, les entreprises de livraison, les résidents et les commerçants.

- **Accueil des véhicules autonomes**

Alors que le sujet de l'accueil des vélocargos devient une réalité, celui des véhicules autonomes de livraison se dessine comme une perspective. Ces véhicules autonomes, de différentes tailles, d'un petit robot livrant un colis à un véhicule constitué de multiples consignes, nécessiteront une organisation sur l'espace public. Il s'agira de définir un lieu d'évolution (le trottoir ? la piste cyclable ? la voirie ?) et un lieu de stationnement. En effet, le principe est que le destinataire se déplace au droit du véhicule autonome afin de collecter son colis ou son repas. Ce déplacement doit donc s'effectuer en toute sécurité.

Ce sujet sera donc à intégrer dans les organisations futurs de l'espace public.

### 2.4.3. Technologies innovantes

L'aire de livraison reste gérée de façon peu technologique : marquage au sol, panneaux, disque carton... Les enjeux de digitalisation de l'espace public et notamment, pour le sujet des livraisons sont multiples : connaître la disponibilité des places, disposer de datas sur leur occupation afin de mieux gérer ces espaces, disposer de données afin de mieux verbaliser, éviter les dérives d'utilisation de ces aires, mieux gérer la durée d'utilisation, avoir la possibilité de réserver à l'avance des emplacements.

Les technologies utilisées sont multiples

- **Digitalisation des aires par disque numérique :**

La digitalisation des aires de stationnement par disque numérique est une méthode permettant de réguler le stationnement sur la voirie pour les livraisons. Les conducteurs utilisent un dispositif numérique, tels qu'une application mobile ou un disque de stationnement électronique, pour indiquer leur présence sur une place de stationnement pendant une durée spécifiée. Ce système permet de contrôler le temps de stationnement des véhicules de livraison et d'éviter les dépassements.

#### Exemple 1

Paris (France) a testé un système de disques numériques (technologie [Parkunload](#)) pour le stationnement des véhicules de livraison dans certaines zones de la ville. Les conducteurs devaient durant le test indiquer leur heure d'arrivée et afficher le disque numérique sur leur pare-brise pour signaler leur présence.



Figure 50 : système Parkunload testé à Paris (source Mairie de Paris)

A noter que le système Parkunload est déjà déployé dans différentes villes d'Espagne et a aussi été testé à Argenteuil.



Figure 51 : système Parkunkload à Vic et Palencia (Espagne)

Exemple 2 : à **Nantes** (France), la collectivité a créé deux types de disques de livraison : un de couleur verte pour les véhicules à faibles émissions (électriques, GNC, ...) et un de couleur rose pour les autres véhicules. Cela permet de différencier l'usage des aires de livraison selon la motorisation (horaires autorisés plus étendus pour les véhicules à faibles émissions par exemple).



Figure 52 : Extrait du mode d'emploi "Livraisons dans le centre-ville de Nantes" - Nantes métropole

**Avantages :** informations sur la disponibilité des places, facilite le contrôle, assez peu coûteux.

**Inconvénients :** ne permet pas de connaître une utilisation non déclarée, le contexte réglementaire ne permet pas d'imposer cette solution.

- **Capteurs vidéo et magnétomètres**

La digitalisation des aires de stationnement par capteurs est une technologie qui utilise des capteurs électroniques pour surveiller l'occupation des places de stationnement. Ces capteurs sont généralement **intégrés au sol ou fixés sur des poteaux** et détectent la présence d'un véhicule sur une place de stationnement. Les informations collectées par les capteurs sont transmises à un système centralisé qui peut ensuite être consulté en temps réel par les conducteurs ou les opérateurs logistiques pour trouver des places de stationnement disponibles.

Cela permet aux chauffeurs de trouver plus facilement des places de stationnement libres pour effectuer leurs livraisons. L'objectif est alors **d'optimiser la durée de stationnement sur les aires de livraison afin d'améliorer leur disponibilité**. L'utilisation de cette technologie doit se faire dans le cadre d'une concertation notamment explicative des objectifs poursuivis (limiter le stationnement en double-file et réduire l'occupation illicite des aires des livraisons par les véhicules particuliers). Il est alors proposé de définir une durée maximale d'occupation des aires de livraison, pour mieux contrôler les abus de certains véhicules et changer la signalétique des aires de livraison afin d'améliorer la lisibilité de leurs règles d'utilisation. Il est proposé également de définir selon les secteurs le caractère mutualisé (dédié à la livraison ou au stationnement selon les créneaux horaires) ou permanent des aires de livraison.

### Exemple de villes :

**Cannes** (France) qui utilise cette technologie depuis 5 ans, ce qui a permis de fluidifier le trafic en supprimant l'occupation abusive des aires de livraison, libérant ainsi ces aires pour les livraisons et réduisant par conséquent les stationnements en pleine voie.

**San Francisco** (États-Unis) a mis en place un système de capteurs pour surveiller l'occupation des places de stationnement dans certaines zones de la ville. Les conducteurs peuvent accéder à une application mobile pour connaître les emplacements des places de stationnement disponibles.

**Paris** a testé 27 aires par capteurs vidéo et 15 aires par capteurs magnétomètres.

**Avantages** : information sur la disponibilité, facilite le contrôle (alerte en cas de dépassement), permet de connaître toutes les occupations, y compris illicites.

**Inconvénients** : système coûteux (installation et maintenance), les caméras nécessitent des mats, ce qui n'est pas très esthétique.



*Source : Exemple de capteur à Cannes*



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement**

## RAPPORT

### État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Phase 3 : Recensement des espaces de logistique  
urbaine existants



## Atlas cartographiques des espaces logistiques [périmètre restreint]

La première étape de ce livrable est de proposer un portrait instantané des espaces logistiques sur le périmètre des 6 territoires selon la nomenclature que nous avons proposé en phase 1. L'objectif est donc de dresser un profil à l'instant t de la force logistique du territoire pour d'une part en comprendre le fonctionnement et analyser la rationalité des choix de localisation et d'autre part déceler les indicateurs invariants qui caractérisent la région.

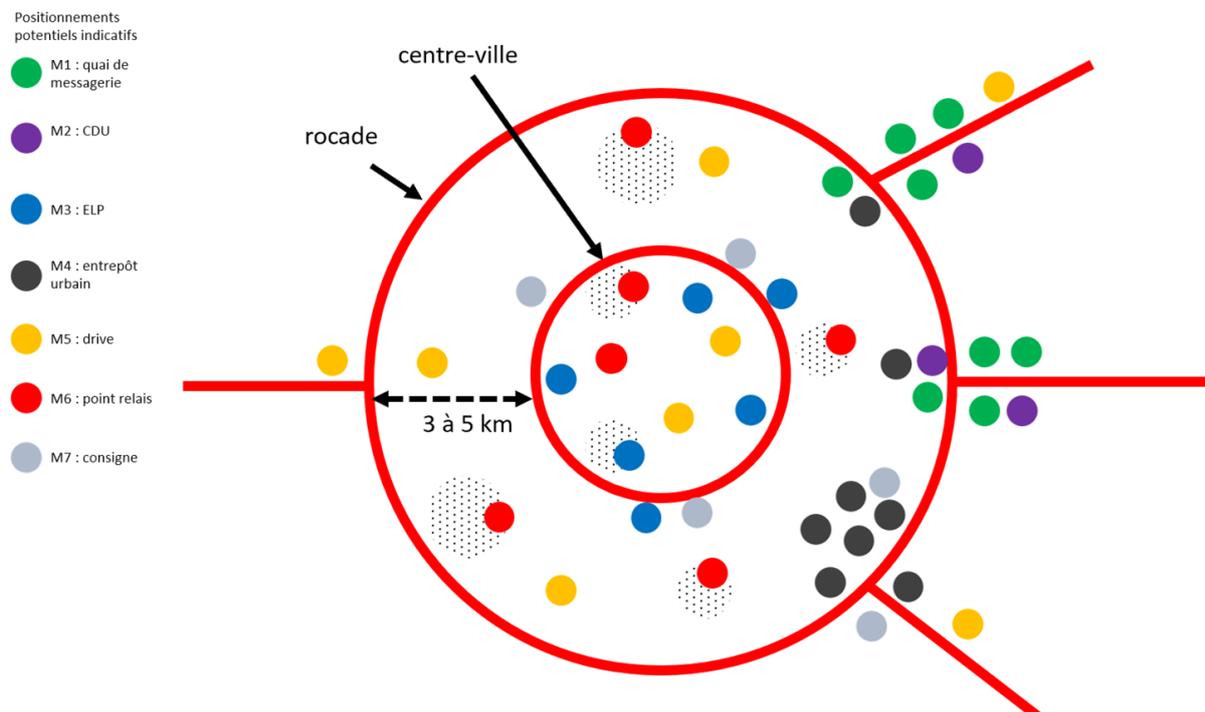


Figure 53 : Typologies des espaces logistiques

L'objectif est de figurer les « stratégies » de localisation logistique, de construire des indicateurs pour éventuellement projeter des devenirs du territoire.

Il s'agira donc de montrer, comme sur le schéma proposé, les localisations sur les 6 territoires d'études.

	Localisation	Zone de chalandise	Surface	Fonction	Typologie de flux	Forme immobilière
<b>Tableau 1 : Critères</b>	Péri-urbain	Agglomération	5000 m² et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
	Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m²	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
	Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m²	Livraison	Produits frais	Sous-sol
		Clientèle de transit	20 à 200 m²	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
			Moins de 20 m²	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
				Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)
<b>Quai de messagerie</b>	Péri-urbain	Agglomération	5000 m² et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
	Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m²	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
	Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m²	Livraison	Produits frais	Sous-sol
		Clientèle de transit	20 à 200 m²	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
			Moins de 20 m²	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
				Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)
<b>CDU</b>	Péri-urbain	Agglomération	5000 m² et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
	Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m²	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
	Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m²	Livraison	Produits frais	Sous-sol
		Clientèle de transit	20 à 200 m²	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
			Moins de 20 m²	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
				Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)
<b>Entrepôt urbain</b>	Péri-urbain	Agglomération	5000 m² et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
	Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m²	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
	Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m²	Livraison	Produits frais	Sous-sol
		Clientèle de transit	20 à 200 m²	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
			Moins de 20 m²	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
				Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)

	Localisation	Zone de chalandise	Surface	Fonction	Typologie de flux	Forme immobilière
<b>ELP</b>	Péri-urbain	Agglomération	5000 m² et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
	Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m²	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
	Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m²	Livraison	Produits frais	Sous-sol
		Clientèle de transit	20 à 200 m²	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
			Moins de 20 m²	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
				Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)
<b>Drive ou point de collecte</b>	Péri-urbain	Agglomération	5000 m² et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
	Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m²	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
	Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m²	Livraison	Produits frais	Sous-sol
		Clientèle de transit	20 à 200 m²	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
			Moins de 20 m²	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
				Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)
<b>Point relais</b>	Péri-urbain	Agglomération	5000 m² et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
	Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m²	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
	Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m²	Livraison	Produits frais	Sous-sol
		Clientèle de transit	20 à 200 m²	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
			Moins de 20 m²	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
				Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)
<b>Consigne automatique</b>	Péri-urbain	Agglomération	5000 m² et plus	Stockage et préparation de commandes	Colis et palettes B to B	Bâtiment ou local sur un niveau simple face
	Dans le tissu urbain	Centre-ville	1000 à 5000 m²	Crossdock	Colis B to C	Bâtiment sur un niveau double face
	Dans les quartiers	Quartier	200 à 1000 m²	Livraison	Produits frais	Sous-sol
		Clientèle de transit	20 à 200 m²	Collecte et mise à disposition ou relivraison	Matériaux de BTP	Bâtiment en étage
			Moins de 20 m²	Point relais, consigne, click& collect et drive	Déchets, économie circulaire	Espace dans un local existant (commerce, etc.)
				Atelier, petite transformation		Partie d'un immeuble ayant une autre fonction (tertiaire, habitation, etc.)

# Point de méthode

## COLLECTER L'INFORMATION

L'information sur les espaces logistiques a été collectée sur la période d'août à septembre 2023. Cette phase a consisté à recenser dans une base de données les espaces présents sur les territoires à cet instant t. Il s'agit d'un portrait de territoire à un moment donné qui ne prétend ni à l'exhaustivité ni à la valeur statistique pérenne. Cette base de données ainsi constituée permet de représenter graphiquement les grandes tendances d'implantations logistiques sur les 6 différents territoires.

## METHODE DE COLLECTE

La recherche internet et documentaire a été la base de la collecte des informations.

- Pour le modèle n°1, quais de messagerie : une recherche ouverte a été faite sur Google Maps à partir du nom des principaux messagers et sur les sites internet des messagers : Chronopost, La Poste, DPD, Colissimo, GLS, Fedex TNT, Colis Privé, Amazon, Schenker, Geodis, Heppner, Ziegler, Gefco Ceva Logistics, Kuehne Nagel, XPO GSO, Flo, Evolutrans, Stef, Sofrilog, STG, Relais Colis, Mondial Relay, UPS et DHL.
- Pour le modèle n°2, une recherche internet ouverte à partir de plusieurs mots clés (Centre de Distribution Urbaine, CDU, entrepôt mutualisé, ...) a été réalisé pour identifier les CDU présents en région. Aucun CDU n'a été identifié à ce jour en Centre Val-de-Loire, à l'exception de celui de Chartres, qui a démarré en septembre 2023.
- Pour le modèle n°3, Espace Logistique de Proximité (ELP), une recherche internet a été réalisée à partir de plusieurs mots clé (cyclologistique, espace logistique de proximité, ELP, cyclo mobilité, ...). La carte des entreprises de cyclologistique sur le site des Boites à vélo (observatoire de la cyclologistique) a également été utilisée (<https://lesboitesavelo.org/annuaire/>). Les informations de la Fédération Internationale Coopcycle ont également été utiles. (<https://coopcycle.org/fr/>). Une recherche internet associée à chaque ELP a été réalisée pour identifier au mieux les adresses.
- Pour le modèle n°4, entrepôts urbains, une recherche ouverte sur Google Maps a été réalisée à partir du nom des principaux grossistes connus et sur les sites internet de ces grossistes : grossistes alimentaires (Pomona, Estivin, Transgourmet, Sysco, DS restauration), grossistes en boisson (France Boissons, Distriboissons, C10), les Cash & Carry (Metro, Promocash, Pro à Pro), les entrepôts du BTP (Point P, Raboni, Rexel, Cedeo, Gedimat, Kiloutou, Asturienne), les répartiteurs pharmaceutiques (Eurotranspharma, OCP, Alliance Healthcare, Astera, Phoenix Pharma, Giphar)
- Pour le modèle n°5, Drive et click & collect : 2 modèles ont été vus ; 4 types de drive ont été distingués ; drive auto solo / drive auto accolé / drive piéton / drive fermier. Une recherche ouverte a été faite sur Google Maps à partir du nom des principales enseignes et sur les sites internet des enseignes : Auchan, E.Leclerc, Delipop,

Monoprix, Carrefour, Intermarché, Casino, Géant, Chronodrive, Aldi, Système U, Lidl, Netto, Cora, Leader Price. Concernant les drives fermiers, une recherche ouverte sur Google a été réalisée et sur plusieurs sites spécialisés dont ; <https://www.drive-fermier.fr/>, <https://www.drivefermier36.fr/>, <https://www.bienvenue-a-la-ferme.com/>.

- Pour le modèle n°6, les points relais : une recherche spécifique sur les sites des réseaux a été réalisée ; Amazon, UPS, PickUp, DPD, Mondial Relay, Relais Colis, Welco relais particulier Agrikolis, Colis Privé Store, Smile Pickup.
- Enfin, pour le modèle n°7, les consignes automatiques : une recherche spécifique sur les sites des réseaux a été réalisée ; Amazon, PickUp, Mondial Relay, Relais Colis, UPS, Vinted Go, Aliexpress, Delipop.

## LECTURE DES DONNEES ET PRECAUTIONS

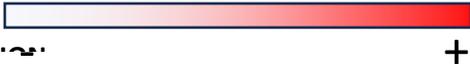
La construction des paramètres de la base de données a été pensée pour être la plus complète possible. Néanmoins, certaines données comme les surfaces bâties ne sont pas toujours possibles à obtenir, que l'on recherche les données formelles émises par les entreprises elles-mêmes ou que l'on essaie de mesurer via les logiciels d'emprises foncières les surfaces de chaque item. Certaines données ont donc dû être redressées par notre expertise et c'est la raison pour laquelle seule la prise en compte des grandeurs d'ensemble est pertinente dans l'analyse. Les données individualisées peuvent être légèrement faussées mais le redressement statistique permet une estimation globale des mètres carrés. Les clauses de secret statistique nous obligent néanmoins à anonymiser le plus possible la donnée.

## LEXIQUE DES TERMES UTILISES

<b>Infrastructure dédiée</b>	Dans ce mémoire on considère qu'une infrastructure est dédiée lorsque son usage est exclusivement dédié à la logistique.
<b>Infrastructure partagées</b>	Dans ce mémoire on considère qu'une infrastructure est partagée lorsque son usage est partagé avec d'autres usages et que la logistique est une activité complémentaire.
<b>Zones d'Activités Economiques (ZAE)</b>	Toute zone d'activités à vocation unique d'économie (industrie, commerce, services, artisanat)

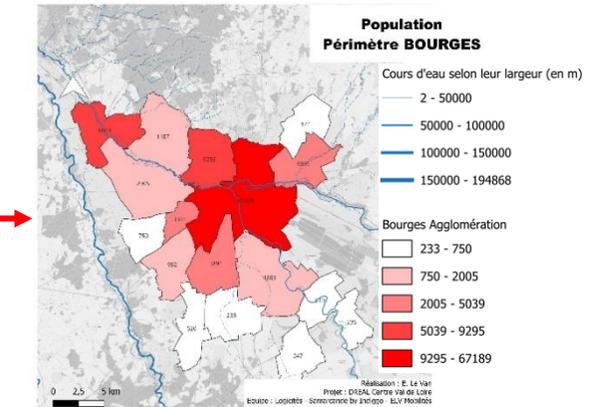
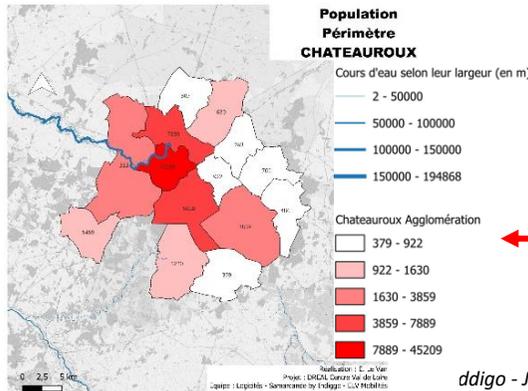
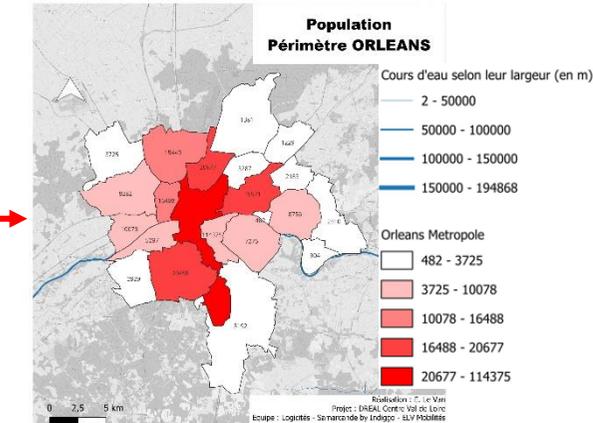
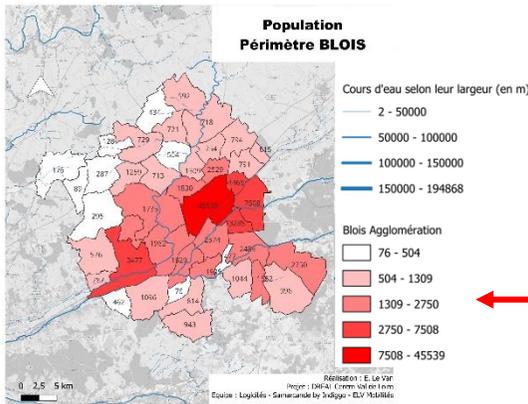
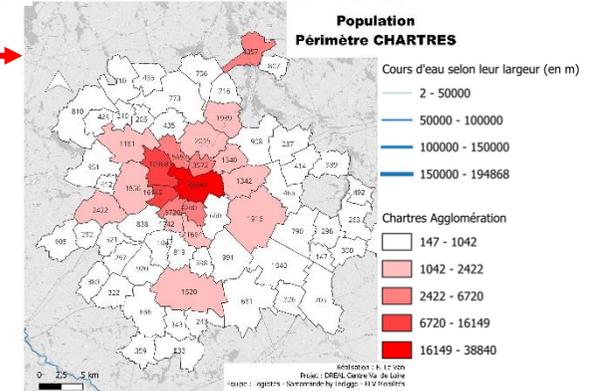
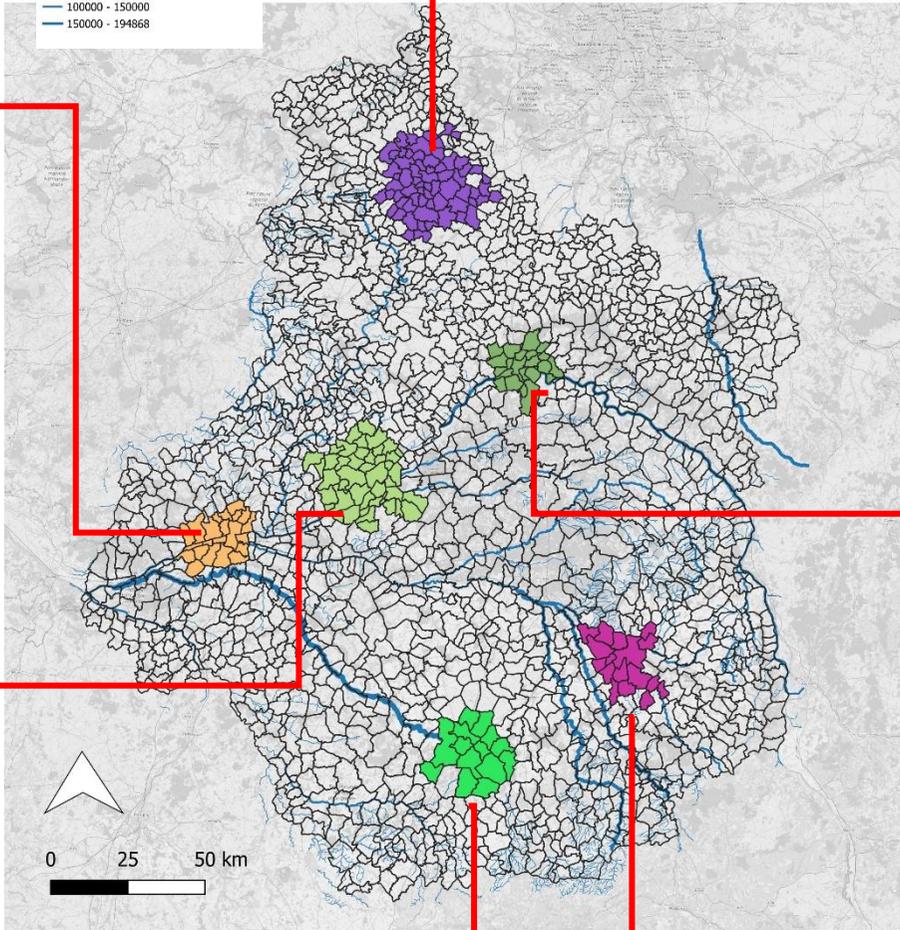
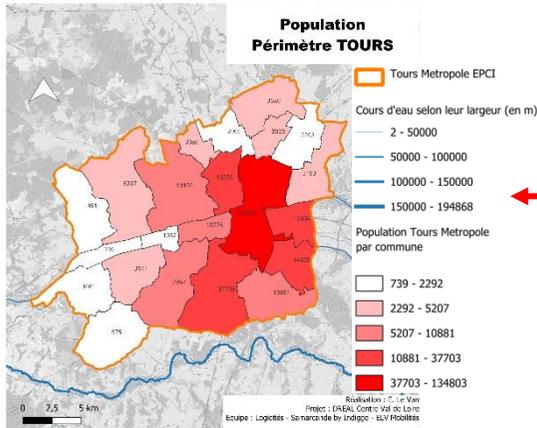
# Périmètre de l'étude

## LEGENDE GÉNÉRALE :



DENSITÉ DE POPULATION :

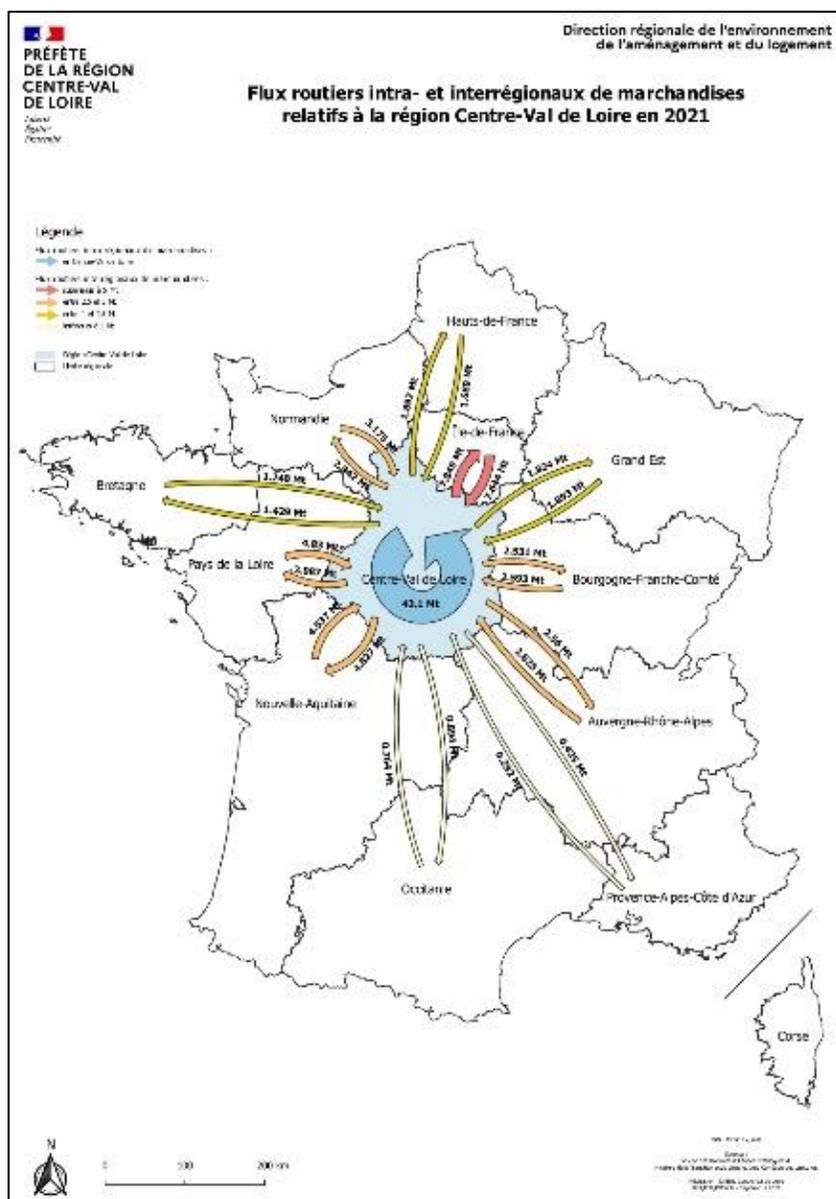
+



Réalisation : E. Le Van  
Projet : DREAL Centre Val de Loire  
Equipe : Logicités - Samarcande by Indigo - ELV Mobilités

istique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

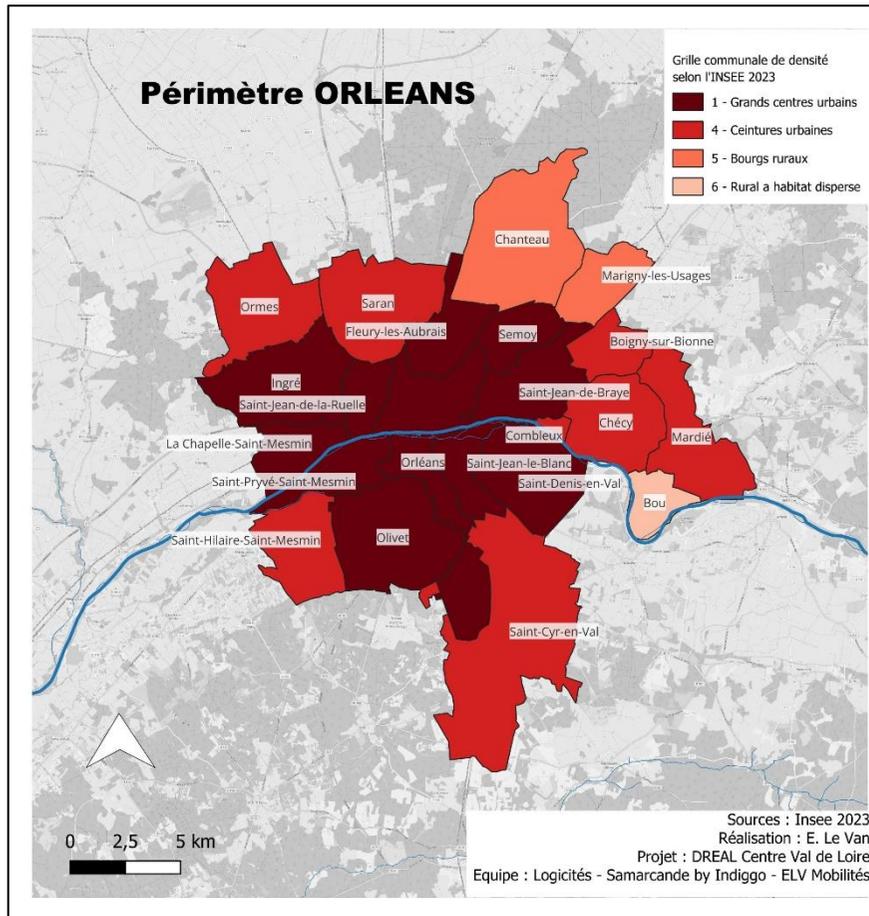
ddigo - Janvier 2024



Centre Val-de-Loire est la seule région française voisine de 6 autres régions (Idf, BFC, AURA, Nvelle-Aquitaine, PdL et Normandie), ce qui lui confère un positionnement barycentrique important.

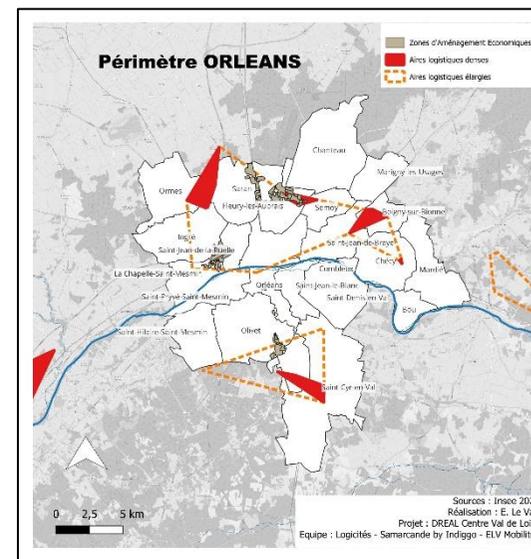
Les aires logistiques denses d'Orléans sont périphériques : Pole 45 au Nord (sur l'A10, zone logistique historique), le parc d'activités de Charbonnière à l'Est (Saint-Jean-de-Braye), les parcs d'activités des Montées et Orléans-Sologne (à Saint-Cyr-en-Val). La ZEA de Saint-Jean-de-la-Ruelle à l'Ouest et la ZAE d'Olivet au Sud complètent un dispositif multipolaire.

# ORLÉANS



Nombre de communes :	22
Superficie :	335km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants :	286 662 hab
Densité :	824 hab/km <sup>2</sup>

## Zones d'Activités Economiques (ZAE) et intensité logistique



État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarcande by Indigo - Janvier 2024

**DATE du RECENSEMENT :** **Août 2023**

Nombre d'espaces logistiques total : 240

Nombre non bâtis : 200

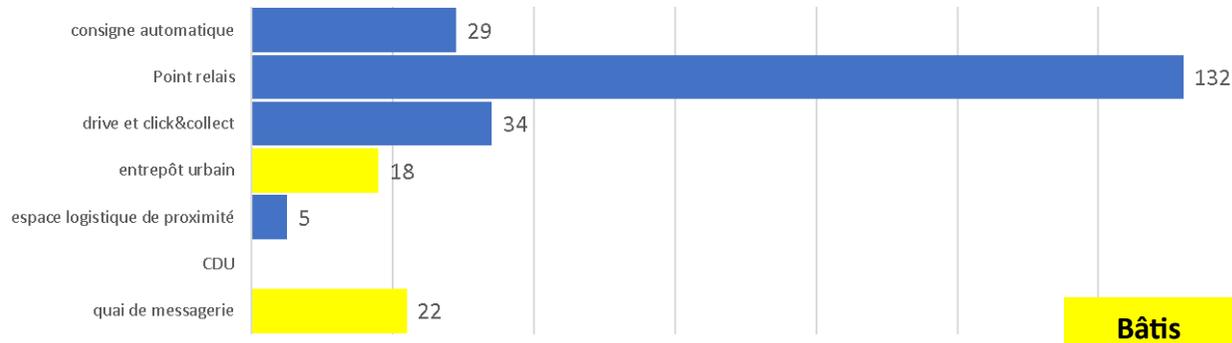
Nombre bâtis : 40

Surfaces bâties totale : 186 956 m<sup>2</sup>

Moyenne des surfaces bâties : 4 731 m<sup>2</sup>

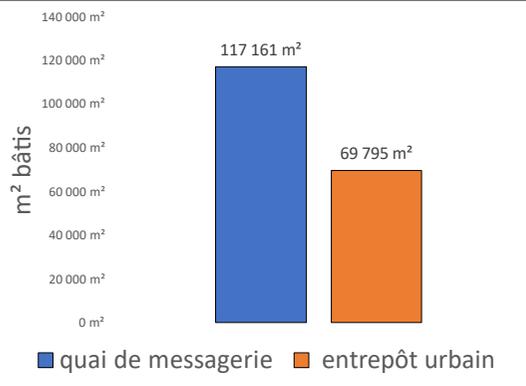
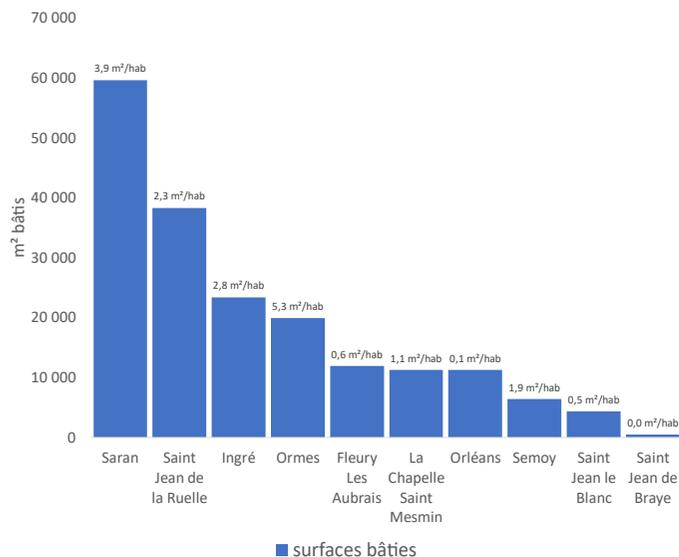
Médiane des surfaces bâties : 4 695 m<sup>2</sup>

**ORLEANS Métropole : Nombre d'espaces logistiques selon le type**



Les espaces logistiques dits « bâtis » sont ceux dont l'emprise foncière est spécifiquement dédiée à la logistique, tandis que les non bâtis sont ceux dont la logistique est partagée avec une autre activité (commerces, voirie...)

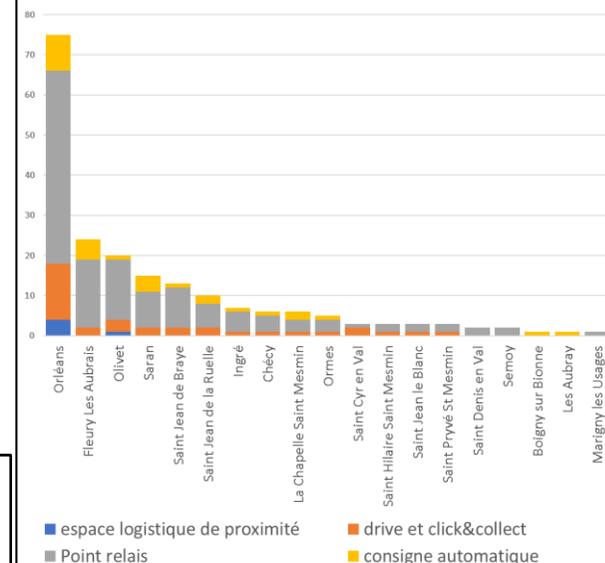
**Périmètre d'Orléans Métropole : surfaces logistiques bâties par commune ( avec au moins une surface bâtie)**



	Amplitude	Moyenne	Médiane
quai de messagerie	450 m <sup>2</sup>	5 585 m <sup>2</sup>	5 100 m <sup>2</sup>
entrepôt urbain	370 m <sup>2</sup>	3 878 m <sup>2</sup>	4 289 m <sup>2</sup>

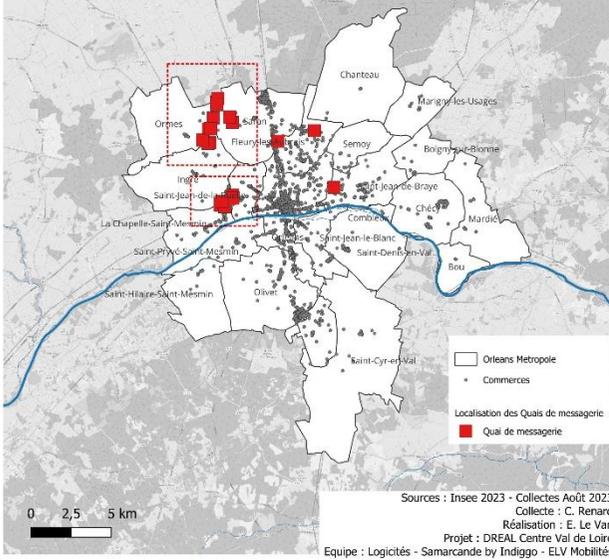
La surface moyenne des quais de messagerie est de 5585m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 5100 m<sup>2</sup>. Cette moyenne est donc portée par quelques locaux dont les surfaces sont importantes (Saran par exemple). En moyenne la surface des entrepôts urbains et de 3878m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 4289m<sup>2</sup>. Cette moyenne est donc portée par de nombreux locaux avec une faible surface.

**Périmètre d'Orléans Métropole | Nombre de ELP - Points relais - Consignes - Drive&click and collect par commune**

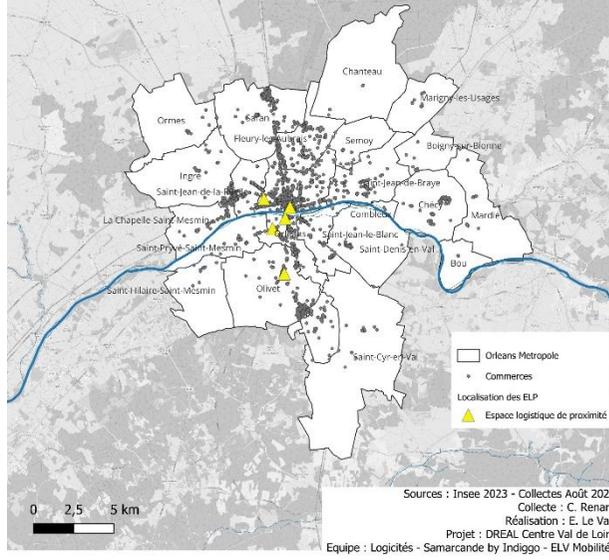


**SOURCES :** Collecte réalisée par l'équipe Logicités – Samarcande by Inddigo – ELV Mobilités – Août 2023 - Réalisation et traitements novembre 2023

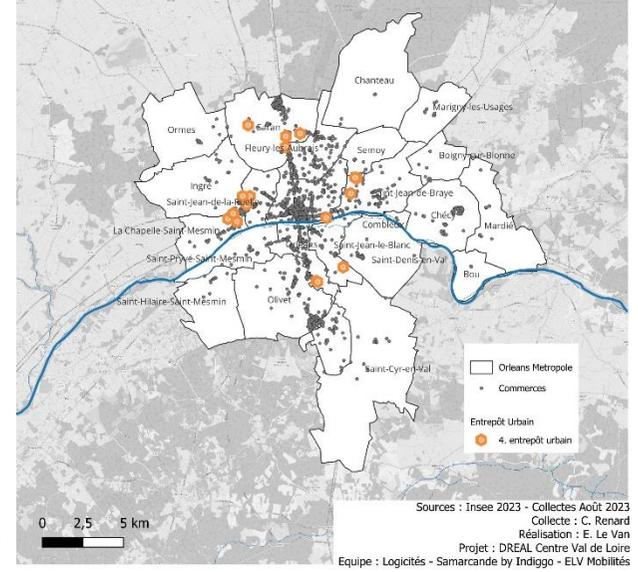
### Quais de messagerie Périmètre ORLEANS



### ELP Périmètre ORLEANS

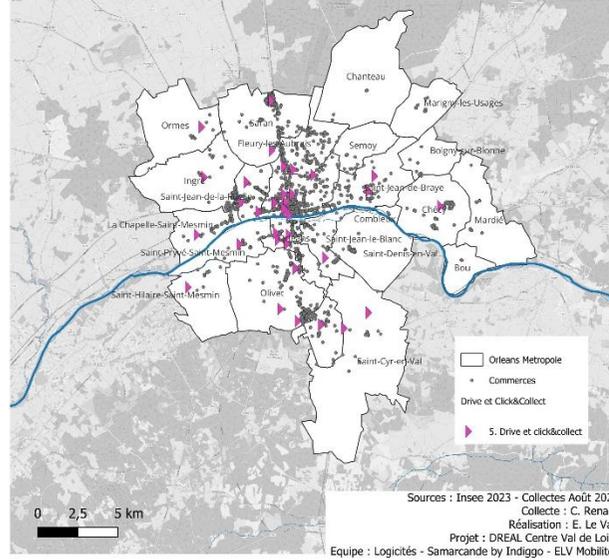


### Entrepôt urbain Périmètre ORLEANS

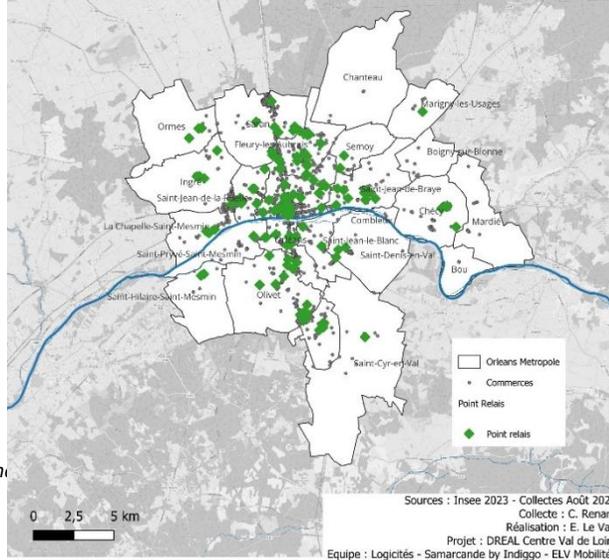


Infrastructures dédiées

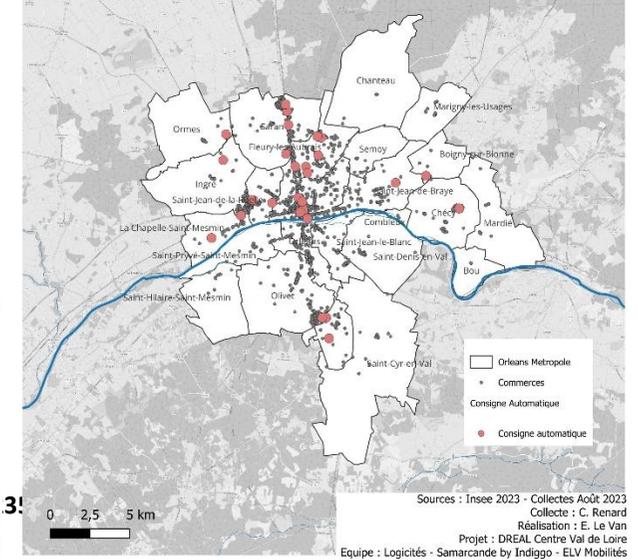
### Drive et Click&Collect Périmètre ORLEANS



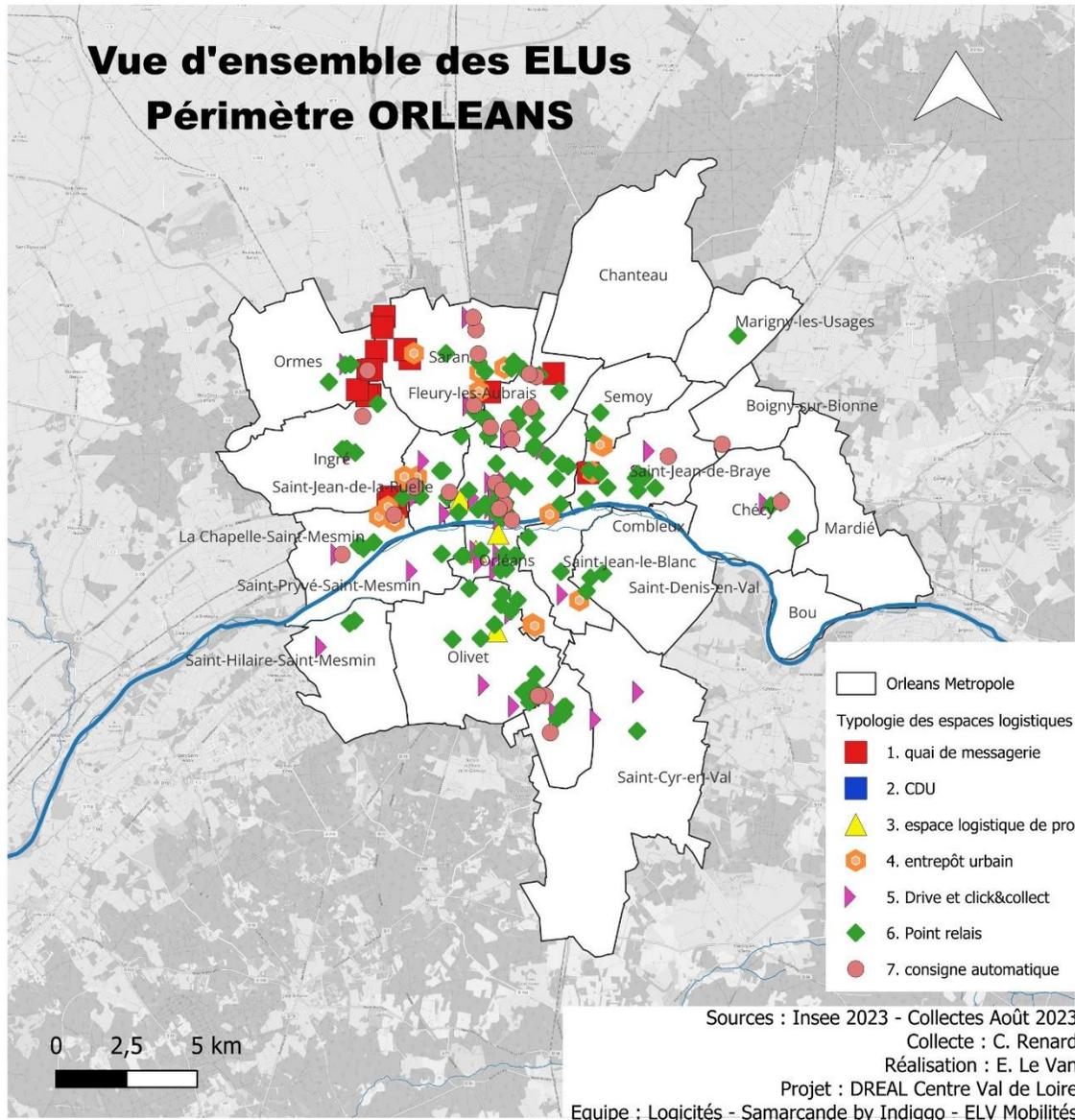
### Point Relais Périmètre ORLEANS



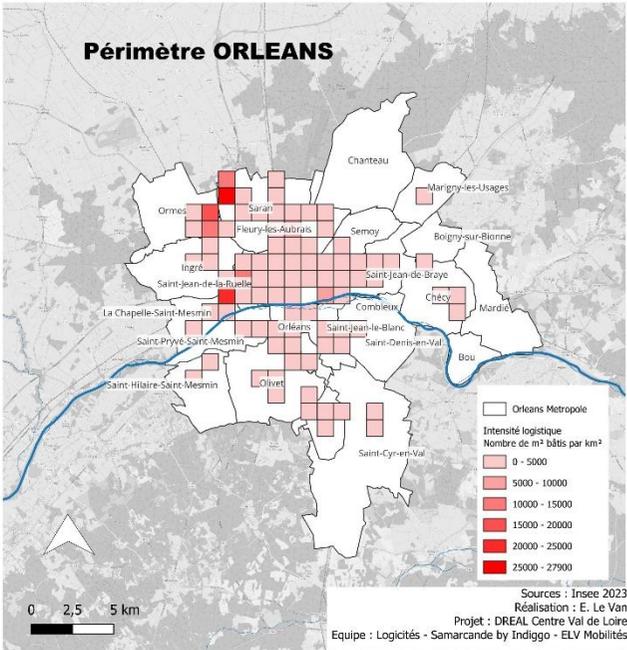
### Consigne Automatique Périmètre ORLEANS

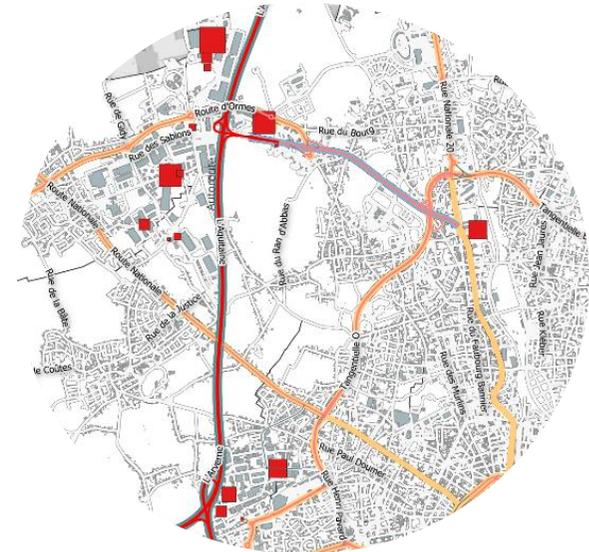
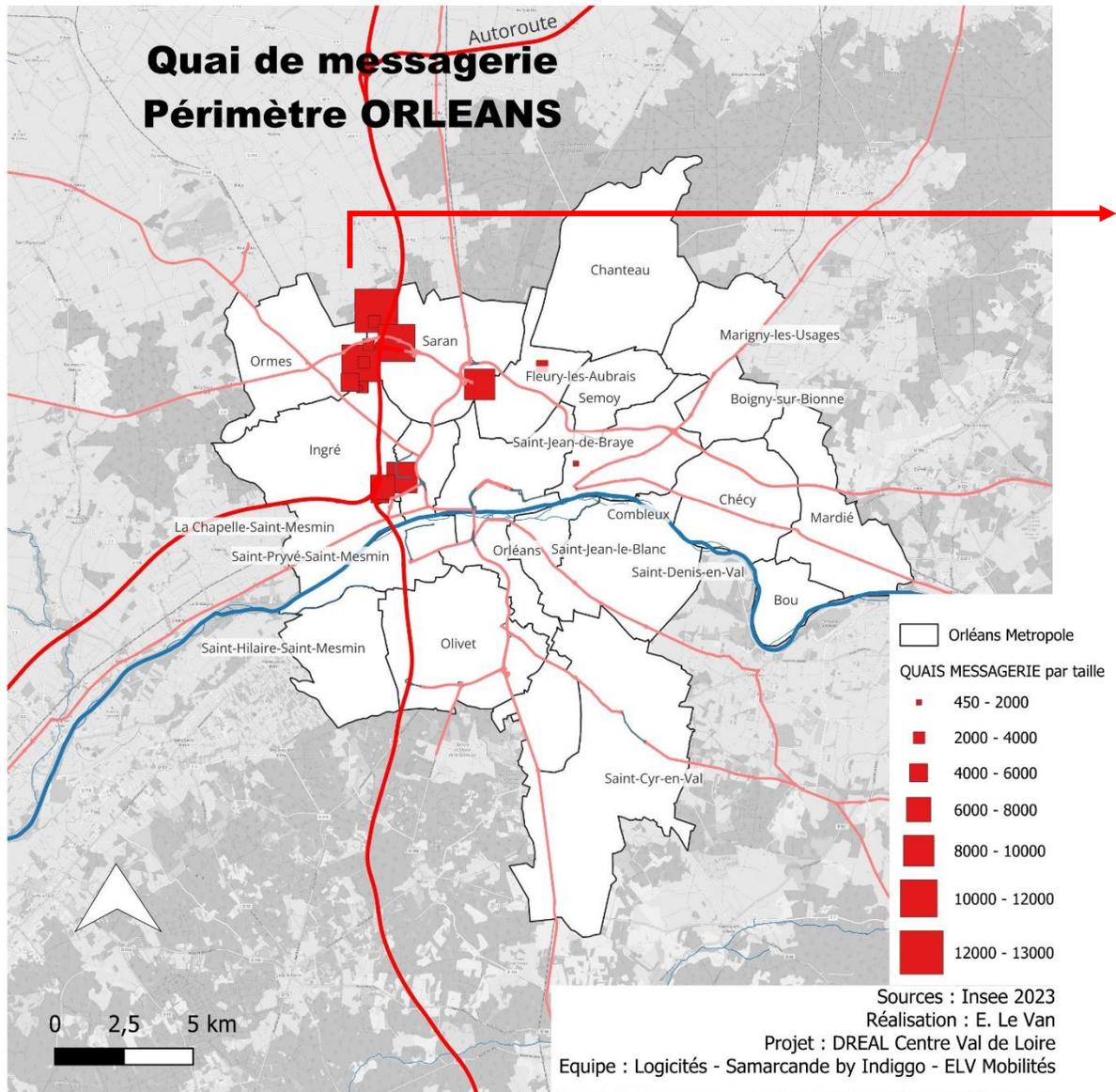


Infrastructures partagées



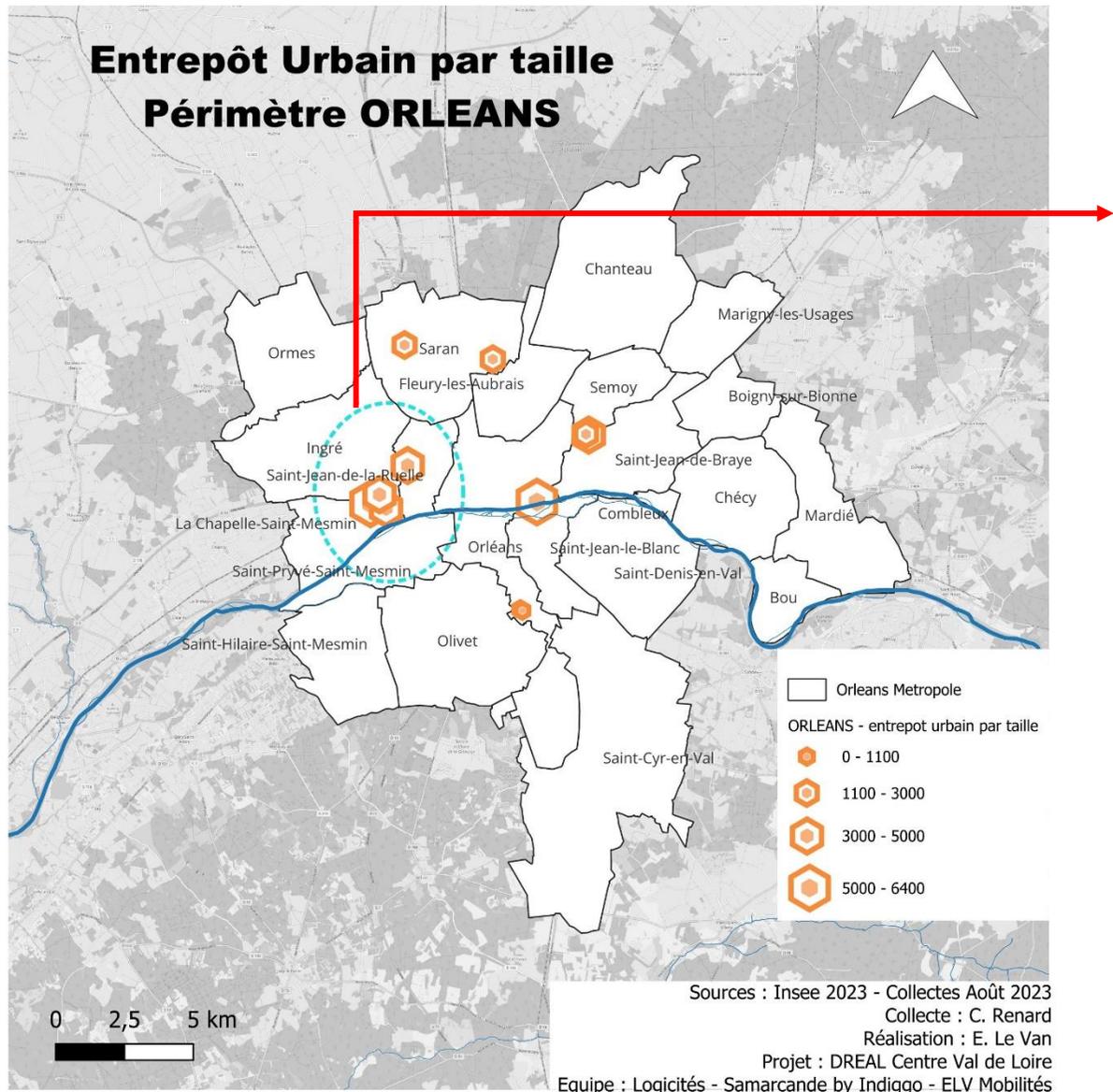
L'ensemble des espaces logistiques de la métropole sont répartis sur le territoire avec une intensité logistique plus importante au nord-ouest de la métropole.





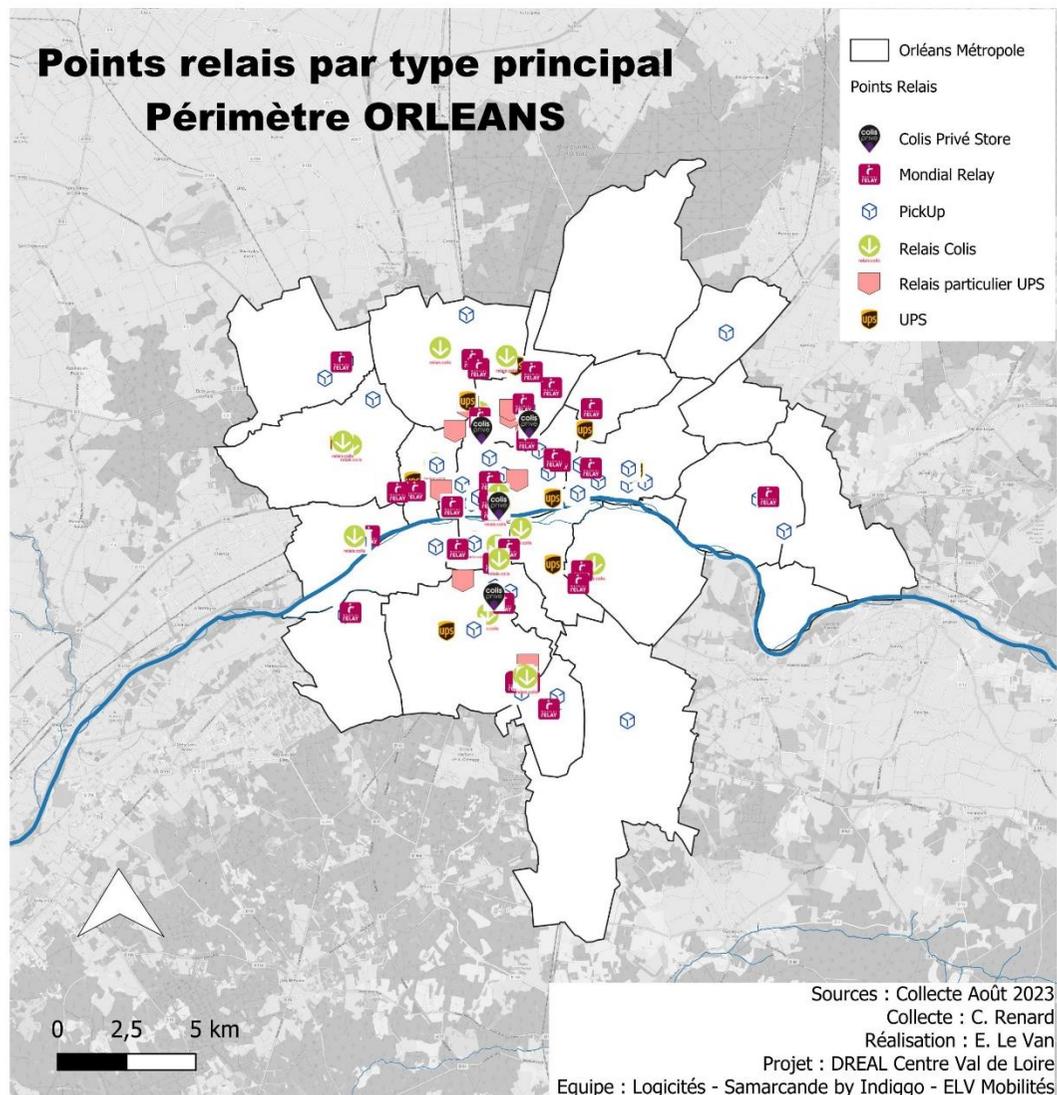
Une stratégie de localisation classique d'une grande logistique avec des positionnements en proximité des autoroutes et le long des axes structurants.

On note une présence importante des quais de messagerie sur cet partie nord-ouest du territoire qui dessine un pôle logistique important. La présence d'entrepôts emblématiques sur la commune de Saran entraîne une dynamique logistique.



Les entrepôts urbains tendent également à se positionner dans cette partie du territoire.

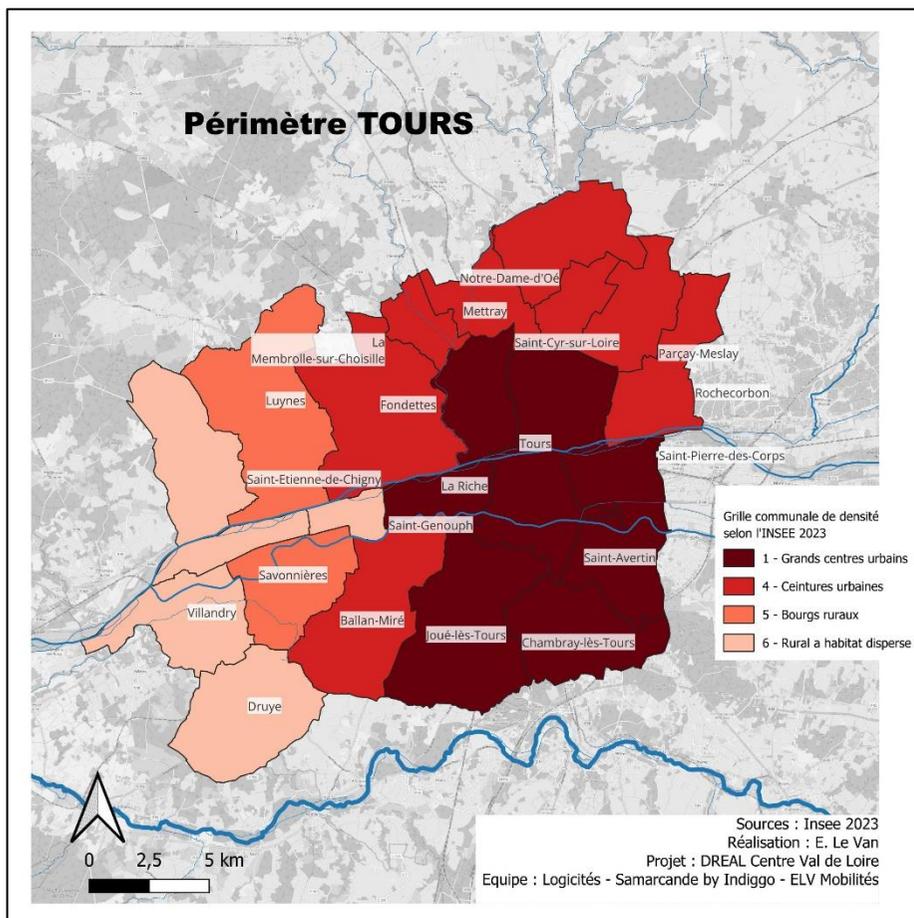
Leur localisation est idéale pour leurs approvisionnements grâce à la proximité de l'axe structurant A10, qui relie Orléans à Paris. La route départementale offre un accès direct au cœur de ville d'Orléans à moins de 7km.



Les points relais sont parfaitement répartis dans le territoire avec une forte polarisation dans les zones commerciales des hypercentres. Toutefois, les communes de Chanteau, Boigny-sur-Bionne, Mardié et Bou en sont dépourvues.

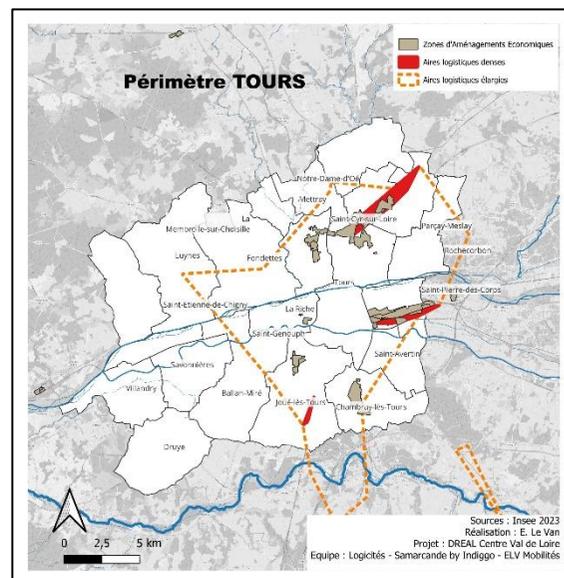
Le réseau Pickup domine le marché orléanais avec 50 points relais et consignes de retrait, secondé par Mondial Relay (35 espaces) et Relais Colis (21 espaces).

# TOURS



Nombre de communes : 22  
Superficie : 389km<sup>2</sup>  
Nombre d'habitants : 290 114 hab  
Densité : 745 hab/km<sup>2</sup>

## Zones d'Activités Economiques (ZAE) et intensité logistique



État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarcande by Inddigo - Janvier 2024

**DATE du RECENSEMENT :** Août 2023

Nombre d'espaces logistiques total : 260

Nombre non bâtis : 224

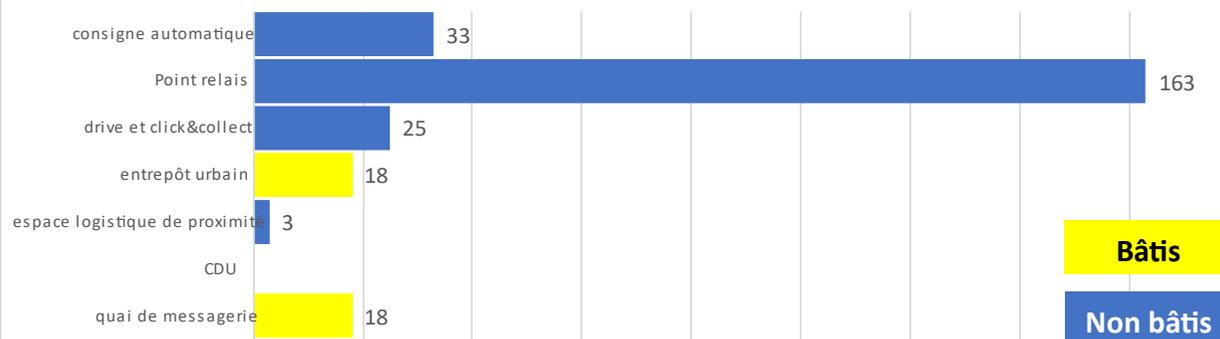
Nombre bâtis : 36

Surfaces bâtis totale : 226 804 m<sup>2</sup>

Moyenne des surfaces bâties : 6 300m<sup>2</sup>

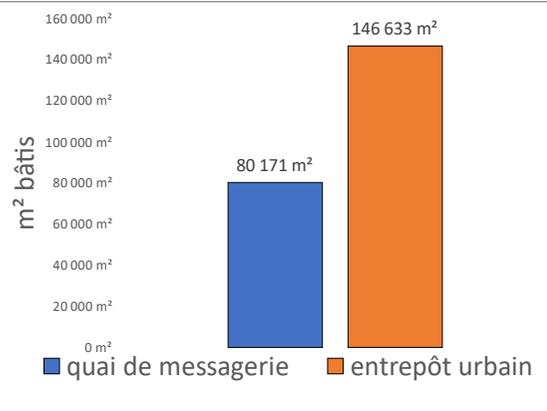
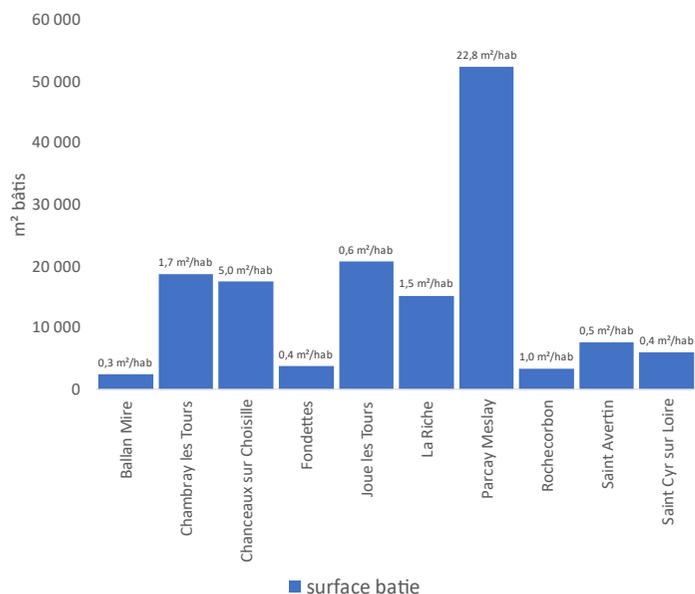
Médiane des surfaces bâties : 6 220 m<sup>2</sup>

### Tours Métropole Val de Loire : Nombre d'espaces logistiques selon le type



Les espaces logistiques dits bâtis sont ceux dont l'emprise foncière est spécifiquement dédiée à la logistique, tandis que les non bâtis sont ceux dont la logistique est partagée avec une autre activité (commerces, voirie...)

### Tours Métropole Val de Loire : surfaces logistiques bâties par commune (avec au moins une surface bâtie)

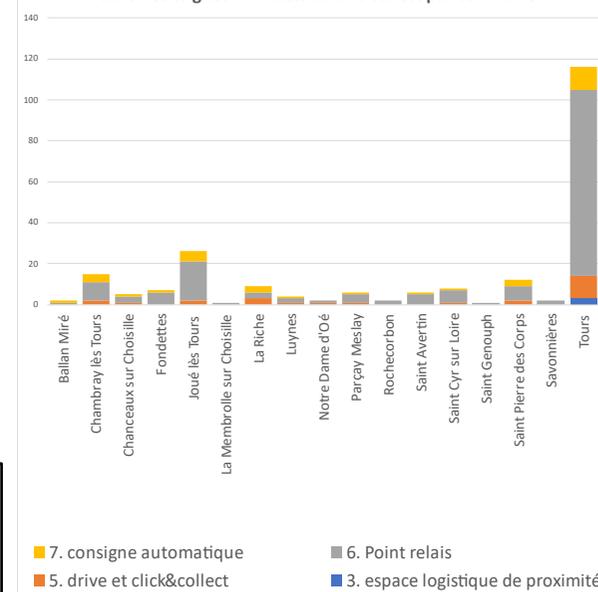


	Amplitude	Moyenne	Médiane
quai de messagerie	1 400 m <sup>2</sup> - 12 400 m <sup>2</sup>	4 454 m <sup>2</sup>	3 720 m <sup>2</sup>
entrepôt urbain	1 600 m <sup>2</sup> - 30 000 m <sup>2</sup>	8 146 m <sup>2</sup>	7 592 m <sup>2</sup>

La surface moyenne des quais de messagerie est de 4454m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 3720 m<sup>2</sup>. Cette moyenne est donc portée par quelques locaux dont les surfaces sont importantes.

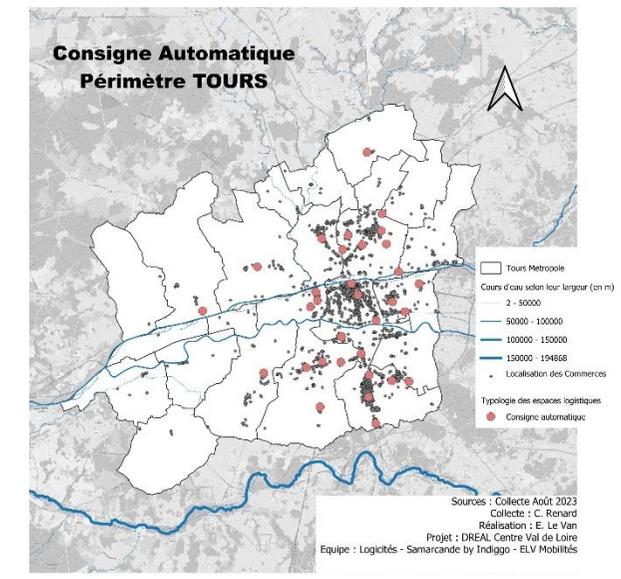
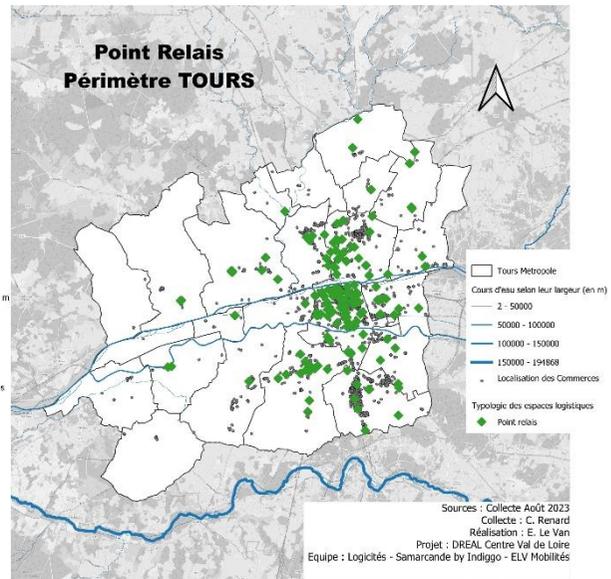
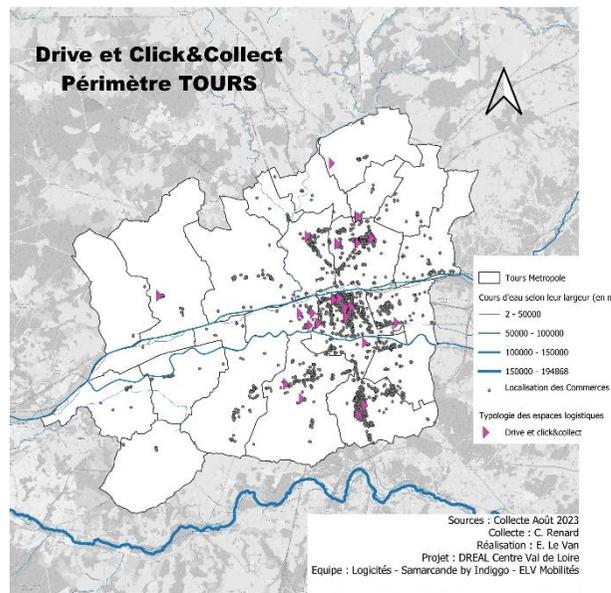
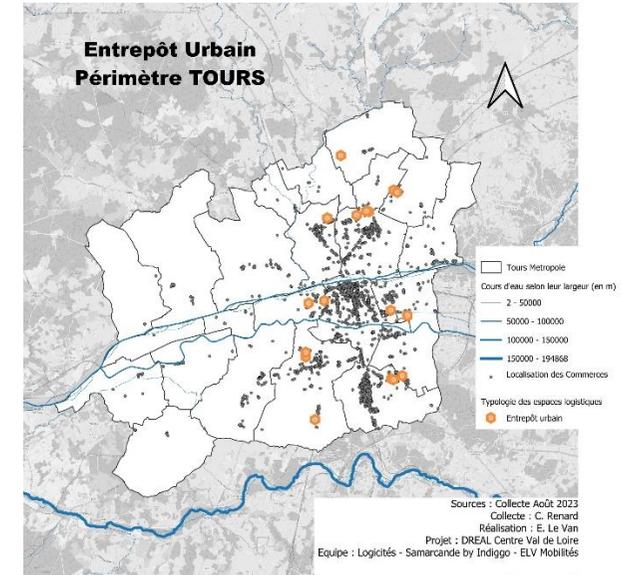
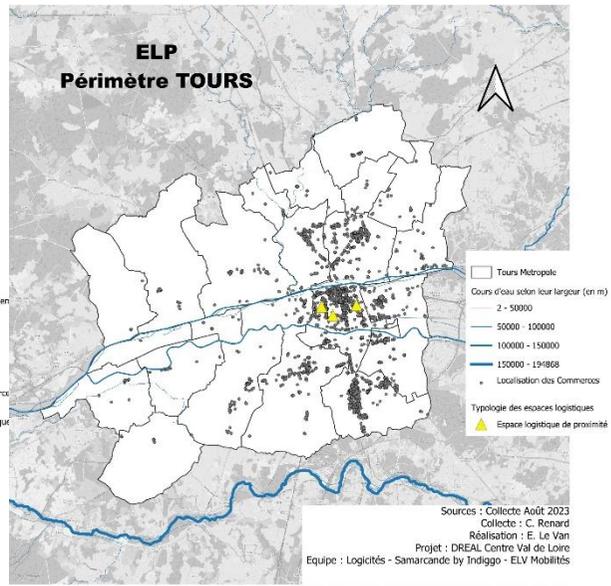
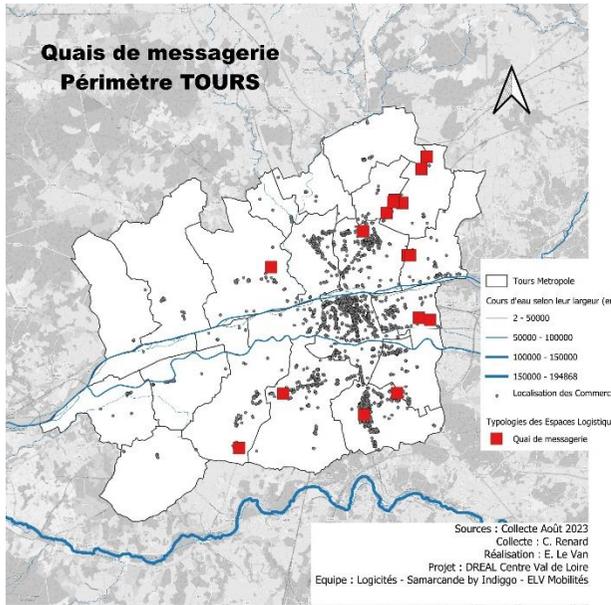
En moyenne la surface des entrepôts urbains et de 8146m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 7592m<sup>2</sup>. Cette moyenne est donc portée par quelques locaux.

### Tours Métropole Val de Loire | Nombre de ELP - Points relais - Consignes - Drive&click and collect par commune



**SOURCES :** Collecte réalisée par l'équipe Logicités – Samarcande by Inddigo – ELV Mobilités – Août 2023 - Réalisation et traitements novembre 2023

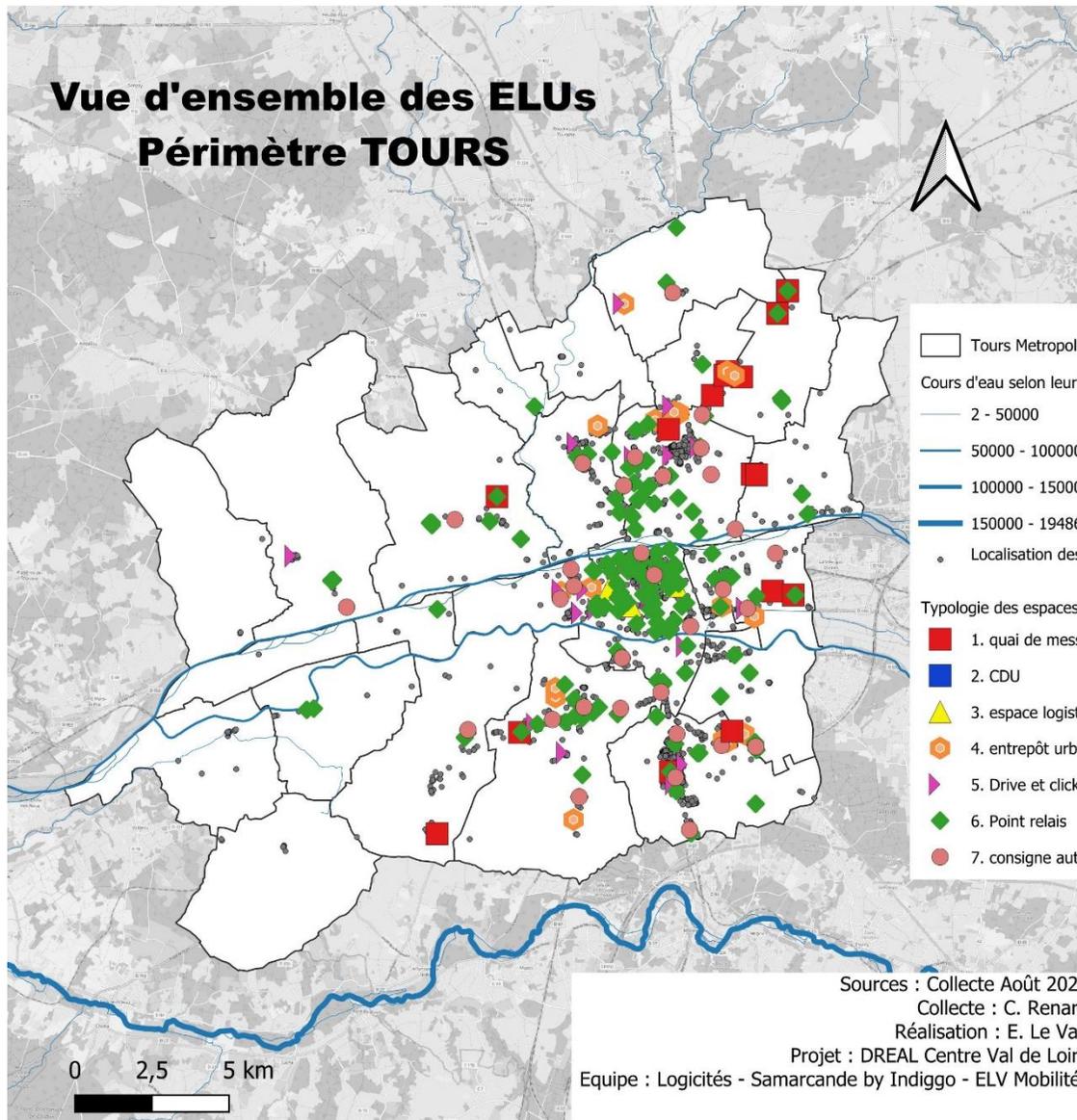
# Infrastructures dédiées



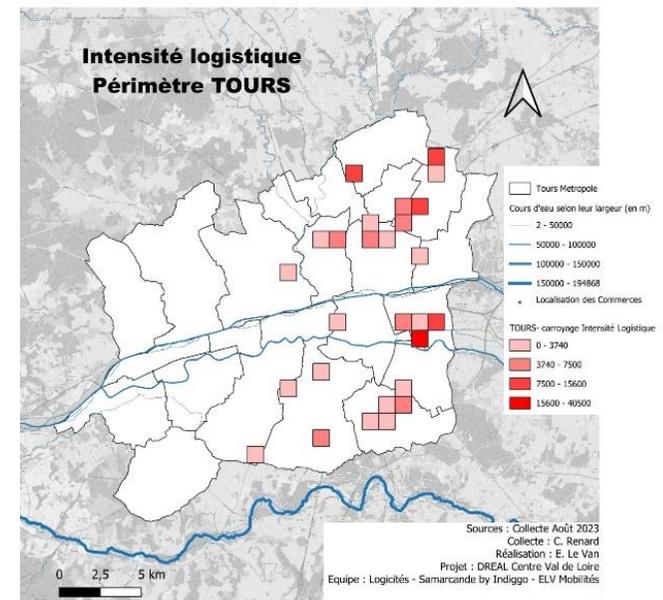
# Infrastructures partagées

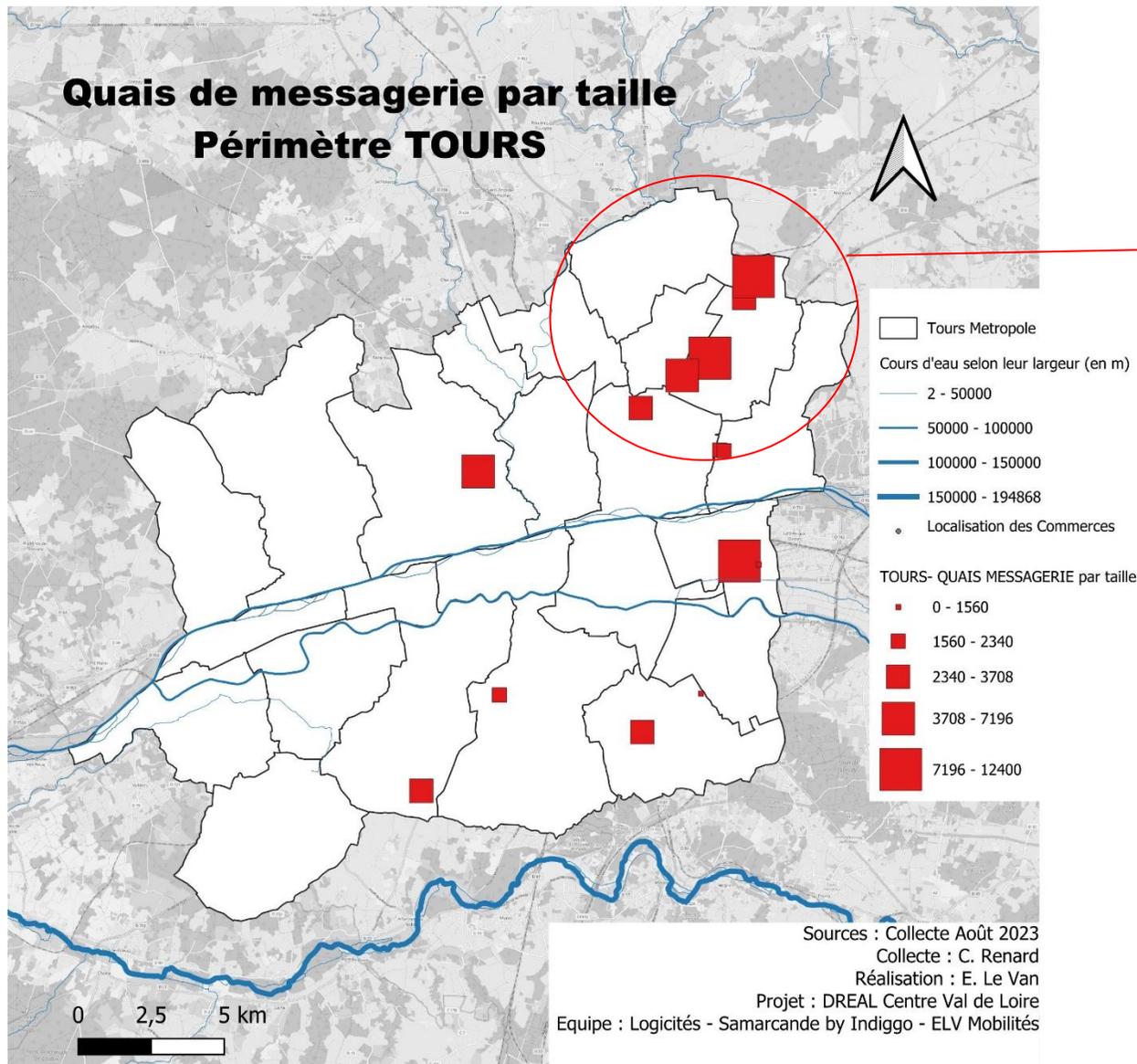
Etat des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarcande by Indigo - Janvier 2024

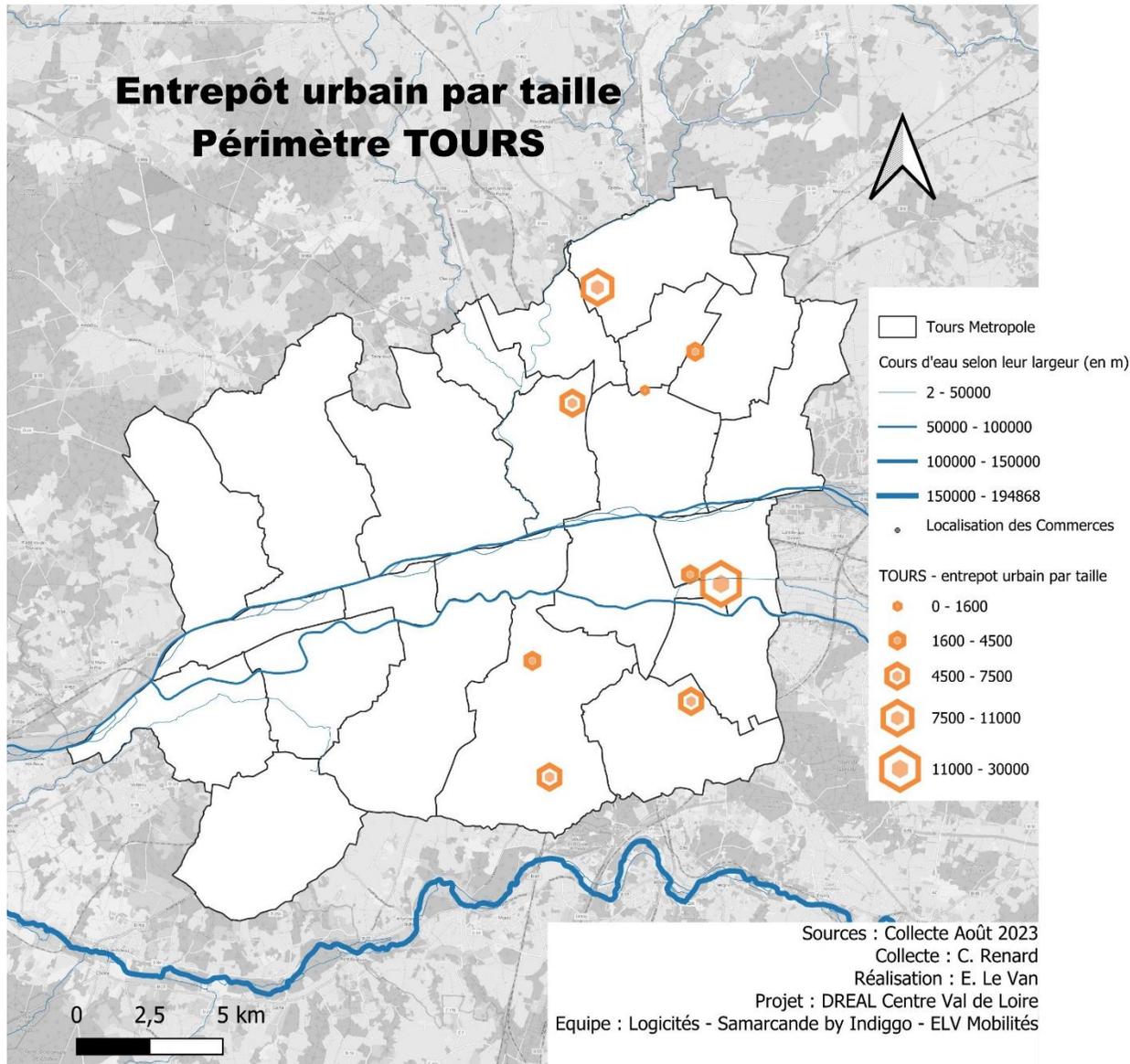


L'ensemble des espaces logistiques de la métropole sont répartis sur le territoire avec une intensité logistique plus importante au nord et à l'est/sud-est de la métropole.

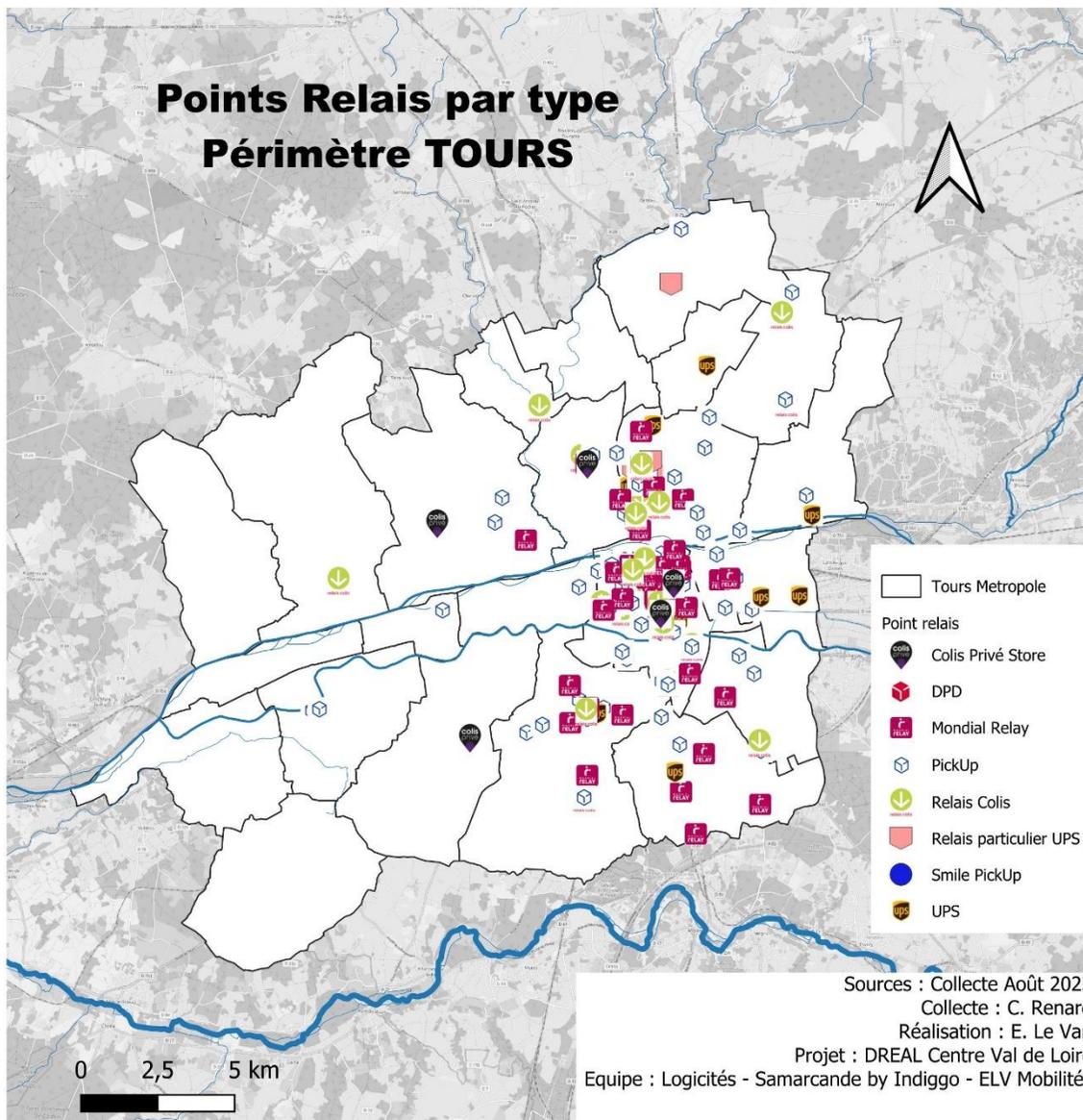




Les quais de messagerie sont principalement concentrés au nord-est de Tours à proximité de l'A10. Ainsi, la commune de Parçay-Meslay accueille 7 quais de messagerie, soit plus de la moitié des quais du secteur cartographié. Cette localisation est idéale pour desservir Blois, Orléans et Le Mans, mais aussi les entrepôts urbains localisés à l'Est de Tours.



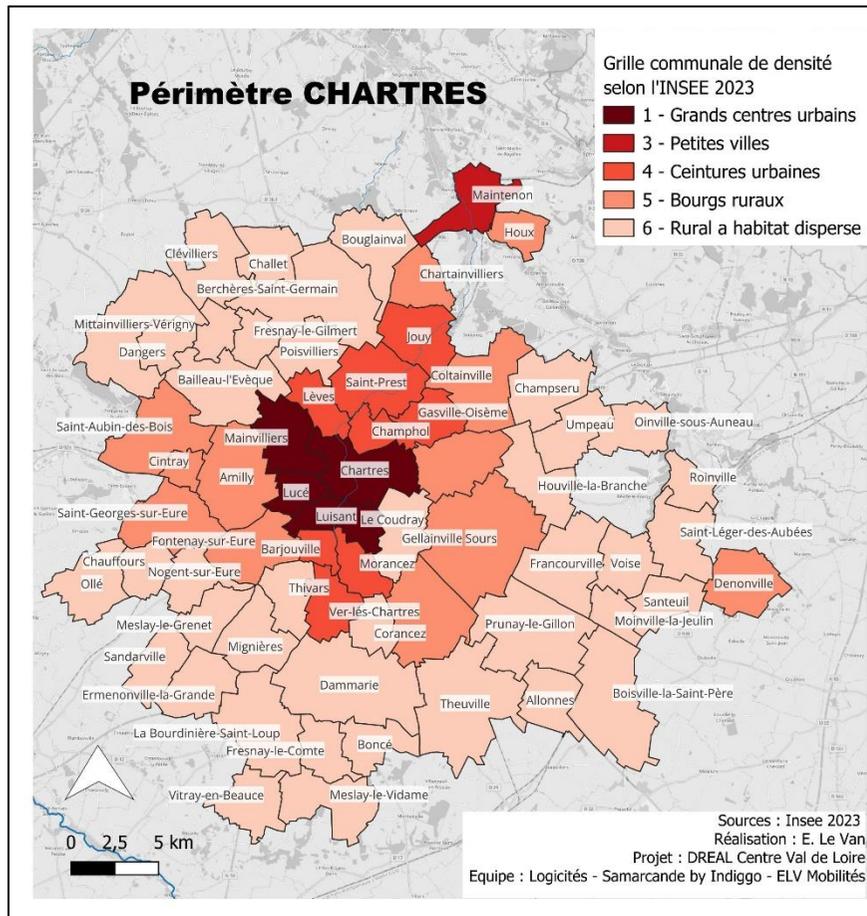
Les entrepôts urbains tourangeaux sont plutôt disséminés sur la partie Est. Leur faible plateforme peut induire une certaine dégradation de l'optimisation des flux. Par ailleurs, certains entrepôts urbains sont très éloignés du cœur de ville de Tours : 12km depuis Parçay-Meslay, 14km depuis Chanceaux-sur-Choisille. Ces localisations éloignées ne garantissent pas l'efficacité des flux de logistique urbaine.



Tours concentre logiquement plus de 50% des points relais et consignes du territoire. Comme pour Orléans, le réseau Pickup domine le secteur avec 74 points relais et consignes de retrait de colis, suivi de Mondial Relay (41 points) et Relais Colis (25 points).

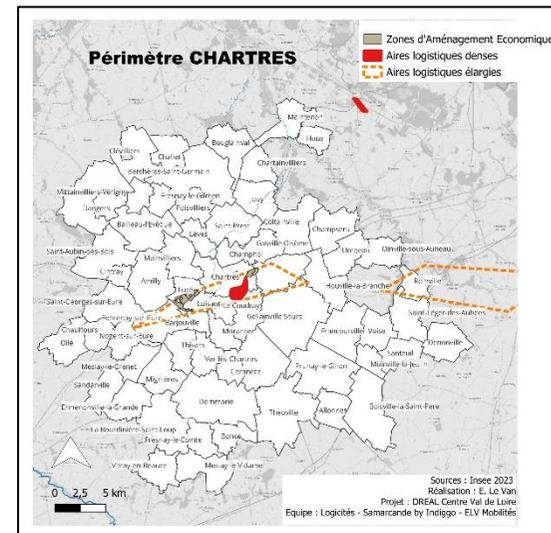
La partie ouest du territoire est très dépourvue en points relais, or ces espaces constituent des points de consolidation des marchandises, réduisent les échecs de livraison à la 1<sup>ère</sup> présentation et donnent de la visibilité aux commerces de proximité.

# CHARTRES



Nombre de communes :	46
Superficie :	601km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants :	121 684 hab
Densité :	202 hab/km <sup>2</sup>

## Zones d'Activités Economiques (ZAE) et intensité logistique



État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarcande by Indigo - Janvier 2024

**DATE du RECENSEMENT :** **Août 2023**

Nombre d'espaces logistiques total : **111**

Nombre non bâtis : **92**

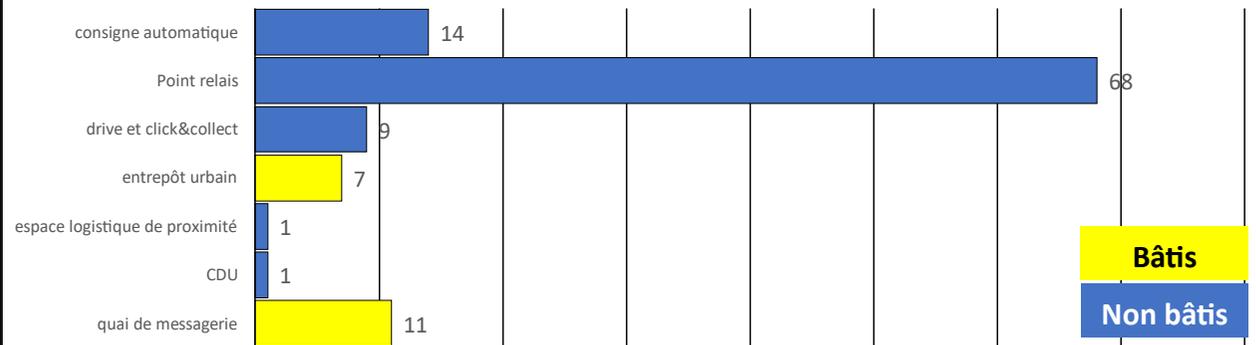
Nombre bâtis : **18**

Surfaces bâtis totale : **67 230 m<sup>2</sup>**

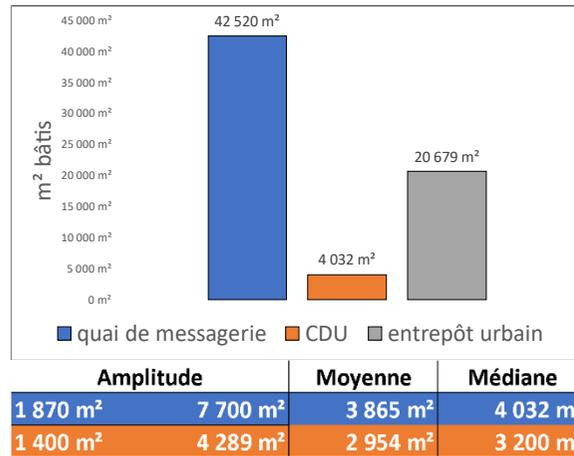
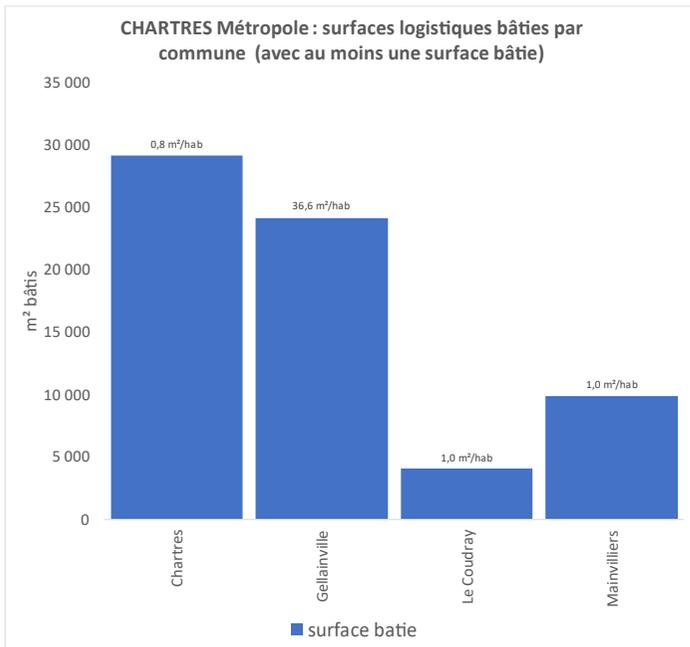
Moyenne des surfaces bâties : **3 966 m<sup>2</sup>**

Médiane des surfaces bâties : **4 032 m<sup>2</sup>**

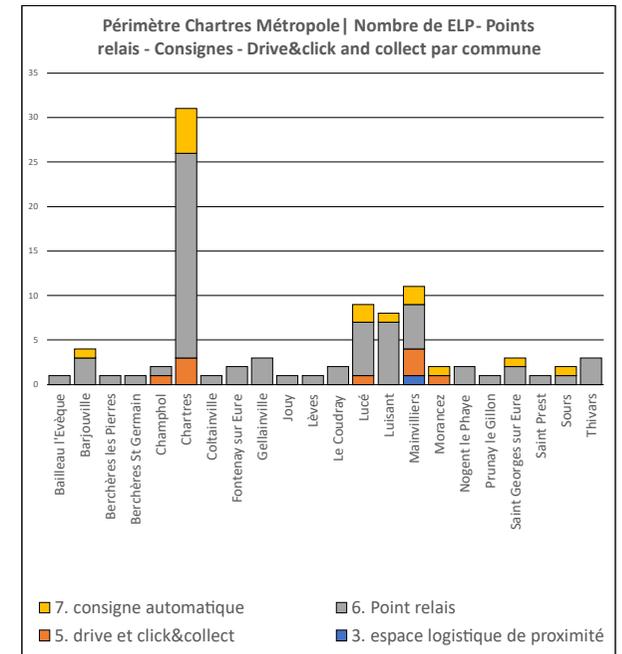
**CHARTRES Métropole : Nombre d'espaces logistiques selon le type**



Les espaces logistiques dits bâtis sont ceux dont l'emprise foncière est spécifiquement dédiée à la logistique, tandis que les non bâtis sont ceux dont la logistique est partagée avec une autre activité (commerces, voirie..)

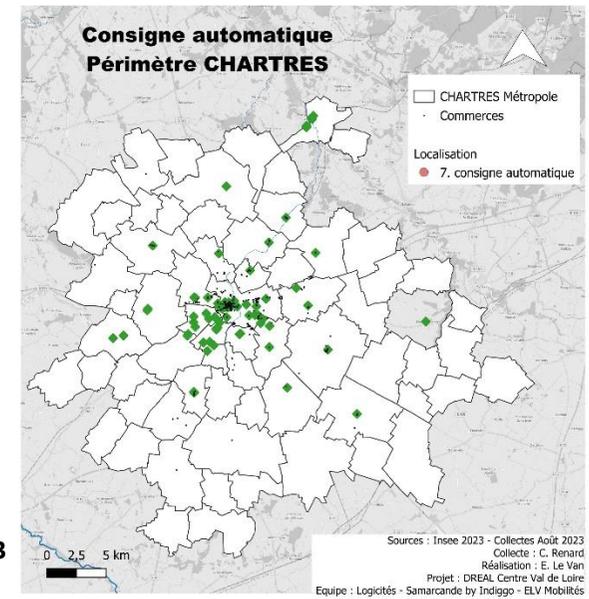
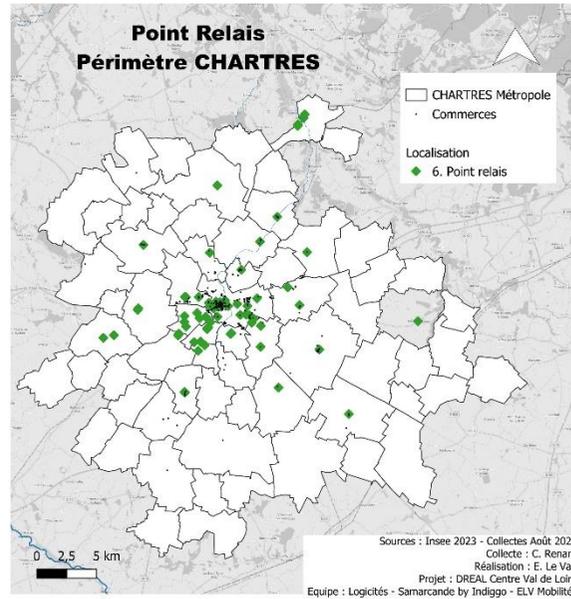
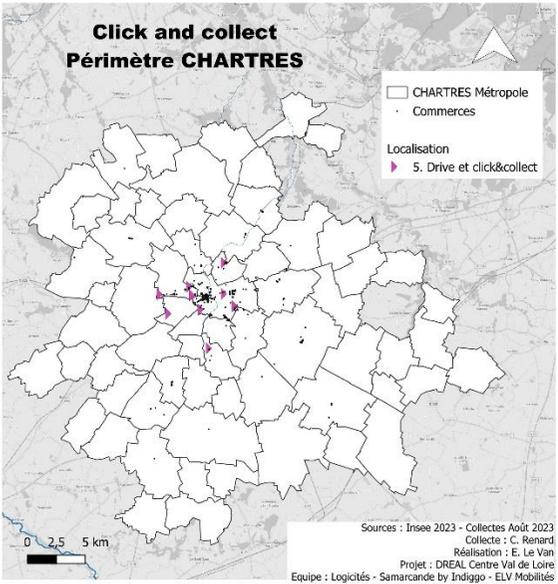
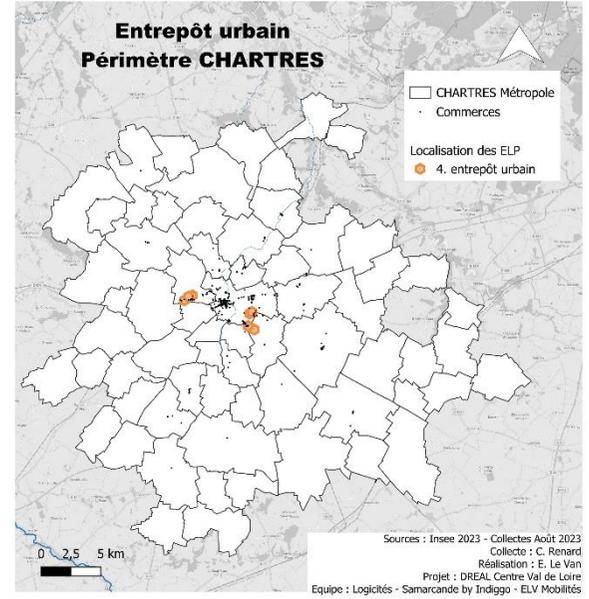
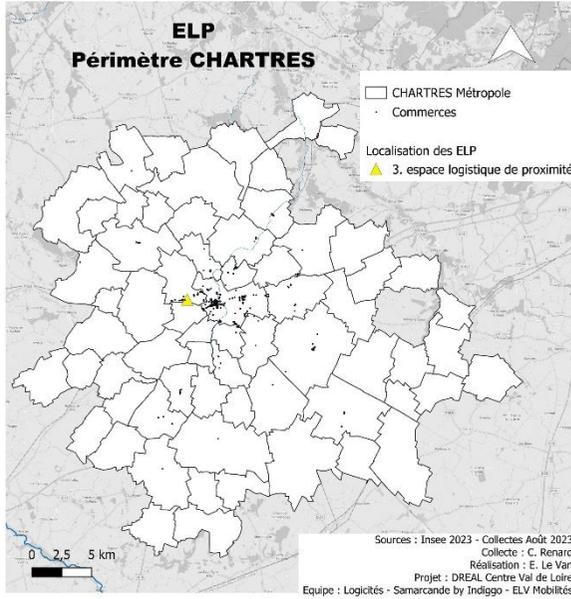
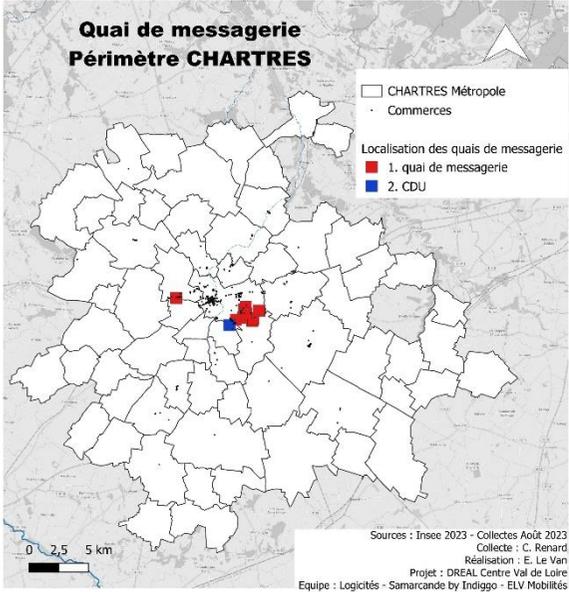


La surface moyenne des quais de messagerie est de 3865m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 4032 m<sup>2</sup>. Cette moyenne est donc portée par quelques locaux dont les surfaces sont plus faibles.  
En moyenne la surface des entrepôts urbains et de 2954m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 3200m<sup>2</sup>. Cette moyenne est donc portée par de nombreux locaux avec une faible surface.

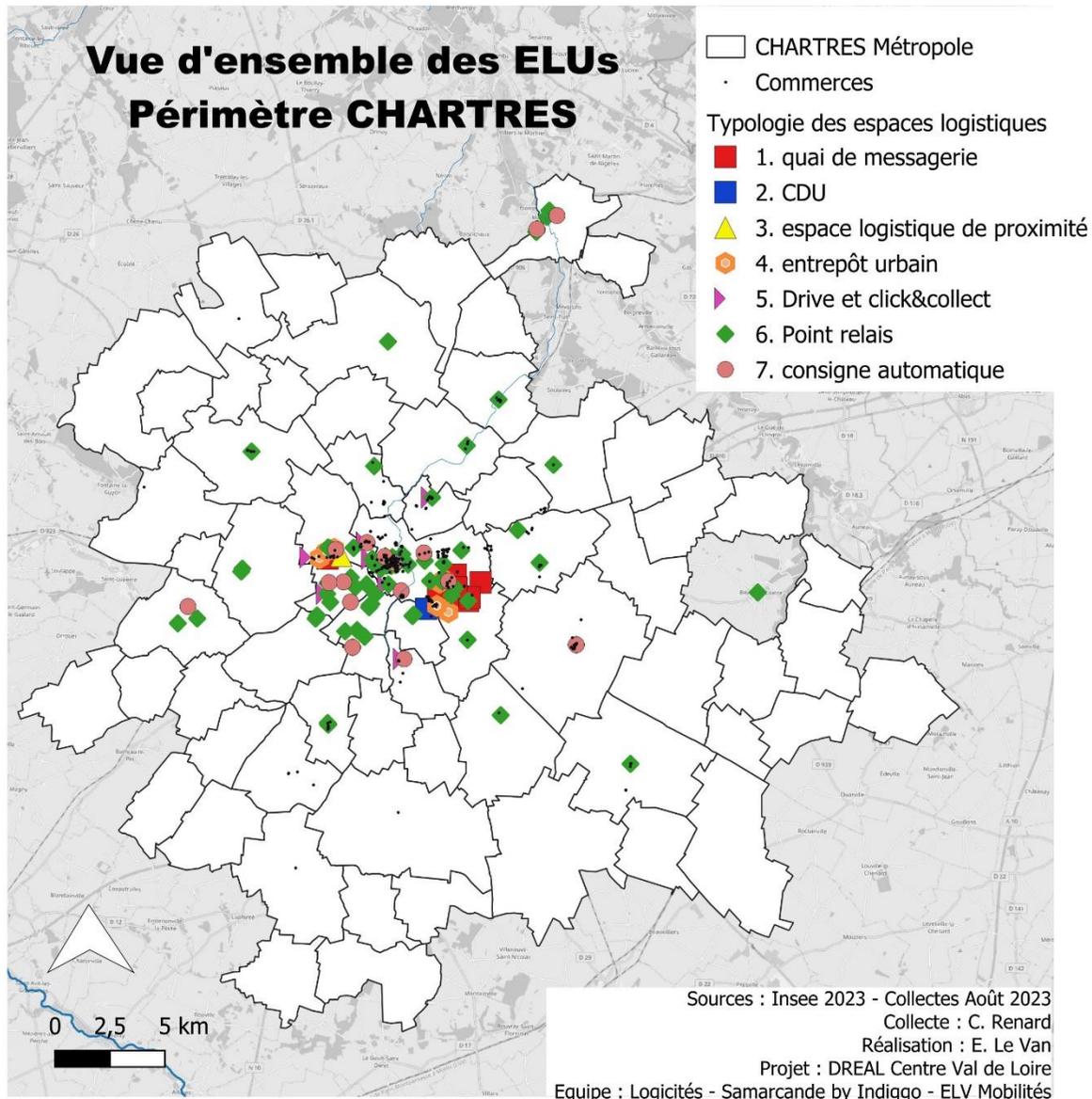


**SOURCES :** Collecte réalisée par l'équipe Logicités – Samarcande by Inddigo – ELV Mobilités – Août 2023 - Réalisation et traitements novembre 2023

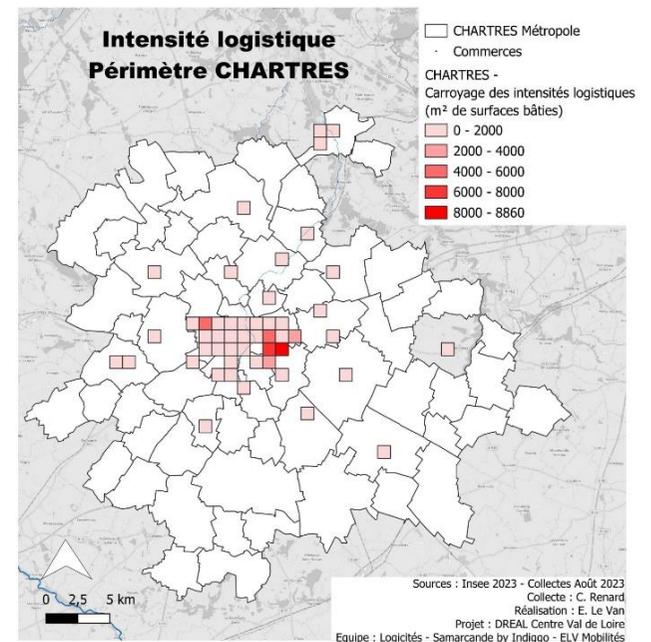
# Infrastructures dédiées

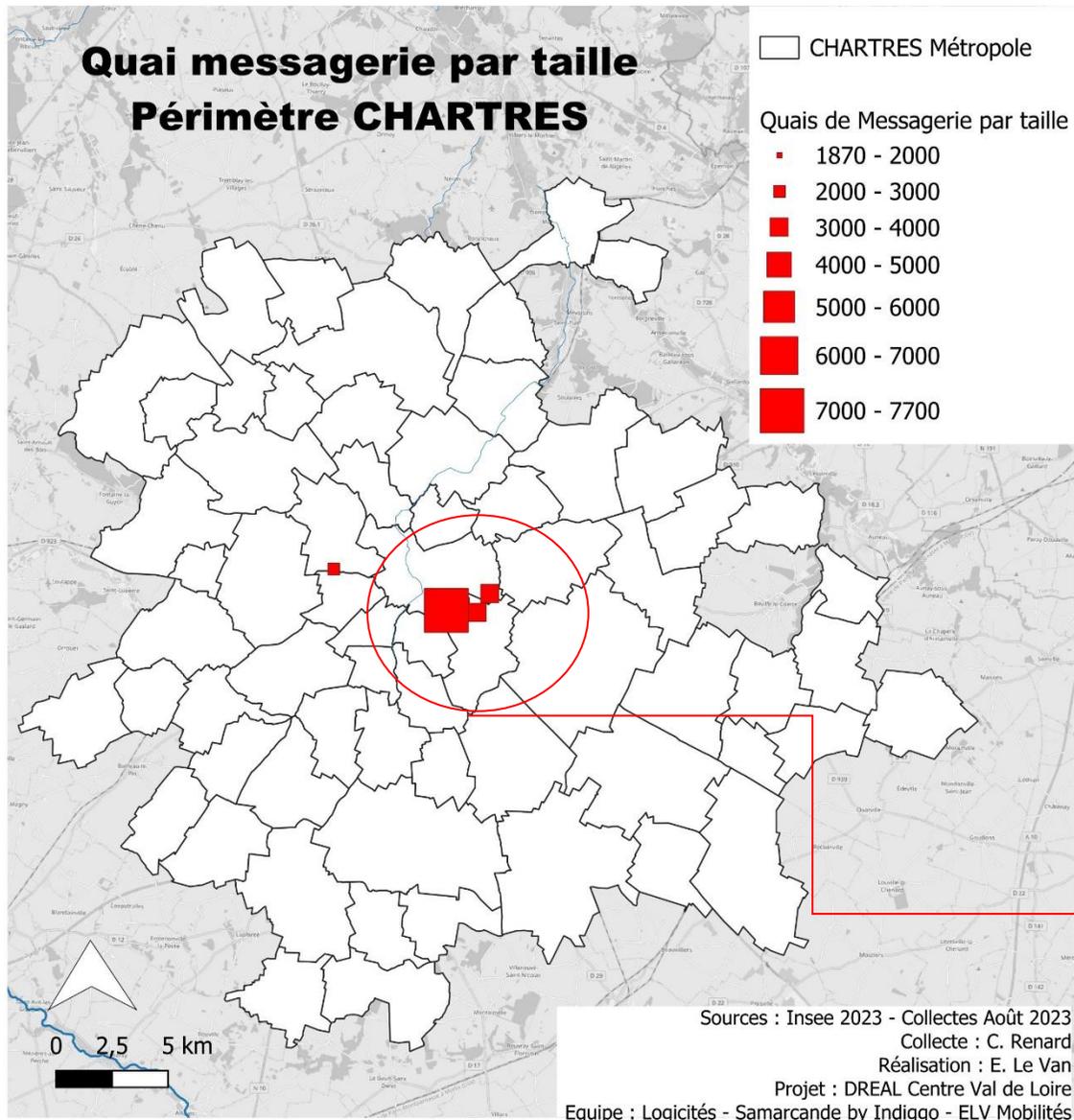


# Infrastructures partagées



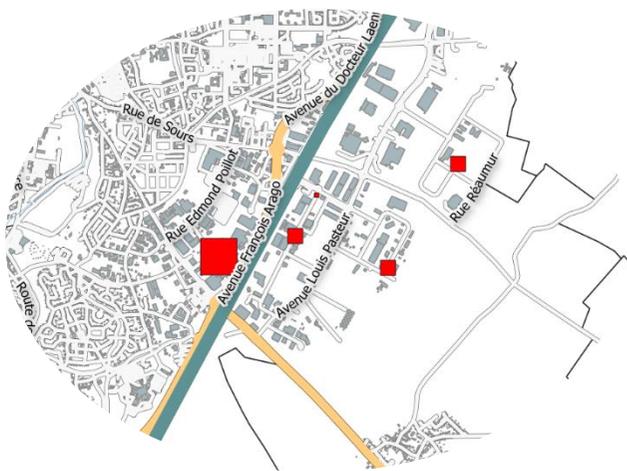
Les ELU sont concentrés dans les communes limitrophes à Chartres. On observe une certaine plateformisation des entrepôts urbains et des quais de messagerie à l'Est de Chartres.

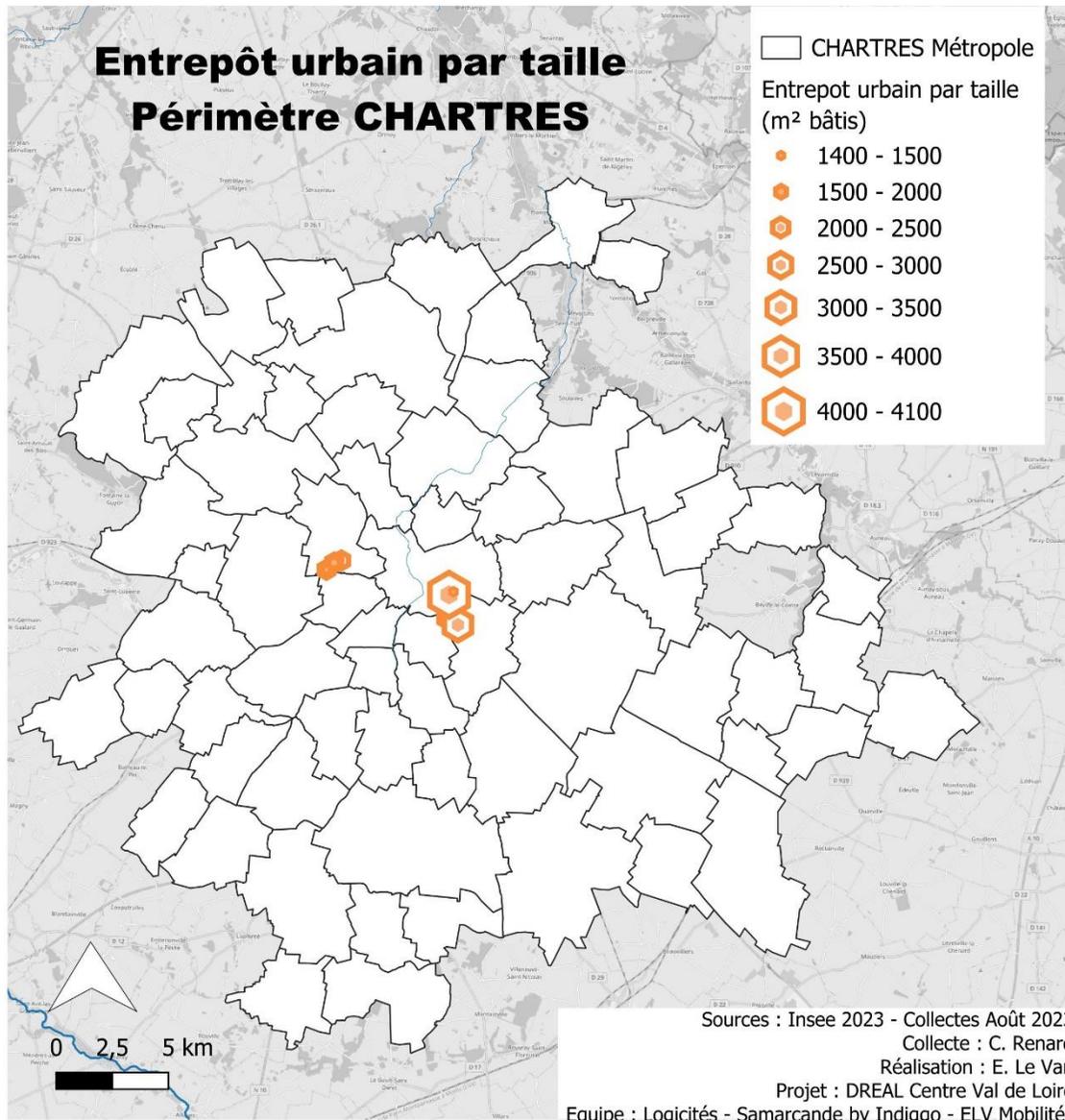




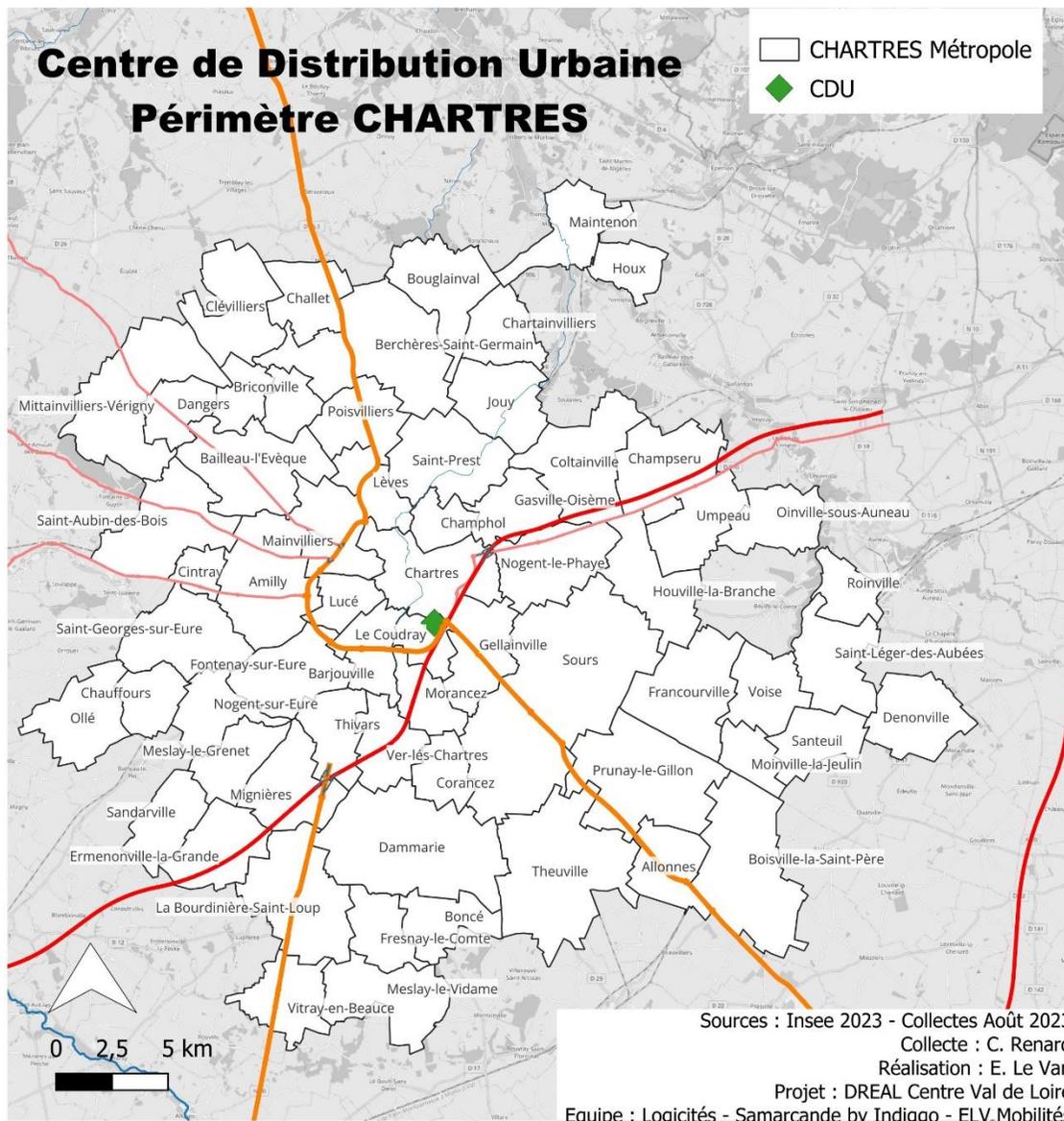
Les quais de messagerie sont principalement localisés à Gellainville et Chartres, aux abords de l'A11 et de la N175. Cet effet de plateformisation est idéal pour la consolidation des flux. Il traduit également la forte polarité chartraine.

Une stratégie de localisation des quais de messagerie à proximités des axes structurants.





Les entrepôts urbains sont localisés dans les mêmes communes que les quais de messagerie : Chartres, Gellainville et Mainvilliers. Ces emplacements sont idéalement positionnés à moins de 8km du cœur de ville de Chartres, ce qui permet assez facilement aux acteurs de la logistique d'électrifier les flottes de véhicules dédiées à la logistique urbaine.

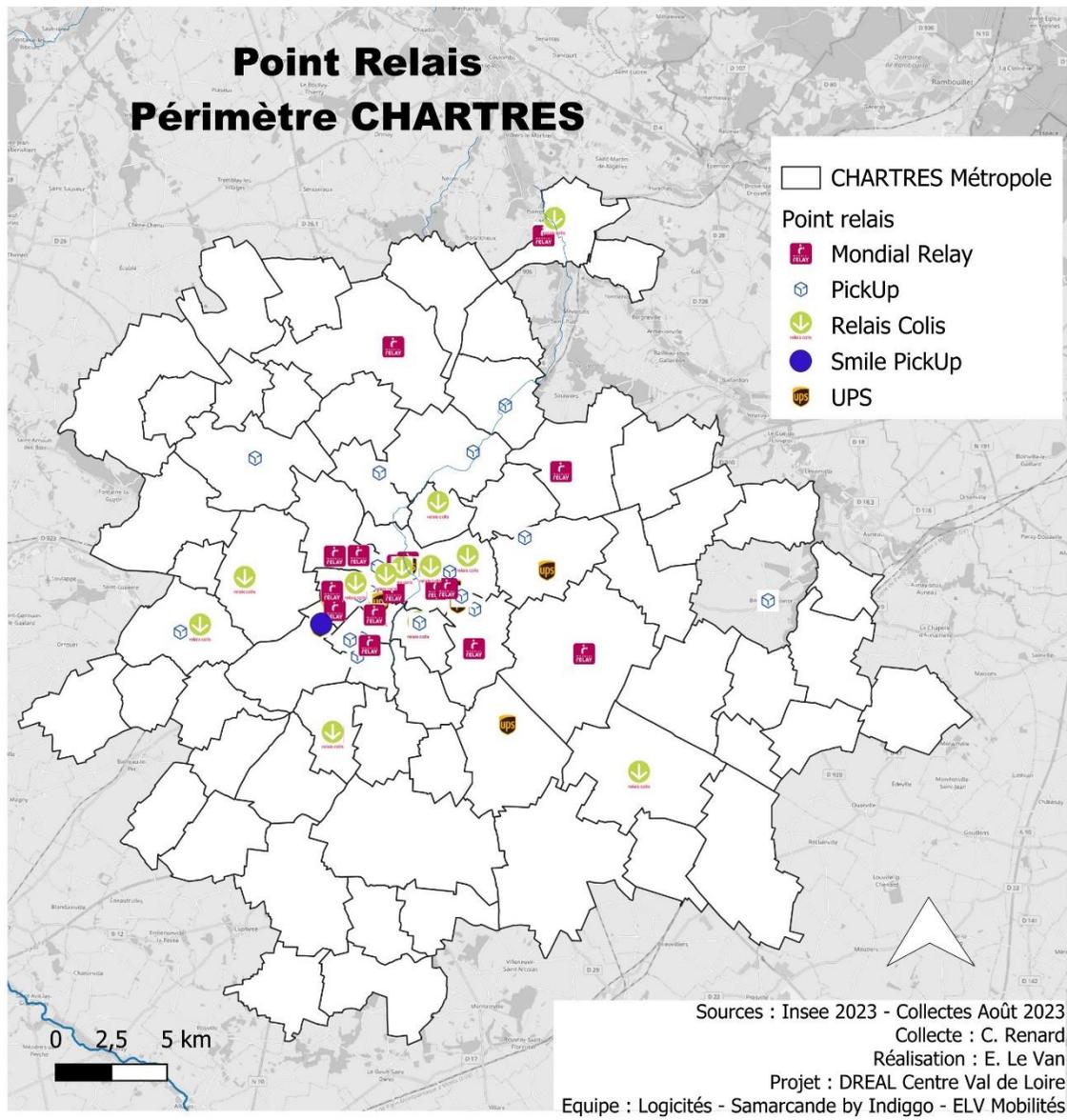


La société Geodis, implantée au Coudray, a été retenue comme prestataire de service de livraison pour le dernier kilomètre.

Le dispositif de livraison du dernier kilomètre a pour vocation de réguler les livraisons des marchandises chez les commerçants et les particuliers du cœur de ville piétonnier de Chartres pour privilégier, aux grandes heures de la fréquentation piétonne, la flânerie touristique et les activités de loisir et commerçantes.

Ce dispositif établit donc pour les transporteurs de nouvelles normes d'accès à la zone piétonne, selon différentes tranches horaires et moyens d'acheminement dédiés. Il déploie aussi des moyens logistiques : un centre de distribution urbain, des zones de livraison et, à terme, un espace de logistique de proximité (dépose et consigne e-colis).

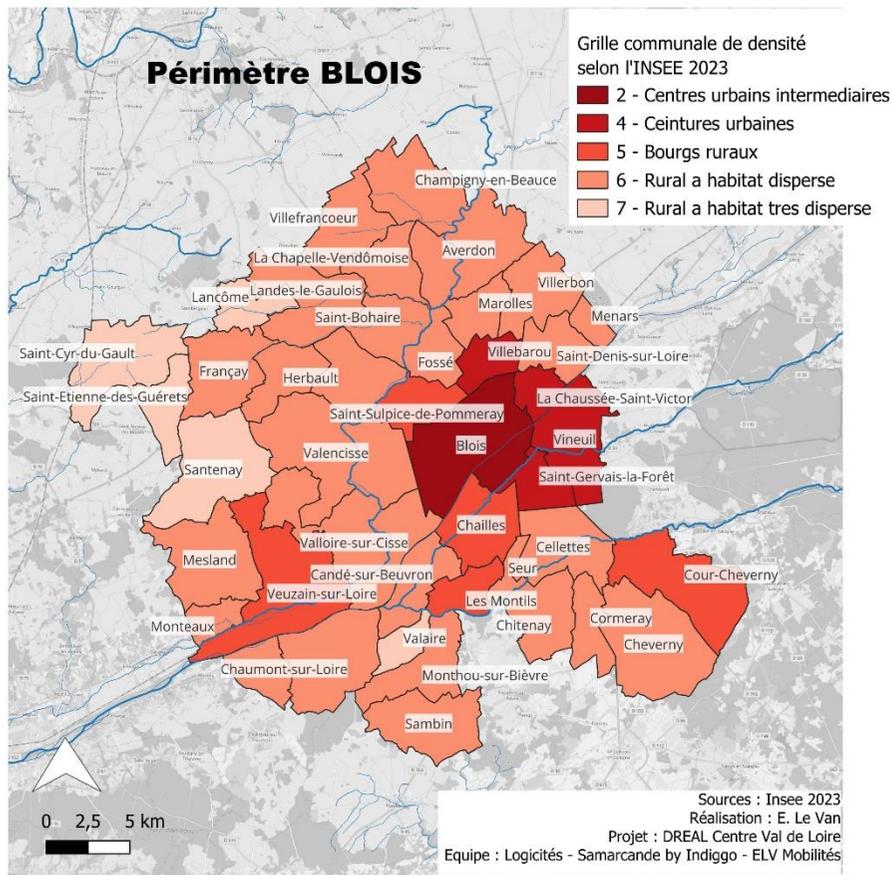
Source : <https://www.chartres.fr/dernier-kilometre>



Plus de la moitié des points relais de Chartres Métropole sont localisés à Chartres, Luisant, Lucé et Mainvilliers traduisant une concentration de la dynamique commerciale au cœur du territoire.

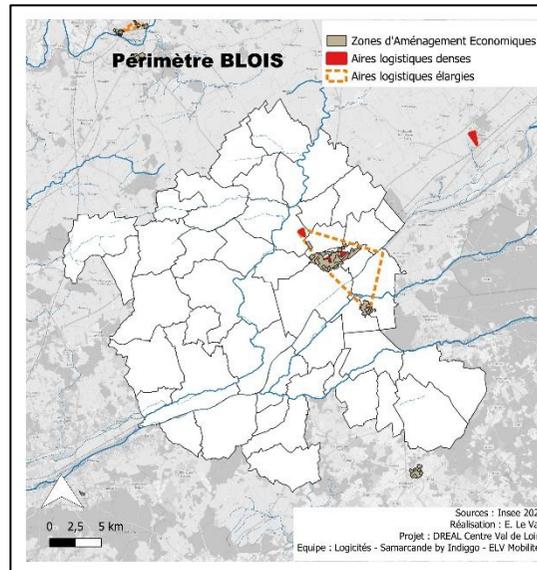
Notons que 24 communes de la métropole sur 66 sont équipées d'au moins 1 point relais. Le réseau Pickup présente 32 points relais, suivi de Mondial Relay avec 20 établissements, Relais colis qui en compte 14, puis UPS avec 10 points. Alors que Mondial Relay est principalement présent à Chartres et communes limitrophes, ce qui peut faciliter la consolidation des tournées de livraison, les réseaux Relais Colis et Pickups sont plus répartis dans des zones moins denses.

# BLOIS



Nombre de communes :	47
Superficie :	774km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants :	104 620 hab
Densité :	135 hab/km <sup>2</sup>

## Zones d'Activités Economiques (ZAE) et intensité logistique



État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarcande by Indigo - Janvier 2024

**DATE du RECENSEMENT :** Août 2023

Nombre d'espaces logistiques total : 97

Nombre non bâtis : 84

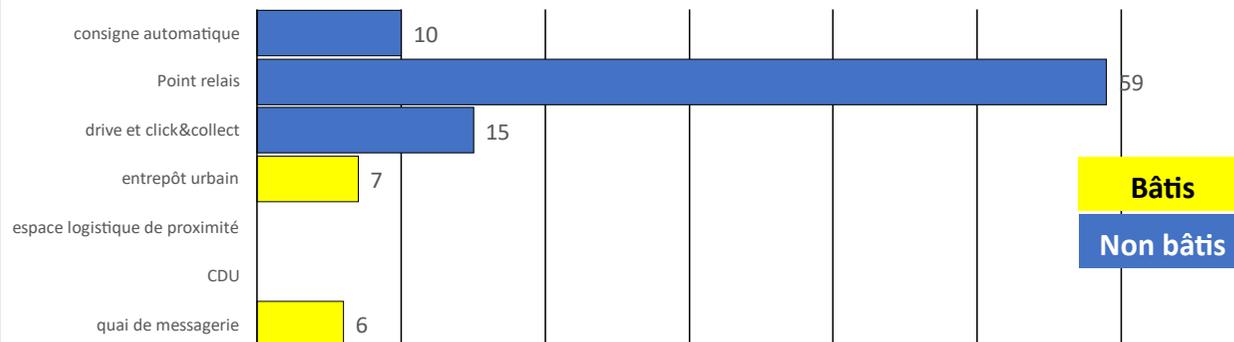
Nombre bâtis : 13

Surfaces bâties totale : 52 227 m<sup>2</sup>

Moyenne des surfaces bâties : 4 017m<sup>2</sup>

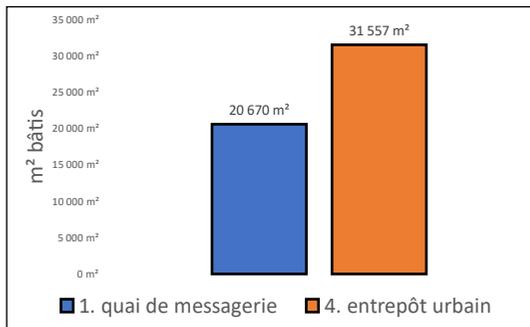
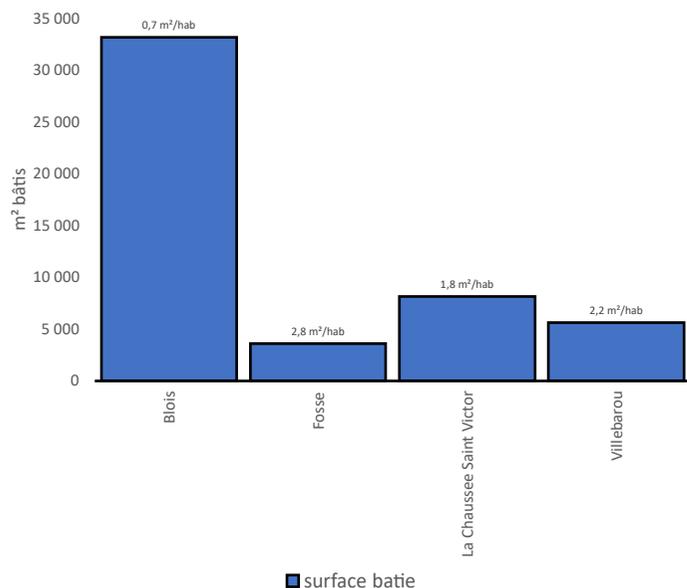
Médiane des surfaces bâties : 4 289 m<sup>2</sup>

### BLOIS Agglopolys : Nombre d'espaces logistiques selon le type



Les espaces logistiques dits bâtis sont ceux dont l'emprise foncière est spécifiquement dédiée à la logistique, tandis que les non bâtis sont ceux dont la logistique est partagée avec une autre activité (commerces, voirie..)

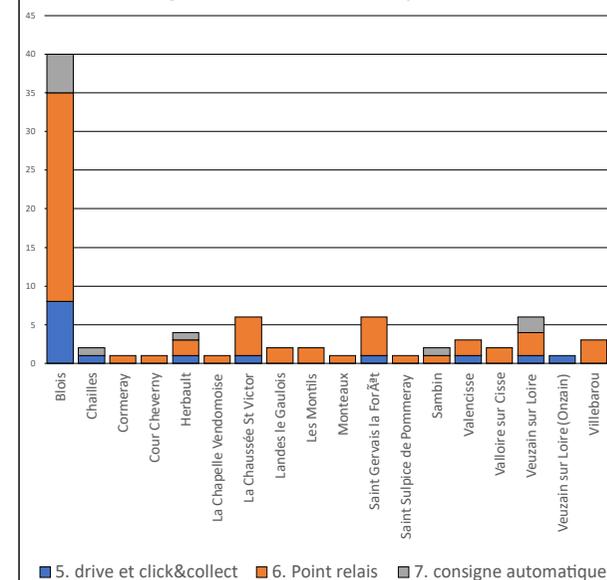
Périmètre Blois Agglopolys : surfaces logistiques bâties par commune (avec au moins une surface bâtie)



	Amplitude	Moyenne	Médiane
1. quai de messagerie	370 m <sup>2</sup>	6 310 m <sup>2</sup>	3 445 m <sup>2</sup>
4. entrepôt urbain	3 000 m <sup>2</sup>	5 700 m <sup>2</sup>	4 289 m <sup>2</sup>

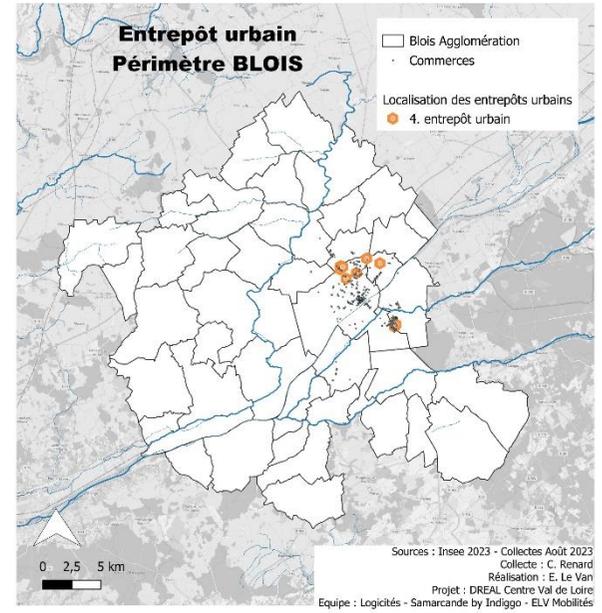
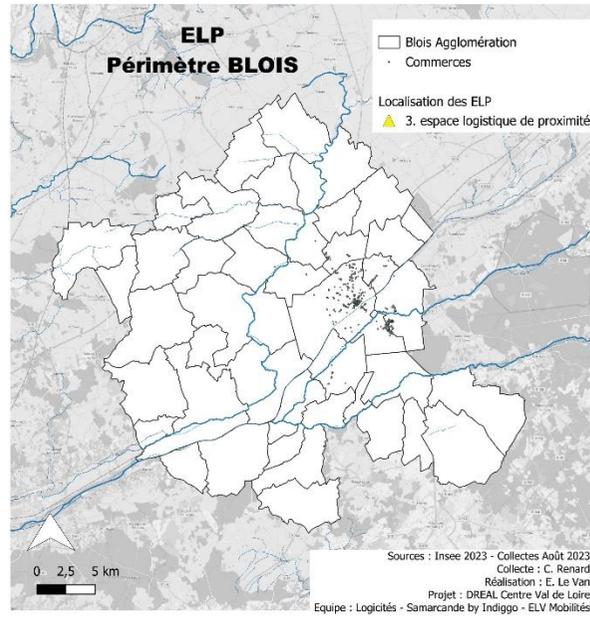
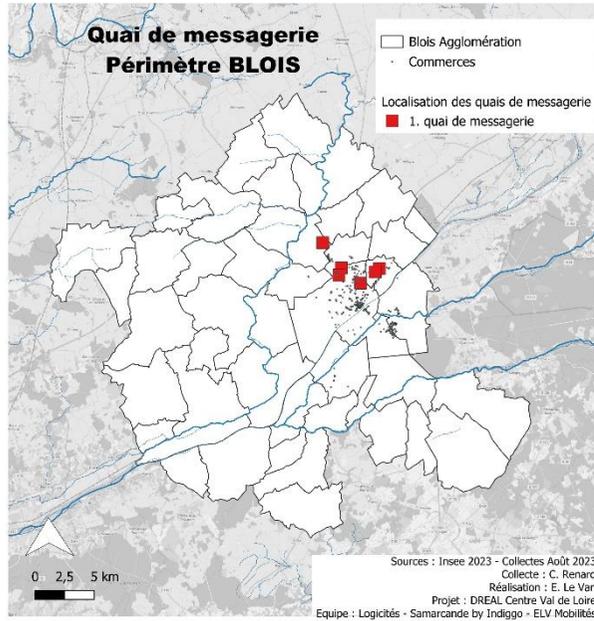
La surface moyenne des quais de messagerie est de 3445m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 3473 m<sup>2</sup>. La distribution des surfaces est donc symétrique. En moyenne la surface des entrepôts urbains est de 4508m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 4289m<sup>2</sup>.

Périmètre Blois Agglopolys | Nombre de ELP- Points relais - Consignes - Drive&click and collect par commune

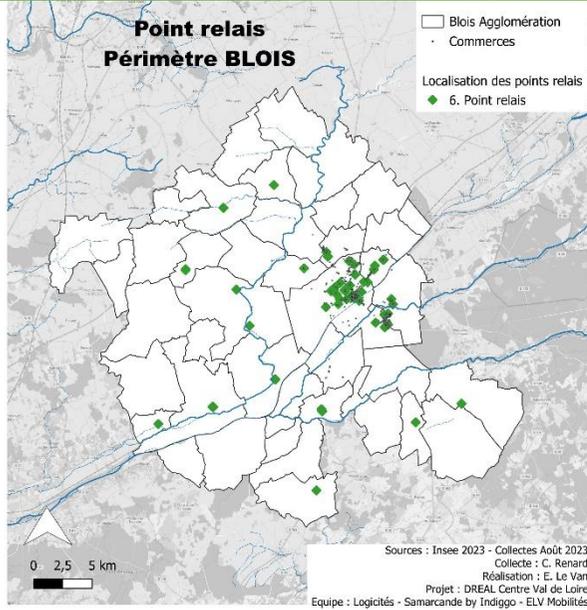


**SOURCES :** Collecte réalisée par l'équipe Logicités – Samarcande by Inddigo – ELV Mobilités – Août 2023 - Réalisation et traitements novembre 2023

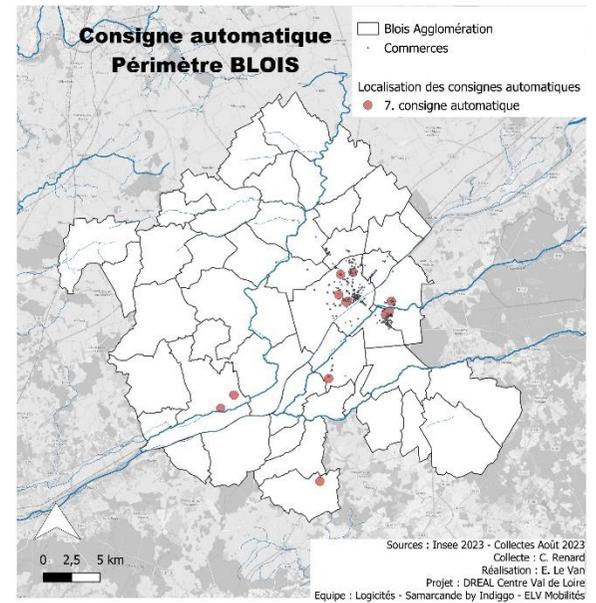
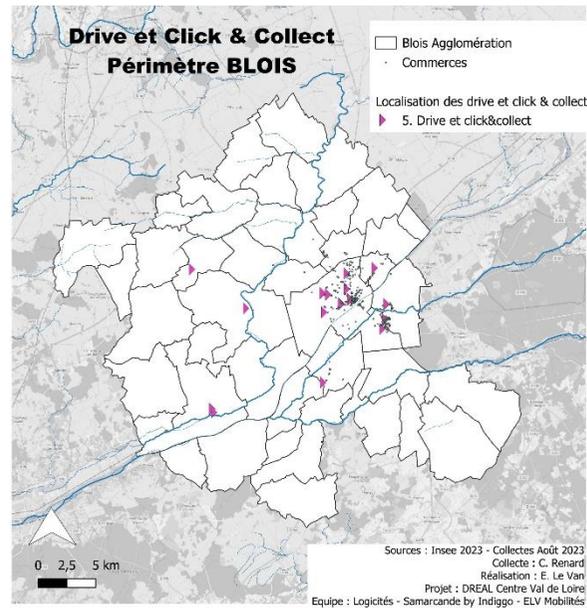
# Infrastructures dédiées

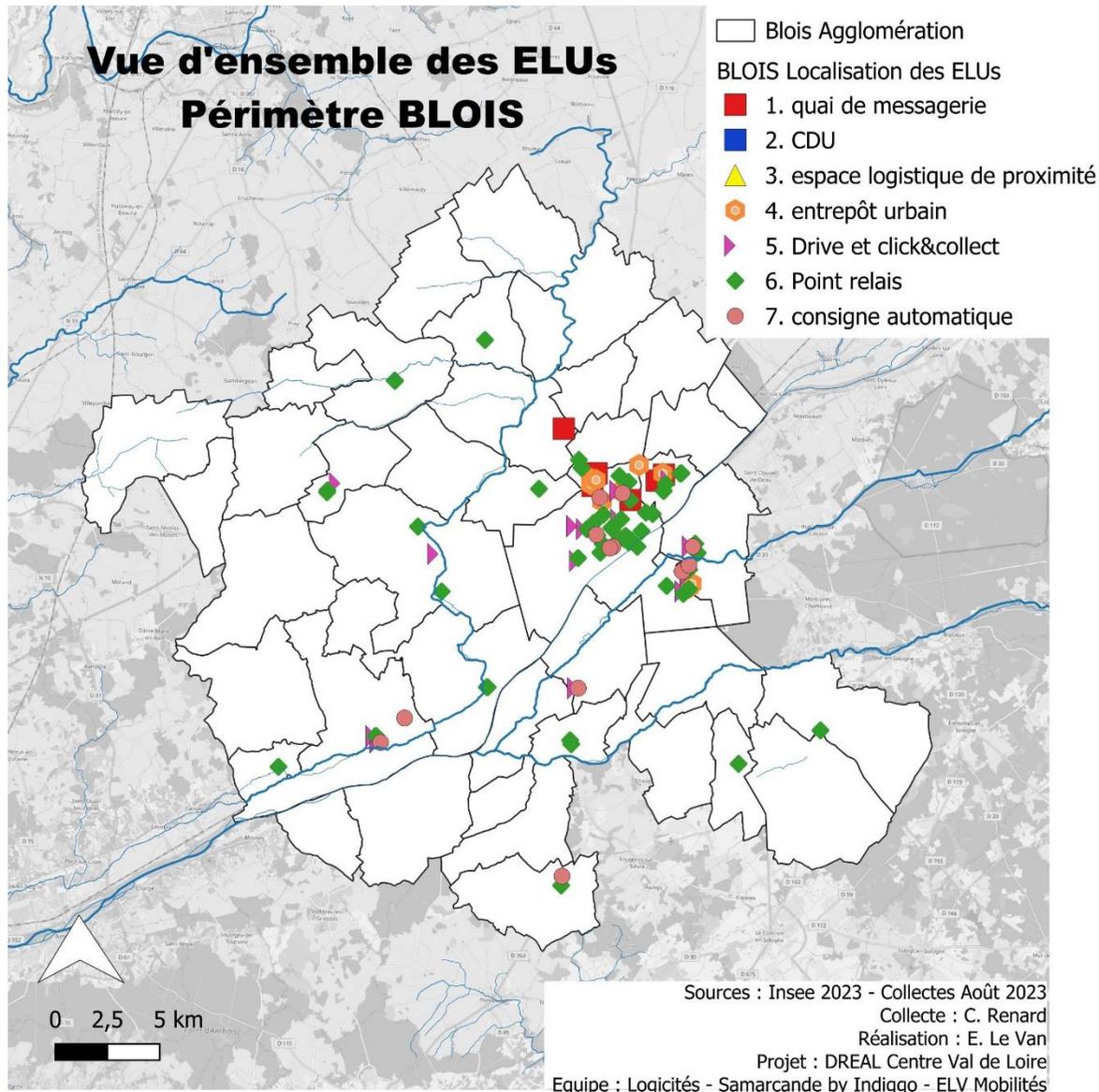


# Infrastructures partagées

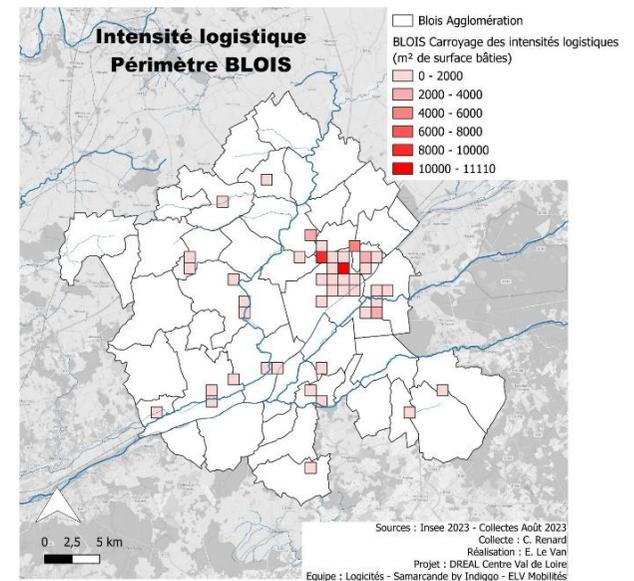


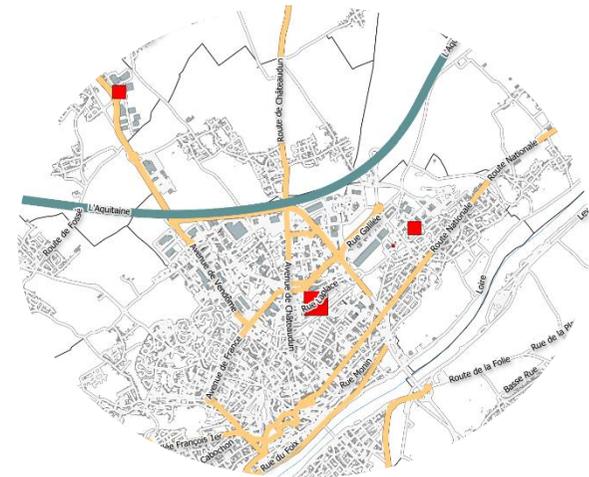
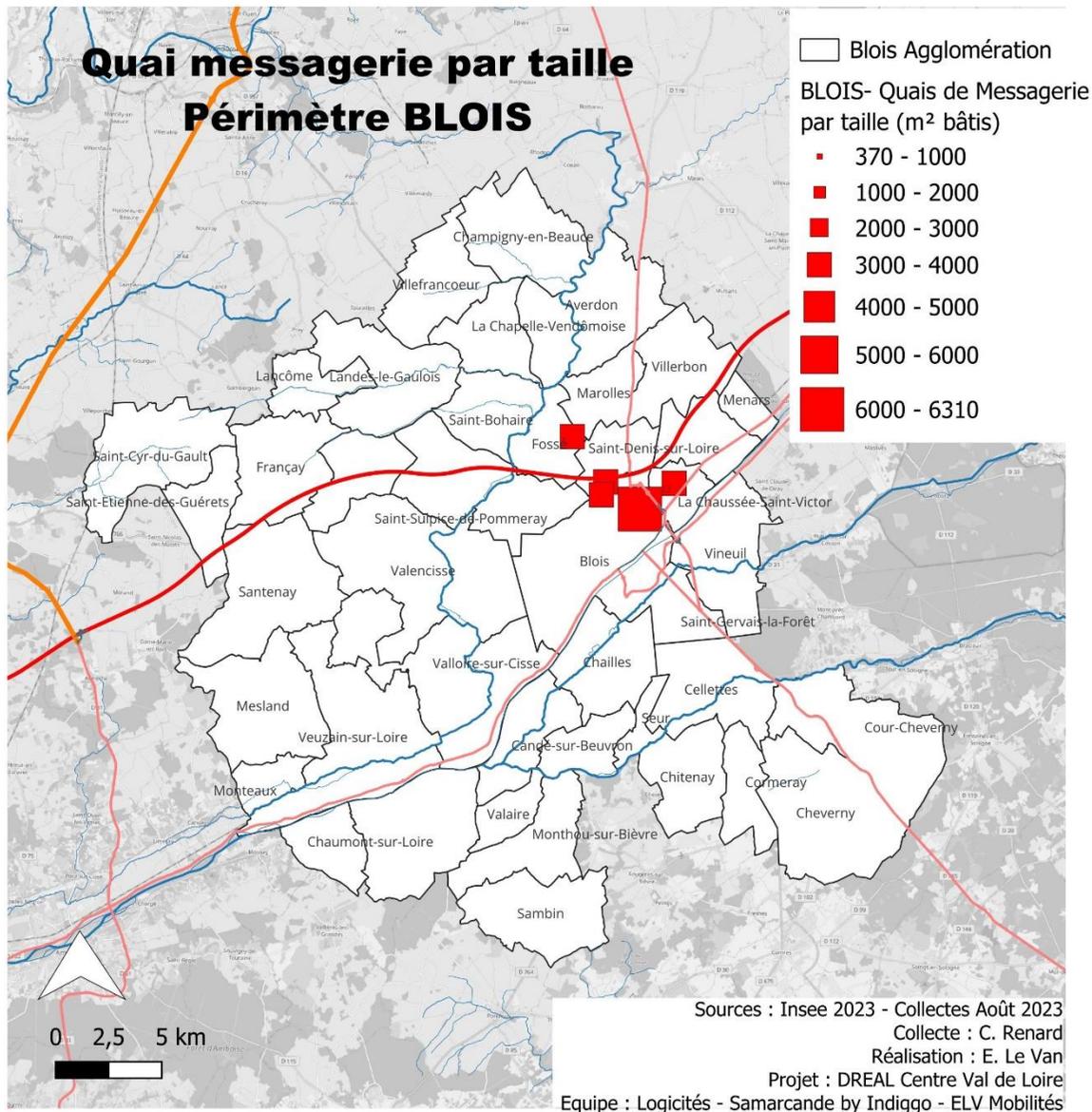
en C





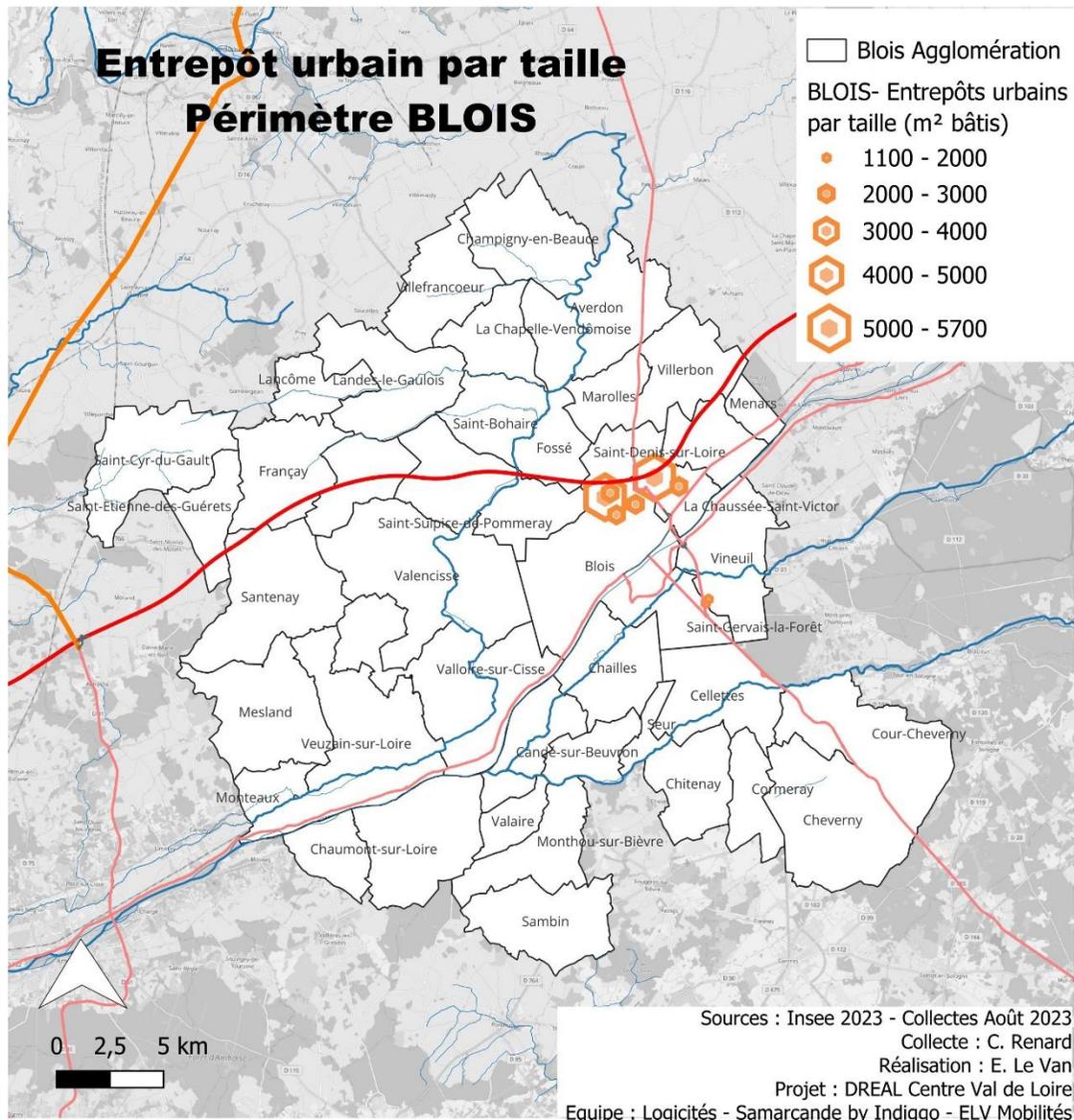
Les ELUs sont concentrés à Blois et ses alentours, ce qui est en cohérence avec la répartition des habitants et des établissements commerciaux sur l'agglomération.





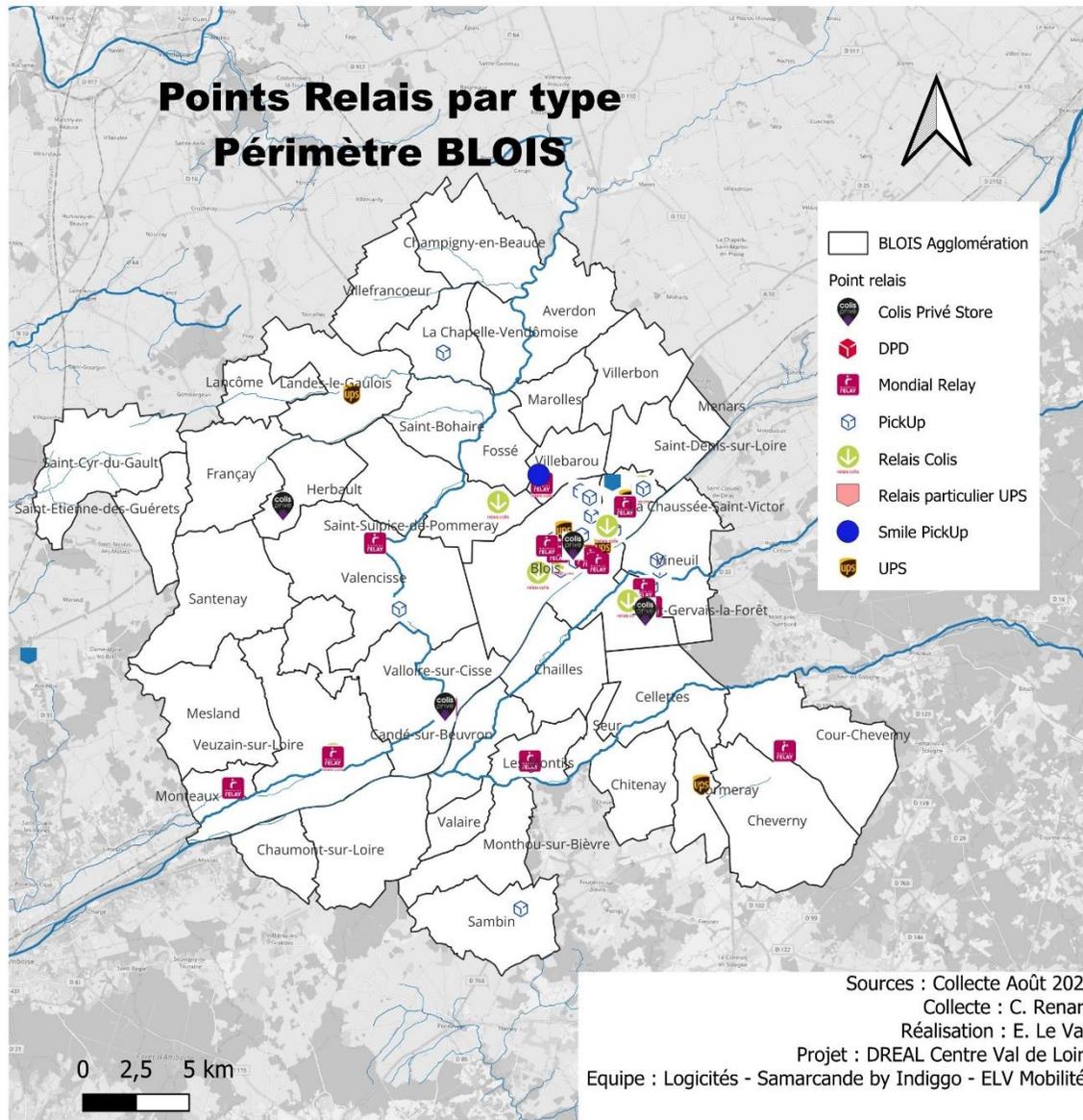
Les 6 quais de messagerie sont localisés à Blois, Fossé, La Chaussée St-Victor et Villebarou, à proximité immédiate de l'A10 entre Tours et Orléans. Ces implantations sont idéales pour des activités de messagerie et de traitement de colis.

*Certaines tailles de quai de messagerie ont été estimées par défaut de données.*



Les entrepôts urbains sont principalement localisés à Blois (5 entrepôts sur 9). Les autres sont localisés au nord et au sud de Blois à La-Chaussée-St-Victor, Villebarou et Vineuil, soit à moins de 6km du cœur de ville de Blois. Cette proximité constitue un atout pour permettre une efficacité de la logistique urbaine à Blois.

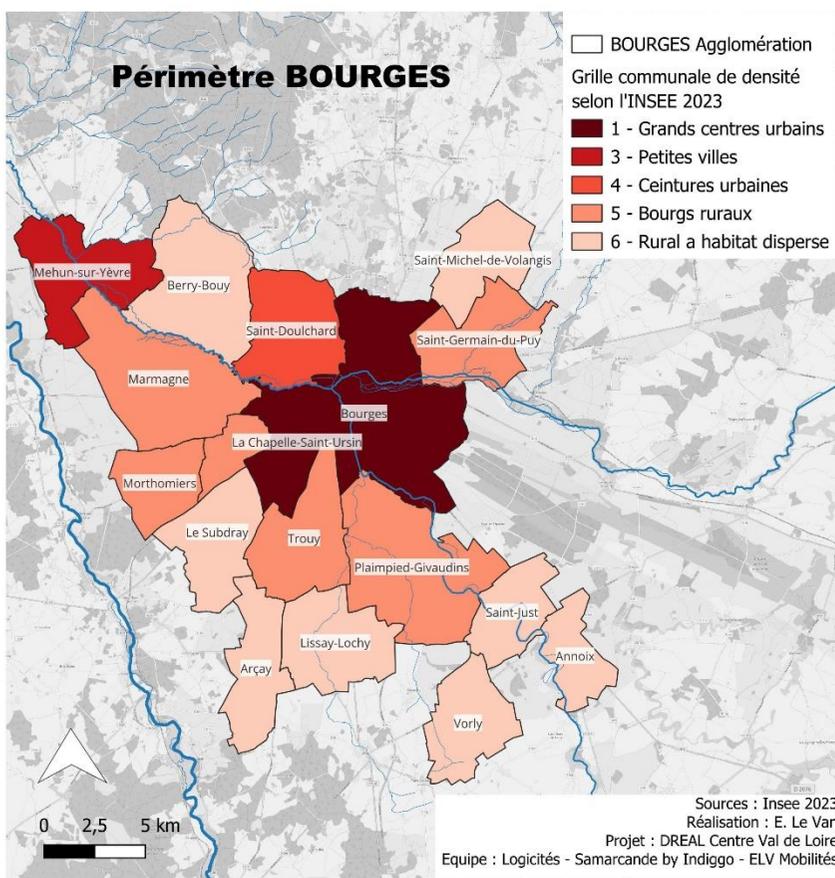
*Certaines tailles d'entrepôts ont été estimées par défaut de données.*



Blois concentre près de la moitié des points relais de l'agglomération. Les réseaux Pickup et Mondial Relay restent dominants avec respectivement 24 et 16 points.

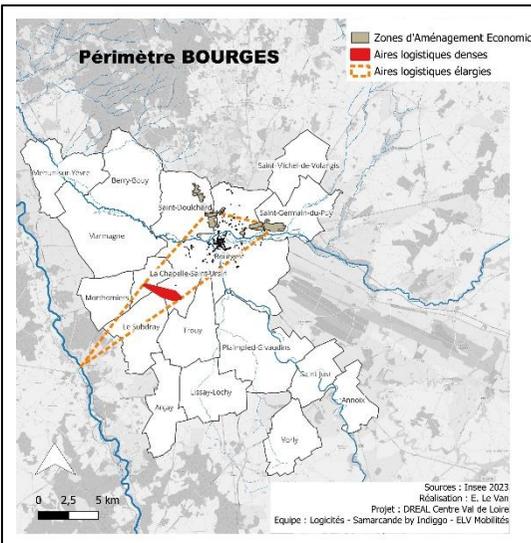
Une certaine absence de points relais est observée dans de nombreuses communes de l'agglomération.

# BOURGES



Nombre de communes :	16
Superficie :	395km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants :	97 682hab
Densité :	247 hab/km <sup>2</sup>

## Zones d'Activités Economiques (ZAE)



État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarcande by Indigo - Janvier 2024

**DATE du RECENSEMENT :** Août 2023

Nombre d'espaces logistiques total : 96

Nombre non bâtis : 76

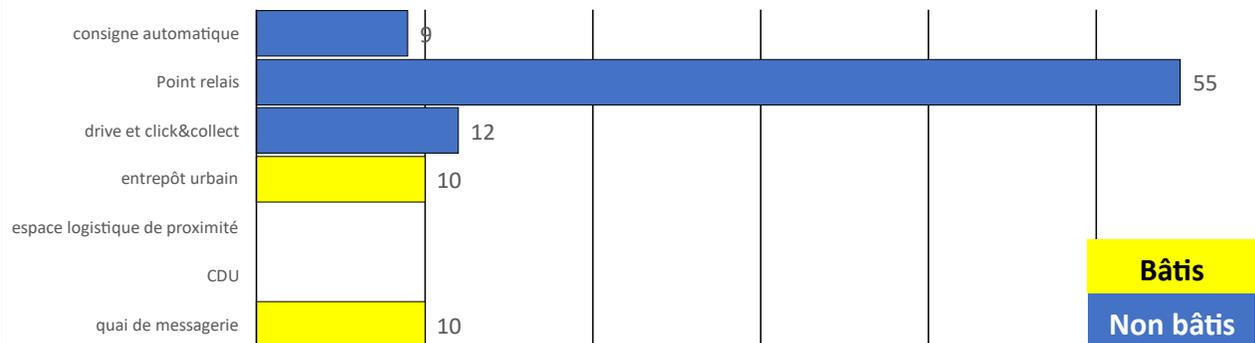
Nombre bâtis : 20

Surfaces bâties totale : 76 640 m<sup>2</sup>

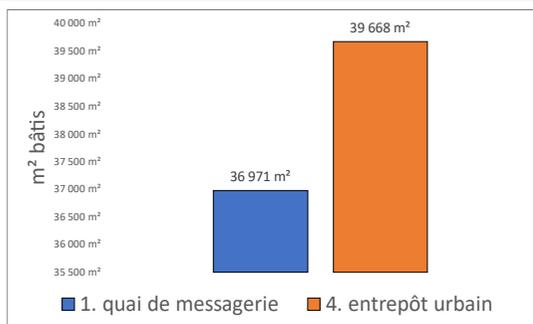
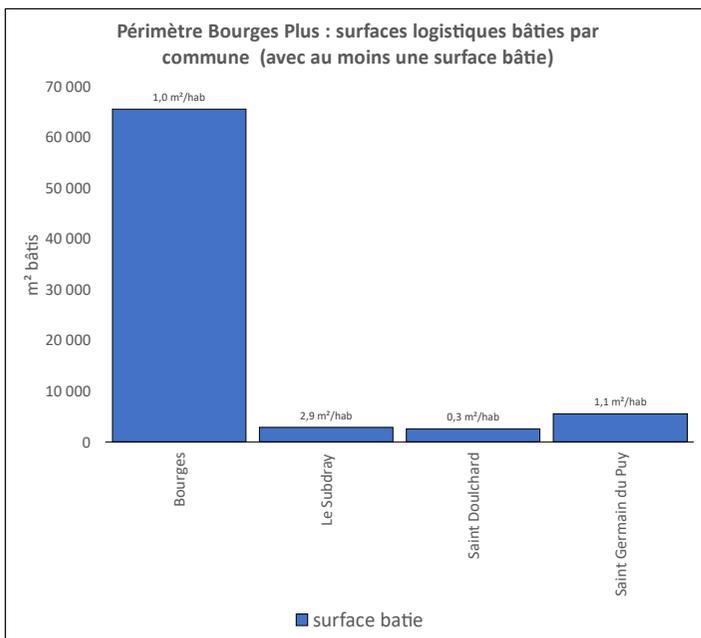
Moyenne des surfaces bâties : 3 832 m<sup>2</sup>

Médiane des surfaces bâties : 3 692 m<sup>2</sup>

**BOURGES Plus : Nombre d'espaces logistiques selon le type**

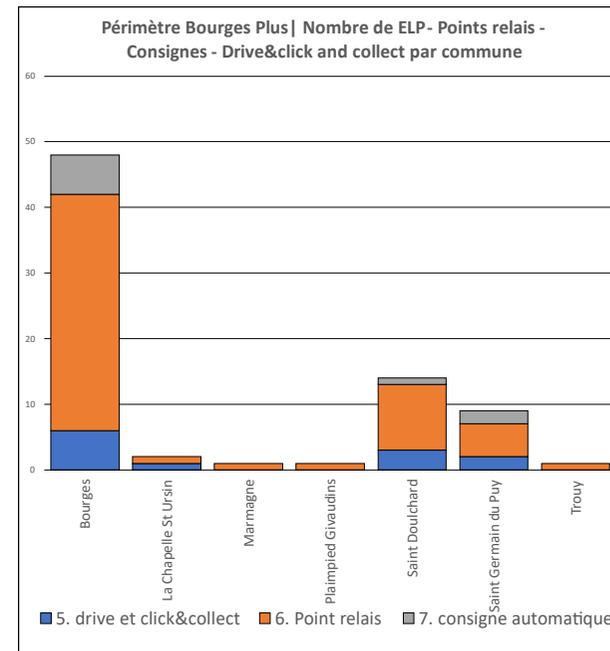


Les espaces logistiques dits bâtis sont ceux dont l'emprise foncière est spécifiquement dédiée à la logistique, tandis que les non bâtis sont ceux dont la logistique est partagée avec une autre activité (commerces, voirie..)

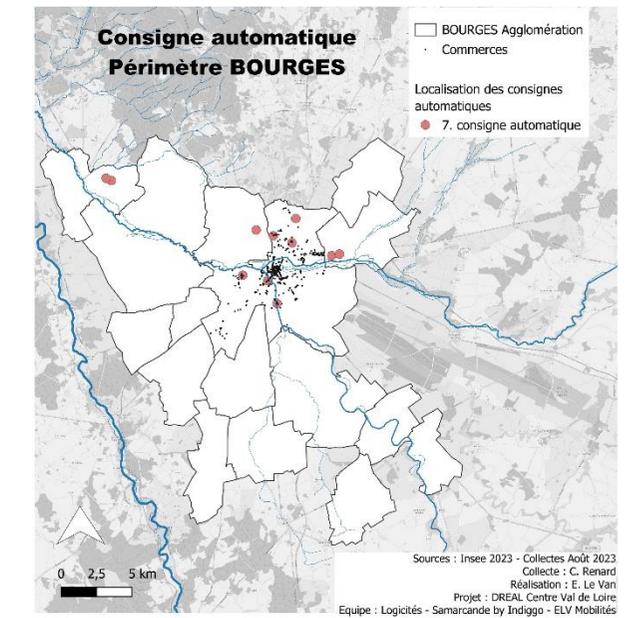
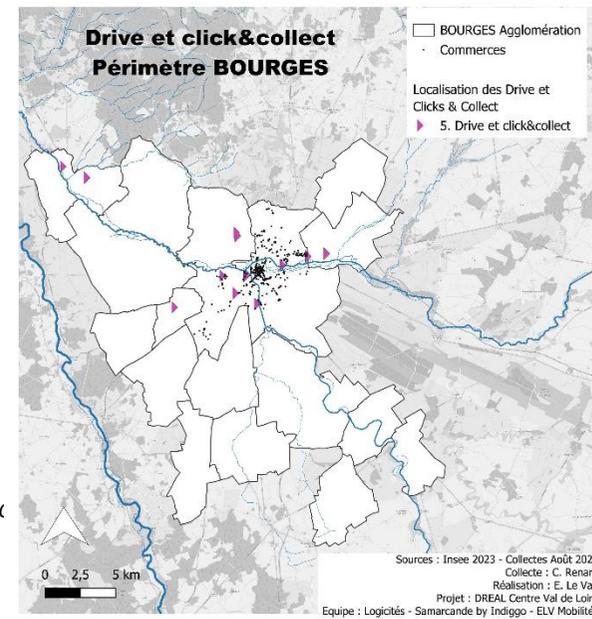
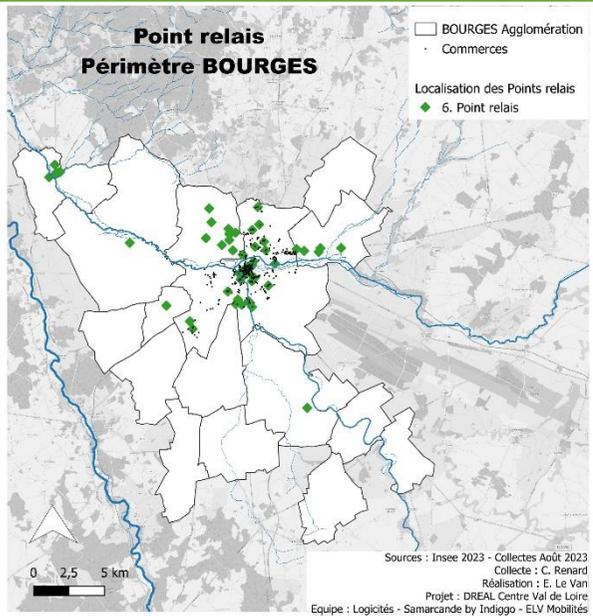
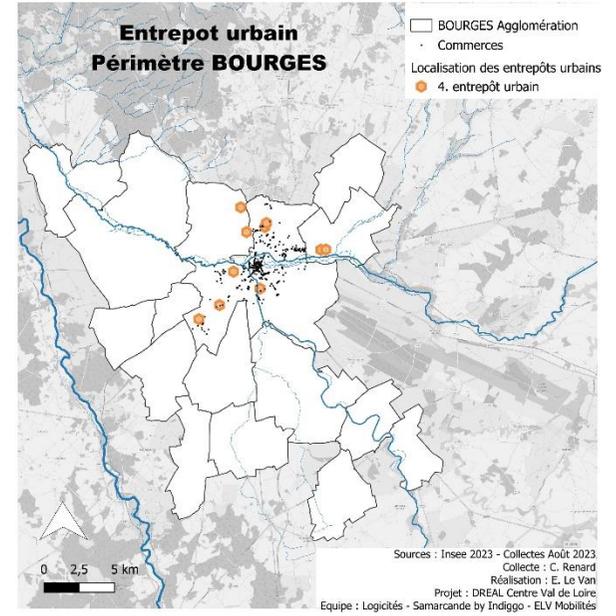
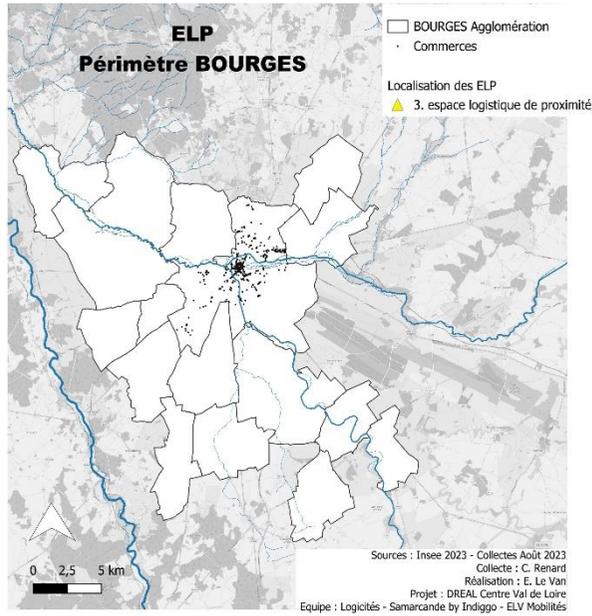
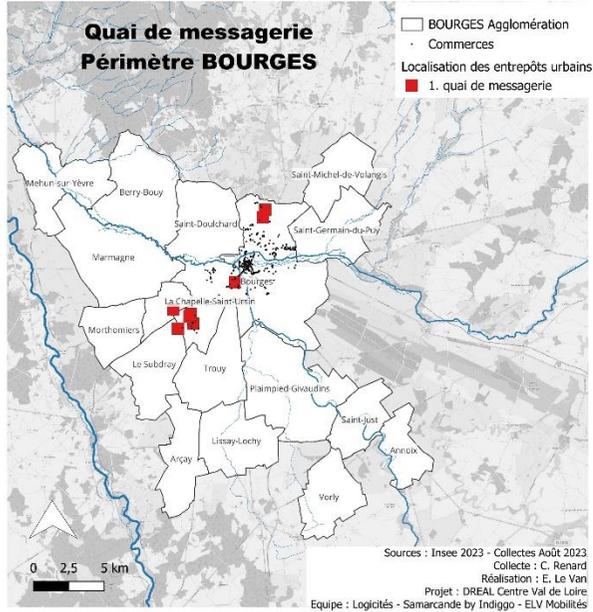


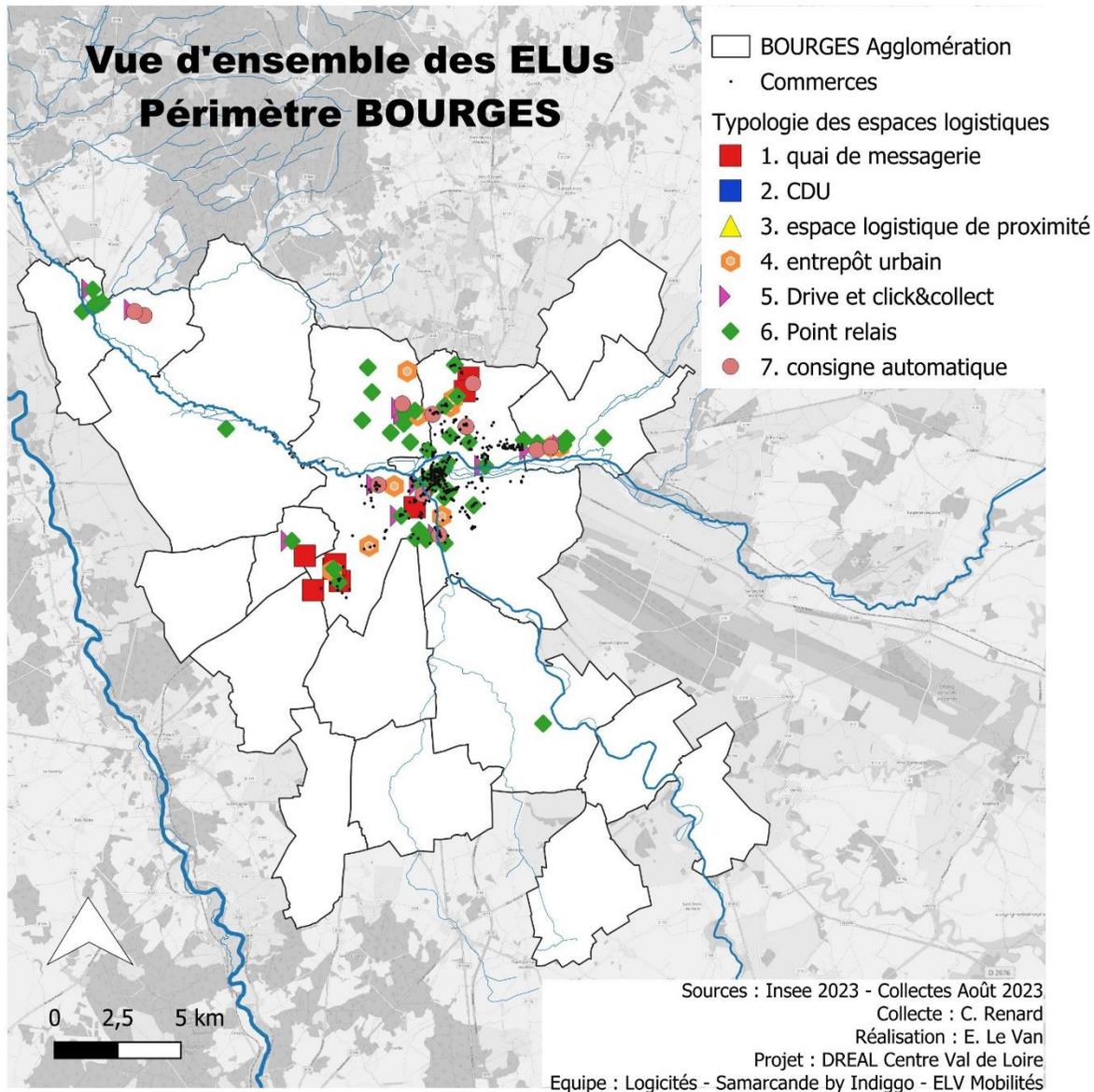
	Amplitude	Moyenne	Médiane
1. quai de messagerie	1 000 m <sup>2</sup> - 6 700 m <sup>2</sup>	3 697 m <sup>2</sup>	3 697 m <sup>2</sup>
4. entrepôt urbain	900 m <sup>2</sup> - 10 800 m <sup>2</sup>	3 967 m <sup>2</sup>	4 195 m <sup>2</sup>

La surface moyenne des quais de messagerie est de 3697m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 3697 m<sup>2</sup>. La distribution des surfaces est donc symétrique. En moyenne la surface des entrepôts urbains est de 3697m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 4195m<sup>2</sup>. Cette moyenne est donc portée par de nombreux locaux avec une faible surface.

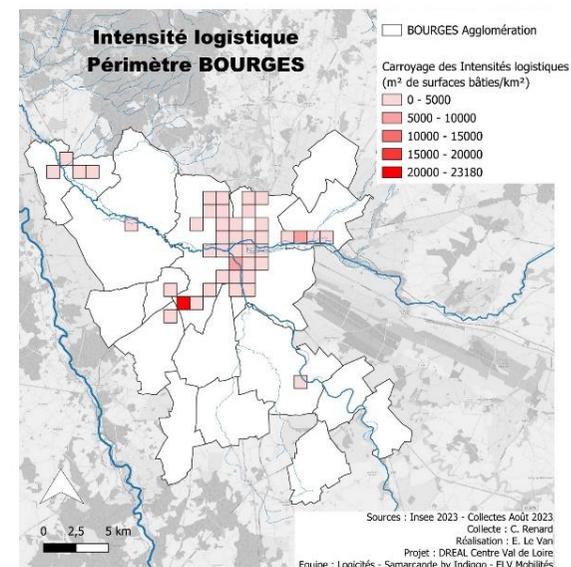


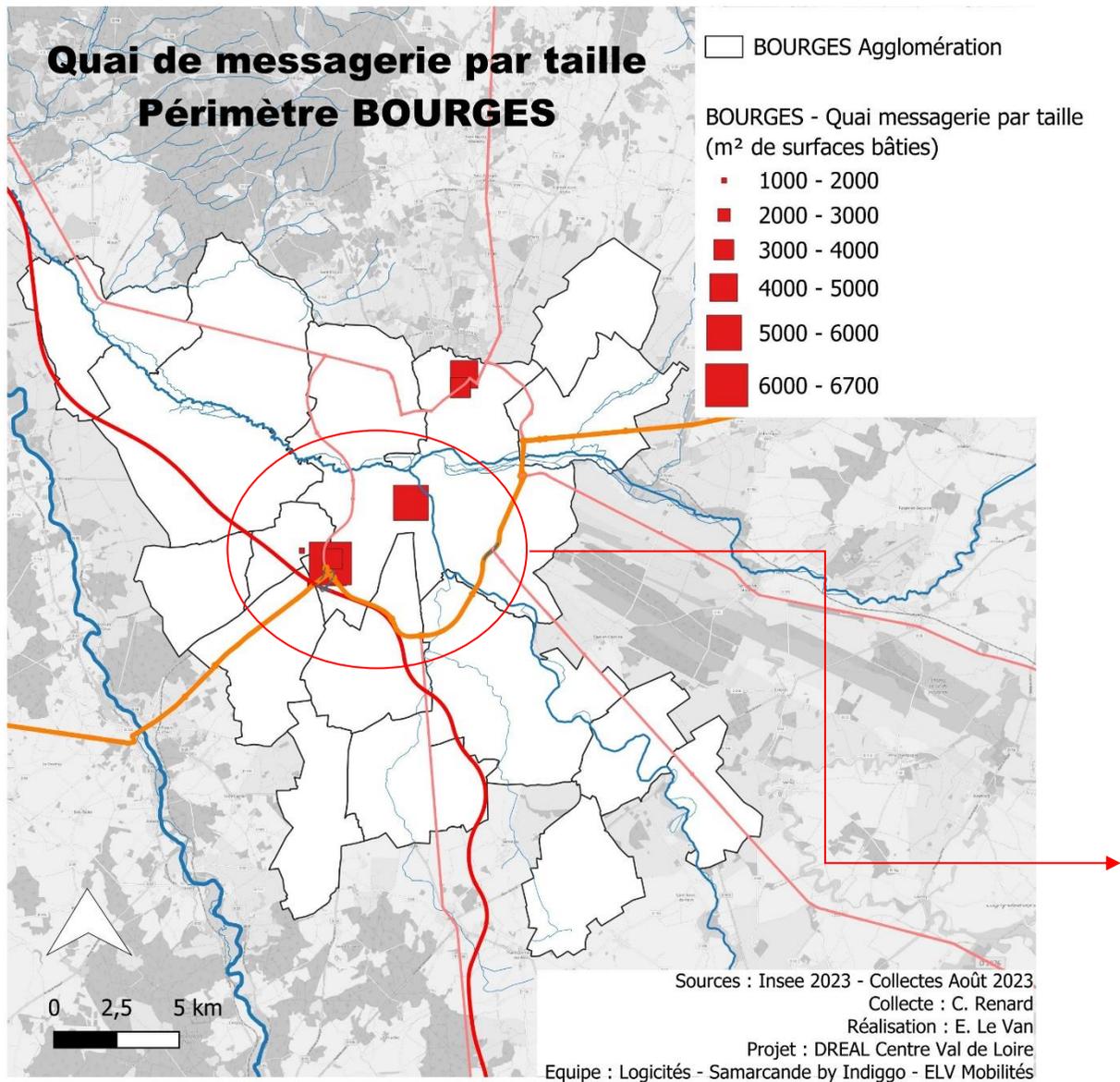
**SOURCES :** Collecte réalisée par l'équipe Logicités – Samarcande by Inddigo – ELV Mobilités – Août 2023 - Réalisation et traitements Novembre 2023





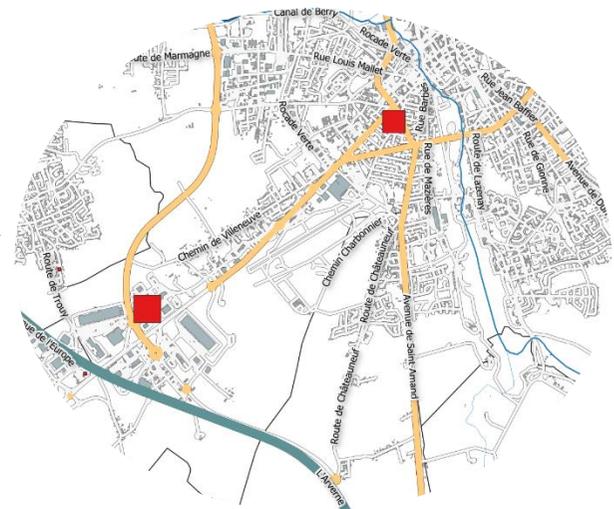
Les ELUs de l'agglomération sont plutôt concentrés à Bourges et ses alentours. Les entrepôts urbains et quais de messagerie sont quant à eux disséminés en dorsale nord-sud, avec une certaine intensité logistique au sud-ouest du territoire.

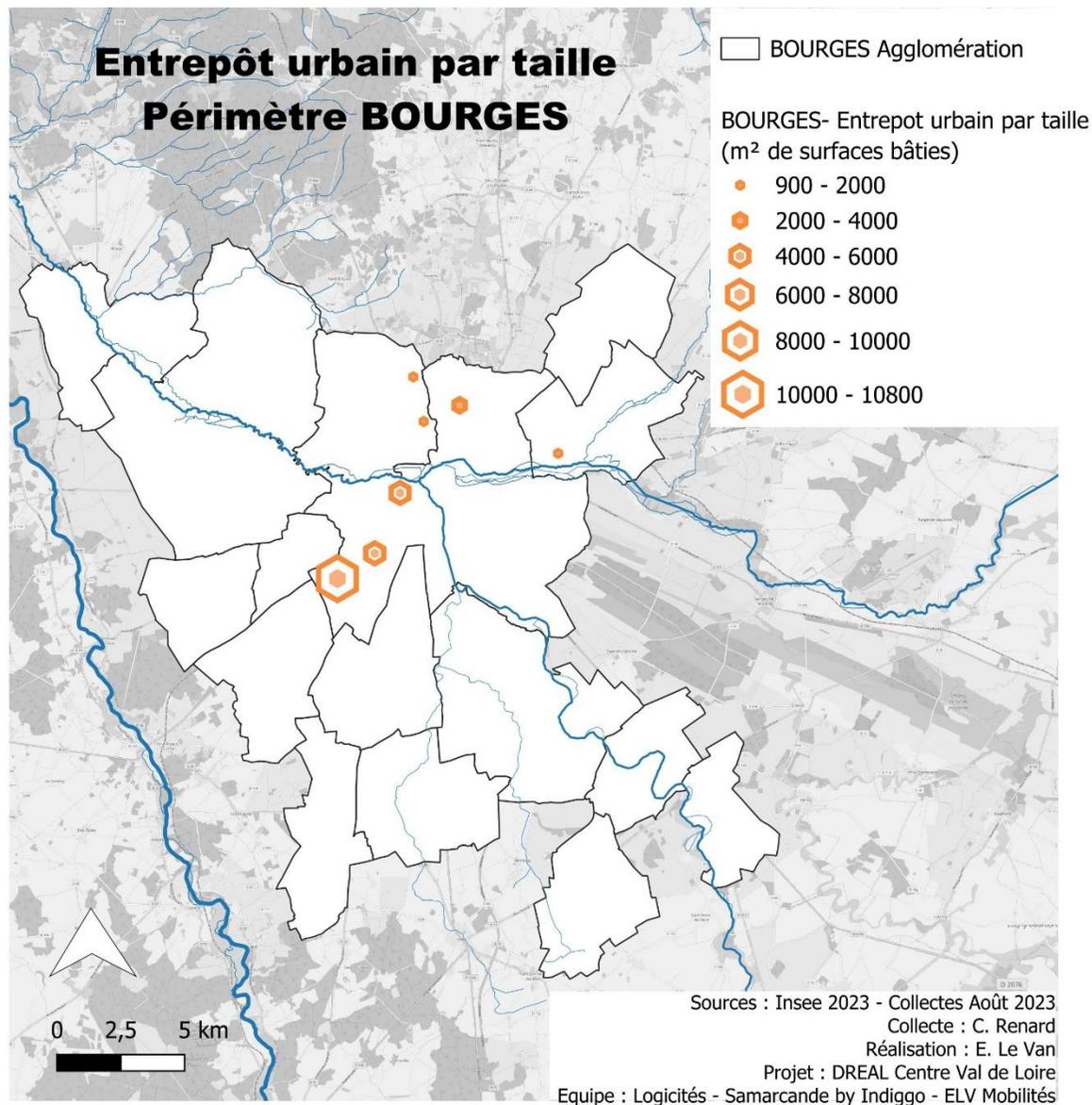




Les quais de messagerie de l'agglomération sont principalement localisés au nord et au sud de Bourges (8 quais) ainsi sur Le Subdray (2 quais). Ils sont idéalement positionnés autour du principal bassin de consommation et aux abords de l'A71 qui relie Orléans au Nord.

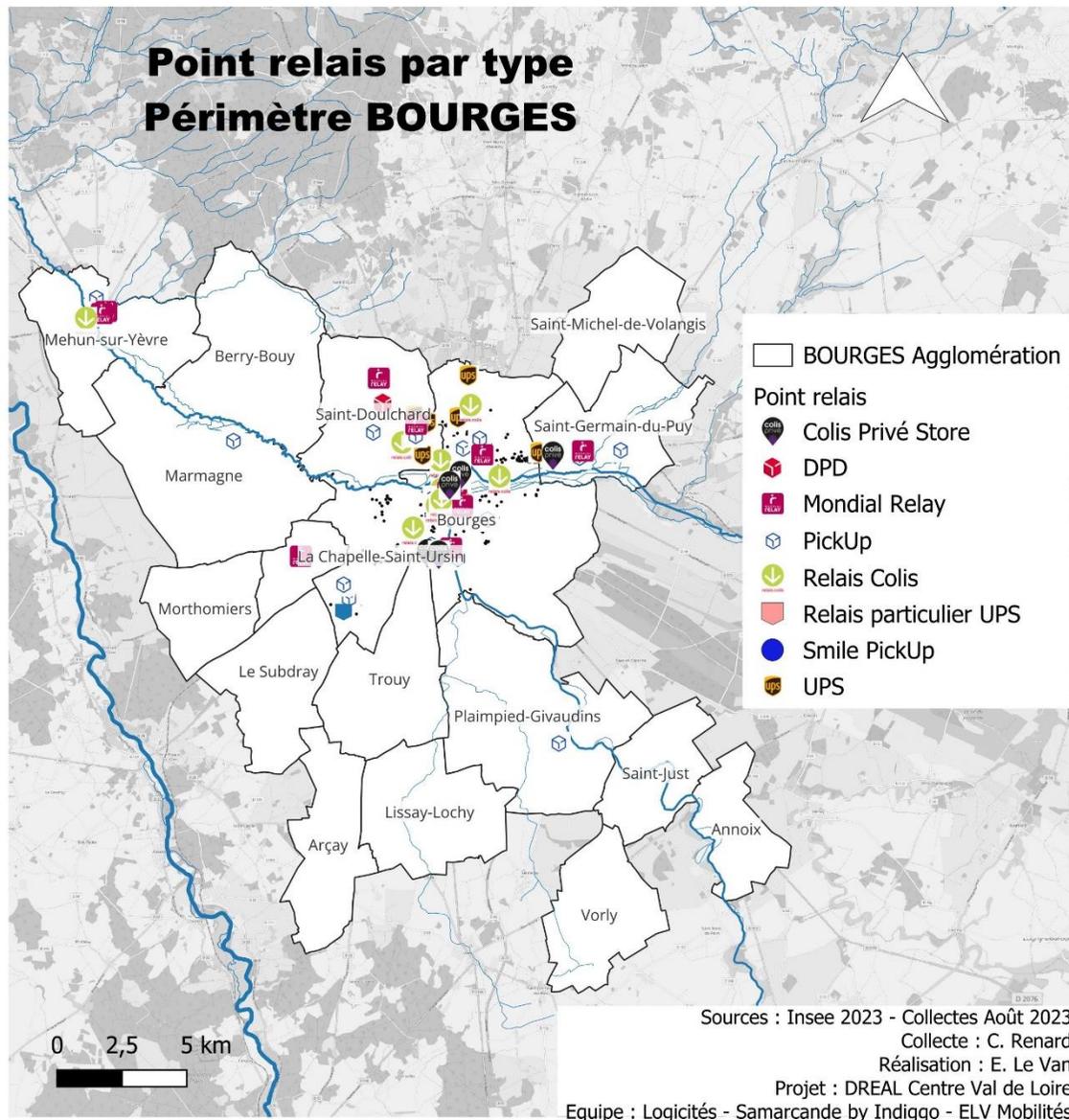
*Certaines tailles de quai de messagerie ont été estimées par défaut de données.*





Les entrepôts urbains de l'agglomération sont peu plateformisés. 6 entrepôts sur 10 sont localisés au nord et au sud de Bourges, permettant un accès simple au cœur de ville.

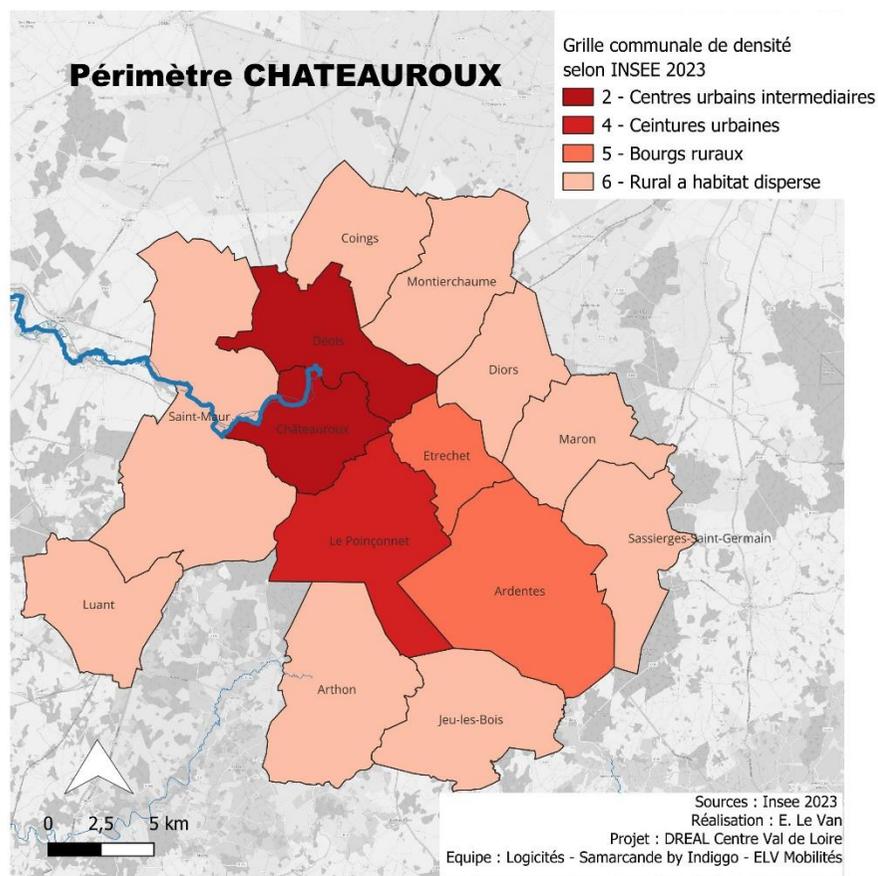
Les 4 entrepôts urbains restants sont localisés à Saint-Doulchard et à Saint-Germain-du-Puy, à environ 4km et 8km du centre de Bourges. Ce dernier emplacement est éloigné pour une activité de logistique urbaine : l'efficacité logistique ne pourra être garantie.



Plus de la moitié des points relais de l'agglomération sont concentrés à Bourges. Saint-Doulchard, limitrophe au nord de Bourges, est la seconde commune la plus maillée avec 10 points relais.

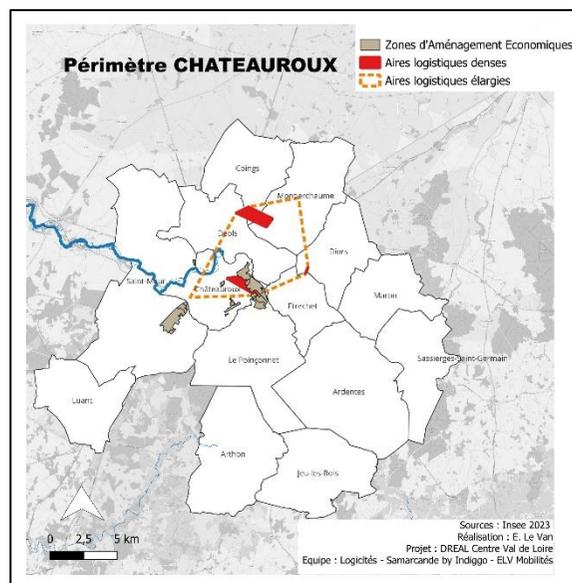
Seules 8 communes sur les 17 de l'agglomération accueillent au moins 1 point relais, ce qui illustre une certaine insuffisance de solutions pour les livraisons hors domicile sur la majorité du territoire.

# CHATEAUROUX



Nombre de communes :	14
Superficie :	524km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants :	74 738 hab
Densité :	142 hab/km <sup>2</sup>

## Zones d'Activités Economiques (ZAE) et intensité logistique



État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarçande by Indigo - Janvier 2024

**DATE du RECENSEMENT :** Août 2023

Nombre d'espaces logistiques total : 66

Nombre non bâtis : 57

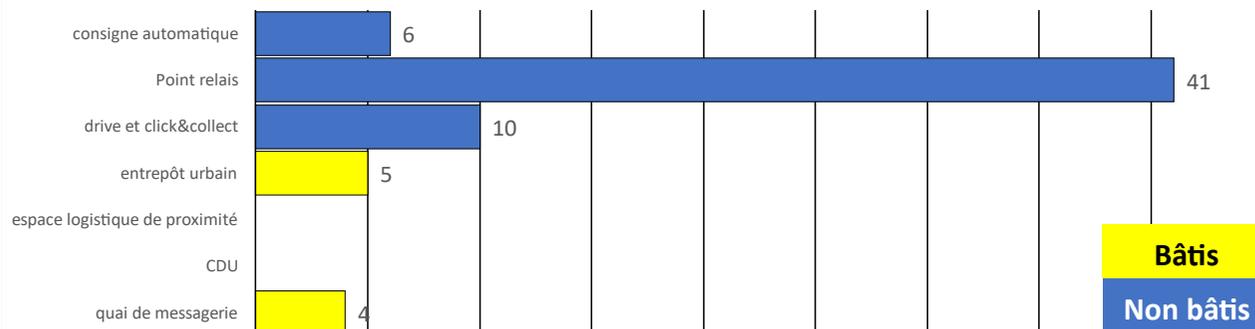
Nombre bâtis : 9

Surfaces bâtis totale : 24 378 m<sup>2</sup>

Moyenne des surfaces bâties : 2 708 m<sup>2</sup>

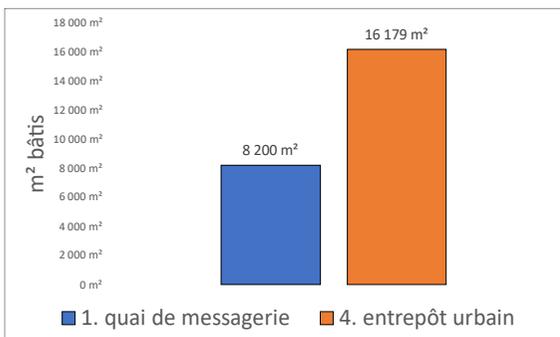
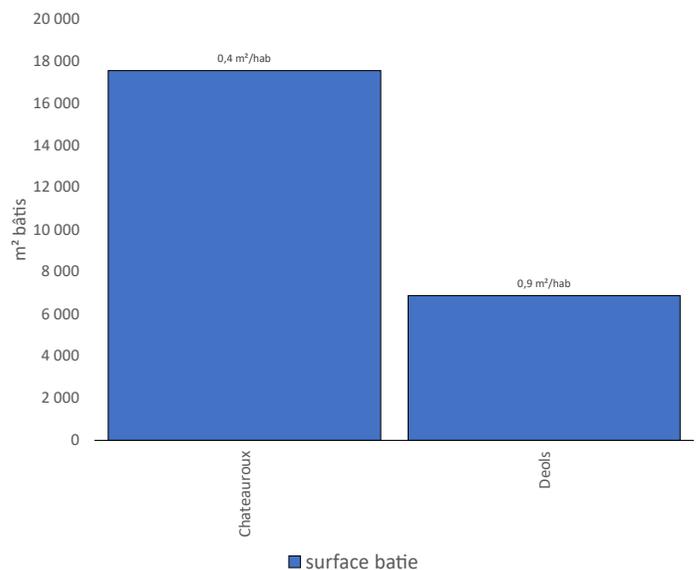
Médiane des surfaces bâties : 2 500 m<sup>2</sup>

### CHATEAUROUX Métropole : Nombre d'espaces logistiques selon le type



Les espaces logistiques dits bâtis sont ceux dont l'emprise foncière est spécifiquement dédiée à la logistique, tandis que les non bâtis sont ceux dont la logistique est partagée avec une autre activité (commerces, voirie..)

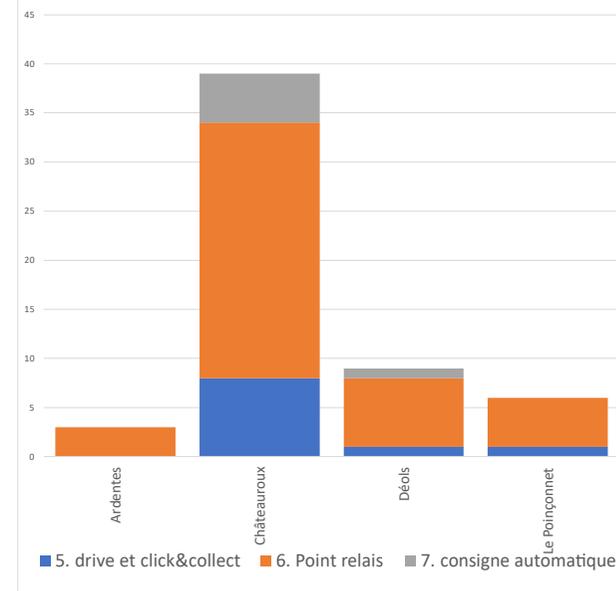
Périmètre Châteauroux Métropole : surfaces logistiques bâties par commune (avec au moins une surface bâtie)



	Amplitude	Moyenne	Médiane
1. quai de messagerie	1 400 m <sup>2</sup>	2 700 m <sup>2</sup>	2 050 m <sup>2</sup>
4. entrepôt urbain	2 100 m <sup>2</sup>	4 289 m <sup>2</sup>	3 000 m <sup>2</sup>

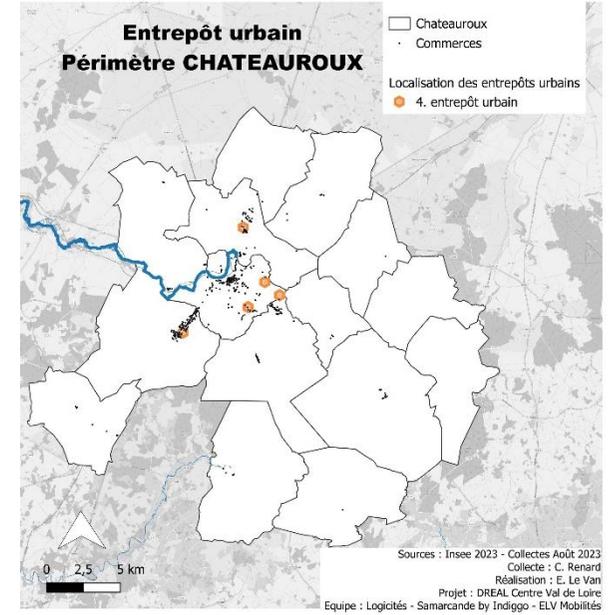
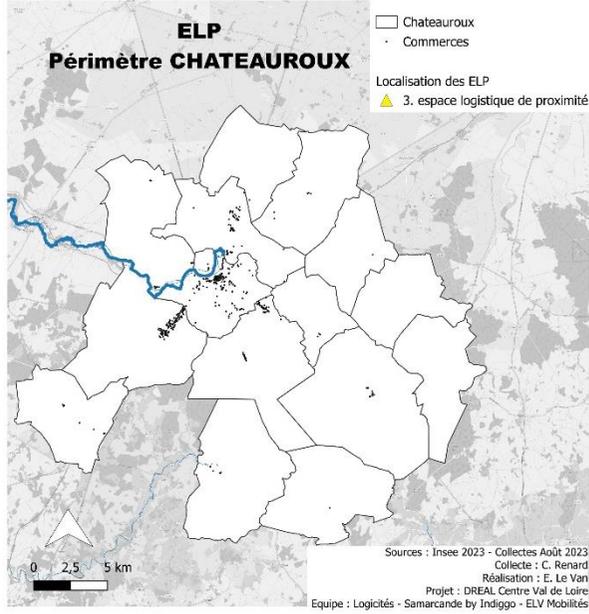
La surface moyenne des quais de messagerie est de 2050m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 2050 m<sup>2</sup>. La distribution des surfaces est donc symétrique. En moyenne la surface des entrepôts urbains est de 3263m<sup>2</sup> et 50% d'entre eux sont inférieurs à 3000m<sup>2</sup>. Cette moyenne est donc portée par de nombreux locaux avec quelques surfaces plus importantes.

Périmètre Châteauroux Métropole | Nombre de ELP - Points relais - Consignes - Drive&click and collect par commune

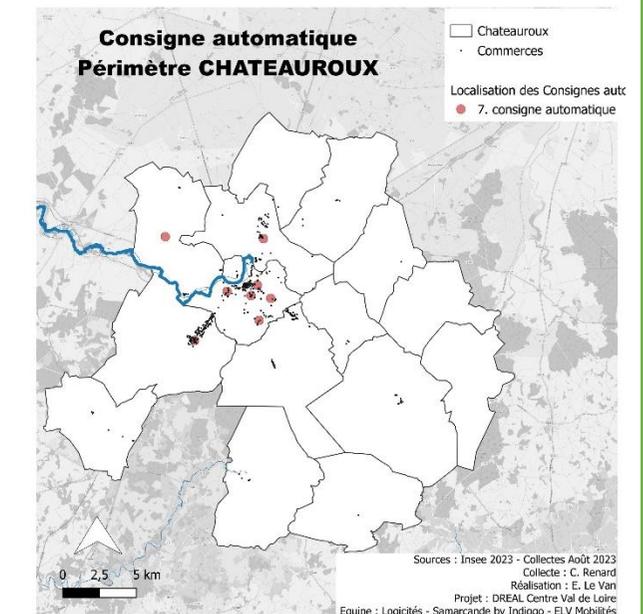
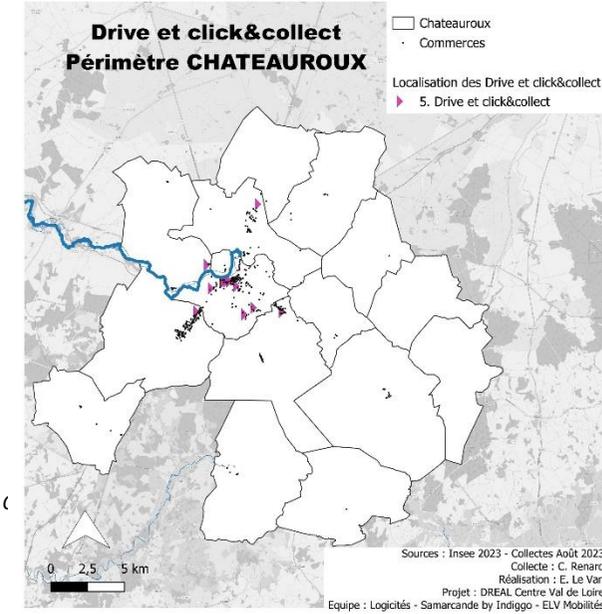
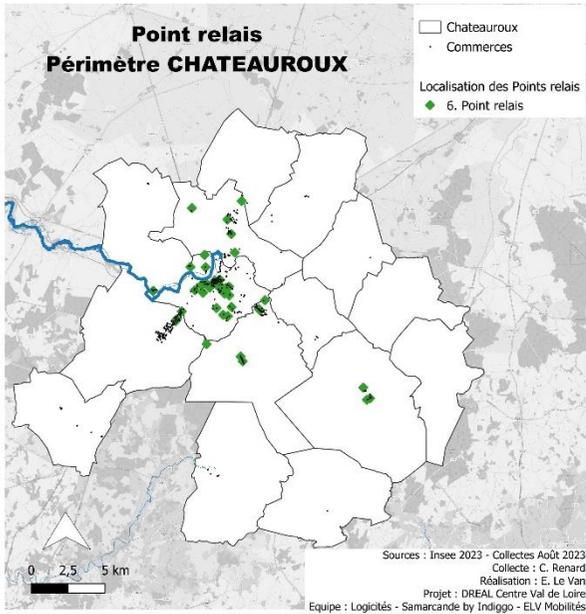


**SOURCES :** Collecte réalisée par l'équipe Logicités – Samarçande by Inddigo – ELV Mobilités – Août 2023 - Réalisation et traitements novembre 2023

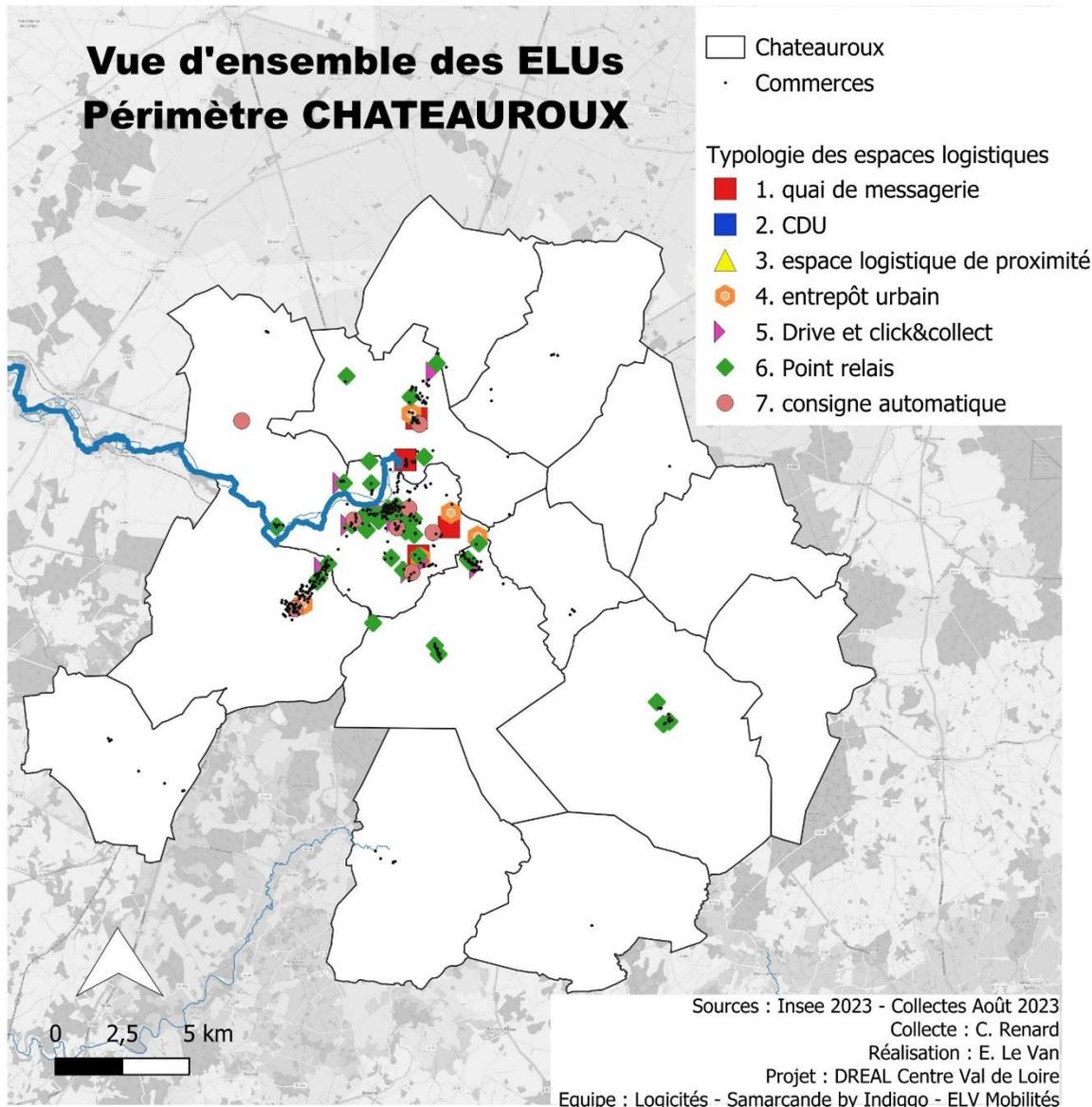
# Infrastructures dédiées



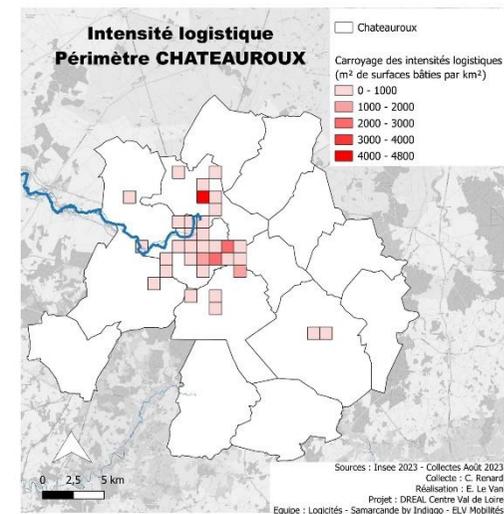
# Infrastructures partagées

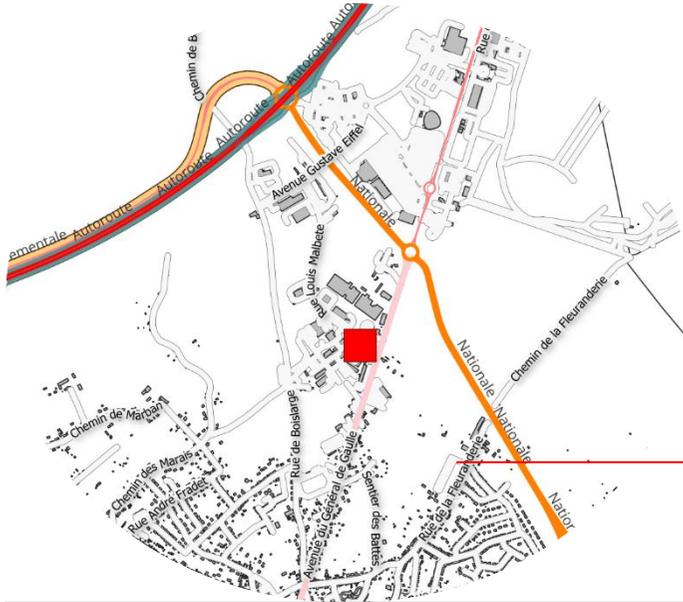


en C



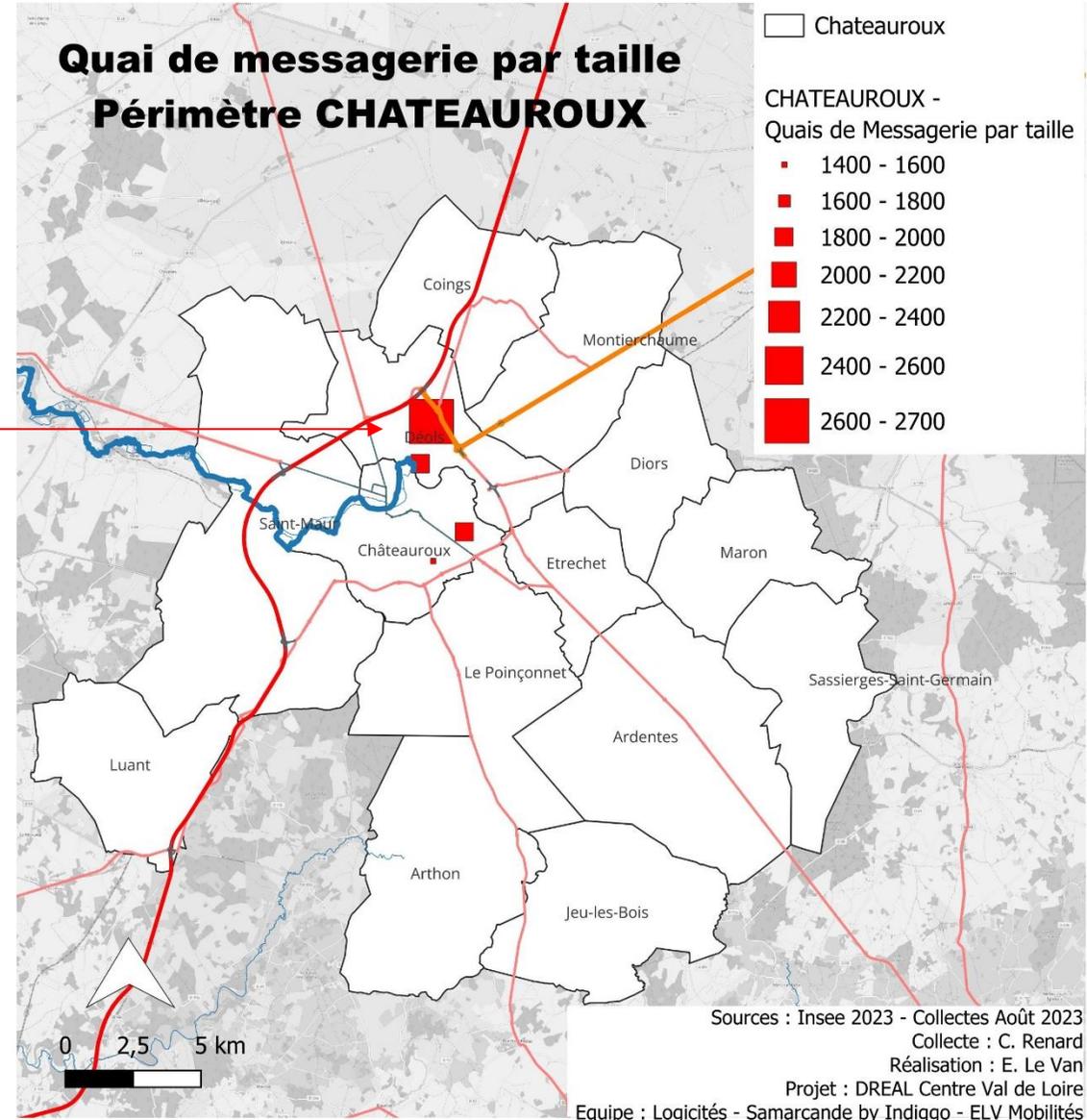
Les ELUs sont très concentrés à Châteauroux et à au nord à Déols, ainsi que de manière plus excentrée au sud-ouest à Saint-Maur au niveau de l'A20.



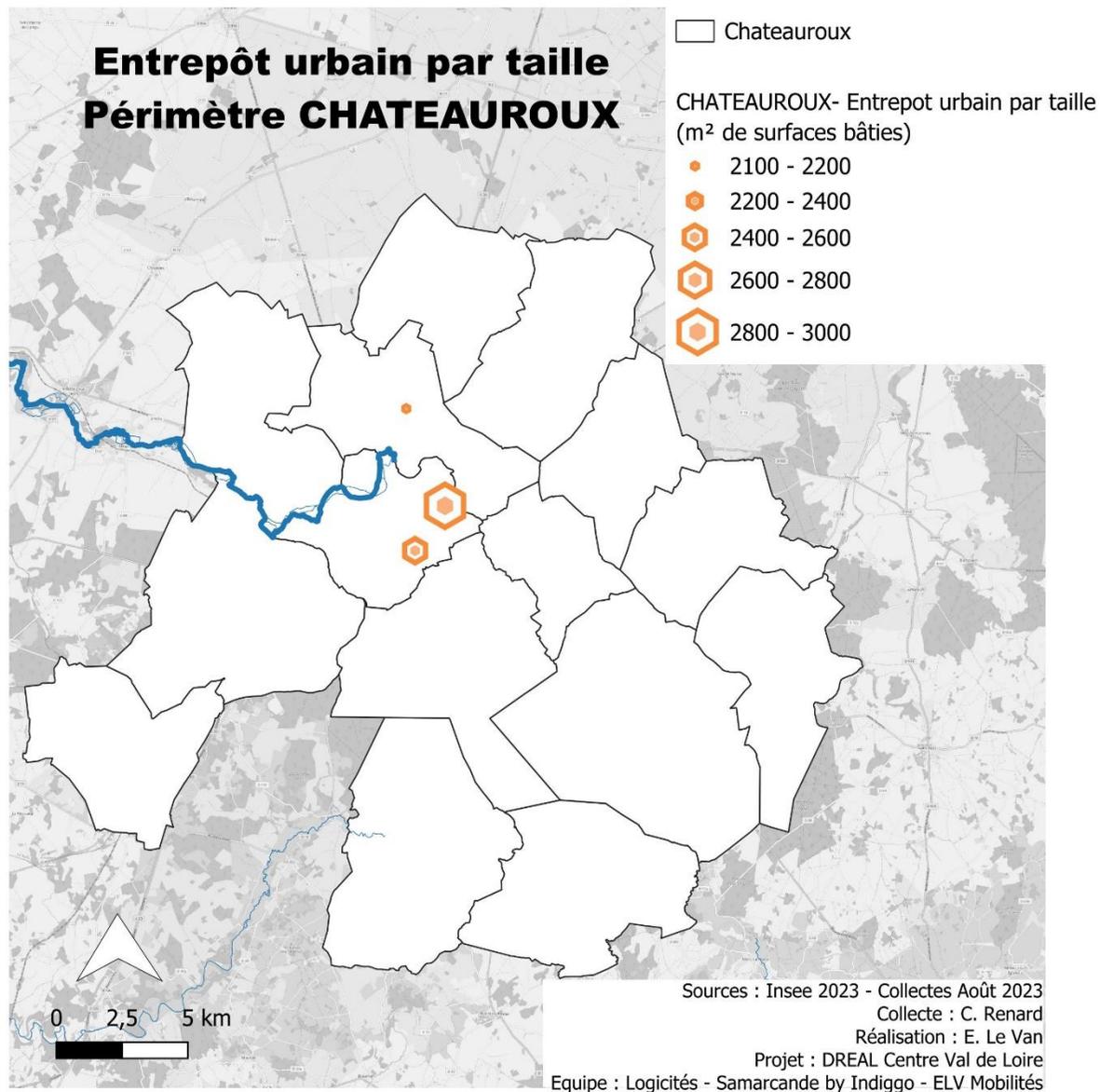


2 quais de messagerie sont implantés à Châteauroux et 2 à Déols. Pour autant, la surface d'espaces logistiques est bien plus importante à Déols. Ce choix peut s'expliquer du fait de la proximité de l'A20, qui est un axe structurant du territoire en reliant Châteauroux à Vierzon au Nord et à Limoges au sud.

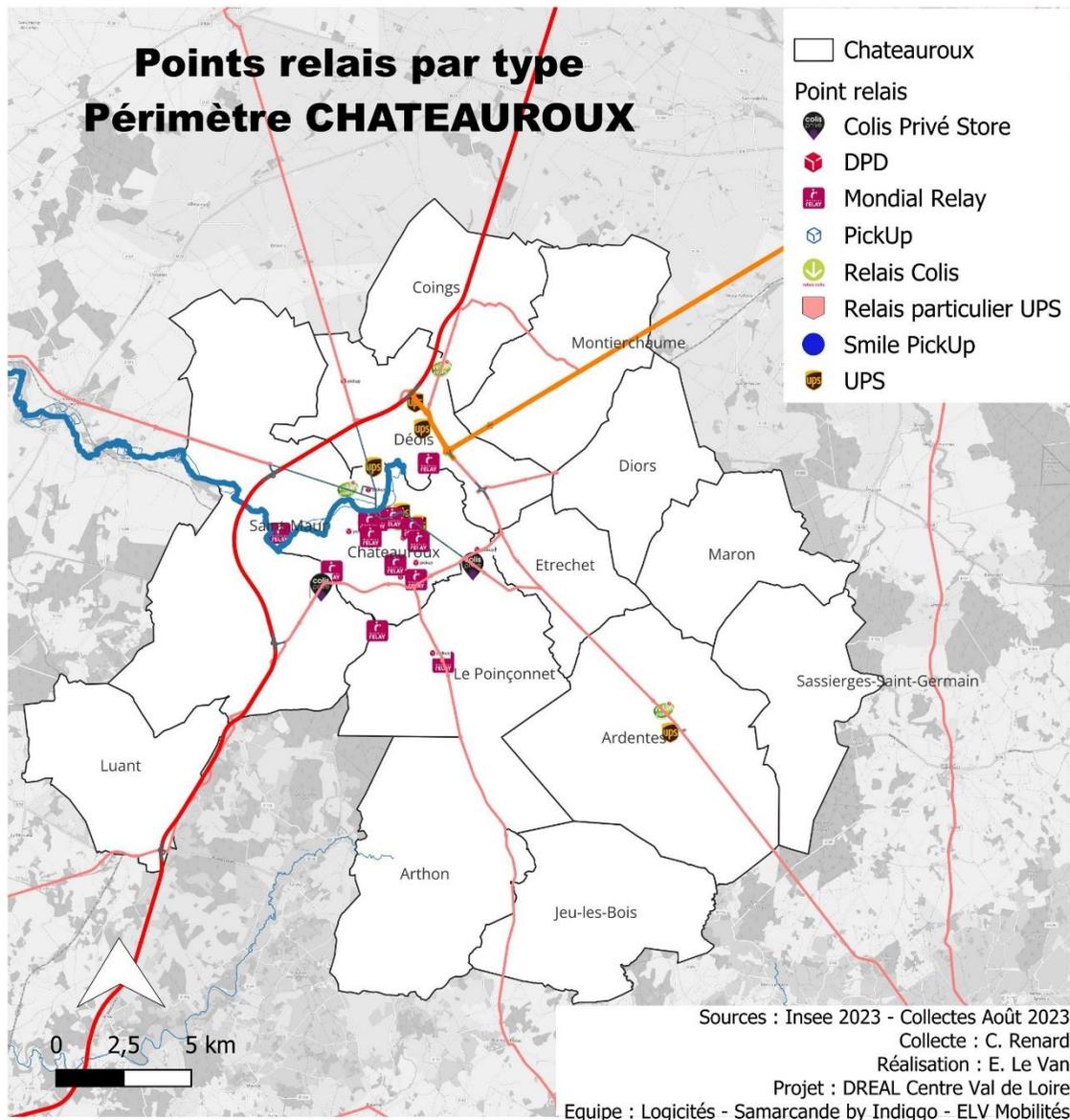
*Certaines taille de quai de messagerie ont été estimées par défaut de données.*



État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles



Les entrepôts urbains sont majoritairement localisés à Châteauroux. Cette proximité est idéale pour des activités de grossistes. Ces localisations posent également une base idéale pour assurer l’approvisionnement du cœur de ville en modes doux.



26 points relais parmi les 49 recensés dans la métropole sont établis à Châteauroux, ce qui traduit une concentration de la dynamique commerciale à Châteauroux. Sur les 14 communes de la métropole, seules 5 accueillent ces services. En dehors de la centralité castelroussine, il y a donc globalement peu de solutions de livraison hors domicile sur le territoire.

## Conclusion

L'analyse comparée de l'équipement actuel des 6 agglomérations de la région Centre-Val de Loire en espaces logistiques urbains permet de retenir les éléments fondamentaux suivants :

- Les quais de messagerie, et dans une moindre mesure les entrepôts urbains, sont regroupés sur les entrées de ville, privilégiant une accessibilité à parti des échangeurs autoroutiers (A11 pour Chartres, A10 pour Orléans, Blois et Tours notamment).
- Les grands réseaux nationaux de messagerie ou de grossistes sont présents de façon hétérogène sur le territoire. Si la plupart des réseaux sont présents à Orléans et à Tours, leur présence est moins importante dans les autres agglomérations. Il y a ainsi 40 et 38 sites bâtis (quais de messagerie et entrepôts urbains) à Orléans et Tours, mais 20 à Bourges, 18 à Chartres et seulement 13 à Blois et 9 à Châteauroux. Ces 4 agglomérations sont souvent approvisionnées depuis d'autres pôles urbains plus éloignés. Cet éloignement peut se traduire par des véhicules de dimension plus importante, pas toujours optimisés.
- La dimension moyenne des sites est variable. La surface moyenne des quais de messagerie varie presque du simple au triple. Elle est de 5585 m<sup>2</sup> à Orléans et 4454 m<sup>2</sup> à Tours, ce qui constitue une moyenne assez proche de ce qu'on retrouve dans les grandes métropoles, témoignant alors d'un volume de livraison important et d'un potentiel. Elle n'est par contre que de 2050 m<sup>2</sup> à Châteauroux, qui dispose d'un potentiel moindre. Chartres, Blois et Bourges affichent une surface moyenne de 3500 à 3800 m<sup>2</sup>. Les entrepôts urbains ont une surface plus similaire dans toutes les agglomérations (de 3000 à 3900 m<sup>2</sup>), à l'exception de Tours. Les grossistes installés à Tours ont alors peut-être un rayon d'action plus large, qui dépasse les limites de la région, et touche alors les départements voisins.
- Les ELP et CDU sont encore en faible nombre et uniquement à Orléans, Tours et Chartres. Les autres villes n'en sont pas pourvues. Ces solutions de logistique urbaine restent encore, sur les différentes villes, une perspective pour la mise en œuvre future de solutions de logistique urbaine.
- Les Points relais, consignes de retrait et drives sont répartis de façon globalement équilibrée sur le territoire, à l'exception de quelques zones blanches notamment dans des communes plus rurales. On comptabilise 1 espace pour 1250 à 1340 habitants, à l'exception d'Orléans, qui est moins densément équipé (1 point pour 1470 h seulement). La densification de des points constitue un enjeu afin de mieux mutualiser les livraisons, notamment celles générées par le e-commerce.



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE**

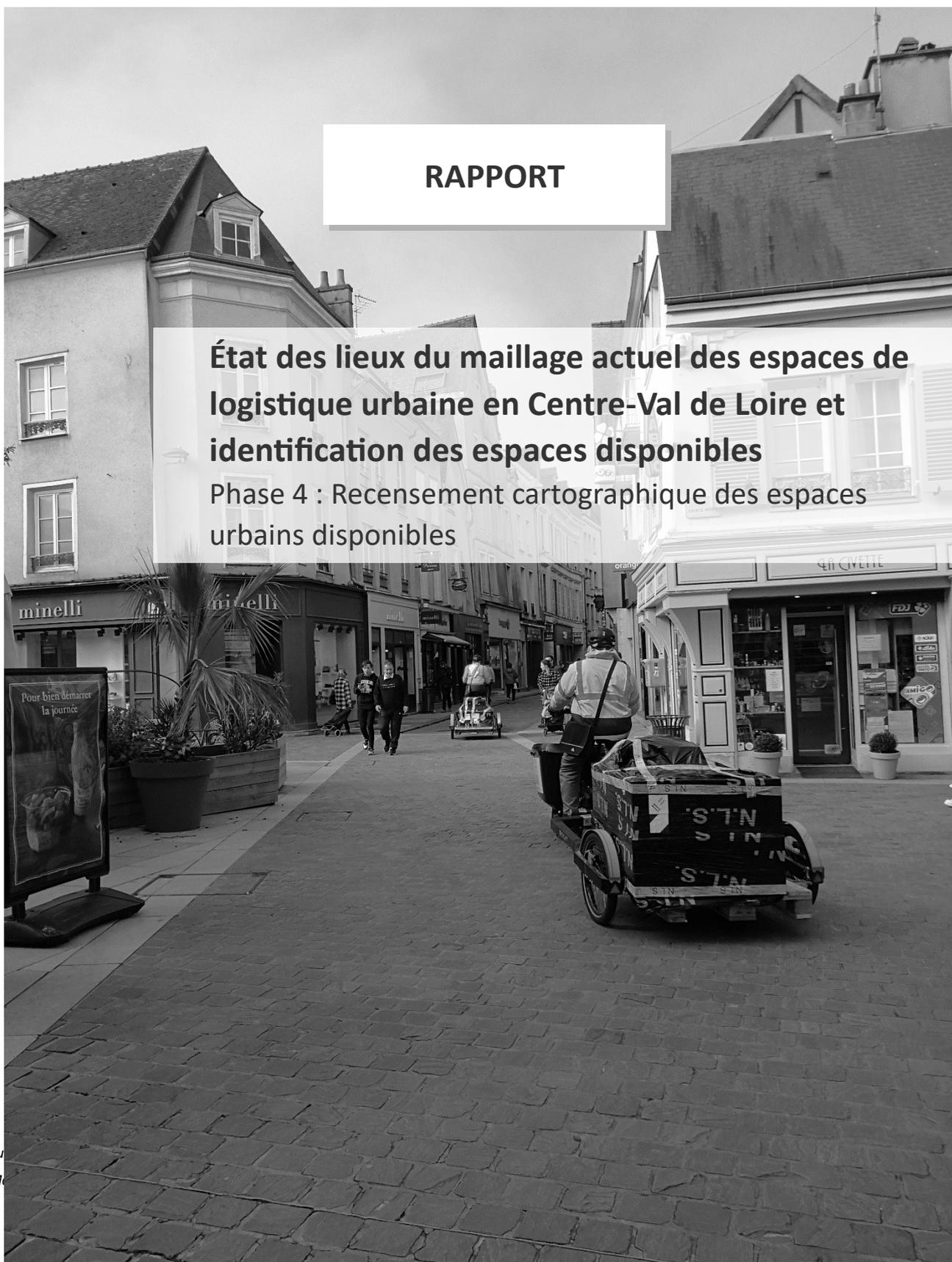
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement**

## RAPPORT

### État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Phase 4 : Recensement cartographique des espaces  
urbains disponibles



# SOMMAIRE

<b>1. Comment définir une friche ? .....</b>	<b>120</b>
1.1. Plusieurs définitions officielles .....	120
1.2. Différents types de friches donnant lieux à un usage logistique .....	123
1.3. Les arbitrages fonciers en matière d'implantation logistique .....	129
<b>2. Synthèse des entretiens qualitatifs .....</b>	<b>131</b>
2.1. Blois .....	132
2.1.1. <i>Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?</i> 132	
2.1.2. <i>Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ? .....</i>	132
2.1.3. <i>Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ? .....</i>	132
2.2. Bourges .....	133
2.2.1. <i>Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?</i> 133	
2.2.2. <i>Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ? .....</i>	133
2.2.3. <i>Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ? .....</i>	134
2.3. Chartres .....	134
2.3.1. <i>Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?</i> 134	
2.3.2. <i>Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ? .....</i>	134
2.3.3. <i>Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ? .....</i>	134
2.4. Châteauroux .....	135
2.4.1. <i>Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?</i> 135	
2.4.2. <i>Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ? .....</i>	135
2.4.3. <i>Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ? .....</i>	135
2.5. Orléans.....	136
2.5.1. <i>Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?</i> 136	
2.5.2. <i>Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ? .....</i>	137
2.5.3. <i>Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ? .....</i>	137
2.6. Tours .....	138
2.6.1. <i>Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?</i> 138	
2.6.2. <i>Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ? .....</i>	139
2.6.3. <i>Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ? .....</i>	139
2.7. Conclusion : synthèse des entretiens qualitatifs .....	140
<b>3. Cartographie des friches et des espaces disponibles.....</b>	<b>141</b>
1.4. Chartres .....	142
1.5. Orléans .....	148
1.6. Blois .....	153
1.7. Tours .....	158
1.8. Bourges .....	164
1.9. Châteauroux .....	170

## Table des illustrations

### Figures

Figure 1 : Les critères de choix d’implantation logistique – friches versus terrains agricoles.....	129
Figure 2 : Chartres Métropole – Répartition des friches par commune.....	143
Figure 3 : Chartres Métropole – Localisation des friches .....	144
Figure 4 : Orléans Métropole – Répartition des friches par commune.....	149
Figure 5 : Orléans Métropole – Localisation des friches.....	149
Figure 6 : Communauté d’Agglomération de Blois – Répartition des friches par commune.....	154
Figure 7 : Communauté d’Agglomération de Blois – Localisation des friches .....	154
Figure 8 : Tours Métropole Val-de-Loire – Répartition des friches par commune .....	158
Figure 9 : zoom sur les friches à Saint-Pierre-des-Corps. Réalisation ELV Mobilités .....	159
Figure 10 : Tours Métropole Plus – Localisation des friches.....	159
Figure 11 : Communauté d’Agglomération Bourges Plus – Répartition des friches par commune.....	165
Figure 12 : Communauté d’Agglomération de Bourges – Localisation des friches.....	165
Figure 13 : Châteauroux Métropole – Répartition des friches par commune.....	171
Figure 14 : Chateauroux Métropole – Localisation des friches .....	171

### Tableaux

Tableau 1 : Tableau de synthèse des types de friches donnant lieu à réutilisation pour des fonctions logistiques (réalisation : INDDIGO, 2024) .....	123
Tableau 2 : Chartres Métropole - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire .....	143
Tableau 3 : Orléans Métropole - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire.....	148
Tableau 4 : liste des espaces disponibles issues des entretiens qualitatifs – Samarcande by Inddigo, Logicités .....	152
Tableau 5 : Communauté d’Agglomération Blois - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire .	153
Tableau 6 : liste des espaces disponibles issues des entretiens qualitatifs – Samarcande by Inddigo, Logicités .....	157
Tableau 7 : Tours Métropole Val de Loire - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire.....	158
Tableau 8 : liste des espaces disponibles issues des entretiens qualitatifs – Samarcande by Inddigo, Logicités .....	163
Tableau 9 : Communauté d’Agglomération Bourges Plus - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire .....	164
Tableau 10 : Liste des espaces disponibles issues des entretiens qualitatifs – Samarcande by Inddigo, Logicités .....	169
Tableau 11 : Châteauroux Métropole - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire .....	170
Tableau 12 : Liste des espaces disponibles issues des entretiens qualitatifs – Samarcande by Inddigo, Logicités .....	174

### Cartes

Carte 1 : Spatialisation des friches sur le territoire de Chartres Métropole.....	142
Carte 2 : Chartres Métropole – Identification des friches à vocation urbaine et de l’aire logistique élargie	145
Carte 3 : Chartres Métropole – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine et aire de chalandise .....	146
Carte 4 : Orléans Métropole – Identification des friches – vue générale.....	148
Carte 5 : Orléans Métropole – Identification des friches à vocation urbaine et de l’aire logistique élargie .	150

Carte 6 : Orléans Métropole – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine .....	151
Carte 7 : Orléans Métropole – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine et isodistance ...	151
Carte 8 : Communauté d'agglomération de Blois– Identification des friches – vue générale .....	153
Carte 9 : Communauté d'Agglomération de Blois – Identification des friches à vocation urbaine et de l'aire logistique élargie .....	155
Carte 10 : Périmètre de Blois – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine .....	156
Carte 11 : Périmètre de Blois – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine et isodistance ..	156
Carte 12 : Tours Métropole Val-de-Loire– Identification des friches – vue générale .....	158
Carte 13 : Tours Métropole Val-de-Loire – Identification des friches à vocation urbaine et de l'aire logistique élargie .....	160
Carte 14 : Périmètre de Tours – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine .....	161
Carte 15 : Périmètre de Tours – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine et isodistance .	161
Carte 16 : Communauté d'Agglomération Bourges Plus– Identification des friches – vue générale .....	164
Carte 17 : Communauté d'Agglomération Bourges Plus – Identification des friches à vocation urbaine et de l'aire logistique élargie .....	167
Carte 18 : Périmètre de Bourges – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine .....	168
Carte 19 : Châteauroux Métropole– Identification des friches – vue générale.....	170
Carte 20 : Châteauroux Métropole – Identification des friches à vocation urbaine et de l'aire logistique élargie .....	173
Carte 21 : Périmètre de Châteauroux– Identification des espaces disponibles à vocation urbaine .....	174

Dans un contexte de limitation de l'artificialisation des terres, l'utilisation de friches, qu'elles soient industrielles, commerciales ou tertiaires, constitue une solution afin d'accueillir de nouveaux espaces de logistique urbaine. La logistique urbaine génère des besoins qui ont été segmentés par typologies dans les phases 1 et 2. La phase 3 a permis d'identifier comment les 6 territoires d'étude sont actuellement équipés, toujours en fonction des différentes typologies. Cette phase 4 a pour but d'identifier l'offre existante.

## 1. Comment définir une friche ?

### 1.1. Plusieurs définitions officielles

La loi Climat et Résilience du 22 août 2021 propose une définition de la notion de friche : « *On entend par friche tout bien ou droit immobilier, bâti ou non bâti, inutilisé et dont l'état, la configuration ou l'occupation totale ou partielle ne permet pas un réemploi sans un aménagement ou des travaux préalables* ». <sup>12</sup>

L'INSEE quant à lui définit une friche comme un « *espace bâti ou non, anciennement utilisé pour des activités industrielles, commerciales ou autres, abandonné depuis plus de 2 ans et de plus de 2 000 m<sup>2</sup>* ». Cette définition, plus précise mais plus restrictive, occulte de manière problématique les espaces les plus petits. <sup>13</sup>

Selon le code de l'urbanisme (article L. 111-26), une friche est « *tout bien ou droit immobilier, bâti ou non bâti, inutilisé et dont l'état, la configuration ou l'occupation totale ou partielle ne permet pas un réemploi sans un aménagement ou des travaux préalables* ». <sup>14</sup>

Les notions de friche urbaine et de friche industrielle ont été définies au Journal Officiel du 16 décembre 1998 de manière peu restrictive. Une friche urbaine est un « *terrain laissé à l'abandon, ou utilisé à titre transitoire, en milieu urbain, dans l'attente d'une nouvelle occupation* ». La friche industrielle est un « *terrain sur lequel subsistent des installations industrielles à l'abandon* ». Enfin, une zone de friche est un « *ensemble de terrains laissés à l'abandon, sur lesquels peuvent subsister des installations ou des dépôts liés à des activités passées, et qui sont susceptibles de présenter des risques de pollution. Selon la nature des activités antérieures, le type de zone de friche peut être précisé, et l'on parle alors de friche industrielle, urbaine, ou portuaire* ». <sup>15</sup>

L'ADEME définit la friche comme « *un site qui, ayant perdu sa fonction initiale, est vacant ou majoritairement sous-utilisé. Un aménagement ou des travaux sont nécessaires pour lui donner une nouvelle vie. Il s'agit d'anciennes activités industrielles, minières, artisanales ou militaires, susceptibles d'avoir généré des contaminations du sol (par exemple une ancienne station-service ou une ancienne mine...)*. Une friche à risque de pollution présente une

---

<sup>12</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000048669496>

<sup>13</sup> <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/friches>

<sup>14</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section\\_lc/LEGITEXT000006074075/LEGISCTA000043965972/#:~:text=Au%20sens%20du%20pr%C3%A9sent%20code,am%C3%A9nagement%20ou%20des%20travaux%20pr%C3%A9alables.](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074075/LEGISCTA000043965972/#:~:text=Au%20sens%20du%20pr%C3%A9sent%20code,am%C3%A9nagement%20ou%20des%20travaux%20pr%C3%A9alables.)

<sup>15</sup> <https://www.culture.fr/franceterme/terme/CULT415>

*incertitude plus ou moins forte sur son potentiel de reconversion et de transformation ainsi qu'un risque financier, qui freine souvent sa reconversion. »<sup>16</sup>*

De ces multiples définitions il faut retenir que :

- La friche est donc **soit un bâtiment, soit un espace non bâti** et déjà artificialisé au moins partiellement
- Sa réutilisation nécessite dans tous les cas **des travaux préalables de remise en état, plus ou moins longs et coûteux**
- La friche est normalement **un état transitoire**, qui se révèle indispensable au processus de renouvellement des villes. Mais des friches structurelles peuvent perdurer.

La reconversion d'une friche constitue

- **Un enjeu environnemental** : lutte contre l'artificialisation des sols, lutte contre un facteur de pollution et élimination de certains risques, lutte contre une altération du paysage urbain et impact sur l'attractivité d'un quartier,
- **Un enjeu social** : opportunité d'améliorer la sécurité des populations (risque d'effondrement, squat, zone de non-droit, ...).
- **Un enjeu économique** : effet sur la valeur foncière des propriétés ou du secteur environnant, redynamisation foncière et attractivité d'un quartier, d'un centre-ville ou d'une zone d'activité.

D'autres dénominations sont parfois employées pour évoquer les friches urbaines comme celle de « délaissé urbain » ou de « dent creuse » urbaine.

La question de la reconversion des friches a pris une nouvelle impulsion depuis la mise en place d'un « **fond friche** » de 750 millions d'euros, dans le cadre du **plan France Relance**, en 2022.

**L'inventaire et la caractérisation des friches** (localisation, propriétaire, état du bâti...) **est un enjeu préalable majeur à tout travail sur leurs réemplois**. C'est aussi une vraie difficulté.

2 outils de connaissance du foncier sont en place, financés par le Plan de relance, ayant alloué une enveloppe de 750 millions d'euros pour financer les opérations de reconversion des friches :

- **L'outil CartoFriche**

Plateforme participative qui se fonde sur les bases de données de l'État, augmentées par les apports des collectivités.

- **Urbansimul**

Outil d'analyse et de simulation de l'occupation du sol à l'échelle de l'unité foncière, historiquement développé depuis 2011 par le CEREMA.

Mais les écueils sont nombreux : nécessité d'une mise à jour régulière, difficulté de recensement des plus anciennes friches (celles du XX<sup>ème</sup> siècles et avant), dont les sources ont disparu, complexité administrative pour recouper les informations...

---

<sup>16</sup> <https://infos.ademe.fr/magazine-mai-2022/dossier/les-friches-du-foncier-a-haut-potentiel/>

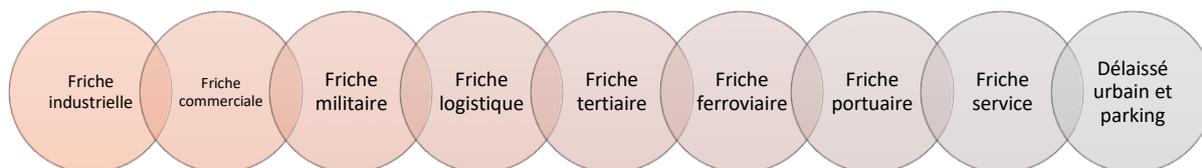
D'après le Ministère de la Transition écologique, il y aurait 2 400 friches industrielles en France. Mais ce chiffre est très certainement et largement sous-estimé du fait des difficultés de recensement.

## 1.2. Différents types de friches donnant lieux à un usage logistique

D'après les exemples qui ont été vus et le travail de, 9 types de friches ont été distingués.

Tableau 2 : Tableau de synthèse des types de friches donnant lieux à réutilisation pour des fonctions logistiques (réalisation : INDDIGO, 2024)

Type de friche	Origine	Localisation	Surface	Exemple
<b>Industrielle</b>	Désindustrialisation, dépollution	Périphérie proche ou éloignée	De 10 000 m <sup>2</sup> à plusieurs hectares de terrains	Usine PSA d'Aulnay-sous-Bois Tours (Menneton) Site Usinor de Denain (59)
<b>Commerciale</b>	Désaffectation commerciale des centres-villes Sur offre commerciale périphérique Certains marchés en baisse (automobile...)	Centre-ville ou périphérie proche	De quelques dizaines de m <sup>2</sup> à plusieurs milliers de m <sup>2</sup>	Centre commercial Ravenside retail park, à Edmonton, au Nord de Londres
<b>Militaire</b>	Politique stratégique, démilitarisation	Centre-ville ou périphérie proche ou plus éloignées	De plusieurs centaines de m <sup>2</sup> à plusieurs dizaines d'hectares	BA de Brétigny-sur-Orge E-Valley à Cambrai
<b>Logistique</b>	Phénomène d'obsolescence de certaines plateformes Redéveloppement de certains sites comme ceux de La Poste	Périphérie proche ou éloignée en général	Plusieurs milliers de m <sup>2</sup> jusqu'à plusieurs dizaines de milliers de m <sup>2</sup> Quelques centaines de m <sup>2</sup> pour des espaces logistiques de proximité	PSA pièce détaché Moissy-Cramayel Central SOCARA (Leclerc) à Saint-Quentin-Fallavier HLU Lyon Gerland Port Edouard Herriot Green Dock Gennevilliers ELP de La Poste à Paris (Louvre, Mouffetard, République)
<b>Tertiaire</b>	Diminution des coûts propriétaires et locataire Emergence du télétravail	Centres-villes	Dizaines à milliers de m <sup>2</sup>	Associé à la réhabilitation pour d'autres vocations
<b>Ferroviaire</b>	Déclin du fret ferroviaire, désindustrialisation	Périphéries urbaines proches et plus éloignées	De plusieurs hectares à plusieurs dizaines d'hectares	Triage de Villeneuve-Saint-Georges (94) Chapelle International (75)
<b>Portuaire</b>	Désindustrialisation, déclin de certaines emprises maritimes ou fluviales	Zones portuaires	Plusieurs dizaines à centaines d'hectare pour les emprises maritimes Quelques hectares pour le fluvial en général	Eco-quartier Hafen-City à Hambourg
<b>Service</b>	Rationalisation des circuits logistiques Baisse des volumes postaux	Centre-ville et périphérie proche	Centaines à milliers de m <sup>2</sup>	ELP Place de la Concorde à Paris Folie Champéret à Paris
<b>Délaissé urbain et parking</b>	Optimisation de l'usage d'espaces publics ou privés	Centre-ville et périphérie proche	Quelques dizaines ou centaines de m <sup>2</sup>	ELU P4 Sogaris Parking Les Cordeliers Lyon



- **La friche industrielle** : ancienne zone industrielle dans laquelle les activités ont été stoppées, démantelées ou non. Ces zones sont généralement anciennes, implantées en périphérie proche ou plus éloignées d'une ville ou d'une agglomération. Les espaces artisanaux peuvent être inclus dans ce type de friche.

Ce type de friche résulte de la désindustrialisation opérée en France et en Europe depuis plusieurs décennies et de l'obsolescence des outils de production. Il peut aussi résulter de difficultés ou de contraintes de pollution, de nuisances ou de sécurité pour les habitants, par exemple concernant des usines pétrochimiques.

Les exemples de friches industrielles devenus plateformes logistiques sont assez nombreux. Par exemple, l'usine PSA d'Aulnay-sous-Bois a été remplacée à partir de 2018 par plusieurs entrepôts importants, dont une plateforme multi-températures pour l'activité e-commerce Drive de Carrefour et opérée par Stef, un entrepôt sec pour Carrefour, presté auprès de ID Logistics et un quai de messagerie pour Chronopost.

A Tours, le bâtiment Menneton est un site industriel de 5 000 m<sup>2</sup>, localisé proche de la zone centre, qui était auparavant un local de stockage d'une imprimerie, l'imprimerie Vincent. Il a fait l'objet d'un Appel à Manifestation d'Intérêt en 2023, mais qui n'a pas abouti (aucun dossier retenu).

De nombreux exemples dans les Hauts-de-France répondent à cette catégorie. C'est le cas de l'ancien site La Lainière à Roubaix, sur lequel est construite une plateforme logistique urbaine de 25 400 m<sup>2</sup> par APRC. L'ancien site Usinor de Denain retrouve aussi une nouvelle vie avec la construction d'une plateforme logistique XXL de 100 000 m<sup>2</sup>.

- **La friche commerciale** comprend 2 sous-types en fonction de sa localisation, située soit en centre-ville, dans le cas d'un local commercial individuel, soit en périphérie, dans le cas d'une surface commerciale plus importante.

Ce type de friche résulte généralement d'une suroffre commerciale dans les zones périphériques, ou de la concurrence de ces mêmes espaces commerciaux périphériques, qui se sont énormément développés, sur les commerces de centre-ville. Ceci créant une vacance commerciale, c'est-à-dire une part de locaux commerciaux inoccupés, parfois importante (15-20%). Le taux de vacance commerciale moyen en France est compris entre 9 et 10%.

Parmi les exemples : la baisse d'activité du marché automobile et la transformation du modèle commercial ont eu pour conséquence la baisse du nombre des concessionnaires. Certains acteurs immobiliers, notamment Sogaris, ont une réflexion

sur le réemploi de ces espaces commerciaux. La réduction du nombre des stations-services a également obligé à des opérations de reconversion d'activité.

Pour la plupart des friches commerciales, les opérations de reprise sont théoriquement plus simples en raison de l'absence de pollution. Elles peuvent être rendues plus complexe parfois, quand il s'agit d'identifier d'anciens propriétaires de locaux commerciaux en centre-ville, ou quand la suroffre des espaces commerciaux en périphérie est patente. La fermeture de nombreuses enseignes commerciales, depuis la crise Covid et les difficultés économiques de la Chine provoquent actuellement un regain de production de friches.

A noter que les opérateurs de dark stores, ces espaces de stockage à partir desquels un e-commerçant livre les courses des particuliers en un temps réduit, ont parfois présenté l'argument de réutiliser des friches commerciales afin de justifier leurs implantations dans les centres-villes.

Les exemples de cellules commerciales transformée en locaux logistiques sont encore peu nombreux en France, même si des ELU commencent à s'implanter dans des espaces techniques ou dans les allées des centres commerciaux, bénéficiant de leurs très bonnes localisations. En 2022, un local Chronopost de 1 200 m<sup>2</sup> a ouvert dans le centre commercial des Halles à Strasbourg, dans une réserve et un espace technique du Centre Commercial. A Nice, Transcan a ainsi installé un espace logistique de proximité dans l'ancienne galerie commerciale de la place Massena. Un autre espace, en lieu et place d'un commerce de centre-ville, a été réalisé par Transcan 81 boulevard Gambetta.

Le mouvement est plus avancé à l'étranger. Prologis a par exemple acquis fin 2019 un centre commercial de 12 000 m<sup>2</sup> à Edmonton, au Nord de Londres, pour en faire un ensemble logistique. Aux USA, les « dead malls » (ou centres-commerciaux à l'abandon), susciteraient la convoitise de plusieurs logisticiens, dont Amazon Logistics.

- **La friche militaire** concerne des terrains ou des bâtiments libérés par les armées. Il s'agit de casernes de centre-ville ou de périphéries proches, ou également d'anciennes bases aériennes en grande périphérie. L'armée reste encore aujourd'hui le premier propriétaire foncier de l'Etat.

La friche militaire résulte d'une politique stratégique qui a conduit le ministère de la défense à se séparer d'une partie de son patrimoine foncier.

Le e-commerce et la grande distribution, les 2 principaux contributeurs des plateformes XXL, ont été les grands bénéficiaires de ces terrains. En Essonne, Amazon a développé l'une de ses plateformes nationales sur la base aérienne de Brétigny, 142 000 m<sup>2</sup> déployés sur 3 niveaux et très automatisé.

Les exemples de reconversion concernent surtout les grandes emprises de périphérie, en particulier les bases aériennes, et pour des plateformes d'envergure ; Brétigny-sur-Orge (91), Frescaty (près de Metz), E-Valley à Cambrai (Nord), Fontaine (près de Belfort), ...

En zone urbaine, les casernes militaires ont dans la plupart des cas été reconvertis en logements.

- **La friche logistique** concerne à la fois des plateformes de transporteurs ou des prestataires logistiques, mais également des sites logistiques internalisés sur des sites industriels ou pour des industriels (de l'automobile par exemple).

La friche logistique a pour origine le phénomène d'obsolescence qui touche les entrepôts, notamment par rapport au renforcement des normes de sécurité et des normes environnementales, et face à l'automatisation, qui disqualifie certains bâtiments trop bas ou avec des cellules trop petites. Il faut néanmoins noter que l'obsolescence en immobilier logistique n'est pas nécessairement et automatiquement liée à l'ancienneté du bâtiment. Un entrepôt peut être ancien, de vieille conception, mais trouver un occupant, s'il est particulièrement bien situé et que son prix de marché reste attractif.

Exemple : le site PSA pièces détachées de Moissy-Cramayel en Seine-et-Marne était un site logistique à part entière dans le secteur industriel automobile. Il a été fermé en 2011. L'emprise a été transformée en parc logistique de 160 000 m<sup>2</sup> d'entrepôts, baptisé Prologis Park Moissy II Les Chevrons, dans un territoire parmi les plus logistiques de France (Sénart).

Dans l'espace urbain, plus récemment, les sites logistiques sont par nature plus rares. Toutefois, certains sites logistiques anciens font l'objet de redéveloppement avec une densification. C'est par exemple le cas de l'Hôtel Logistique Urbain du Port Edouard Herriot à Lyon, construit à l'emplacement d'anciens entrepôts. Le projet Green Dock de Goodman à Gennevilliers correspond à la même logique.

Un autre exemple de transformation d'un centre de tri postal en hôtel logistique est celui de Lezennes près de Lille. Une plateforme de logistique urbaine va être construite sur un ancien site industriel postal, libéré progressivement de ses activités depuis 2009. Le projet devrait aboutir en 2025, est un « Hôtel Logistique Urbain » (HLU) à étage, de 12 000 m<sup>2</sup> bâtis au sol et des cellules de 500 m<sup>2</sup> en étage.

- **La friche tertiaire** concerne des immeubles de bureaux en état d'usage dont la localisation et l'aménagement ne correspondent plus aux demandes des utilisateurs : vétusté, coût énergétique, augmentation des loyers, ... Dans les centres-villes américains, le concept de « zombie-building » a été créé pour désigner les bâtiments occupés à moins de 50% de leur surface. En France, les vacances sont généralement moindres (près de 7% en Ile-de-France). Le télétravail, accentué par la crise du Covid 19, a libéré davantage d'espaces tertiaires.

La transformation de bureaux en locaux logistiques est complexe car elle nécessite le réaménagement des espaces. Il n'a pas été trouvé d'exemple de locaux tertiaires exclusivement transformés en site logistique. Toutefois, la création de sites tertiaires, parfois sur d'anciennes friches, avec intégration d'un espace logistique urbain sont de plus en plus fréquentes. L'intégration d'un espace logistique urbain peut résulter d'une obligation dans le PLU, comme c'est le cas dans certains sites parisiens. Peuvent être cités comme exemples l'îlot Fertile à Paris 19<sup>ème</sup> (avec création d'un espace logistique de 1000 m<sup>2</sup>) ou le futur projet urbain « les messageries » à Paris 12<sup>ème</sup> (avec création d'un espace logistique de 500 m<sup>2</sup>).

- **La friche ferroviaire** a pour origine le déclin du fret ferroviaire, réel depuis plusieurs décennies en France, et la rationalisation des plans de transport des tractionnaires. Le nombre de terminaux de transport combiné a également été réduit.

Avec un parc constitué depuis plus de 150 ans, la SNCF est l'un des premiers propriétaires fonciers de France. SNCF Immobilier, créée en 2015, assure la gestion et la valorisation de ses biens immobiliers à l'exception des gares et infrastructures ferroviaires.

A Villeneuve-Saint-Georges (94), 20 hectares de friches ferroviaires de l'ancien triage attendent d'être transformés en plateforme de logistique urbaine. L'un des problèmes principaux est financier et concerne l'amélioration de l'accessibilité routière d'un secteur déjà très dense et congestionné. La localisation de Villeneuve-Saint-Georges, en proche couronne parisienne, notamment pour des fonctions de logistique du dernier kilomètre, reste néanmoins très bonne.

L'important patrimoine immobilier ferroviaire proche des gares a donné lieu à de nombreuses opérations de renouvellement urbain dans les centres-villes, associant généralement logement, commerces et bureaux, mais peu ou pas de fonctions de logistiques urbaines ciblées. Mais quelques exemples ont pu intégrer des fonctions logistiques, comme la requalification de la friche ferroviaire Chapelle International dans le 18<sup>ème</sup> arrondissement de Paris : logement, notamment sociaux, Data Center, ferme urbaine, bureaux, locaux de logistique urbaine, surface commerciale de cash & carry et un terminal intermodal de dernière génération, néanmoins toujours inactif en 2024.
- **La friche portuaire**, maritime ou fluviale, est le pendant maritime ou fluvial de la friche ferroviaire. Elle concerne des espaces parfois proches des centres-villes, comme sur l'île de Nantes, qui a donné lieu à des opérations de rénovation urbaine pour du logement, des services, des espaces culturels ou commerciaux. Mais tous les ports français sont confrontés à cette problématique, lié aux opérations de réaménagement et d'optimisation des emprises portuaires.

Les espaces fluviaux proches des centres-villes, comme certains quais à usage partagé, peuvent faire l'objet de projet de logistique urbaine fluviale.

A Hambourg, l'un des plus grands programmes européens de réaménagement de friches portuaires a porté sur 157 hectares. Il a donné naissance à un tout nouveau quartier à proximité du centre de la ville, l'éco-quartier Hafen-City. Les vocations sont multiples : bureaux, commerces, culture et loisirs, formation, habitat et services.
- **La « friche services »** est un type de friches plus hybride, qui concerne des espaces, ou des bâtiments de différents types : administratifs, postaux, hospitaliers, pénitentiaires, ...

Ce type de friche concerne notamment les sites postaux, nombreux et historiquement très bien implantés dans les centres-villes. Ces friches ont pour origine la baisse des volumes des flux courrier, et la rationalisation des circuits de distribution sur des

plateformes moins nombreuses et plus modernes. La Poste immobilier, créée en 2005, gère actuellement un parc de de 6,2 millions de m<sup>2</sup>. Nous avons ici classé le redéveloppement du site de Lezennes (près de Lille) dans la catégorie friche logistique mais son positionnement a aussi une pertinence dans cette catégorie.

Un autre exemple de réutilisation de locaux de services est celui, déjà ancien, de transformation en espace de logistique urbaine, en 2005, de 950 m<sup>2</sup> sous la place de la Concorde, à Paris. Cet espace était auparavant utilisé pour la gestion de la monétique des parcmètres.

La transformation d'anciennes stations-services constitue aussi un exemple de réutilisation de friches. La Folie Champerret, nouvel espace logistique urbain redéveloppé sur le site d'une ancienne station-service sur le Boulevard Périphérique parisien constitue un exemple à suivre de transformation d'usage.

- **La « friche délaissé urbain »** concerne un espace sans usage et en rupture avec le tissu urbain environnant, comme les terrains vagues, des parkings en surface ou souterrains, des « dents creuses » sur des espaces de mobilités urbaines piétonnes en transition. Il s'agit d'espaces de petites surfaces (quelques centaines de m<sup>2</sup>), urbaines et découverts.

Ce type de friche s'est créé par défaut, de manière indirecte dans une opération de réaménagement urbain (espaces de taille ou de configuration trop allongée par exemple pour trouver un usage sur la voie publique) ou par défaut d'utilisation (parking non utilisé du fait de politique d'apaisement des centres-villes et de réduction de la place de la voiture).

Parmi les exemples qui peuvent être cités figure l'ELU de la Porte de Pantin baptisé P4, sous le périphérique. Cet ELU est un très bon exemple de réutilisation d'un délaissé urbain (caractère dégradé de l'environnement). 800 m<sup>2</sup> au total, 681 m<sup>2</sup> pour la logistique urbaine et le restant pour un commerce de proximité. Il est propriété Sogaris et a été conçu de manière très qualitative par le cabinet d'architecte Syvil.

Parmi les exemples de reconversion de parking figure l'ELU des Cordeliers à Lyon, situé au rez-de-chaussée du parking des Cordeliers, qui recouvre une superficie de 320 m<sup>2</sup> composée d'un espace de stockage des produits secs et potentiellement de produits frais, même si cette destination est peut-être susceptible d'évoluer dans le cadre de la commercialisation en cours.

### 1.3. Les arbitrages fonciers en matière d'implantation logistique

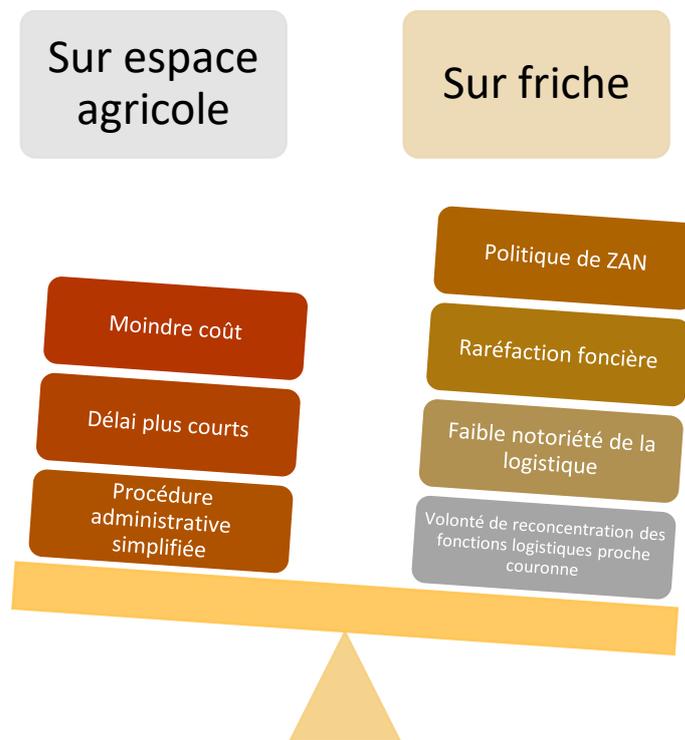


Figure 54 : Les critères de choix d'implantation logistique – friches versus terrains agricoles

Le schéma ci-dessus résume les critères de choix d'une implantation logistique et les arbitrages à opérer.

- **Pour des constructions sur friche**
  - **La politique de ZAN**

Chaque année, la France perd 20 000 à 30 000 hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers sous la pression des activités humaines.<sup>17</sup> La loi Climat et Résilience de 2021 a posé la stratégie et l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) à l'horizon de 2050, avec un premier objectif intermédiaire de réduction par deux de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2030 par rapport à la consommation mesurée entre 2011 et 2020. Face aux difficultés et inquiétudes exprimées dans les territoires, une loi visant à renforcer l'accompagnement des élus locaux dans la mise en œuvre des ZAN a été promulguée en juillet 2023, avec des délais supplémentaires pour arriver aux objectifs.

La politique ZAN incite très clairement à réutiliser les friches.

---

<sup>17</sup> <https://www.vie-publique.fr/eclairage/287326-zero-artificialisation-nette-zan-comment-protger-les-sols>

- **La raréfaction foncière**

Elle découle de la politique de ZAN, ce qui accentue le phénomène, et d'une volonté plus générale de ne plus artificialiser d'espaces non bâtis. Elle découle aussi d'une toujours très faible notoriété de la logistique, souvent et uniquement assimilée à une activité « dévoreuse » d'espaces et générant peu d'emplois.

Cette raréfaction foncière peut orienter les investisseurs vers des espaces occupés à réhabiliter.

- Cette **faible notoriété de la logistique et transport de marchandises** n'est pas nouvelle.

Elle est en grande partie à déconstruire, car la logistique est une fonction nécessaire à l'économie, pourvoyeuse d'emplois (entre 1,5 et 1,8 million en France) et moins consommatrice d'espaces que d'autres activités. Selon une étude du ministère de l'Agriculture de 2014, l'immobilier logistique représente moins de 4% de l'artificialisation des sols, contre 42% pour l'habitat et 28% pour les infrastructures de transport<sup>18</sup>.

Le réemploi d'espaces en déshérence, ce qui est une utilisation plus respectueuse de l'environnement, contrebalance les arguments négatifs, et permet à la logistique d'être mieux acceptée.

- **La concentration des fonctions logistiques en proche couronne**

Elle constitue un mouvement certes encore modeste, mais néanmoins réel, pour les acteurs de l'immobilier et pour les opérationnels du transport et de la logistique, pour qui la périphérisation engendre beaucoup de surcoût pour livrer les villes (temps de transport, carburant, usure des véhicules, ...) et pose certains problèmes, en particulier de recrutement. Cette réappropriation de la logistique par la ville est aussi la conséquence du développement du e-commerce et du marché de la livraison express. L'entrepôt Carrefour au Segro Logistic Park d'Aulnay-sous-Bois (ancien site PSA) est un exemple. Autres exemples : les agences de livraison du dernier kilomètre qu'Amazon a développé ces dernières années par exemple à Sainghin-en-Mélantois (Lille), Bonneuil-Marne et Le-Blanc-Mesnil font quelques milliers de m<sup>2</sup>, et permettent notamment l'opérationnalité du service Amazon « Prime Now » et surtout la livraison en 24h des produits gérés par le réseau.

Ce besoin de proximité pour livrer appelle des sites en zone dense déjà urbanisés.

- **Pour des constructions sur des espaces agricoles**

- **Un moindre coût**

Le coût d'acquisition d'un espace agricole est moins élevé que le coût d'un terrain bâti, pour lequel il faut identifier et négocier avec le propriétaire, et qu'il faut par la suite déconstruire et parfois dépolluer.

D'après le directeur général de l'opérateur immobilier Brownfields, le coût de reconversion d'une friche industrielle, comprenant coûts de portage, gardiennage, taxes foncières, démolition, dépollution, frais d'études, avoisine 500 000 euros par hectare ».<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> <https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/artificialisation-des-sols-synthese-en-francais-1.pdf>

<sup>19</sup> Source : Rapport d'information de l'Assemblée nationale sur la revalorisation des friches industrielles, commerciales et administratives – janvier 2021

- **Des délais de réalisation toujours plus courts**

D'après les acteurs de l'immobilier logistique, les délais d'instruction des dossiers, sur des espaces déjà bâtis et en friche, peuvent prendre 2 ans de plus, du fait de complexités administratives plus fortes, de délais d'instruction, ou de délais de dépollution.

- **Des procédures administratives simplifiées**

En juillet 2021, la charte de l'immobilier logistique est signée par l'Etat d'un côté, et par plusieurs acteurs de l'immobilier logistique membre de l'AFILOG de l'autre. Les acteurs immobiliers s'engagent au « verdissement » de leurs entrepôts (certification, panneaux photovoltaïques, meilleure infiltration des eaux pluviales, végétalisation accrue, ...). En contrepartie l'Etat s'engage notamment à accélérer les procédures d'instruction des dossiers, et à initier des Conférences Régionales de la logistique pour identifier les friches réutilisables. Ceci démontre que la question est cruciale pour les promoteurs – investisseurs.

## 2. Synthèse des entretiens qualitatifs

12 entretiens se sont tenus en novembre et décembre 2023 avec les services aménagement et développement économique des 6 métropoles et avec un acteur de l'immobilier logistique présent localement.

Par leurs connaissances et leurs présences locales dans chacune des métropoles, ce sont les représentants d'Arthur Loyd qui ont été interrogés sur les 6 métropoles.

Les comptes rendus exhaustifs de ces entretiens qualitatifs sont disponibles en annexe. Les éléments présentés ci-dessous, issus des entretiens qualitatifs, sont donc des synthèses.

Ces échanges ont permis d'identifier localement quelques espaces disponibles, qui ont été intégrés à la partie 3 de ce rapport, « Cartographie des friches ».

Villes	Personnes interrogées	Entité / Services / fonction
<b>Blois</b>	M. Philippe Lavallart	Agglopolys / Développement économique
<b>Blois</b>	Mme Ouarda Nécib	Arthur Loyd / Agente immobilier
<b>Bourges</b>	Mme Emmanuelle Danton-Biville	Bourges Plus / Cheffe du service Mobilité durable / transport
<b>Bourges</b>	M. Jérôme Denis	Bourges Plus / Chargé de mission implantations des entreprises
<b>Chartres</b>	M. Borie	Arthur Loyd / Agent immobilier
<b>Chartres</b>	M. Rémi Trocmé Mme Maria Martin-Melano Mme Carole Dehu	Chartres Métropole / Responsable Habitat et Solidarités Cheffe de projet Action Cœur de Ville Développement économique de Chartres Métropole
<b>Châteauroux</b>	Mme Isabelle Verrier	Châteauroux Métropole / Directrice Attractivité, Développement économique et enseignement supérieur
<b>Châteauroux</b>	M. Gilles Christin	Arthur Loyd / Agent immobilier
<b>Orléans</b>	M. Benoît Souciet	Orléans Métropole / Chargé de mission urbanisme environnement et foncier

<b>Orléans</b>	Mme Virginie Siriex	Arthur Loyd / Agente immobilier
<b>Tours</b>	M. Laurent Blanchet	Tours Métropole Val de Loire / Chef de projet économie de proximité
<b>Tours</b>	M. François Boille	Arthur Loyd / Agent immobilier

## 2.1. Blois

### 2.1.1. Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?

Dans son traitement, Blois-Agglopolys distingue la logistique internalisée par les chargeurs des prestataires logistiques. Par exemple, Christian Dior Couture qui embauche 250 salariés dispose de 3 bâtiments, soit près de 100 000m<sup>2</sup> de logistique de stockage. Blois accueille également des messagers emblématiques comme Geodis Calberson, DPD, DB Schenker...

A ce jour, il n'y a pas de foncier réservé à la logistique dans la métropole de Blois-Agglopolys. Les bâtiments qui accueillent une fonction logistique peuvent être réhabilités pour une autre fonction logistique et les entreprises déjà implantées peuvent demander une extension qui sera étudiée. La métropole estime qu'elle accueille déjà suffisamment de logistique et évitera d'en avoir plus.

### 2.1.2. Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ?

Lorsqu'il y a une offre immobilière, elle est identifiée par le « bouche à oreille » ou via les agences immobilières. Agglopolys entretient de bonnes relations avec Arthur Loyd et Advenis.

D'autre part, Blois a l'accès à l'**observatoire de l'économie** qui recense l'inventaire de l'activité économique dans le cadre de la loi ZAN. Cette base est mise à jour tous les 6 mois. Elle recense les espaces disponibles.

### 2.1.3. Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ?

L'immobilier logistique local est plutôt en croissance et en développement. Le Centre-Val-de-Loire a la particularité d'être très central. C'est donc un territoire proche de Paris très prisé par les prestataires logistiques et la GMS.

Il n'y a pas d'offre existante sur le marché ni de projets logistiques en cours à part un nouvel entrepôt de DB Schenker et l'extension de l'industriel Affinity qui s'étend pour intégrer sa logistique. Les zones d'Agglopolys sont occupées à 95% / 96% : il n'y a plus de foncier ni de friches disponibles.

La métropole travaille sur 2 axes :

- Une sélection très rigoureuse des porteurs de projets pour les derniers terrains disponibles en zones d'activités
- L'identification des terrains disponibles privés et demander aux propriétaires de les vendre

Concernant le centre-ville de Blois, le taux de vacance est de 7,8%, ce qui est très bas sur 588 commerces. La moyenne nationale, d'après PROCOS, est de 13% dans les centres villes.

Il y a des communes très dynamiques sur le plan logistique en dehors de l'Agglopolys : Mer, Salbris et à Contre.

## 2.2. Bourges

### 2.2.1. Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?

La logistique est une fonction bien identifiée sur Bourges Plus, avec plusieurs implantations de logisticiens nationaux ou régionaux et quelques ZA accueillant des entrepôts, des acteurs de transport et de la logistique.

Mais elle est aujourd'hui surtout perçue comme une activité :

- **Génératrice de nuisances**, de problèmes liés à la gestion des flux de camions
- **Peu génératrice d'emploi**
- **Qui couvre des surfaces potentiellement importantes**, dans un contexte de politique de ZAN (Zéro Artificialisation Nette) qui se met en place

Les projets logistiques sont examinés avec davantage d'attention : sont favorisés les projets générant davantage d'emplois, par exemple la messagerie.

Le dynamisme immobilier d'activité à Bourges reste important. Il y a toujours de nombreuses demandes pour des implantations logistiques. Mais la politique de Bourges Plus est de faire en sorte que ces demandes ne prennent pas le pas sur des implantations industrielles. Car Bourges est historiquement un bastion industriel ; en particulier autour de l'aéronautique et de la défense. Et la métropole souhaite conserver cette identité. **La logistique est également vue comme une fonction qui entre en concurrence avec l'industrie.**

La logistique urbaine n'est pas observée de manière particulière. Le programme InterLUD a contacté Bourges Plus il y a quelques années, mais ce projet est resté sans suite.

### 2.2.2. Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ?

2 chargés de mission de Bourges Plus font du recensement de bâtiments inoccupés. Ce recensement, qui n'est pas exhaustif, est ensuite traité par un SIG en interne.

Néanmoins, cette base est plutôt ciblée pour répertorier les friches commerciales.

### **2.2.3. Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ?**

Les principales ZA accueillant des fonctions logistiques sont :

- **La ZA du Moutet**, au Sud-Ouest de Bourges. Des acteurs importants occupent la zone : DB Schenker, Carrefour Supply Chain, Kuehne Nagel, Stef, ... La zone du Moutet à une extension de 15 ha
- **La Prospective** : des fonctions logistiques IAA notamment.
- **La Chapelle-Saint-Ursin** : plateforme logistique Green Berry. Haier va prendre 40 000 m<sup>2</sup> de bâti.

La dynamique immobilière, et notamment l'attractivité logistique, de Bourges Plus sont toujours importantes.

Bourges bénéficie aussi de l'attrait de la région Centre Val-de-Loire, territoire de déconcentration de l'Île-de-France (même si cette déconcentration touche plutôt le Nord de la région).

## **2.3. Chartres**

### **2.3.1. Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?**

Bien que les services techniques soient sollicités toutes les semaines pour de nouveaux projets logistiques, ce secteur d'activité n'est pas une priorité pour l'agglomération de Chartres. Une collaboration est entretenue avec les territoires voisins afin d'éviter un éloignement trop important des fonctions logistiques du bassin de consommation principal.

La seule logistique que la métropole accompagne en termes d'installation concerne uniquement la logistique du dernier kilomètre, ou en réponse à une activité industrielle cosmétique / pharmaceutique déjà installée sur le territoire. L'activité qualifiée de « grosse logistique » reste implantée en dehors de la métropole.

### **2.3.2. Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ?**

Une étude « Friches Chartres Métropole » d'une durée de 6 mois est en cours de réalisation. Elle permettra de recenser les friches, qu'elles soient commerciales, tertiaires, dès 50m<sup>2</sup> et de constituer un atlas. Une fois que cet atlas sera réalisé, une enquête sera menée auprès des élus et des parties prenantes, soit auprès d'une 10aine d'acteurs : aménagement, immobilier...

Un autre objectif de l'étude est de définir les espaces sous-occupés afin de créer de la mixité.

### **2.3.3. Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ?**

Le Centre-Val-de-Loire, même s'il est un peu en déclin, reste attractif sur le plan logistique car la région est bien dotée en axes routiers stratégiques.

Chartres Métropole est en pénurie de foncier : le peu qu'il reste est dédié aux entreprises déjà implantées. Un travail est en cours avec les propriétaires privés qui avaient acheté des terrains énormes par rapport à leur occupation actuelle. Il s'agira de densifier les parcelles en ZA et d'accueillir d'autres activités que la logistique pour répondre aux besoins des entreprises.

La demande immobilière provient des acteurs de la messagerie, de la logistique et des transporteurs, mais ils sont **poussés au-delà de la 1<sup>ère</sup> couronne de Chartres**.

## 2.4. Châteauroux

### 2.4.1. Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?

Face à cet héritage historique, **la logistique reste un sujet clivant**. Car c'est une activité qui reste associée aux pollutions et problèmes d'engorgement. La question sous-jacente étant : est-ce que l'on a besoin de tous ces entrepôts sur le territoire ? nuisances générées, artificialisation des sols, équilibre à trouver avec d'autres activités, besoin d'infrastructures qui artificialisent, ...

Ceci d'autant plus que **la logistique n'est pas toujours vue comme une activité agissante pour le territoire sur lequel elle est implantée**, mais plutôt des logistiques d'envergure régionale ou nationale, comme c'est le cas souvent à Châteauroux, qui bénéficie d'un bon positionnement géologique mais qui n'est pas une métropole très importante.

Le SCoT du Pays Castelroussin date de 2018-2019. Il donne la tendance générale. La logistique n'a pas été abordée, mais davantage les espaces commerciaux, sous l'angle des friches et de la vacance commerciale. Le sujet logistique n'a pas été traité de manière ciblée.

### 2.4.2. Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ?

Châteauroux Métropole manque de lisibilité sur les petits espaces. Il est plus facile de connaître les grandes surfaces.

L'entretien avec les services de la Métropole de Châteauroux **n'a pas permis d'identifier des méthodes de recensement des espaces en friche**.

Selon la Métropole, il n'y a pas d'espaces logistiques urbains potentiels identifiés. La demande immobilière n'est pas très forte à Châteauroux.

Selon les acteurs immobiliers, les contraintes de circulation ne sont pas suffisamment fortes pour inciter à s'engager sur des projets de logistique urbaine.

### 2.4.3. Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ?

Il n'y a pas de volonté de Châteauroux Métropole de mettre en place des zones d'activités monofonctionnelles des activités ciblées, mais plutôt une mixité d'activités.

Et les efforts sont davantage portés sur l'habitat.

Les principales concentrations logistiques sont néanmoins sur 4 zones :

- Sur la **zone de la Martinerie**, à l'Est. La zone est très occupée, avec peu de vacance. Des réhabilitations s'y opèrent mais pas sur des fonctions logistiques.
- Sur la **zone du Buxerieux**, à l'Est mais plus proche de Châteauroux. Peu de vacance également, des grandes emprises logistiques. Pas de disponibilité réelle. C'est aussi une zone d'accueil de grossistes.
- Au nord la **zone de la Malterie** : zone récente, à vocation logistique internationale. ID logistics, Plateforme du groupe Courir, Geodis. Beaumanoir (pour les magasins La Halle). Chausson Logistique (bricolage...), des répartisseurs pharmaceutiques, Barilla, Pyrex également. Il existe sur ce site de la réserve foncière. A été mentionné un projet de plateforme d'un acteur du e-commerce du Nord de la France sur 50 000 m<sup>2</sup>, activité mobilier de jardin.
- **La ZIAP**, au Nord, proche de l'aéroport de Déols et le Sud de la zone GrandDéols : Alliance Healthcare, Alcura France, TPO Logistique.

Au-delà de cet existant ; la **zone d'Ozan**, dans le prolongement de la ZA de la Martinerie, à vocation industrielle, tertiaire et logistique est l'avenir foncier de la Métropole sur les grandes superficies. La zone d'Ozan se veut accueillir une logistique maîtrisée néanmoins. C'est une zone qui peut accueillir des fonctions logistiques, mais pas uniquement. Ozan est identifié dans le SCoT pour des entreprises de rayonnement national ou international.

L'attractivité logistique de Châteauroux a été portée aux nues il y a quelques années quand des investisseurs chinois se sont intéressés à la ville. Et notamment le secteur de l'aéroport de Déols. C'était il y a 20 ans.

Ces investissements sont « mort-nés » aujourd'hui. Le marché chinois s'est rendu compte que ce n'était pas viable.

Des actifs vendus aux Chinois sont à l'abandon. Il s'agit de terrains, d'un total de 40-50 ha, sur la commune d'Etrechet, en extension Ouest de la zone de la Martinerie. Mais ces espaces sont cadastrés à vocation industrielle. Ces terrains reviendront d'une façon ou d'une autre dans le giron de la métropole.

## 2.5. Orléans

### 2.5.1. Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?

Le sujet logistique à Orléans est la fois ancien et récent :

- **Ancien car Orléans a toujours été considéré comme une place forte de la logistique**, « le barycentre logistique de la France », et parce que beaucoup d'entrepôts se sont développés sur le Pole 45 à partir des années -90.
- **Récent, 2-3 ans, car le sujet logistique est revenu une actualité dans le cadre des débats sur les ZFE**, sur la politique de ZAN et sur les politiques de baisse des émissions de GES.

Orléans Métropole s'est rapproché récemment des acteurs de la logistique d'Orléans et il leur a été demandé quels sont leurs besoins de « délestage » pour faire de la logistique urbaine. Ces acteurs n'ont pas fait part de besoins particuliers.

Les acteurs immobiliers font part depuis plusieurs années **d'une volonté politique locale de ne plus accueillir des activités logistiques**, ou alors dans des proportions très réduites ou pour des types de logistique à plus forte valeur ajoutée.

**Il y a une forme d'absence de gouvernance logistique urbaine à Orléans.** Par exemple, il n'y a pas de charte LUD (Logistique Urbaine Durable). Il est néanmoins possible que la métropole d'Orléans intègre prochainement la démarche InterLUD +, permettant de réaliser une charte ou de financer l'ouverture d'un poste de référent logistique urbaine en interne. Une feuille de route est en cours de rédaction en date de décembre 2023.

Du point de vue économique, Orléans Métropole accompagne les filières clés, et la logistique est une filière clé du territoire. Mais la logistique du dernier kilomètre est un autre sujet.

**Il manque donc à la fois un portage politique plus clair, et un portage technique.**

Le SCoT d'Orléans Métropole a été approuvé le 28 mai 2019<sup>20</sup>. Selon le PADD du SCOT :

- L'activité logistique emploie 15 000 personnes sur la métropole d'Orléans
- L'emplacement stratégique explique la fondation de la ville et ses domaines d'activités économiques historiques (le commerce principalement) et l'importance de l'activité logistique aujourd'hui. Deret, Amazon, Norbert Dentressangle, Hays logistique, Calberson... (à noter que certains noms d'entreprise ont changé depuis).

### **2.5.2. Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ?**

Un travail est en cours par la Métropole d'Orléans, mais qui n'a pas encore été présenté aux Elus. Il n'est donc pas communicable à ce stade car il est incomplet.

### **2.5.3. Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ?**

Dans les grandes lignes, la logistique à Orléans est concentrée sur 4 grands secteurs géographiques<sup>21</sup> :

- « **Le secteur Nord-Ouest** : Pôle 45 se situe sur les communes de Saran, Ingré et Ormes. Il représente une superficie de plus de 350 hectares principalement consacrés aux activités logistiques. Ce pôle d'activités accueille aujourd'hui près de 200 entreprises dont Alcatel, Shiseido, Séphora, Deret, Amazon et rassemble 6 500 salariés. »
- « **Le parc d'activités Ingré - Saint-Jean de la Ruelle** abrite l'une des principales zones d'activités de la métropole orléanaise avec notamment le Parc des Guettes. Il héberge des entreprises du secteur du négoce et de grossistes dont Rexel, Cedeo, Point P, Metro et Promocash »
- « **Le secteur Nord-Est** : le parc d'activités de Charbonnière se trouve à 5 km d'Orléans, sur les communes de Marigny-les-Usages, Boigny-sur-Bionne et Saint-Jean-de-Braye.

---

<sup>20</sup> <https://www.orleans-metropole.fr/orleans-metropole/schema-de-coherence-territoriale-scot>

<sup>21</sup> <https://www.bnppre.fr/actualites/marche-immobilier/orleans-4eme-plateforme-logistique-de-france.html>

On y retrouve notamment Alstef, IBM, Parfums Christian Dior, Lemken France, Renault, ou XPO Logistics »

Dans ce secteur, Cosmetic park a été développé sur un ancien site industriel. C'est un parc récent, qui a moins de 3 ans. Sephora, Dior et L'Oréal s'y sont implanté, pour des fonctions logistiques. XPO est également présent, ainsi prochainement qu'une plateforme DHL. »

- « **Le secteur Sud** : il regroupe les parcs d'activités des Montées et Orléans-Sologne, qui accueille de grandes entreprises internationales telles que FM Logistic et Geodis. Une extension de la zone est prévue pour de la TPE PME. »

## 2.6. Tours

### 2.6.1. Quelle est la perception du fait logistique, de son importance et sa place dans les documents d'urbanisme ?

Après avoir été pendant longtemps ignoré, **la logistique et la logistique urbaine deviennent progressivement des sujets porteurs dans la métropole tourangelle** :

- En 2013 : une étude réalisée par le cabinet Jonction a posé les jalons d'une connaissance plus fine. Néanmoins, cette étude n'a pas eu de suite opérationnelle.
- Le PDU de l'agglomération tourangelle est réalisé (2013-2023). Parmi ses 4 orientations et 29 objectifs, le PDU traite de l'approvisionnement de l'agglomération au travers de 6 actions, dont l'action n° 48 : envisager la création d'espaces logistiques urbains
- Une convention de partenariat avec le groupe La Poste est signée en novembre 2022. D'une durée de 5 ans, elle vise à participer à une transition vers une logistique urbaine responsable et soutenable.
- En 2023, une étude sur l'avenir du Marché de gros de Saint-Pierre-des-Corps, réalisée par les cabinet Ceresco, Logicités et Inddigo, permet de proposer des solutions de logistique urbaine pour le marché.
- Le 13 septembre 2023 : une conférence partenariale sur la logistique urbaine s'est tenue à Tours. Cette conférence a réuni plus de 70 acteurs privés, institutionnels et collectivités. Plusieurs présentations ont été faites : rôle du SCoT et du PLU dans la logistique urbaine, rôle du Plan de Mobilité pour la logistique urbaine, mise en place de la future ZFE, présentation de la convention logistique avec La Poste, étude sur l'avenir du marché de gros, présentation de l'ELP A Vélo 37...
- 30 novembre 2023 : lancement officiel de la convention partenariale avec La Poste. Des groupes de travail ont été lancés sur la logistique urbaine. Lors de cette journée il a été dit que l'étude DREAL en cours allait alimenter la réflexion. L'idée d'un hub mobile a aussi été avancé.
- 2024 : Déploiement du plan d'apaisement de la circulation en faveur de la marche, du vélo et du cadre de vie, avec notamment une Stratégie de logistique urbaine durable <https://www.tours.fr/offres-emploi/une-chargee-de-mission-plan-dapaisement-coordination-mobilites-et-espace-public/>

### 2.6.2. Quels sont les méthodes de recensement des espaces en friches pour des fonctions logistiques ?

Tours Métropole dispose d'une couche SIG de terrains vacants. Mais c'est un travail informel, incomplet, de travail, et non communicable.

Ce travail engagé prouve néanmoins que la Métropole s'intéresse à cette question du réemploi des délaissés urbains.

### 2.6.3. Quel est le marché immobilier local et ses évolutions ?

la Métropole de Tours comporte 3 principales concentrations logistiques le long de l'A10 dans un espace assez restreint autour de Tours (source : Agence d'urbanisme de l'Agglomération de Tours, ATU) :

- **Le Nord-Est de la métropole** avec les ZAE du Cassantin et du Papillon : zone la plus demandée par les logisticiens, à prédominance transport de marchandises, de proximité comme de longue distance, concernant des implantations récentes d'espaces de stockage et bénéficiant d'une connexion autoroutière proche
- **L'est de la métropole, dans les ZAE de la commune de Saint-Pierre-des-Corps** : zone à l'image vieillissante mais en cours de rénovation, pour des logistiques de stockage et répartition (froid et sec), marqué par la présence du marché de gros notamment,
- **La ZAE Isoparc à Sorigny** : zone attractive pour une logistique de stockage car très éloignée de Tours, très attractive, disposant de réserve de foncier (rare dans l'agglomération) pouvant accueillir de nouveaux projets logistiques

A noter également une zone logistique plus diffuse, au Sud-Ouest, à Joué-lès-Tours et Ballan-Miré, qui accueillent des implantations logistiques diffuses aux caractéristiques différentes. On y trouve par exemple plusieurs transporteurs et sous-traitants ainsi que la base logistique d'Au Forum du Bâtiment sur l'ancien site Tupperware, un temps investi par Geodis.

Le marché de l'immobilier tourangeau poursuit 2 tendances :

- **La poursuite de la périphérisation des locaux d'activités**, sur Sorigny, sur Tours Nord, et désormais plus loin encore : à Neuillé-Pont-Pierre, 20 km au Nord-Ouest de Tours, le long de l'A28 (autoroute vers Le Mans), développement de la zone Polaxis. Sur Tours Nord des espaces continuent de se libérer, suite au départ de l'école de l'air (500-600 ha). Il est question de l'accueil de fonctions de messagerie à l'avenir. C'est une zone très attractive, proche des autoroutes et proche de la ville. La zone de Sorigny s'est très bien commercialisée. Il n'y a plus d'espaces disponibles aujourd'hui. Témoin de ce mouvement de périphérisation : Pomona, auparavant sur Saint-Pierre-des-Corps (marché de gros), aujourd'hui à Sorigny.
- **Le regain d'intérêt pour des zones industrielles anciennes**, mais à fort potentiel. C'est notamment le cas de Saint-Pierre-des-Corps et de la zone industrielle de Saint Cosme, à La Riche (Ouest de Tours). Néanmoins, il n'y a pas ou peu de transaction de logistique urbaine. Amazon aurait eu un projet d'implantation à La Riche.
- L'image de Saint-Pierre-des-Corps a évolué. L'image un peu dégradée disparaît, Saint-Pierre devient très attractif pour la population et les activités.

Selon Arthur Loyd, il y a un fort dynamisme à Tours ces dernières années. Tours a « décroché » en termes de bureaux, mais pas en termes d'activités. Le nombre de transactions est constant, mais les surfaces ont augmenté. En 2022, Arthur Loyd a battu le record de transactions à Saint-Pierre-des-Corps : 4-5 transactions, toujours sur de l'existant, pour de l'activité avec ouverture au public, grossistes et semi-grossistes.

## 2.7. Conclusion : synthèse des entretiens qualitatifs

- La localisation très centrale du Centre-Val-de-Loire, avec ses infrastructures routières structurantes, est **très attractive aux yeux des industriels et des prestataires logistiques** cherchant à implanter des plateformes à vocation régionale. Orléans, Blois, Tours et Chartres sont les métropoles les plus attractives.
- Les méthodes de recensement des espaces actuels, disponibles et les friches sont **différentes d'un territoire à l'autre**. De plus, chaque territoire **travaille en silo** pour réaliser ce travail.
- **Certaines métropoles sont un peu plus avancées** dans leurs travaux de recensement. Chartre notamment, mais également Orléans et Tours de façon plus informelle.
- **L'intérêt de la démarche de connaissance des friches sur leurs territoires est validé par les 6 métropoles**. Mais ce travail nécessite des ressources humaines et cartographiques très techniques et chronophages, que les métropoles n'ont pas toujours les moyens de mobiliser.
- Les métropoles du Centre-Val-de-Loire sont majoritairement **en pénurie foncière** et sont réticentes à accueillir davantage de fonction logistique à vocation régionale / nationale
- L'activité logistique est toujours perçue de manière très contrastée, souvent de manière négative, même dans des métropoles historiquement très logistiques comme Orléans. **La logistique urbaine est un sujet souvent nouveau dans les métropoles, perçue de manière plus positive** car son utilité est mieux comprise : la réduction des nuisances et pollutions.

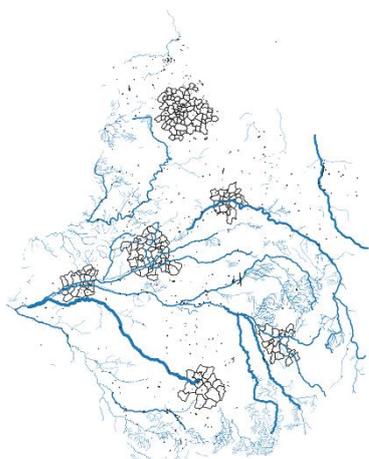
### 3. Cartographie des friches et des espaces disponibles

L'objectif est dans ce chapitre de cartographier les friches actuellement recensées sur les territoires des 6 agglomérations du Centre Val-de-Loire. Dans un premier temps il s'agit de spatialiser la donnée, pour ensuite sélectionner certaines friches selon leur degré de pertinence au regard d'une possible mutation vers des espaces logistiques à vocation urbaine, c'est-à-dire dont la finalité serait d'optimiser l'approvisionnement des centres urbains.

**Point méthodologique :** La spatialisation des friches est réalisée à partir des données Cartofriches 2023 - 4 critères principaux sont utilisés pour procéder à la sélection des friches qui pourraient être explorées pour de la logistique à vocation urbaine :

#### Critères de choix (indicatifs):

- Proximité d'axes structurants
- Localisation à proximité d'aires logistiques denses (logique de plateformisation)
- Vocation urbaine et distance au centre
- Altimétrie si problèmes éventuels
- Indicateur de pollution des sols (information)



Cette sélection n'est ni exhaustive ni forcément la plus pertinente et nécessite de réaliser une confrontation de l'offre avec le besoin territorial et avec les objectifs poursuivis par les collectivités.

Cette étape aura alors permis d'évincer certaines friches qui, à dire d'expert, ne sont pas propices à une mutation vers des espaces logistiques. Pour autant, les friches sélectionnées ne le sont qu'au regard d'une pertinence géographique et ne sauraient prévaloir de leur faisabilité au regard des PLU actuellement en vigueur et/ou d'autres outils de planification. Seule la collectivité aura légitimité à poursuivre l'étude de faisabilité et à adapter ses documents d'urbanisme si besoin.

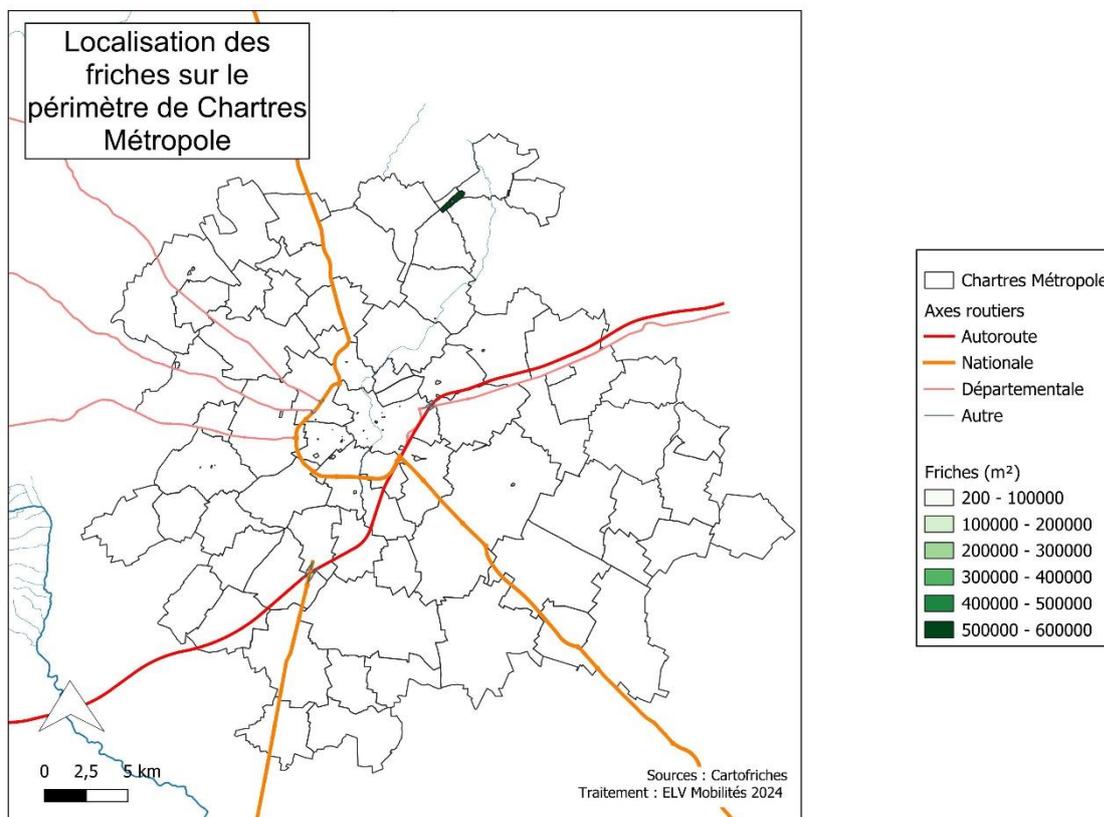
De plus, les entretiens menés sur le territoire ont également permis d'identifier des espaces disponibles. La cartographie ci-dessous permet de spatialiser l'espace disponible et d'évaluer son aire de chalandise à vocation urbaine. Les données fournies par les entretiens sont une représentation de l'offre à l'instant t, fournie par nos interlocuteurs.

## Rappel du vocabulaire utilisé dans les cartes :

- Zone logistique dense : zone dans laquelle il existe au moins une activité à vocation logistique dans un périmètre de 5km ;
- Zone logistique élargie : zone dans laquelle il existe au moins une activité à vocation logistique dans un périmètre de 10km.
- Friche avec projet : il s'agit d'espace délaissé qui ne contient pas de bâti
- Site avec projet : il s'agit d'espace délaissé qui contient du bâti

## 1.4. Chartres

Carte 1 : Spatialisation des friches sur le territoire de Chartres Métropole



Les 40 friches sont relativement dispersées dans la Métropole avec une amplitude assez importante de [200 à 600 000] m<sup>2</sup>. Pour une vocation urbaine, les friches les plus intéressantes à étudier sont celles situées à proximité des axes routiers, à l'intérieur de la ceinture routière urbaine.

Tableau 3 : Chartres Métropole - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire

Chartres Métropole - 2024			
<b>Amplitude</b>	min 286 m <sup>2</sup>	max 580 732 m <sup>2</sup>	
<b>Moyenne</b>	34 230 m <sup>2</sup>		
<b>Médiane</b>	8 276 m <sup>2</sup>		
Statut	Nombre	Surface en m <sup>2</sup>	Moyenne par friche
<b>friche avec projet</b>	4	173 667 m <sup>2</sup>	43 417 m <sup>2</sup>
<b>friche potentielle</b>	29	1 087 150 m <sup>2</sup>	37 488 m <sup>2</sup>
<b>friche sans projet</b>	4	106 500 m <sup>2</sup>	26 625 m <sup>2</sup>
<b>site avec projet</b>	3	1 873 m <sup>2</sup>	624 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	40	1 369 190 m <sup>2</sup>	34 230 m <sup>2</sup>

Figure 55 : Chartres Métropole – Répartition des friches par commune

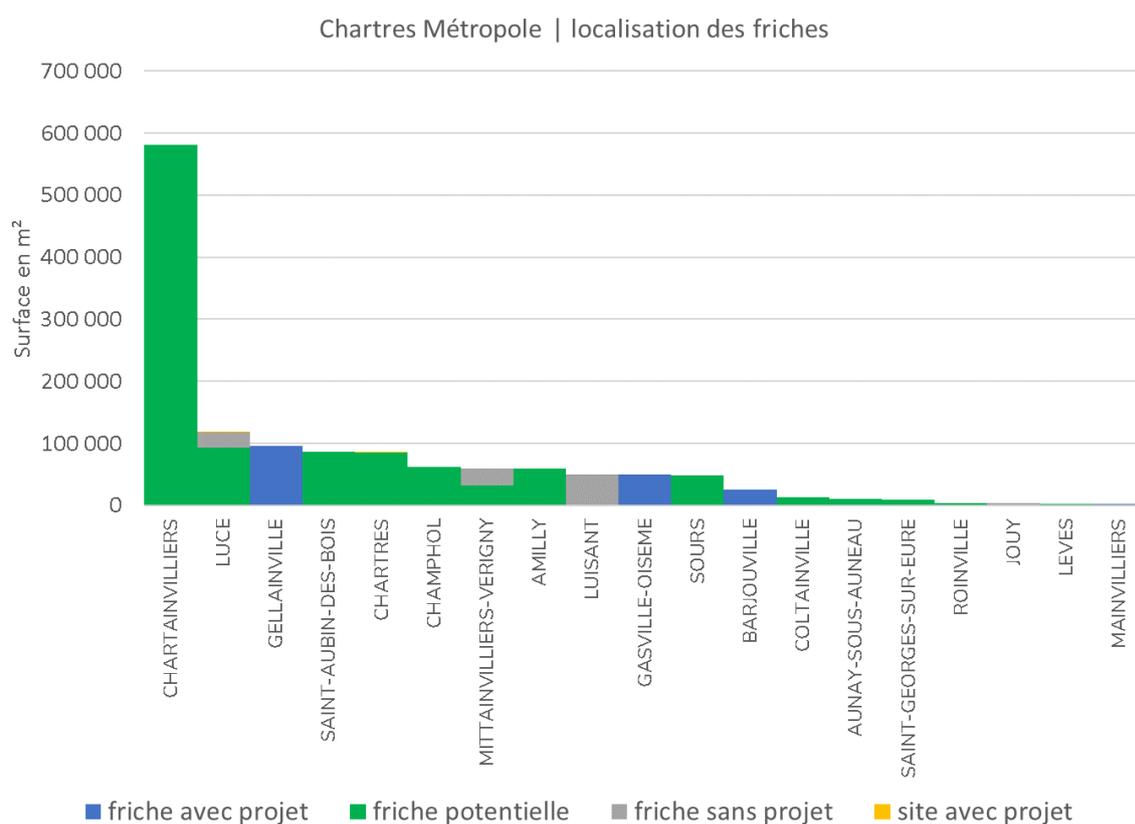




Figure 56 : Chartres Métropole – Localisation des friches

Source : Cartofriche

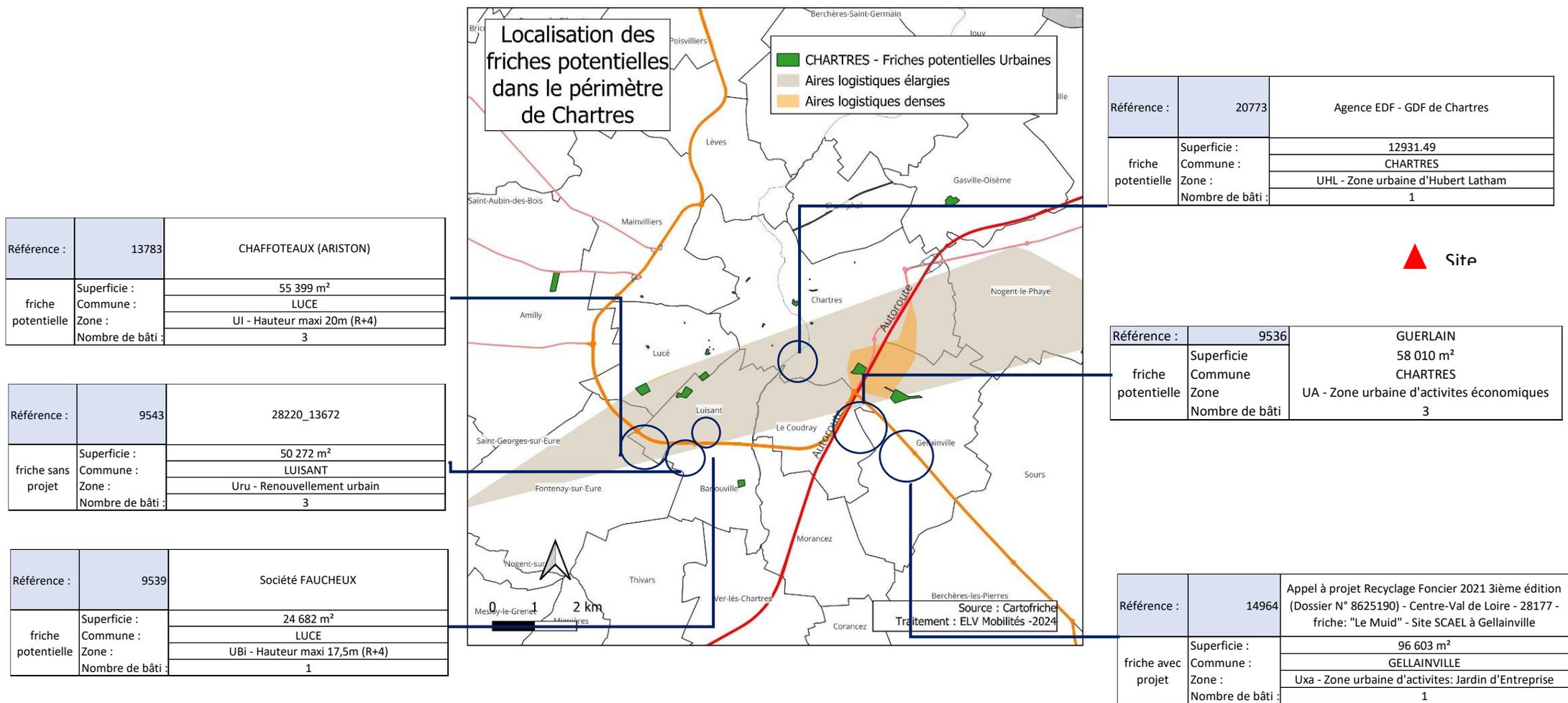
Réalisation : ELV Mobilités 2024

Les friches sont principalement situées à **Chartainvilliers** avec une friche de 580 000 m<sup>2</sup> mais dont la localisation n'est pas pertinente pour une desserte urbaine ;

D'autres friches potentielles sont dispersées autour de la ceinture urbaine. A proximité d'un centre-ville, certaines sont pertinentes pour y envisager une fonction logistique.

Parmi ces friches, 5 sont situées dans la zone de l'aire logistique élargie du territoire (existence de sites logistiques dans un périmètre de 10 km), et 1 se trouve dans le centre de Chartres.

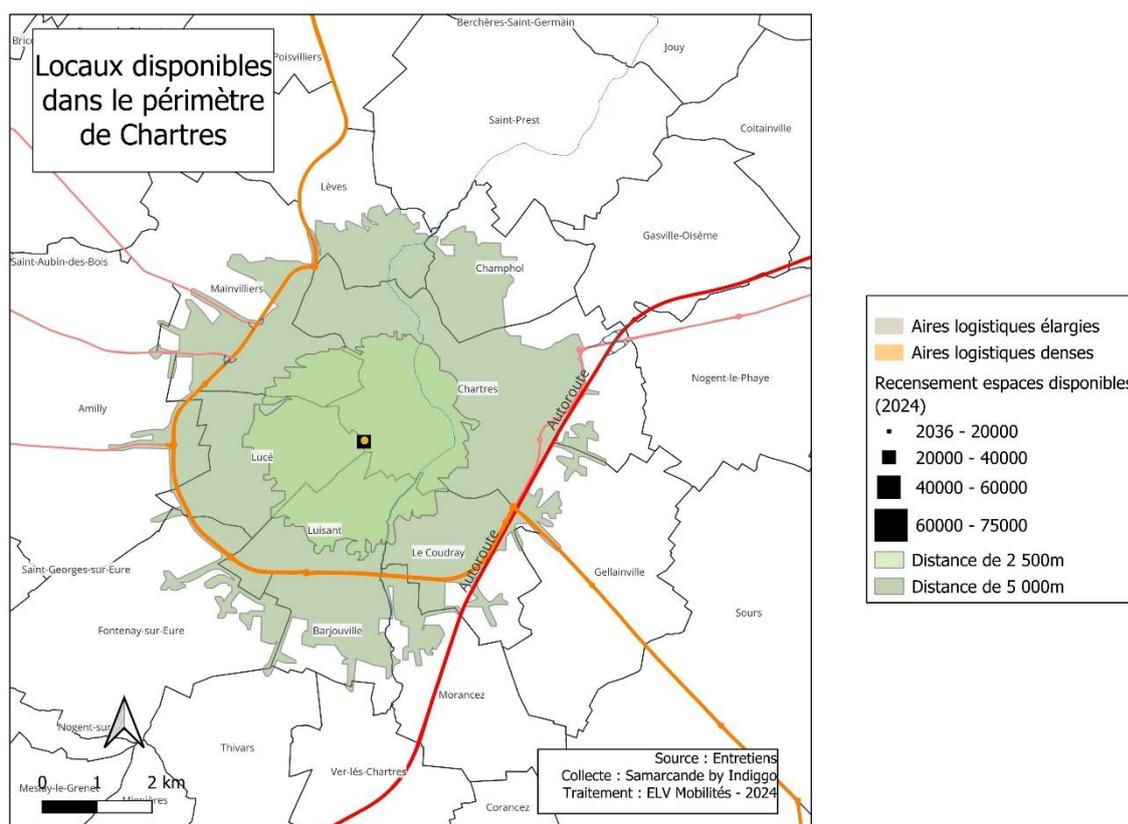
Carte 2 : Chartres Métropole – Identification des friches à vocation urbaine et de l'aire logistique élargie



État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarcande by Inddigo - Janvier 2024

Carte 3 : Chartres Métropole – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine et aire de chalandise



**Nota :** les espaces disponibles représentés (figuré carré noir) sont les espaces identifiés à l'issue des entretiens qualitatifs réalisés avec les agglomérations et les commercialisateurs (Arthur Loyd). Certaines localisations sont imprécises (caractère confidentiel de l'information donnée par le commercialisateur). Le tableau ci-dessous donne les informations connues sur chacun des sites. Les iso distances à 2,5 km et 5 km permettent d'évaluer les surfaces couvertes par les espaces à partir du centre de l'agglomération

**Note Méthodologique :** les cartes isodistances sont construites par rapport au point central des espaces disponibles présents sur le territoire sans pondération mais en considérant uniquement le centre géométrique (centroïde). Ensuite les isodistances sont mesurées par rapport à ce centre géométrique. Elles ne semblent pas centrées parce qu'elles sont réalisées sur une distance réalisable sur le réseau routier. Il ne s'agit donc pas d'un cercle mais d'une distance de 2500/5000 m réalisable par la route. Une mesure via une pondération permettrait d'arbitrer entre les espaces disponibles, mais cela nécessite une étude spécifique qui permettra de pondérer les espaces disponibles selon plusieurs critères pour évaluer leur pertinence effective.

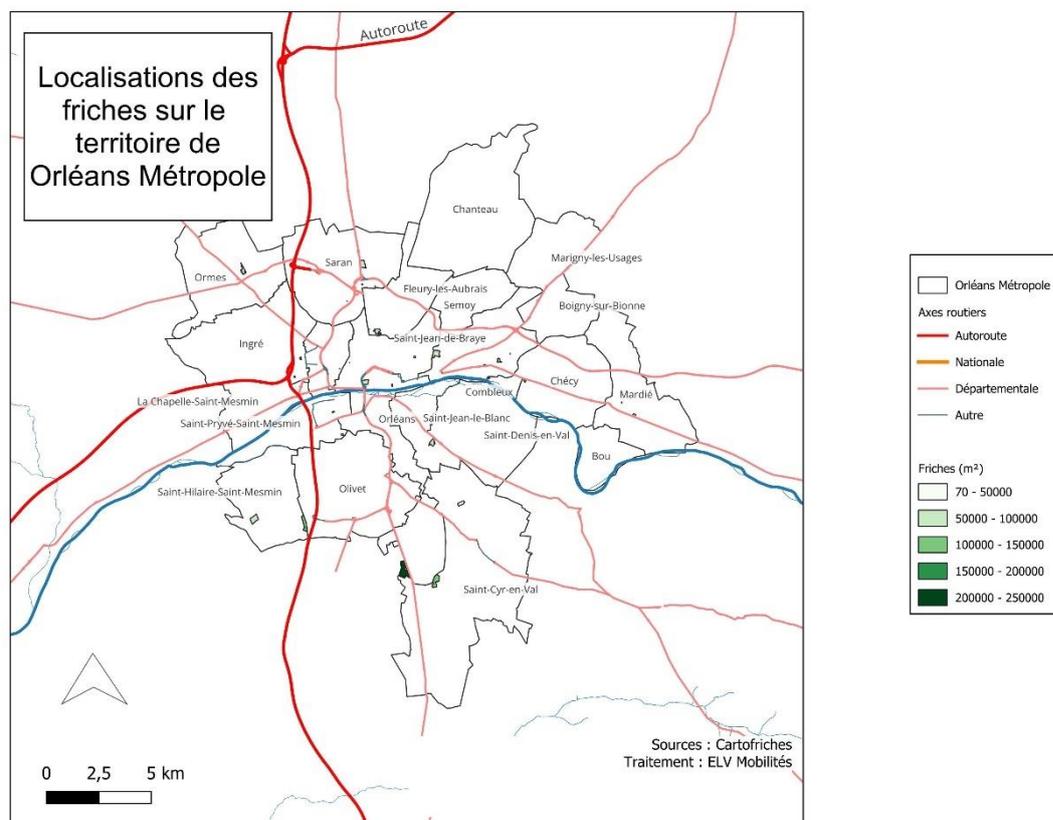
2 espaces disponibles sont donc identifiés. Ils sont relativement centraux et couvrent une zone urbaine pertinente. Le premier, Lumileds, de 12 000 m<sup>2</sup> nécessite des travaux lourds et serait propice à la mise en œuvre de quai de messagerie ou d'entrepôt urbain.

Le deuxième, 40 rue Chauveau, de 800m<sup>2</sup> nécessite des réaménagements et serait propice à la mise en œuvre d'un ELP.

Commune	Nom	Surface bâtie (m2)	Type d'ELU possible*	Disponibilité	Remarques
Chartres	Lumileds	12000	Quai de messagerie Entrepot urbain	1. Après travaux lourds	La dernière industrie au sein du centre-ville. Surface de la parcelle : 33 000 m <sup>2</sup> . Le bâtiment fait environ 12000m <sup>2</sup> .
Chartres	Chartres 40 Rue Chauveau Lagarde 800 m2	800	ELP	2. Après réaménagements	40 Rue Chauveau Lagarde. Identifié avec l'entretien Arthur Loyd Chartres

## 1.5. Orléans

Carte 4 : Orléans Métropole – Identification des friches – vue générale

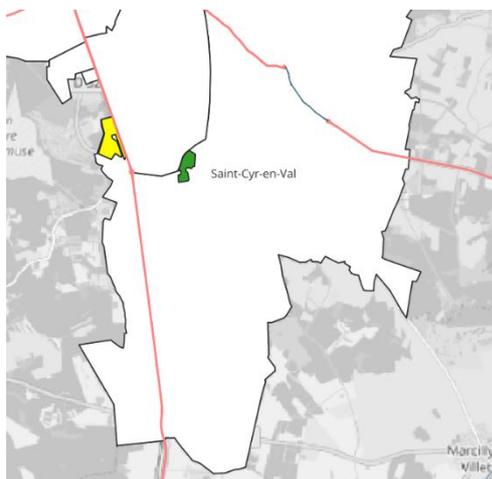
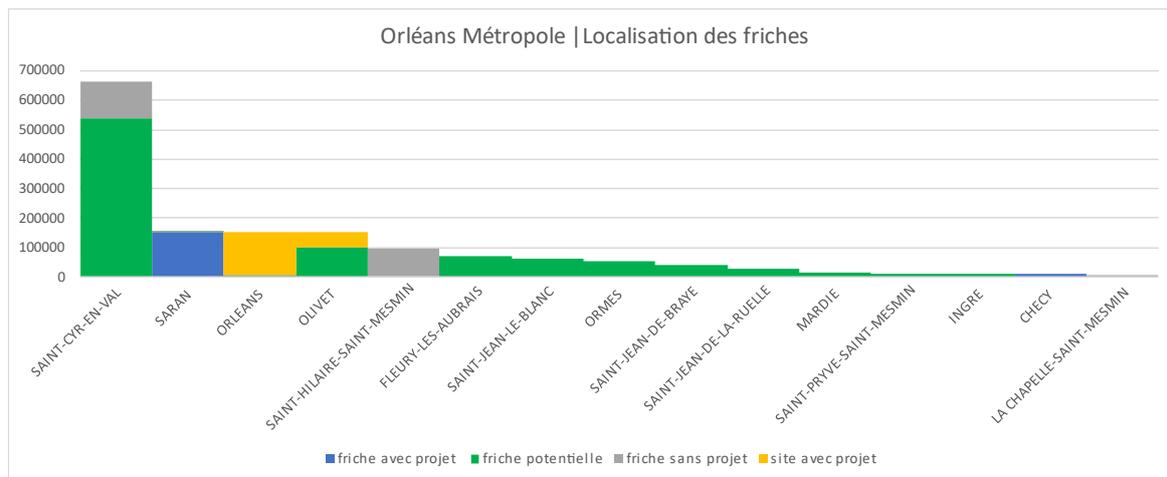


Les 44 friches sont relativement dispersées dans la Métropole avec une amplitude assez importante de [70 à 250 000] m<sup>2</sup>. Pour une vocation urbaine, les friches les plus intéressantes à étudier sont celles situées à proximité des axes routiers, à l'intérieur de la ceinture routière urbaine.

Tableau 4 : Orléans Métropole - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire

Orléans Métropole - 2024			
<b>Amplitude</b>	min 74 m <sup>2</sup>	max 248 176 m <sup>2</sup>	
<b>Moyenne</b>	35 009 m <sup>2</sup>		
<b>Médiane</b>	6 967 m <sup>2</sup>		
<b>Statut des friches</b>	Nombre	Surface en m <sup>2</sup>	Moyenne par friche
<b>friche avec projet</b>	5	171 453 m <sup>2</sup>	34 291 m <sup>2</sup>
<b>friche potentielle</b>	30	938 619 m <sup>2</sup>	31 287 m <sup>2</sup>
<b>friche sans projet</b>	5	231 254 m <sup>2</sup>	46 251 m <sup>2</sup>
<b>site avec projet</b>	4	199 081 m <sup>2</sup>	49 770 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	44	1 540 407 m <sup>2</sup>	35 009 m <sup>2</sup>

Figure 57 : Orléans Métropole – Répartition des friches par commune



Les friches sont principalement situées à **Saint Cyr en Val** avec 3 friches d'une surface totale de près de 650 000 m<sup>2</sup>. L'une des friches est adressée à Ardon, mais le fichier géolocalisé la situe à Saint-Cyr en Val.

Ces friches sont intéressantes parce qu'elles se situent à proximité d'axes structurants mais la localisation n'est pas pertinente pour une desserte urbaine ;

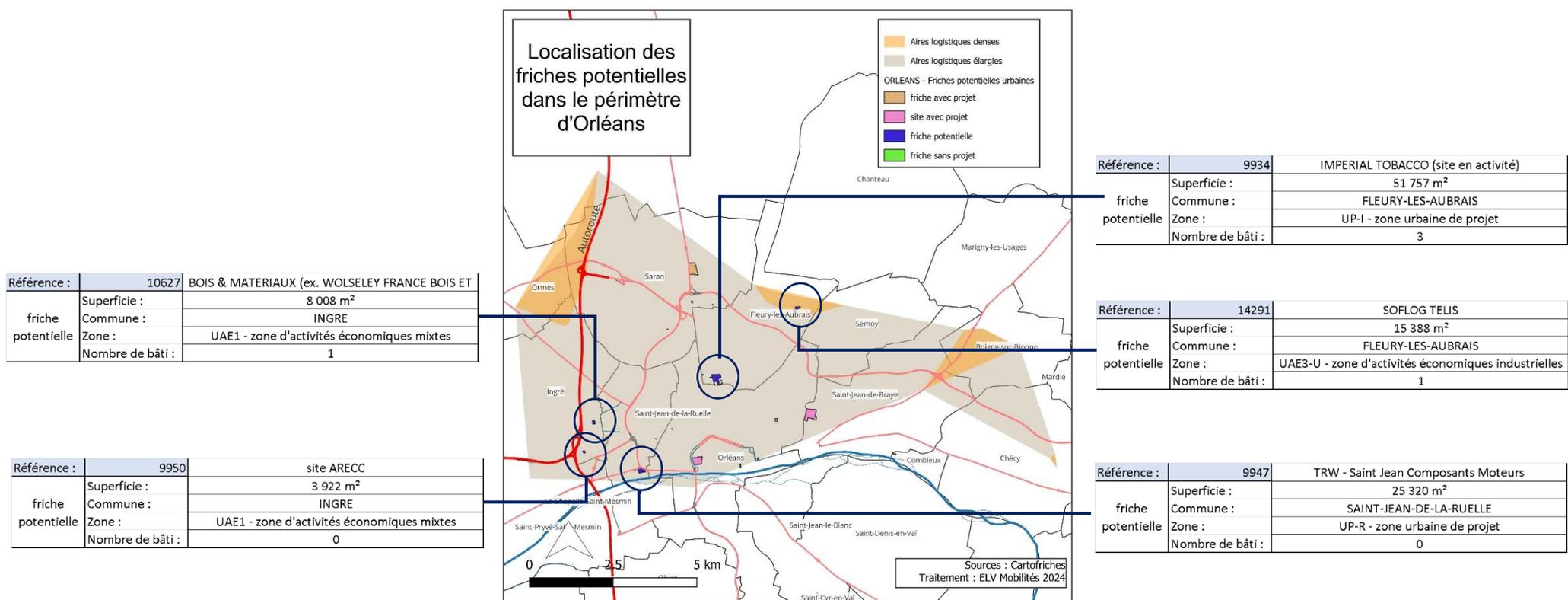
Figure 58 : Orléans Métropole – Localisation des friches

Source : Cartofriche  
Réalisation : ELV Mobilités 2024

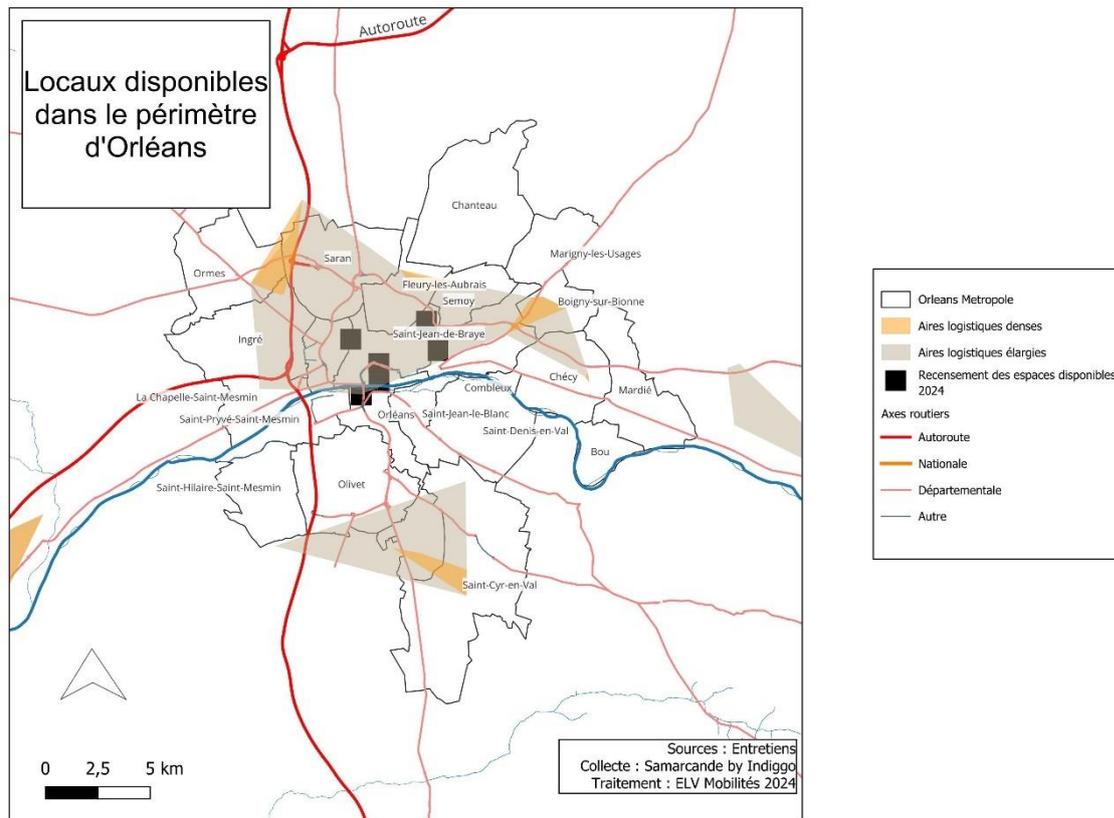
D'autres friches sont dispersées dans la ceinture urbaine.

Parmi ces friches, 5 sont situées dans la zone de l'aire logistique élargie du territoire (existence de sites logistiques dans un périmètre de 10 km), et sont donc particulièrement intéressantes dans une approche de plateformisation de la logistique. La proximité avec les axes structurants est intéressante pour massifier facilement les flux.

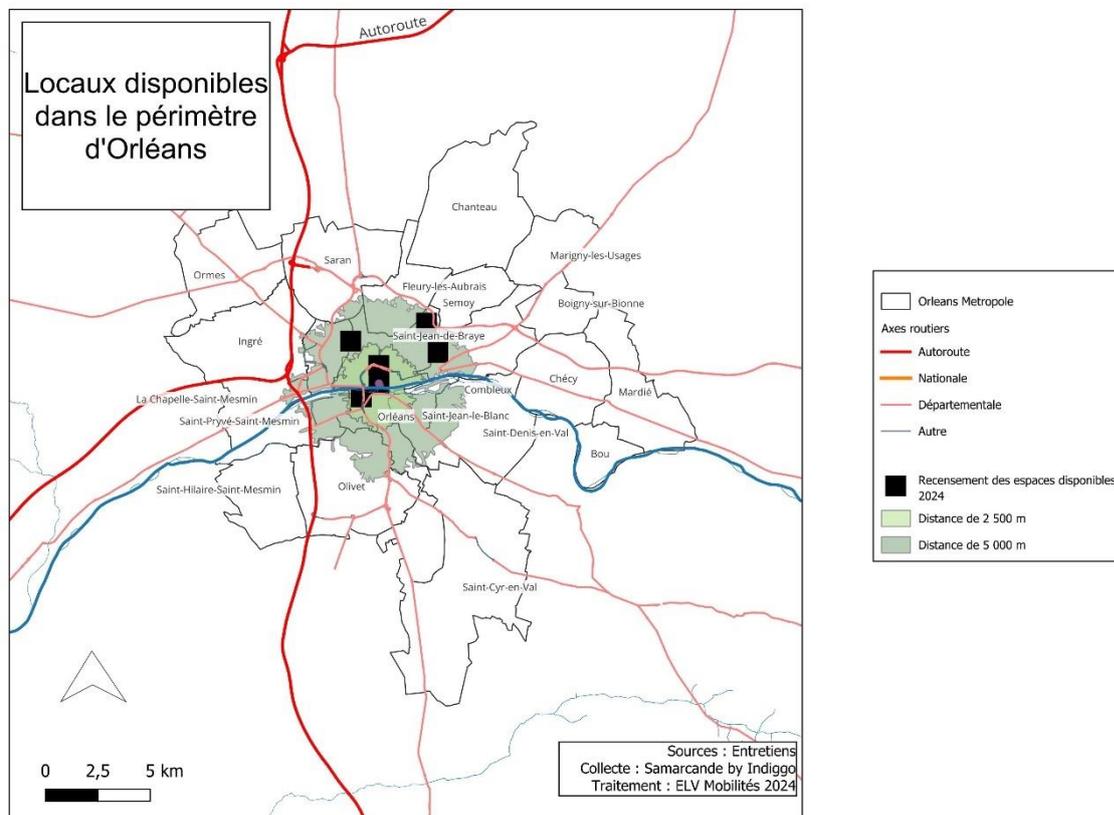
Carte 5 : Orléans Métropole – Identification des friches à vocation urbaine et de l'aire logistique élargie



Carte 6 : Orléans Métropole – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine



Carte 7 : Orléans Métropole – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine et isodistance



*Nota : les espaces disponibles représentés (figuré carré noir) sont les espaces identifiés à l'issue des entretiens qualitatifs réalisés avec les agglomérations et les commercialisateurs (Arthur Loyd). Certaines localisations sont imprécises (caractère confidentiel de l'information donnée par le commercialisateur). Le tableau ci-dessous donne les informations connues sur chacun des sites. Les iso distances à 2,5 km et 5 km permettent d'évaluer les surfaces couvertes par les espaces à partir du centre de l'agglomération*

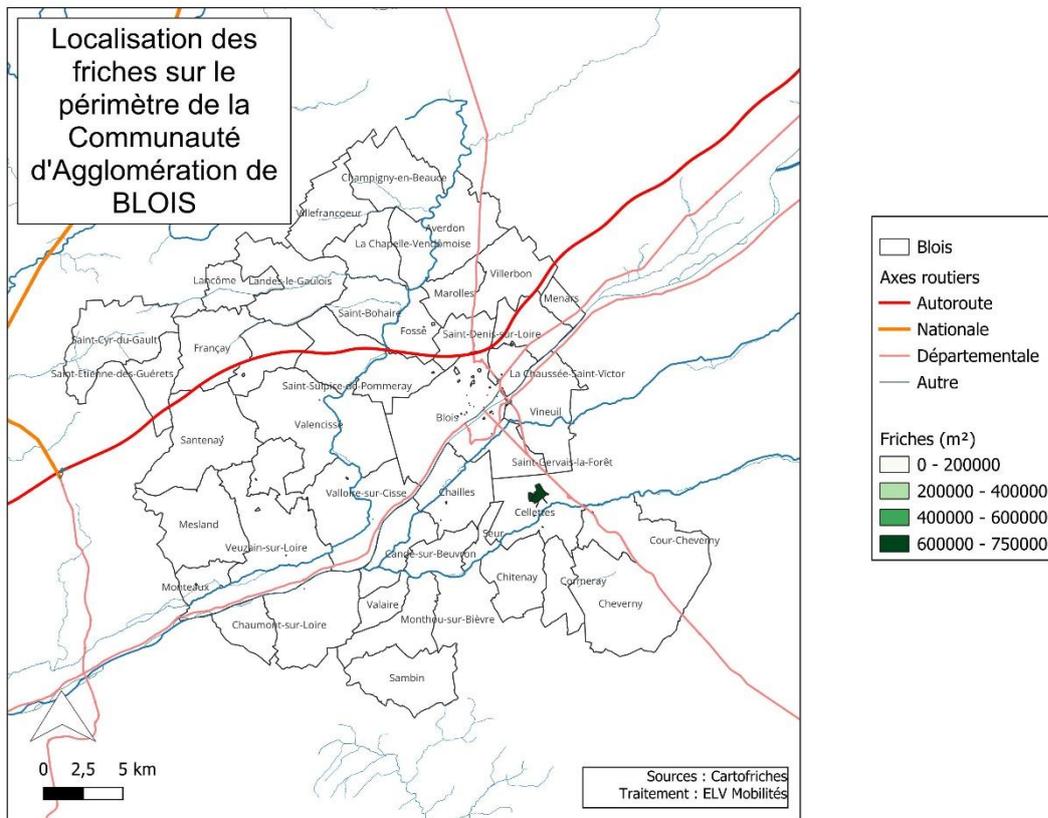
**Note Méthodologique :** les cartes isodistances sont construites par rapport au point central des espaces disponibles présents sur le territoire sans pondération mais en considérant uniquement le centre géométrique (centroïde). Ensuite les isodistances sont mesurées par rapport à ce centre géométrique. Elles ne semblent pas centrées parce qu'elles sont réalisées sur une distance réalisable sur le réseau routier. Il ne s'agit donc pas d'un cercle mais d'une distance de 2500/5000 m réalisable par la route. Une mesure via une pondération permettrait d'arbitrer entre les espaces disponibles, mais cela nécessite une étude spécifique qui permettra de pondérer les espaces disponibles selon plusieurs critères pour évaluer leur pertinence effective.

Tableau 5 : liste des espaces disponibles issues des entretiens qualitatifs – Samarcande by Inddigo, Logicités

Commune	Nom	Surface bâtie (m2)	Type d'ELU possible*	Disponibilité	Remarques
Orléans	Parking les Halles Châtelet		ELP	0. Stade de l'avant-projet	un sous sol à usage de parking, réserve, rez de chaussée étage, restructuration reconversion par la ville d'Orléans. Pourquoi pas pour un ELP. Identifié avec entretien Arthur Loyd Orléans Les Halles Chatelet : c'est un lieu de vie emblématique du centre-ville d'Orléans. Reconstitué en 1975, cet espace de 35 000 m2 abrite aujourd'hui des commerces aux spécialités diverses, dans une galerie marchande et un marché alimentaire, auxquels s'ajoutent espaces de stockage, laboratoires, bureaux et parking. Il y a un projet de réhabilitation. Il est possible selon Orléans Métropole d'imaginer des capacités de livraison douces.
Orléans	Place d'Arc		ELP	0. Stade de l'avant-projet	Place d'Arc : autour du centre commercial de la place d'Arc il y a un projet de requalification en centre-ville. Selon Orléans Métropole, cette requalification pourrait se servir pour déployer des relais pour des mobilités douces. Site identifié avec l'entretien Orléans Métropole
Orléans	ZAC Fil Soie		Quai de messagerie CDU ELP Entrepôt urbain Drive et Click&Collect Point relais Consigne automatique	0. Stade de l'avant-projet	Sur 30 ha au total. Le projet de la ZAC Fil Soie comptera environ 600 logements repartis en maisons individuelles, habitats intermédiaires (entre la maison individuelle et le logement collectif) et petits collectifs et 12 000 m² pour de l'activité économique. C'est un projet de « ville jardin ». L'environnement est au cœur du projet : un pâturage, respect de la bio diversité... Possibilité d'intégrer des réflexions logistique urbaine
Orléans	Ecoquartier les Groues		Quai de messagerie CDU ELP Entrepôt urbain Drive et Click&Collect Point relais Consigne automatique	0. Stade de l'avant-projet	Ecoquartier des Groues, une ZAC en transformation. Un projet en plusieurs phases qui se déroulera sur deux décennies. Près de 1 000 logements, 15 000 m² d'activités économiques, un grand parc de 12,5 ha avec une partie centrale naturelle (dans le respect des zones protégées), des espaces publics, des voies de desserte ou de maillage, etc. L'objectif est d'inscrire l'habitat et les activités économiques au cœur d'un site végétalisé. Un projet de prison également, mais pour lequel la ville n'est pas favorable. La encore, possibilité d'intégrer des réflexions logistique urbaine.
Orléans	Lab'o Orléans		ELP Point relais Consigne automatique	1. Après travaux lourds	Site Lab'o, au Sud d'Orléans : un espace de 14 000 m2 spécialement dédié aux jeunes entreprises innovantes. Le LAB'O accueille une soixantaine de startups. Un bâtiment, B32, est non exploité. La logistique urbaine... pourquoi pas. Site identifié par l'entretien avec Orléans Métropole.
Orléans	Friche Alstom Orléans		ELP	1. Après travaux lourds	Requalification friche Alstom : possiblement pour l'économie circulaire. Site identifié par l'entretien avec Orléans Métropole.

## 1.6. Blois

Carte 8 : Communauté d'agglomération de Blois – Identification des friches – vue générale

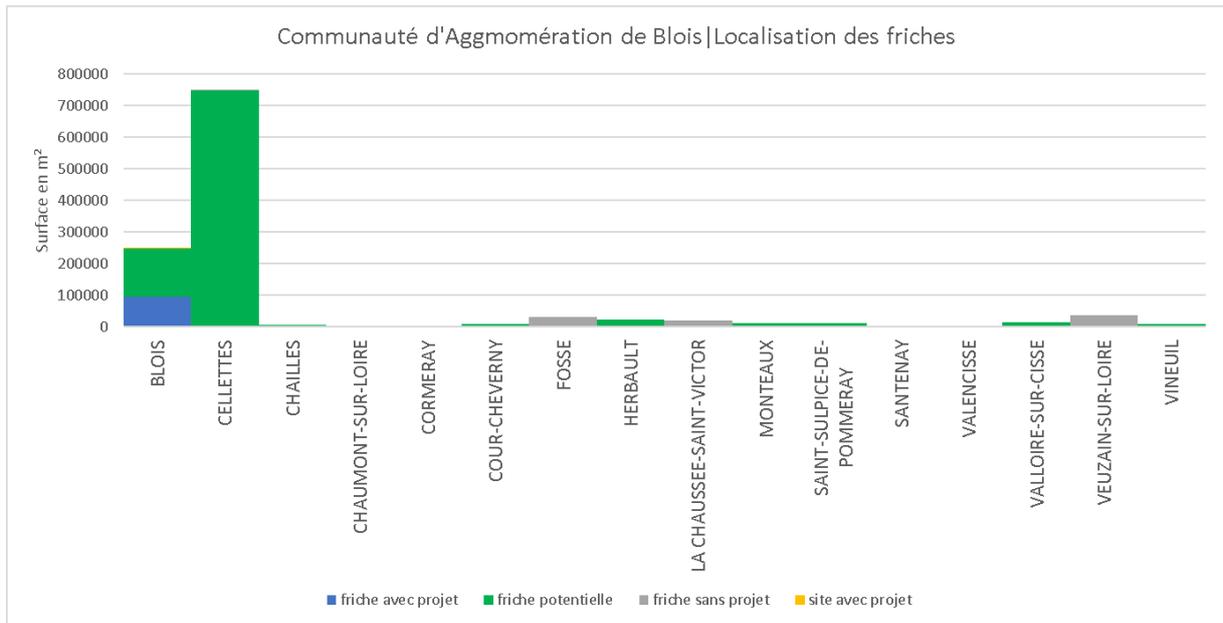


Les 52 friches sont relativement dispersées dans la Métropole avec une amplitude assez importante de [150 à 750 000] m<sup>2</sup>. Pour une vocation urbaine, les friches les plus intéressantes à étudier sont celles situées à proximité des axes routiers, à l'intérieur de la ceinture routière urbaine.

Tableau 6 : Communauté d'Agglomération Blois - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire

Communauté d'Agglomération Blois - 2024			
<b>Amplitude</b>	min 156 m <sup>2</sup>	max 741 680 m <sup>2</sup>	
<b>Moyenne</b>	22 719 m <sup>2</sup>		
<b>Médiane</b>	2 277 m <sup>2</sup>		
<b>Statut des friches</b>	Nombre	Surface en m <sup>2</sup>	Moyenne par friche
<b>friche avec projet</b>	6	96 708 m <sup>2</sup>	16 118 m <sup>2</sup>
<b>friche potentielle</b>	38	1 000 602 m <sup>2</sup>	26 332 m <sup>2</sup>
<b>friche sans projet</b>	5	83 161 m <sup>2</sup>	16 632 m <sup>2</sup>
<b>site avec projet</b>	3	936 m <sup>2</sup>	312 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	52	1 181 407 m <sup>2</sup>	22 719 m <sup>2</sup>

Figure 59 : Communauté d'Agglomération de Blois – Répartition des friches par commune



Les friches sont principalement situées à **Cellettes** avec une friche de 740 000 m<sup>2</sup>, ancienne déchèterie comprenant 6 bâtiments. Située à plus de 10 km de Blois, sa localisation n'est pas pertinente pour une desserte urbaine ;

D'autres friches sont dispersées dans la ceinture urbaine.

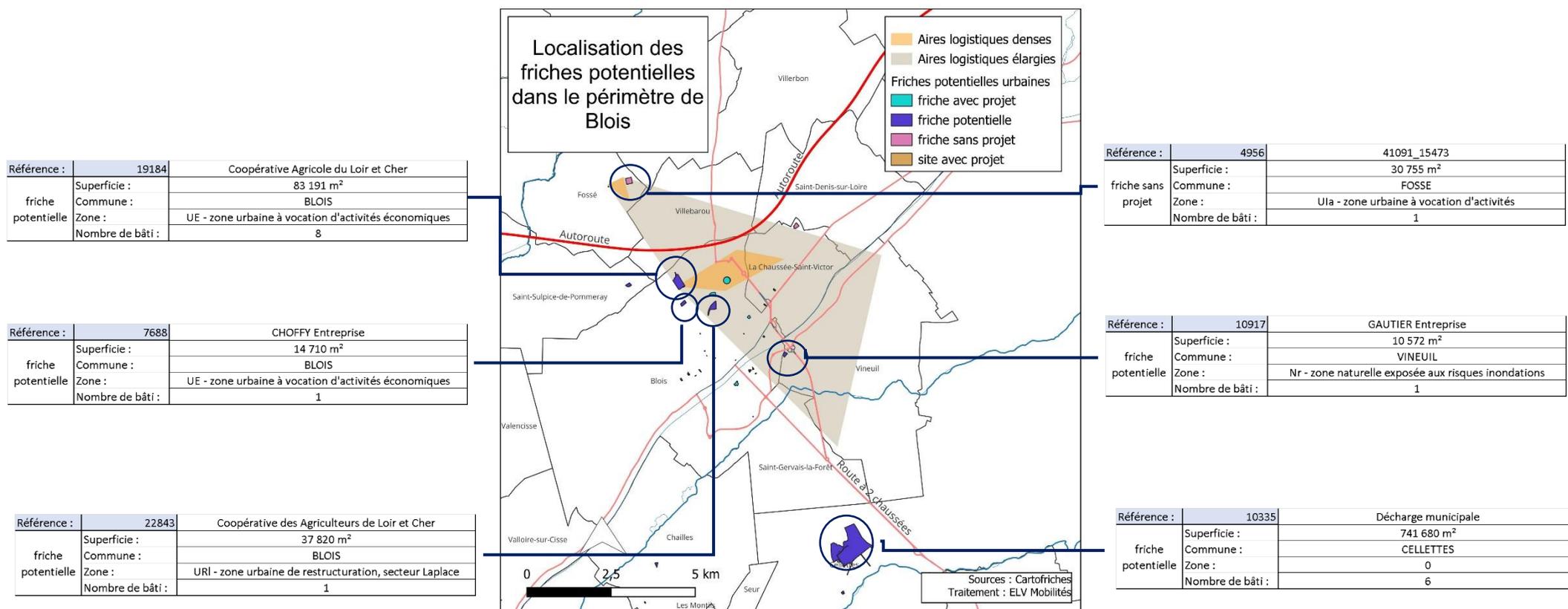
Figure 60 : Communauté d'Agglomération de Blois – Localisation des friches

Source : Cartofriche

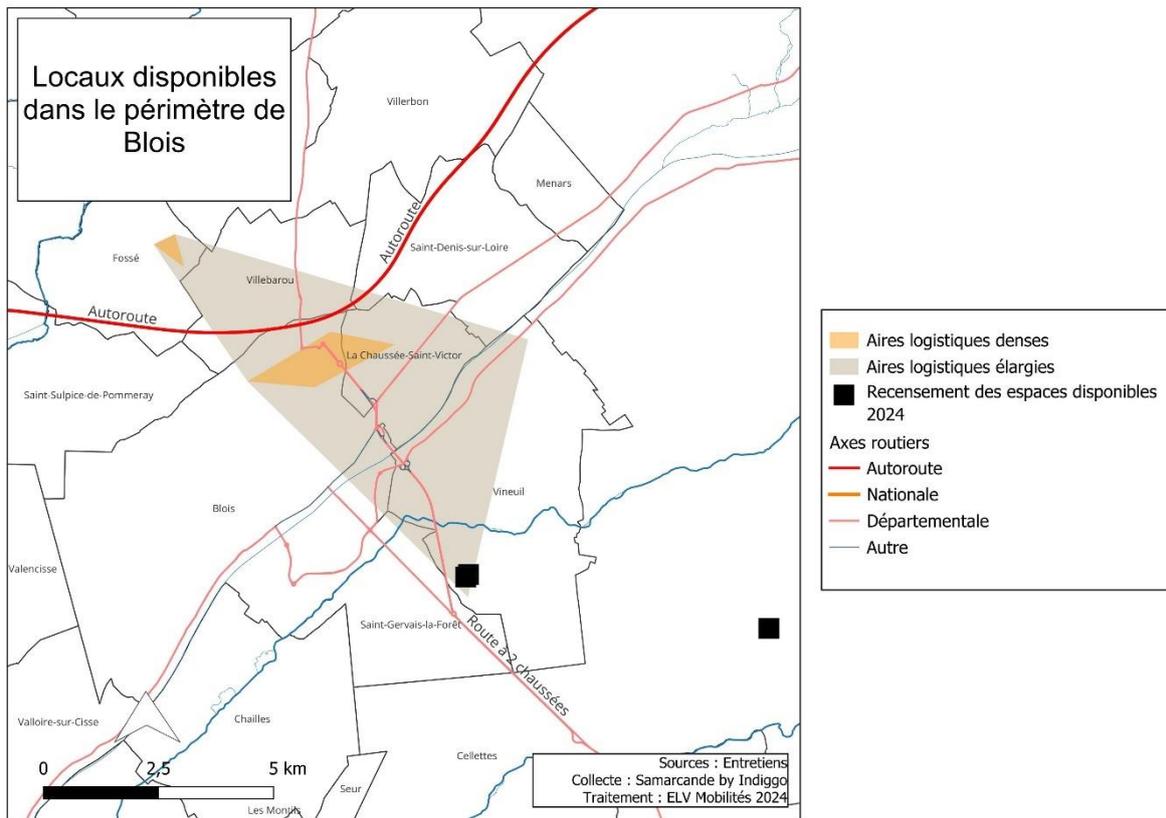
Réalisation : ELV Mobilités 2024

Parmi ces friches, 5 sont situées dans la zone de l'aire logistique élargie du territoire (existence de sites logistiques dans un périmètre de 10 km), et 1 se trouve à Cellette. La proximité avec des axes structurants est un atout dans une logique de plateformisation de la logistique.

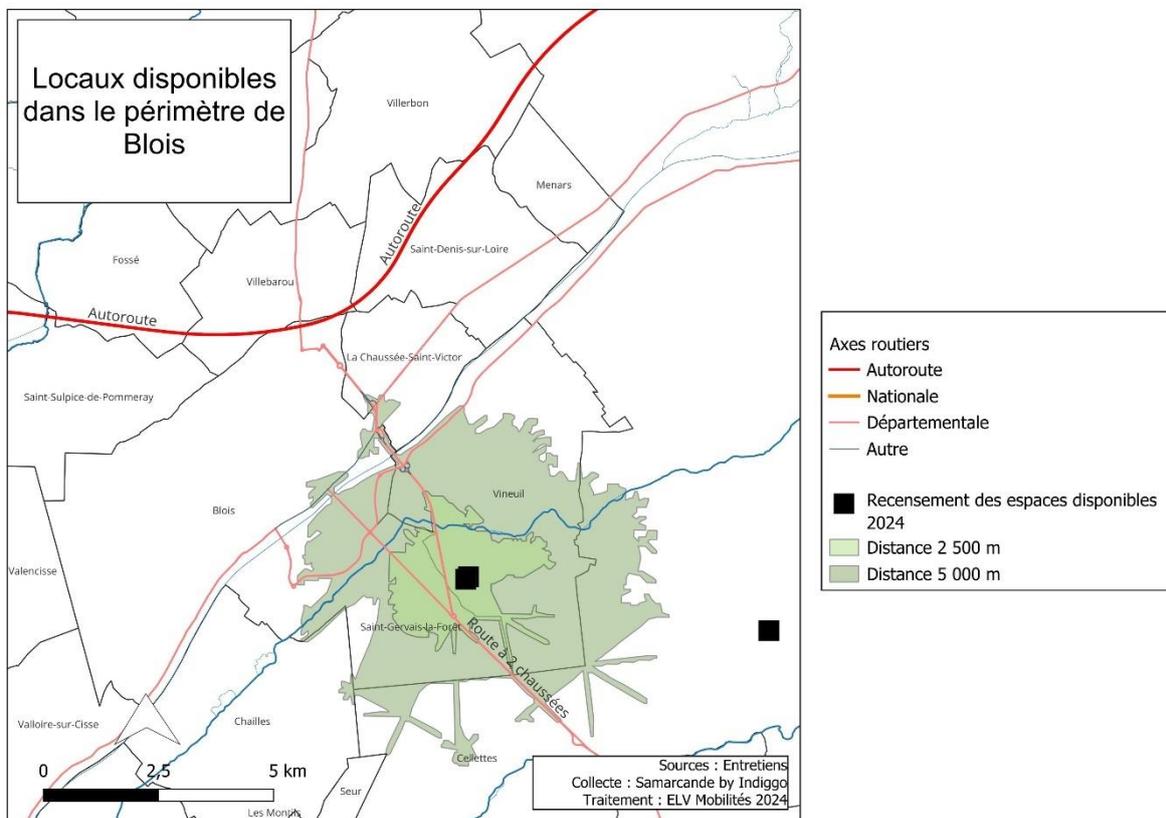
Carte 9 : Communauté d'Agglomération de Blois – Identification des friches à vocation urbaine et de l'aire logistique élargie



Carte 10 : Périmètre de Blois – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine



Carte 11 : Périmètre de Blois – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine et isodistance



*Nota : les espaces disponibles représentés (figuré carré noir) sont les espaces identifiés à l'issue des entretiens qualitatifs réalisés avec les agglomérations et les commercialisateurs (Arthur Loyd). Certaines localisations sont imprécises (caractère confidentiel de l'information donnée par le commercialisateur). Le tableau ci-dessous donne les informations connues sur chacun des sites. Les iso distances à 2,5 km et 5 km permettent d'évaluer les surfaces couvertes par les espaces à partir du centre de l'agglomération*

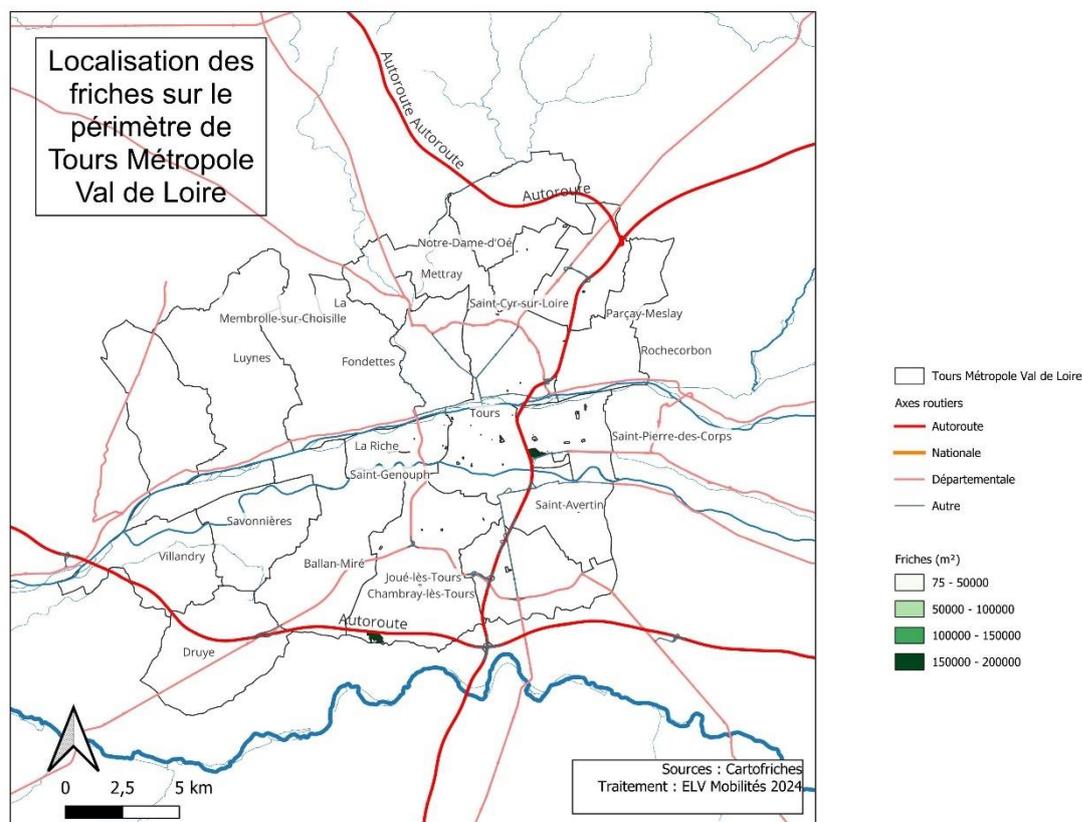
**Note Méthodologique** : les cartes isodistances sont construites par rapport au point central des espaces disponibles présents sur le territoire sans pondération mais en considérant uniquement le centre géométrique (centroïde). Ensuite les isodistances sont mesurées par rapport à ce centre géométrique. Elles ne semblent pas centrées parce qu'elles sont réalisées sur une distance réalisable sur le réseau routier. Il ne s'agit donc pas d'un cercle mais d'une distance de 2500/5000 m réalisable par la route. Une mesure via une pondération permettrait d'arbitrer entre les espaces disponibles, mais cela nécessite une étude spécifique qui permettra de pondérer les espaces disponibles selon plusieurs critères pour évaluer leur pertinence effective.

Tableau 7 : liste des espaces disponibles issues des entretiens qualitatifs – Samarcande by Inddigo, Logicités

Commune	Nom	Surface bâtie (m2)	Type d'ELU possible*	Disponibilité	Remarques
Vineuil	Vineuil 284 m2	284 ELP		3. Immédiate	Local d'activité de 284,40 m2 dans la zone industrielle de Vineuil. Identifié par l'entretien Arthur Loyd Blois. Attention ; localisation non précise
Blois	Blois Nord 450 m2	3224 ELP		3. Immédiate	Sur un terrain bitumé de 4.138 m <sup>2</sup> clos par portail électrique, projet de bâtiment neuf de 3.223,73 m <sup>2</sup> comprenant 6 cellules. Identifié par l'entretien Arthur Loyd Blois. Attention ; localisation non précise
Mont Pres Chambl	Mont Pres Chambl	854 ELP		3. Immédiate	Sur un foncier de 2.036 m <sup>2</sup> , un ensemble de bâtiments de 854,54 m <sup>2</sup> environ. Attention ; localisation non précise

## 1.7. Tours

Carte 12 : Tours Métropole Val-de-Loire – Identification des friches – vue générale



Les 52 friches sont assez dispersées dans la Métropole avec une amplitude assez importante de [75 à 200 000] m<sup>2</sup>, mais restent relativement localisées le long des axes structurants. Pour une vocation urbaine, les friches les plus intéressantes à étudier sont celles situées à proximité des axes routiers. Celles situées le long des cours d'eau sont à étudier sous l'angle du transfert modal en adéquation avec les situations de risques inondation.

Tableau 8 : Tours Métropole Val de Loire - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire

Tours Métropole Val de Loire - 2024			
<b>Amplitude</b>	min 75 m <sup>2</sup>	max 199 063 m <sup>2</sup>	
<b>Moyenne</b>	16 071 m <sup>2</sup>		
<b>Médiane</b>	5 732 m <sup>2</sup>		
<b>Titre des friches</b>	Nombre	Surface en m <sup>2</sup>	Moyenne par friche
<b>friche avec projet</b>	1	3 666 m <sup>2</sup>	3 666 m <sup>2</sup>
<b>friche potentielle</b>	47	630 754 m <sup>2</sup>	13 420 m <sup>2</sup>
<b>friche sans projet</b>	2	199 138 m <sup>2</sup>	99 569 m <sup>2</sup>
<b>site avec projet</b>	2	2 131 m <sup>2</sup>	1 066 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	52	835 689 m <sup>2</sup>	16 071 m <sup>2</sup>

Figure 61 : Tours Métropole Val-de-Loire – Répartition des friches par commune

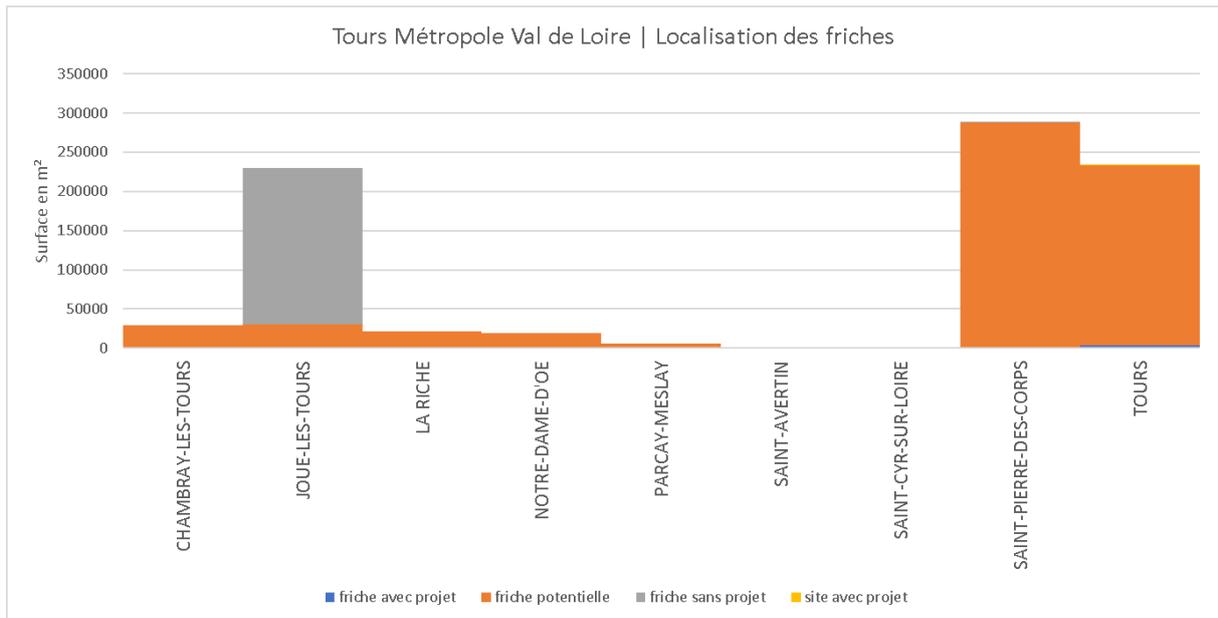


Figure 62 : zoom sur les friches à Saint-Pierre-des-Corps. Réalisation ELV Mobilités



Figure 63 : Tours Métropole Plus – Localisation des friches

Source : Cartofriche

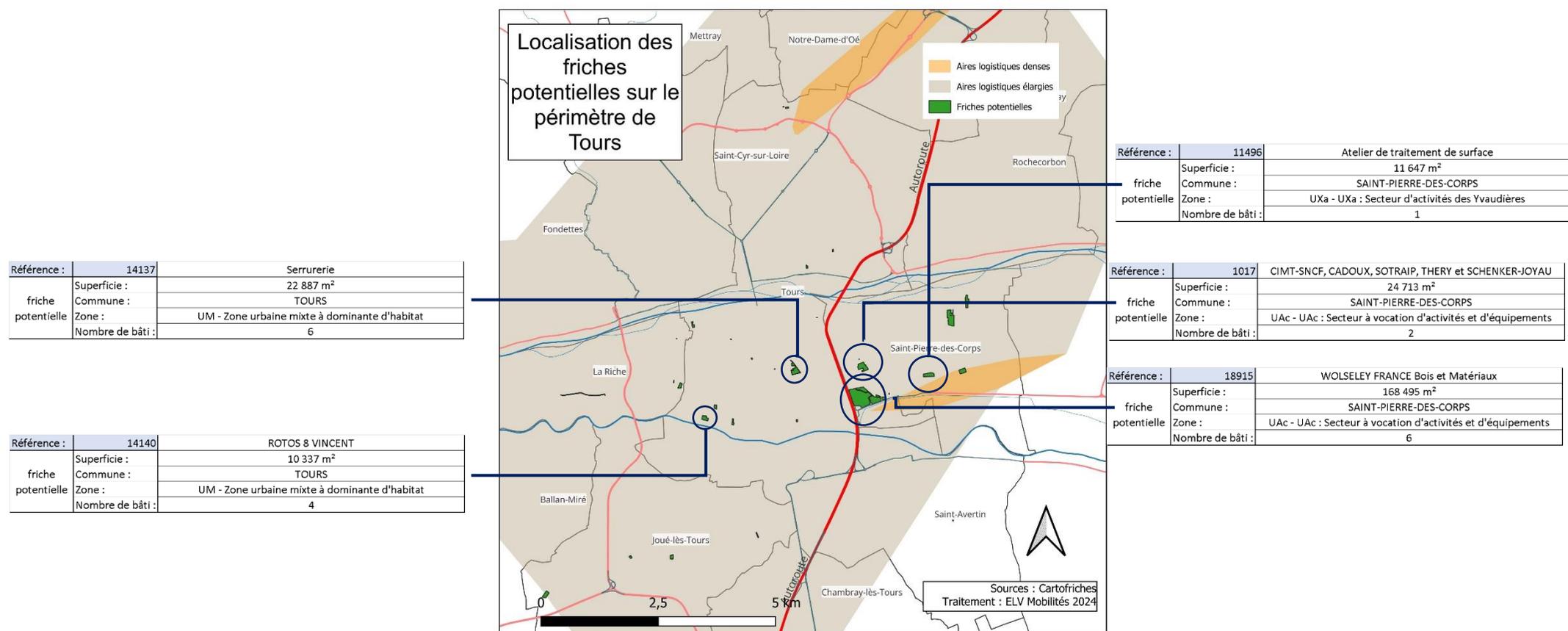
Réalisation : ELV Mobilités 2024

Les friches sont principalement situées à **Saint-Pierre-des-Corps** avec une friche des 280 000 m<sup>2</sup>. Située à proximité d'embranchements ferroviaires, sa localisation pourrait être étudiée pour un transfert modal et/ou pour une desserte urbaine ;

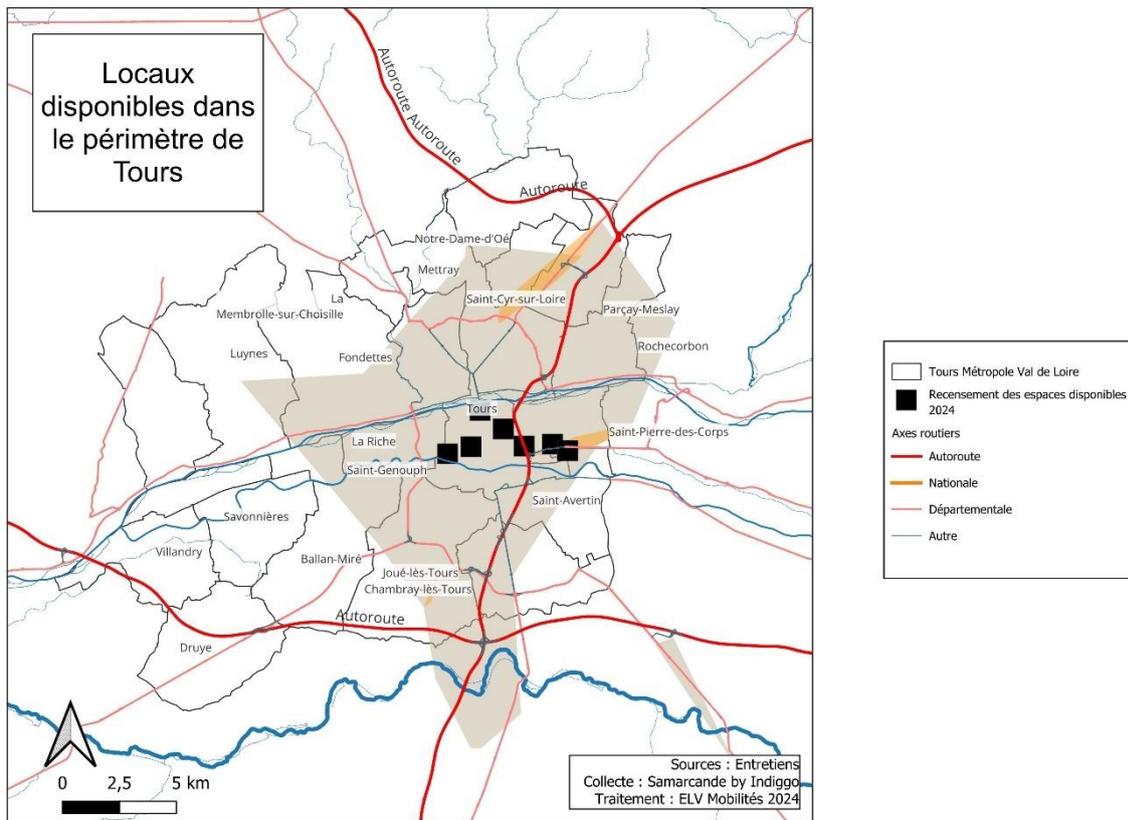
D'autres friches sont dispersées dans la ceinture urbaine.

Parmi ces friches, 5 sont situées dans la zone de l'aire logistique élargie du territoire (existence de sites logistiques dans un périmètre de 10 km). L'accessibilité est intéressante du fait de la proximité d'axes structurants. La présence des cours d'eau et de l'autoroute peut représenter une césure qu'il faut étudier. La localisation à Saint-Pierre-des-Corps laisse envisager des projets de long terme sur le report modal.

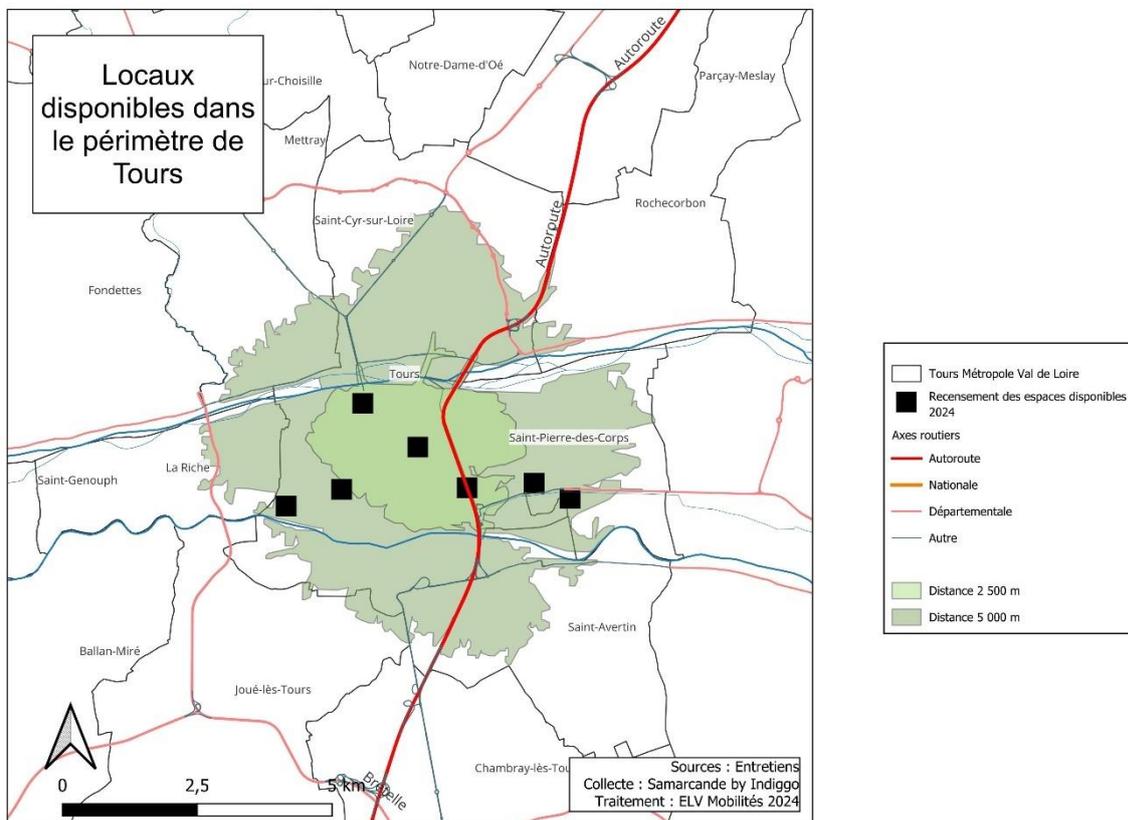
Carte 13 : Tours Métropole Val-de-Loire – Identification des friches à vocation urbaine et de l'aire logistique élargie



Carte 14 : Périmètre de Tours – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine



Carte 15 : Périmètre de Tours – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine et isodistance



*Nota : les espaces disponibles représentés (figuré carré noir) sont les espaces identifiés à l'issue des entretiens qualitatifs réalisés avec les agglomérations et les commercialisateurs (Arthur Loyd). Certaines localisations sont imprécises (caractère confidentiel de l'information donnée par le commercialisateur). Le tableau ci-dessous donne les informations connues sur chacun des sites. Les iso distances à 2,5 km et 5 km permettent d'évaluer les surfaces couvertes par les espaces à partir du centre de l'agglomération*

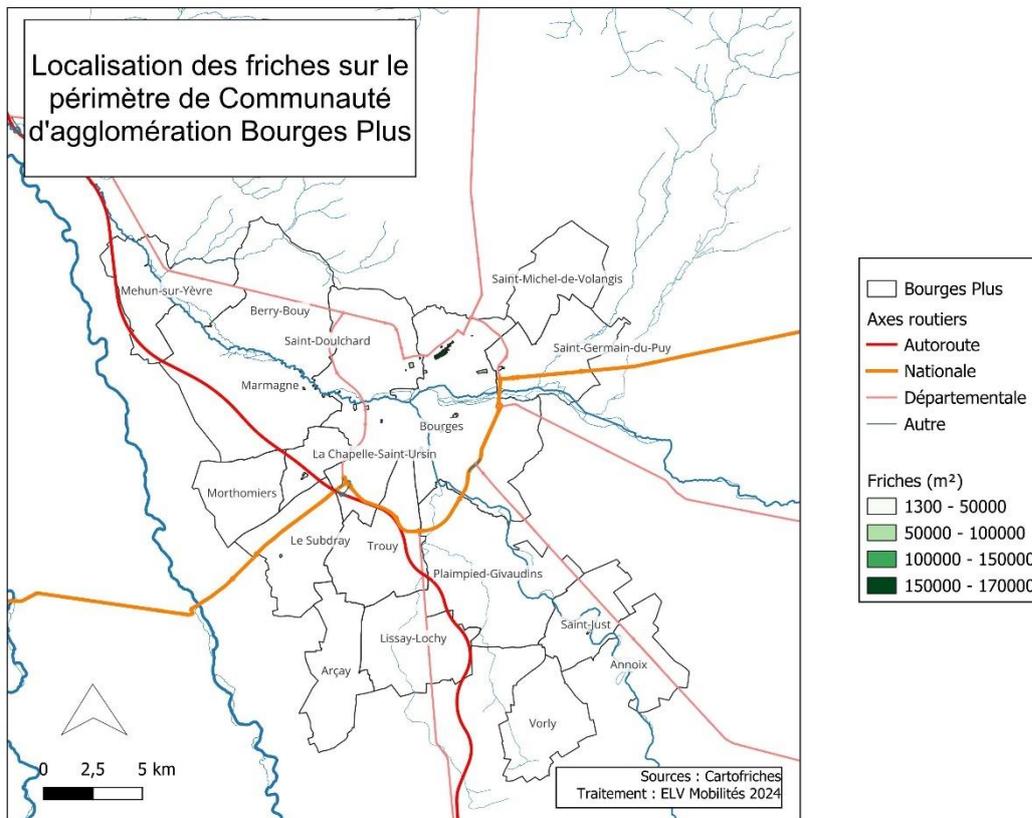
Note Méthodologique : les cartes isodistances sont construites par rapport au point central des espaces disponibles présents sur le territoire sans pondération mais en considérant uniquement le centre géométrique (centroïde). Ensuite les isodistances sont mesurées par rapport à ce centre géométrique. Elles ne semblent pas centrées parce qu'elles sont réalisées sur une distance réalisable sur le réseau routier. Il ne s'agit donc pas d'un cercle mais d'une distance de 2500/5000 m réalisable par la route. Une mesure via une pondération permettrait d'arbitrer entre les espaces disponibles, mais cela nécessite une étude spécifique qui permettra de pondérer les espaces disponibles selon plusieurs critères pour évaluer leur pertinence effective.

Tableau 9 : liste des espaces disponibles issues des entretiens qualitatifs – Samarcande by Inddigo, Logicités

Commune	Nom	Surface bâtie (m2)	Type d'ELU possible*	Disponibilité	Remarques
Tours	Meneton	5000	CDU ELP Entrepôt urbain	1. Après travaux lourds	Bâtiment industriel de 5 000 m2, propriété de l'Etablissement Public Foncier Local (EPFL). La ville de Tours a lancé un AMI en juillet 2023 pour y réaliser un centre de logistique urbaine. Cet AMI n'a rien donné. Les raisons de cet échec (d'après une note de la ville de Tours du 27 oct 2023, Eugénie Jamin Mallet) : Coûts élevés de travaux et absence de plan prévisionnel des travaux, Absence de plan (Sans une visualisation claire et complète de ce à quoi ressemblerait la mise en œuvre du projet Meneton, il devient difficile pour les acteurs de s'imaginer comment ils pourraient s'intégrer), concentration des bureaux (configuration des 700 mètres carrés de bureaux, qui sont tous collés les uns aux autres. Cette disposition spatiale peut entraver la collaboration entre plusieurs porteurs de projet, car elle ne favorise pas la flexibilité et la modularité dans l'utilisation de l'espace), futur du projet (la période de 9 ans de portage par un établissement public foncier, sans aucune garantie quant à la possibilité pour les porteurs de projet de finalement acheter ou récupérer les locaux, suscite des inquiétudes majeures au sein de la communauté des acteurs impliqués dans le projet Meneton), ...
Saint Pierre des Cc	Urby	2000	ELP	3. Immédiate	Ancienne implantation de l'opérateur Urby, groupe La Poste, spécialiste de la logistique du dernier kilomètre, et de cyclo logistique. Sites ayant eu 3 fonctions : mutualisation de flux de transporteurs / stockage déporté marchandise pour grandes enseignes notamment bricolage / livraison client pour enseignes de meubles
Saint Pierre des Cc	Marché de gros	44000	CDU ELP Entrepôt urbain	2. Après réaménagements	Le marché de gros occupe depuis son origine une emprise foncière de 7,5 hectares environ. Différents immeubles ont été construits à différentes époques sur cette emprise. Plusieurs sociétés qui développent des activités en lien plus ou moins direct avec l'activité du marché de gros se sont implantées à côté du marché, sur une surface totale estimée à environ 4,4 hectares. L'emprise totale de l'activité économique liée à l'alimentaire et au marché de gros s'étend ainsi sur un périmètre de près de 12 hectares.
Tours	Parking Tours Place Résistance		ELP	0. Stade de l'avant-projet	L'idée de l'utilisation d'un parking souterrain pour un ELP avait été envisagée lors de l'étude logistique réalisée par Jonction en 2013.
Tours	Parking Tours Place de Strasbourg		ELP	0. Stade de l'avant-projet	Même idée que celle de la place de la Résistance. L'utilisation d'un parking souterrain pour un ELP
Tours	Parking Indigo Tours Jacquemin		ELP	0. Stade de l'avant-projet	parking proche de la gare. « Un espace de logistique urbaine sera créé rue Jacquemin. » indique le magazine Tours Magazine en janvier 2023 ( <a href="https://www.tours.fr/app/uploads/2023/02/toursmagazine221janvier2023.pdf">https://www.tours.fr/app/uploads/2023/02/toursmagazine221janvier2023.pdf</a> ). Stade de l'idée pour l'instant.
Tours	Atlantes		ELP	0. Stade de l'avant-projet	Un site sous l'autoroute, au Sud de Tours, proche du centre commercial des Atlantes, que Monsieur Blanchet envisage de manière pertinente comme pouvant accueillir un ELP, à la façon de ce qui a pu se faire à Paris, Porte de Pantin, avec l'ELP sous le périphérique. ELU Sogaris P4 à Pantin.

## 1.8. Bourges

Carte 16 : Communauté d'Agglomération Bourges Plus – Identification des friches – vue générale



Les 27 friches sont relativement concentrées dans le territoire avec une amplitude assez importante de [1300 à 170 000] m<sup>2</sup>. Pour une vocation urbaine, les friches les plus intéressantes à étudier sont celles situées à proximité des axes routiers. Celles situées le long des cours d'eau sont à étudier sous l'angle du transfert modal en adéquation avec les situations de risques inondation.

Tableau 10 : Communauté d'Agglomération Bourges Plus - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire

Communauté d'Agglomération Bourges Plus 2024			
<b>Amplitude</b>	min 1 329 m <sup>2</sup>	max 164 889 m <sup>2</sup>	
<b>Moyenne</b>	29 726 m <sup>2</sup>		
<b>Médiane</b>	25 898 m <sup>2</sup>		
<b>Statut des friches</b>	Nombre	Surface en m <sup>2</sup>	Moyenne par friche
<b>friche avec projet</b>	5	127 442 m <sup>2</sup>	25 488 m <sup>2</sup>
<b>friche potentielle</b>	14	372 231 m <sup>2</sup>	26 588 m <sup>2</sup>
<b>friche sans projet</b>	8	302 941 m <sup>2</sup>	37 868 m <sup>2</sup>
<b>site avec projet</b>	0	0 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>	27	802 614 m <sup>2</sup>	29 726 m <sup>2</sup>

Figure 64 : Communauté d'Agglomération Bourges Plus – Répartition des friches par commune

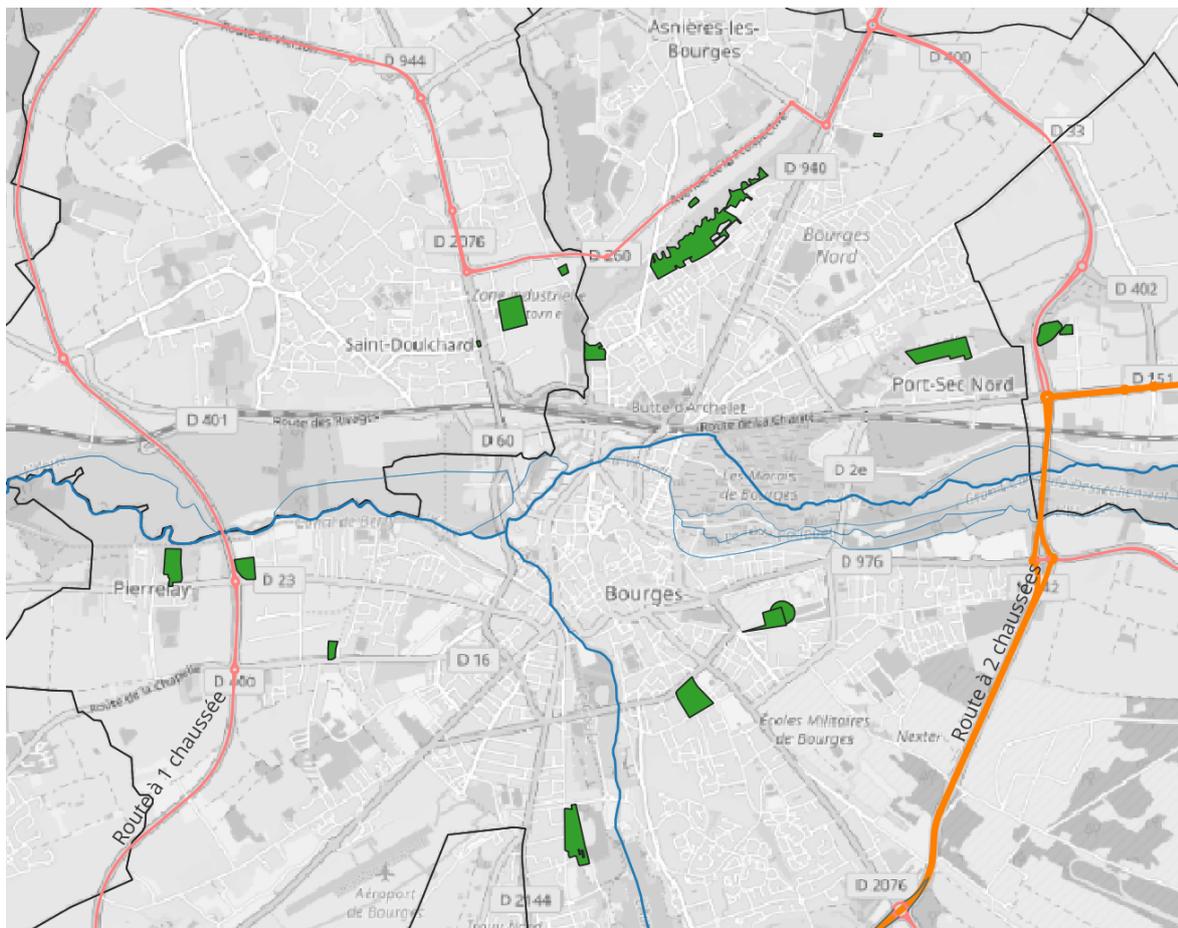
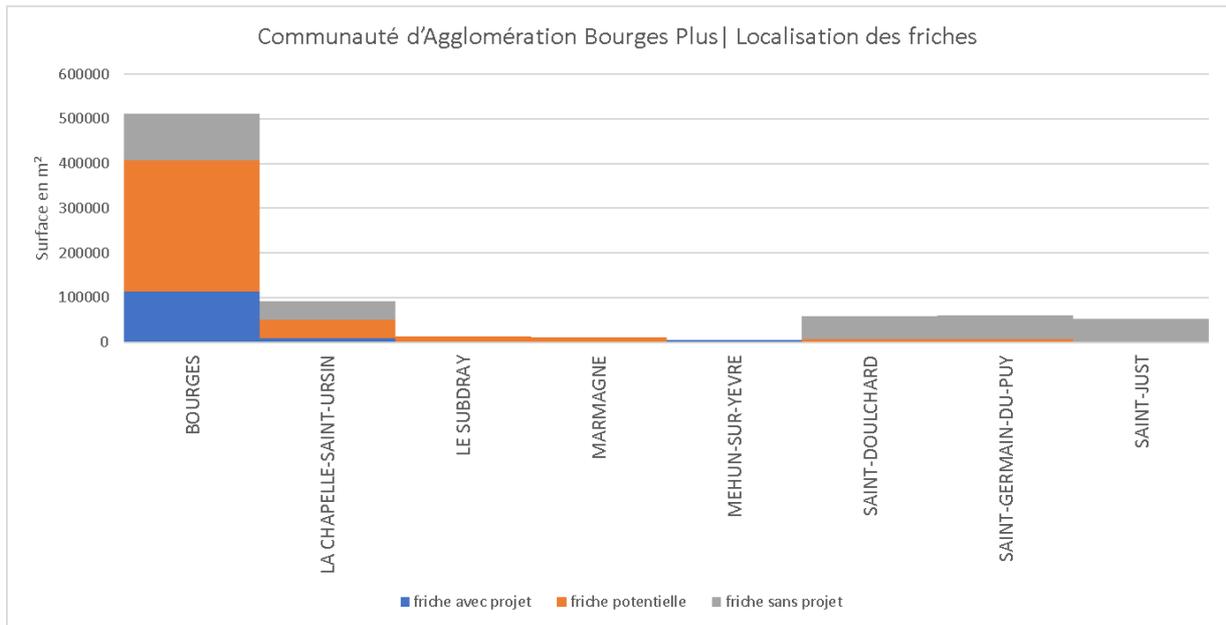


Figure 65 : Communauté d'Agglomération de Bourges – Localisation des friches

Source : Cartofriche

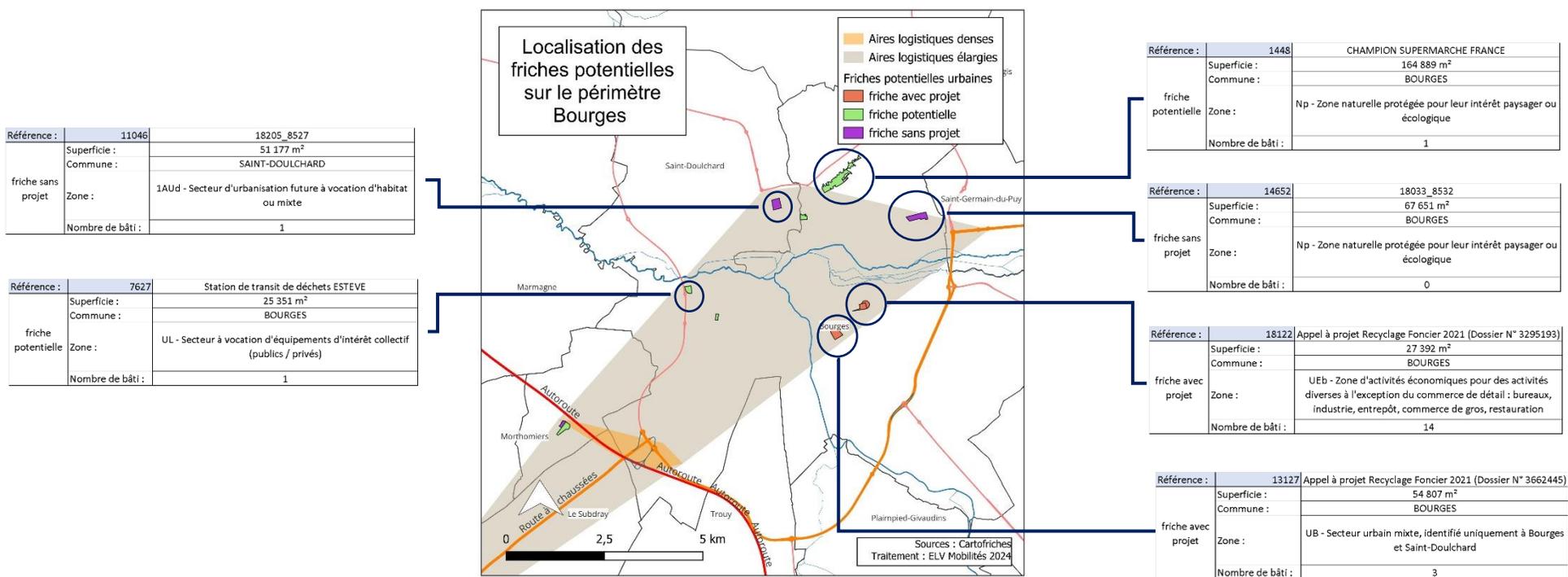
Réalisation : ELV Mobilités 2024

Les friches sont principalement situées à **Bourges** avec une friche de 160 000 m<sup>2</sup> issue d'un ancien centre commercial et zone de carburant. Située à proximité d'axes structurant, sa localisation pourrait être étudiée pour une desserte urbaine.

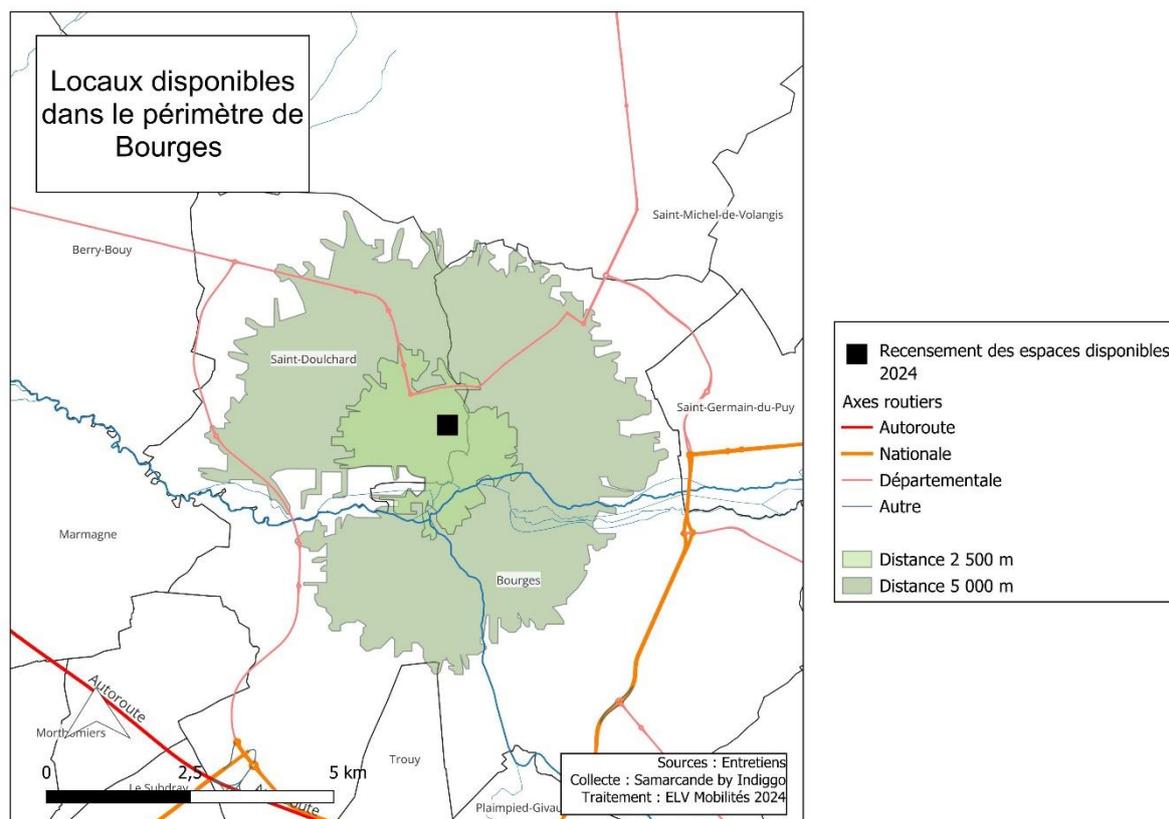
D'autres friches sont dispersées dans la ceinture urbaine.

Parmi ces friches, 5 sont situées dans la zone de l'aire logistique élargie du territoire (existence de sites logistiques dans un périmètre de 10 km), et 1 se trouve à la limite de cette zone logistique. Ces localisations sont pertinentes dans une logique de plateformes. Les axes sont légèrement plus contraints que pour les autres agglomérations étudiées.

Carte 17 : Communauté d'Agglomération Bourges Plus – Identification des friches à vocation urbaine et de l'aire logistique élargie



Carte 18 : Périmètre de Bourges – Identification des espaces disponibles à vocation urbaine



*Nota : les espaces disponibles représentés (figuré carré noir) sont les espaces identifiés à l'issue des entretiens qualitatifs réalisés avec les agglomérations et les commercialisateurs (Arthur Loyd). Certaines localisations sont imprécises (caractère confidentiel de l'information donnée par le commercialisateur). Le tableau ci-dessous donne les informations connues sur chacun des sites. Les iso distances à 2,5 km et 5 km permettent d'évaluer les surfaces couvertes par les espaces à partir du centre de l'agglomération*

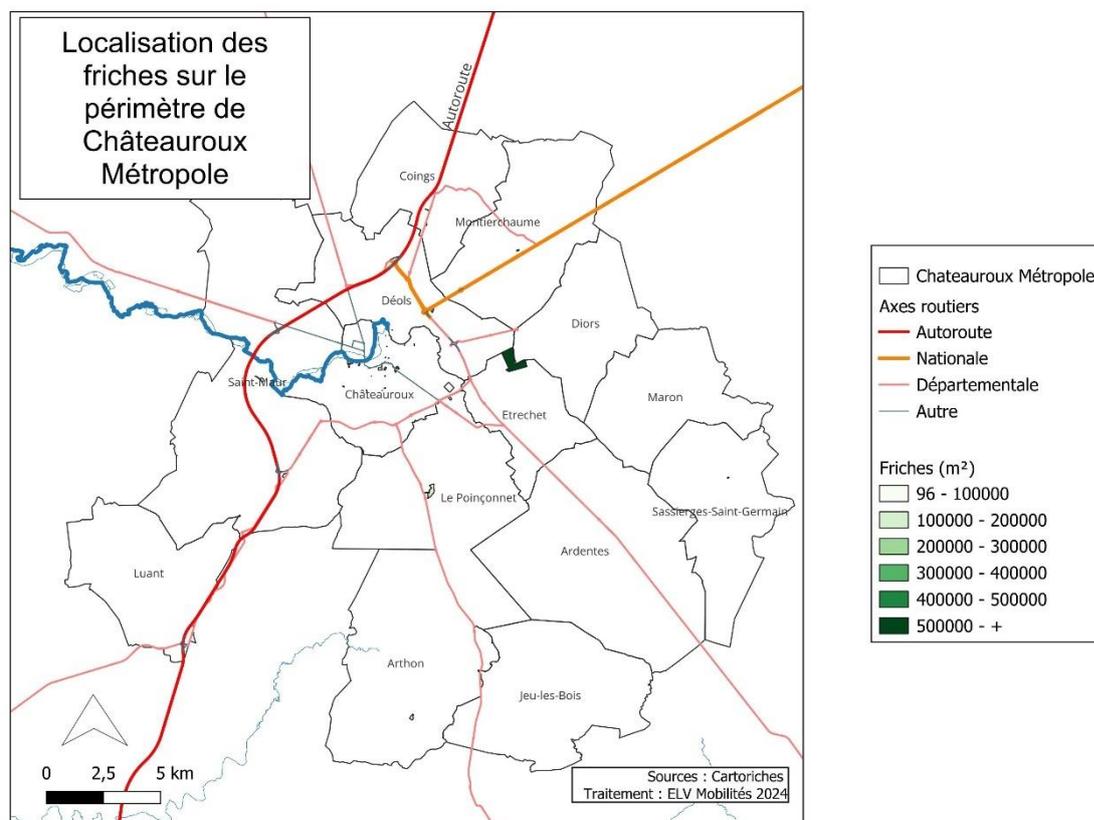
**Note Méthodologique :** les cartes isodistances sont construites par rapport au point central des espaces disponibles présents sur le territoire sans pondération mais en considérant uniquement le centre géométrique (centroïde). Ensuite les isodistances sont mesurées par rapport à ce centre géométrique. Elles ne semblent pas centrées parce qu'elles sont réalisées sur une distance réalisable sur le réseau routier. Il ne s'agit donc pas d'un cercle mais d'une distance de 2500/5000 m réalisable par la route. Une mesure via une pondération permettrait d'arbitrer entre les espaces disponibles, mais cela nécessite une étude spécifique qui permettra de pondérer les espaces disponibles selon plusieurs critères pour évaluer leur pertinence effective.

Tableau 11 : Liste des espaces disponibles issues des entretiens qualitatifs – Samarcande by Inddigo, Logicités

Commune	Nom	Surface bâtie (m2)	Type d'ELU possible*	Disponibilité	Remarques
Bourges	Rosières	10000	CDU ELP Entrepôt urbain	1. Après travaux lourds	Un bâtiment de 10 000 m2, anciennement occupé par la Société anonyme des usines Rosières, du groupe chinois Haier, qui déménage pour la plateforme GreenBerry en chantier à la Chapelle St Ursin. La foncière Vaillant va racheter le bâtiment début 2024. Puis il y aura la recherche d'un occupant. Ce site n'est pas ciblé logistique, mais il est très proche du centre-ville néanmoins.

## 1.9. Châteauroux

Carte 19 : Châteauroux Métropole – Identification des friches – vue générale



Les 45 friches sont relativement centralisées dans la Métropole avec une amplitude assez importante de [90 à 500 000] m<sup>2</sup>. Pour une vocation urbaine, les friches les plus intéressantes à étudier sont celles situées à proximité des axes routiers. Celles situées le long des cours d'eau sont à étudier sous l'angle du transfert modal en adéquation avec les situations de risques inondation.

Tableau 12 : Châteauroux Métropole - Synthèse des caractéristiques des friches du territoire

Châteauroux Métropole 2024			
<b>Amplitude</b>	min 96 m <sup>2</sup>	max 507 819 m <sup>2</sup>	
<b>Moyenne</b>	23 789 m <sup>2</sup>		
<b>Médiane</b>	2 188 m <sup>2</sup>		
<b>Statut des friches</b>	Nombre	Surface en m <sup>2</sup>	Moyenne par friche
<b>friche avec projet</b>	6	167 802 m <sup>2</sup>	27 967 m <sup>2</sup>
<b>friche potentielle</b>	29	184 021 m <sup>2</sup>	6 346 m <sup>2</sup>
<b>friche sans projet</b>	5	711 152 m <sup>2</sup>	142 230 m <sup>2</sup>
<b>site avec projet</b>	5	7 527 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>	45	1 070 503 m <sup>2</sup>	23 789 m <sup>2</sup>

Figure 66 : Châteauroux Métropole – Répartition des friches par commune

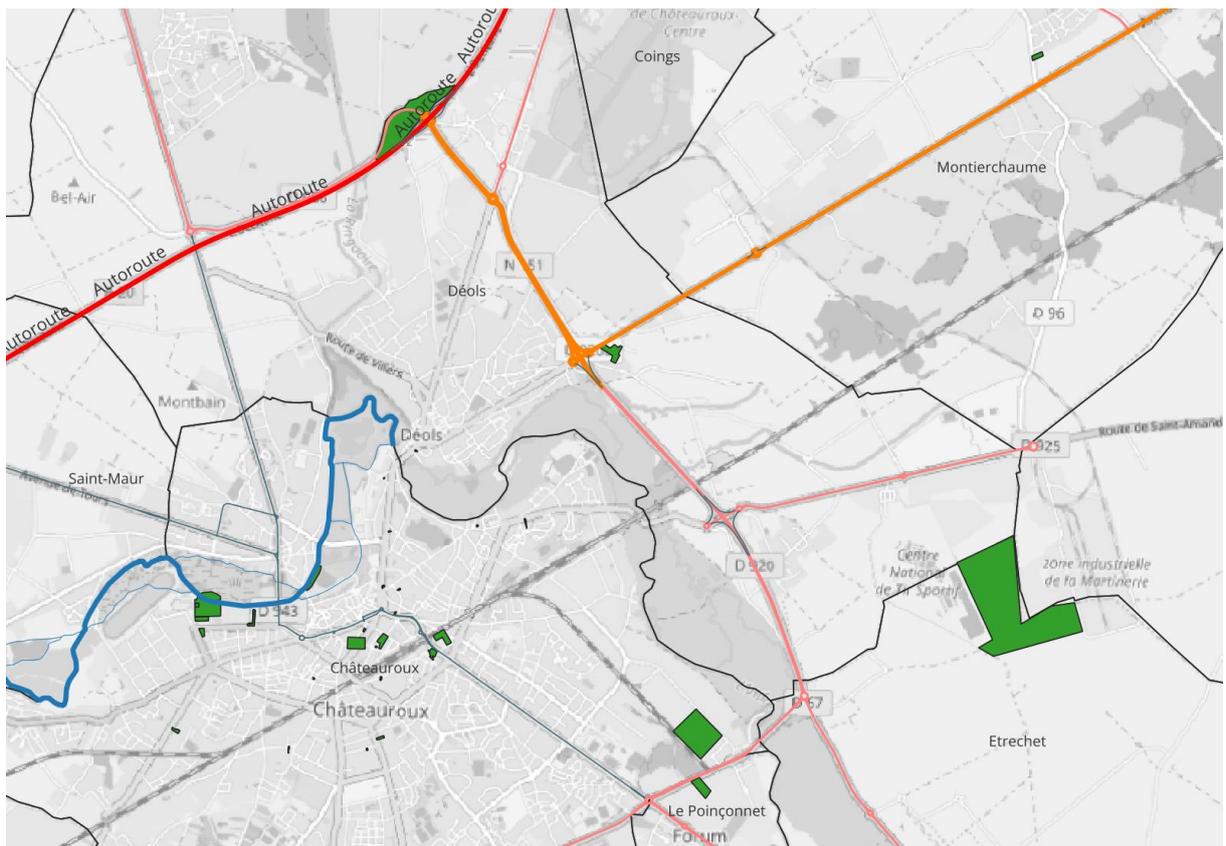
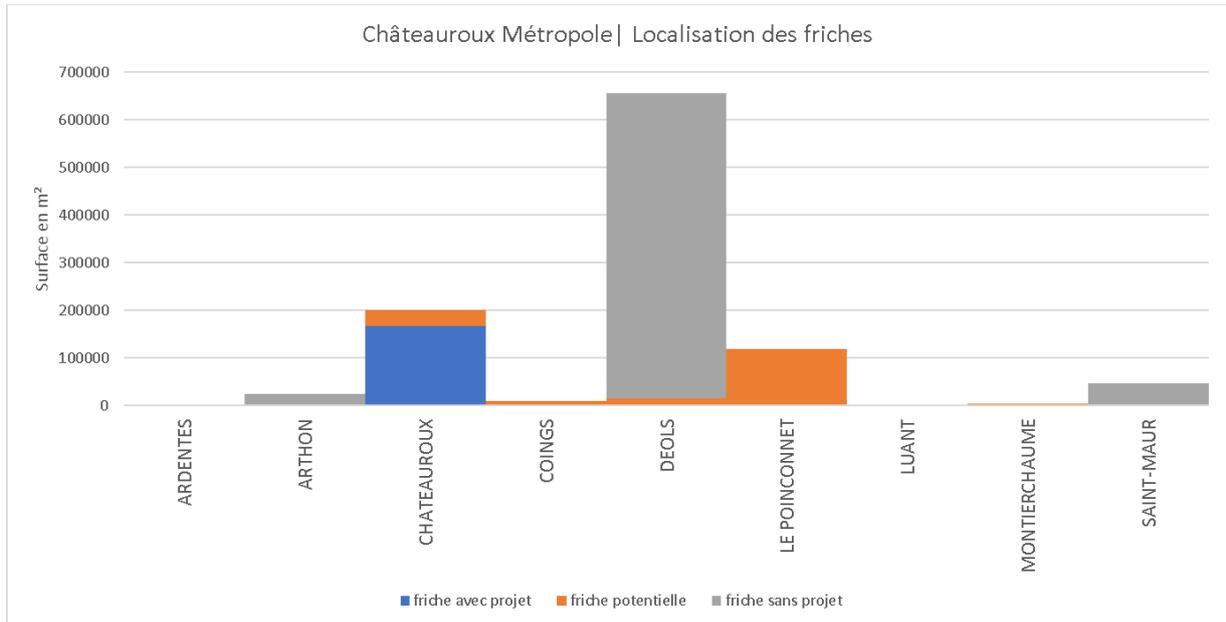


Figure 67 : Châteauroux Métropole – Localisation des friches

Source : Cartofriche

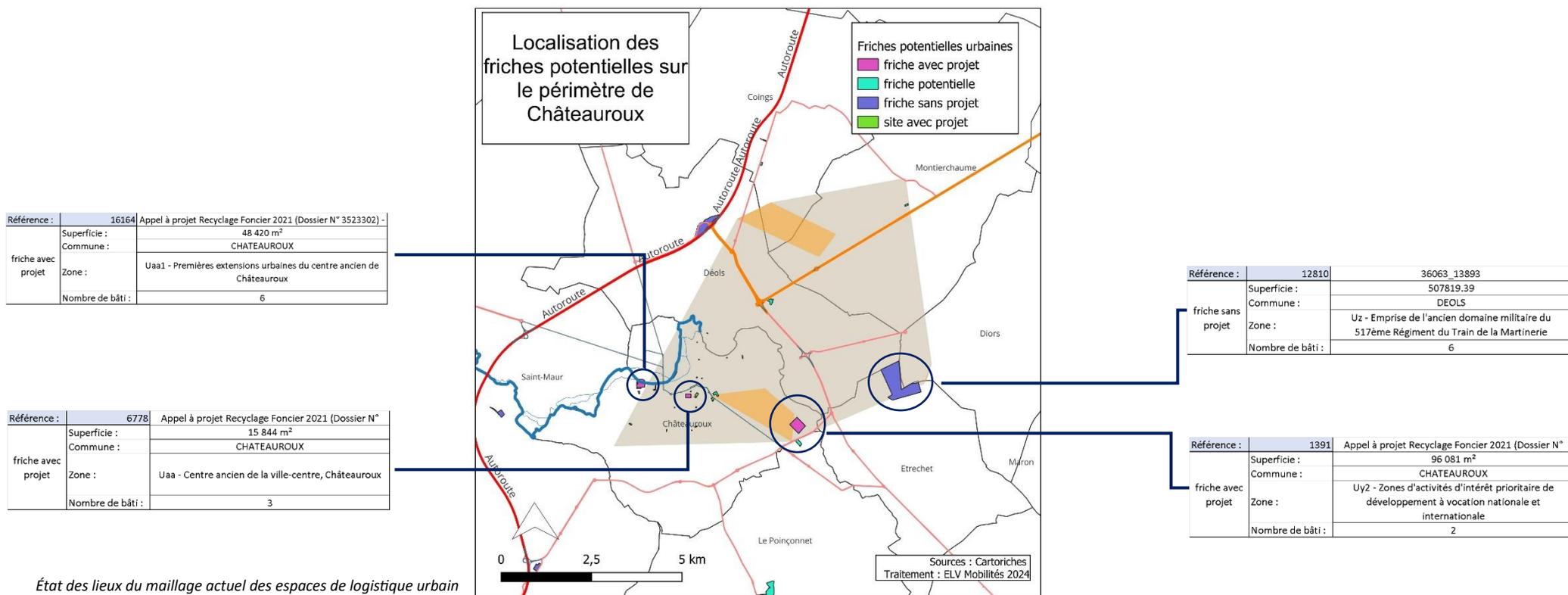
Réalisation : ELV Mobilités 2024

Les friches sont principalement situées à **Déols** avec une friche des 500 000 m<sup>2</sup>, ancien camp militaire. Sa localisation reste éloignée des centres urbains et ne semble pas pertinente pour une desserte urbaine.

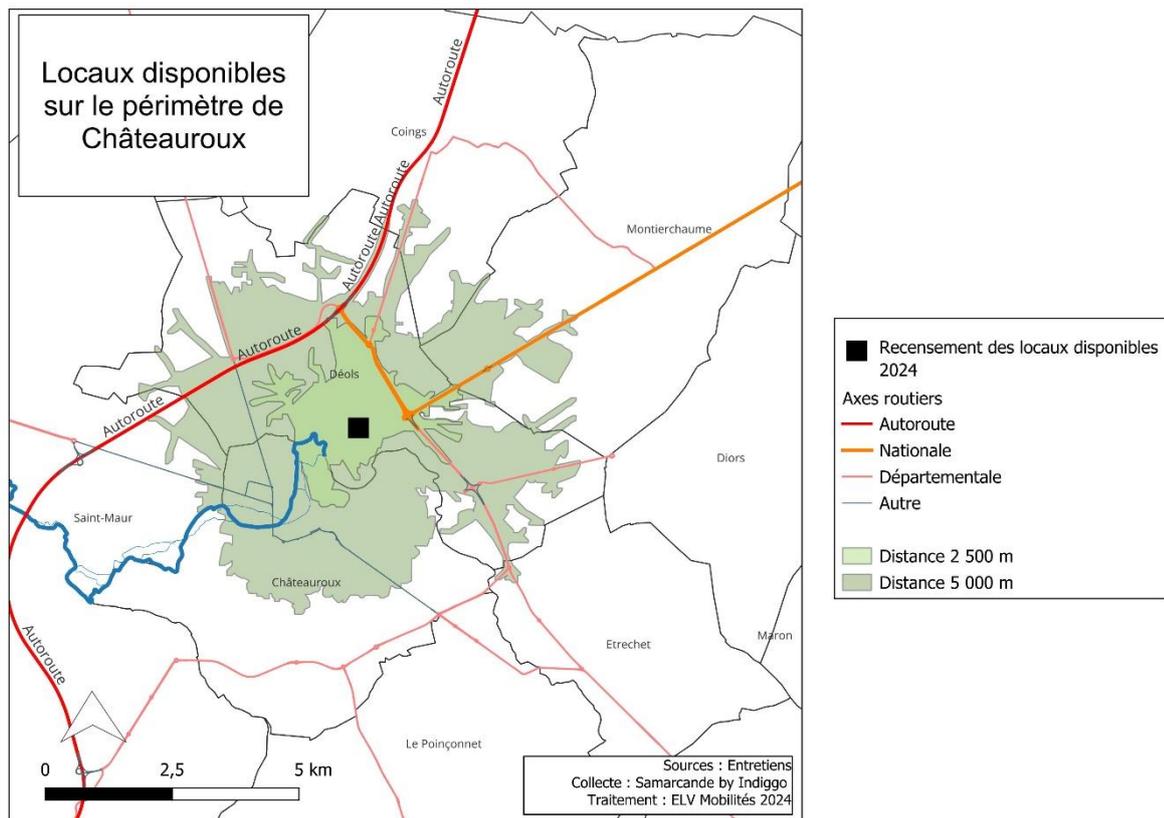
D'autres sont dispersées dans la ceinture urbaine.

Parmi ces friches, 3 sont situées dans la zone de l'aire logistique élargie du territoire (existence de sites logistiques dans un périmètre de 10 km), et 1 se trouve légèrement en dehors dans la commune de Châteauroux. La plateformisation peut être intéressante mais les accès sont légèrement contraints

Carte 20 : Châteauroux Métropole – Identification des friches à vocation urbaine et de l'aire logistique élargie



État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbain  
Logicités, ELV Mobilités, Samarcande by Inddigo - Janvier 2024



*Nota : les espaces disponibles représentés (figuré carré noir) sont les espaces identifiés à l’issue des entretiens qualitatifs réalisés avec les agglomérations et les commercialisateurs (Arthur Loyd). Certaines localisations sont imprécises (caractère confidentiel de l’information donnée par le commercialisateur). Le tableau ci-dessous donne les informations connues sur chacun des sites. Les iso distances à 2,5 km et 5 km permettent d’évaluer les surfaces couvertes par les espaces à partir du centre de l’agglomération*

**Note Méthodologique :** les cartes isodistances sont construites par rapport au point central des espaces disponibles présents sur le territoire sans pondération mais en considérant uniquement le centre géométrique (centroïde). Ensuite les isodistances sont mesurées par rapport à ce centre géométrique. Elles ne semblent pas centrées parce qu’elles sont réalisées sur une distance réalisable sur le réseau routier. Il ne s’agit donc pas d’un cercle mais d’une distance de 2500/5000 m réalisable par la route. Une mesure via une pondération permettrait d’arbitrer entre les espaces disponibles, mais cela nécessite une étude spécifique qui permettra de pondérer les espaces disponibles selon plusieurs critères pour évaluer leur pertinence effective.

Tableau 13 : Liste des espaces disponibles issues des entretiens qualitatifs – Samarcande by Inddigo, Logicités

Commune	Nom	Surface bâtie (m2)	Type d'ELU possible*	Disponibilité	Remarques
Déols	Lidl	1565 CDU ELP Entrepôt urbain		1. Après travaux lourds	Sur déols, 1 565 m2. Un ancien Lidl. Propriété de la marque, 1 porte à quai seulement, 1,20 de hauteur seulement donc pas adapté à tout question hauteur. Mais il est proche du centre-ville (au Sud de Déols), et Arthur Loyd a mandat pour y trouver une nouvelle fonction, possiblement logistique de livraison, ou accueil d’artisans, ou d’autres activités de transport. Le bâtiment devrait être adapté néanmoins.

## 4. Synthèse sur les friches et les locaux disponibles

L'analyse des friches et des espaces disponibles sur les 6 territoires d'étude et la cartographie associée permettent de construire les conclusions suivantes :

- Les 6 agglomérations, malgré leurs dimensions assez différentes, affichent un nombre de friches, potentiellement retenues dans cette analyse, comme globalement assez comparable : entre 27 (Bourges) et 52 (Tours et Blois). Les surfaces globales sont également assez comparables de 802 000 m<sup>2</sup> (Bourges) à 1 688 000 m<sup>2</sup> (Chartres).
- Les dimensions moyennes des friches sont toutefois plus disparates. Elles sont quasiment 2 fois plus petites à Tours qu'à Bourges ou Orléans.
- Le nombre de friches dans l'aire logistique élargie est de 4 à 6 friches dans toutes les agglomérations, à l'exception de Blois qui dispose de moins de potentialités.
- Les locaux disponibles identifiés pour la logistique urbaine sont globalement peu nombreux, avant même une qualification plus précise de leur utilisation, qui nécessite une étude plus approfondie. Dans plus d'agglomérations, comme Bourges, Châteauroux ou Chartres, 1 ou 2 locaux ont été identifiés. Ils sont toutefois plus nombreux à Orléans et Tours, ce qui peut sembler assez logique au regard de la dimension plus importante des agglomérations. Ils restent toutefois en nombre assez limités et souvent restreints en dimension.

La mise en œuvre de solutions de logistique urbaine nécessite une appropriation par les territoires de la donnée sur les friches et les espaces logistiques mais aussi, lorsque les potentialités s'avèrent insuffisantes, une action plus proactive afin de constituer de nouvelles opportunités. Dans certains cas, il pourra s'agir d'intégration dans les documents réglementaires d'obligation de créer des espaces logistiques urbains dans de nouveaux programmes immobiliers. Cette constitution à l'échelle locale de nouveaux sites de logistique urbaine peut aussi concerner la réaffectation de locaux à de nouveaux usages, comme certains locaux commerciaux ou parcs de stationnement. Cette analyse permet aux collectivités de mieux s'approprier cette problématique et de mieux intégrer dans les stratégies territoriales la fonction logistique, indispensable à leur fonctionnement mais aussi à une évolution vers des livraisons urbaines décarbonées.



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement**

## RAPPORT

# État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Phase 5 : prospective / tendances



# SOMMAIRE

<b>1. Phase 1 : Tableau des innovations.....</b>	<b>179</b>
1.1 - Présentation méthodologique .....	179
1.2 - Présentation des innovations .....	180
1.1.1. <i>Thématique n° 1 : redéveloppement de friches urbaines et de délaissés pour la logistique urbaine</i> 180	
1.1.2. <i>Thématique n°2 : changement d'usage de locaux</i> .....	182
1.1.3. <i>Thématique n°3 : partage chronotopique</i> .....	184
1.1.4. <i>Thématique n°4 : micro-hubs et hubs mobiles</i> .....	186
1.1.5. <i>Thématique n°5 : aires de stationnement « intelligentes »</i> .....	188
1.1.6. <i>Thématique n°6 : consignes et points relais</i> .....	190
1.3 - Synthèse de l'analyse des innovations .....	194
<b>2. Conclusions – adaptation au territoire d'étude.....</b>	<b>195</b>
2.1 - Les fondamentaux à intégrer dans une conclusion.....	195
2.2 - Espaces Logistiques de Proximité et CDU.....	196
2.3 - Changement d'activité de locaux et réutilisation de délaissés.....	196
2.4 - Points relais, consignes, drive et click & collect .....	197
2.5 - Aires de livraison et micro-hub sur voirie.....	198

## Introduction

Ce rapport correspond à la 5<sup>ème</sup> et dernière phase de l'étude.

Les 2 premières phases ont concerné la définition de la typologie des espaces logistiques urbains et des solutions de stationnement.

La 3<sup>ème</sup> phase a consisté à recenser les espaces de logistique urbaine existants.

La 4<sup>ème</sup> phase de l'étude consiste en un recensement cartographique des espaces urbains disponibles.

Cette dernière phase vise à apporter une vision prospective des espaces logistiques urbains.

Le livrable comprend un tableau des innovations recensées par thématique ainsi qu'un volet de prospective adaptée au territoire d'étude, constitué des 6 agglomérations de Blois, Bourges, Chartres, Châteauroux, Orléans et Tours.

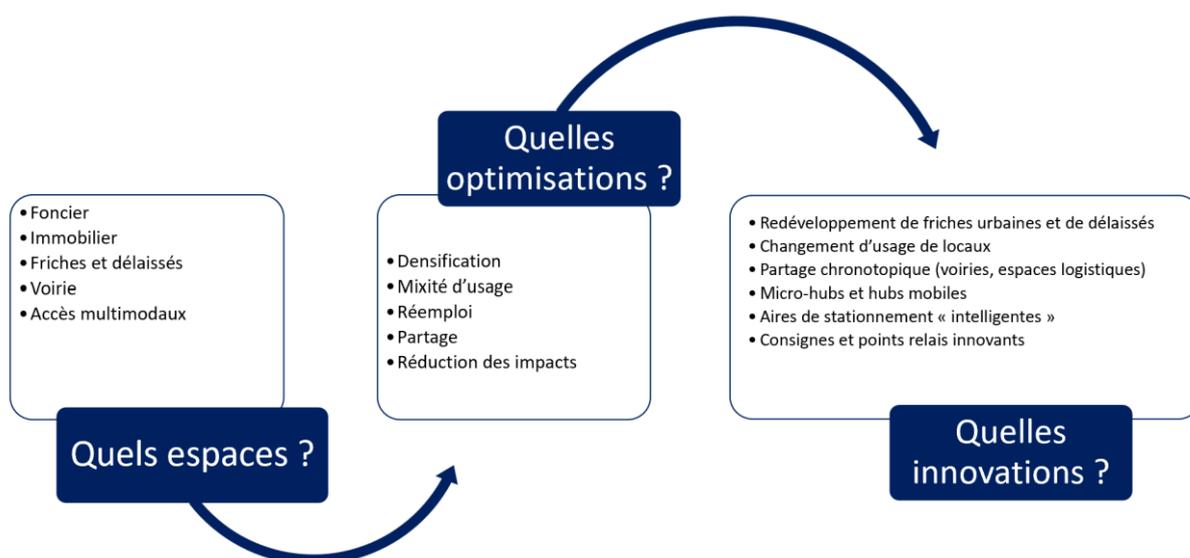
### 3. Phase 1 : Tableau des innovations

#### 1.2 - Présentation méthodologique

Le principe retenu est de constituer un outil de compréhension des modèles et d'aide à la décision en retenant des thématiques et des exemples emblématiques autour de ces thématiques. Les exemples retenus sont tous en dehors du territoire d'étude, afin d'élargir le champ de compréhension du sujet et permettre de disposer d'exemple potentiellement utilisables pour les agglomérations de Centre-Val-de-Loire. Certains exemples analysés sont en dehors des frontières hexagonales.

Afin d'arrêter les thématiques analysées, nous avons construit la matrice suivante, partant de la typologie spatiale, puis du type d'optimisation recherché, enfin de solutions qui nous semblent en adéquation avec ces deux critères.

Il ne s'agit pas là d'une liste exhaustive de thématiques, qui serait d'ailleurs irréaliste, mais d'un choix de certaines thématiques qui font sens avec l'étude dans sa globalité.



Les thématiques proposées sont les suivantes :

- **N°1 - Redéveloppement de friches urbaines et de délaissés** pour la logistique urbaine (locaux abandonnés, friches, espaces vacants, etc.)
- **N°2 - Changement d'usage de locaux** (utilisation de parkings souterrains, de locaux commerciaux, etc.).
- **N°3 - Partage chronotopique** (voiries ou aires de stationnement multi-usages, locaux avec partage temporel)
- **N°4 - Micro-hubs et hubs mobiles** (utilisation d'aires de stationnement ou de voirie pour accueillir des micro-hubs ou des hubs mobiles dans des véhicules)
- **N°5 - Aire de stationnement intelligentes** (capteurs, gestion par caméras, réservation)
- **N°6 - Consignes et points relais innovants**

Ces 6 thématiques sont expliquées et 17 cas sont présentés sous la forme de fiches. Certains cas analysés sont communs à 2 catégories. Un choix arbitraire a alors été fait de les affecter à une catégorie.

## 1.3 - Présentation des innovations

### 1.5.1. Thématique n° 1 : redéveloppement de friches urbaines et de délaissés pour la logistique urbaine

Il s'agit là d'utiliser des sites en friche, ou des zones non occupées, en milieu urbain, pour développer des sites de logistique urbaine. Cette réutilisation de friches urbaines permet à la fois d'urbaniser et sécuriser ces sites, mais aussi de trouver dans le tissu urbain dense des surfaces à vocation logistique qui sont nécessaires pour mettre en œuvre des solutions décarbonées de livraison du dernier kilomètre.

1 Redéveloppement de friches urbaines et de délaissés	Cas n°1 : Espace logistique P4, Porte de Pantin, Paris
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Délaissé urbain de 1000 m<sup>2</sup> sous le boulevard périphérique parisien.</li><li>- 2016 : appel à projets de la Mairie de Paris pour aménager et exploiter en logistique urbaine des sites inutilisés.</li><li>- Choix en 2017 de Sogaris, accompagné d'un architecte (Syvil) et d'un exploitant de logistique urbaine (Ecolotrans).</li><li>- Travaux de transformation de l'espace permettant de construire dans ce délaissé 800 m<sup>2</sup> dont 700 m<sup>2</sup> en froid positif.</li><li>- Construction et mise en service en avril 2021</li><li>- Espace logistique de proximité exploité par Ecolotrans qui effectue des livraisons en véhicules électriques (10) et vélocargos (20) de produits alimentaires dans Paris (quart nord-est de Paris, Pantin, Les Lilas, Pré-St Gervais).</li><li>- 600 à 800 livraisons par jour et 20 à 30 salariés</li><li>- Le projet a remporté le MIPIM awards</li></ul>	 <p>Espace avant sa transformation</p>   <p>Photos après construction</p> <p><small>Source des photos : Sogaris Thomas Garcia, Mairie de Paris, 94. citoyens Charles Henry</small></p>
<p><b>Liens utiles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://www.sogaris.fr/fiche/p4/">https://www.sogaris.fr/fiche/p4/</a></li><li><a href="https://syvil.eu/fr/projets/p4-porte-de-pantin">https://syvil.eu/fr/projets/p4-porte-de-pantin</a></li><li><a href="#">Voxlog 19-11-2021</a></li><li><a href="#">Supply Chain Magazine 23-11-2021</a></li><li><a href="#">Citoyens.com 22-11-2021</a></li><li><a href="#">Le Parisien 23-11-2021</a></li><li><a href="#">Ville de Pantin mai 2021</a></li><li><a href="https://youtu.be/tqMhrBHWJzw">https://youtu.be/tqMhrBHWJzw</a></li></ul>	<p><b>Bilan du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pas d'artificialisation supplémentaire des sols ni d'étalement urbain</li><li>- Création d'un espace dans Paris permettant la livraison en modes doux notamment cyclologistique</li><li>- Utilisation d'un délaissé urbain abandonné</li><li>- Les vélocargos réduisent les émissions de polluants locaux et le bruit</li></ul>

1 Redéveloppement de friches urbaines et de délaissés	Cas n°2 : Hôtel Logistique Urbain de Lezennes (59)
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation d'un site d'un ancien centre de tri postal vide depuis 2009.</li> <li>- Redéveloppement en cours d'un hôtel logistique composé de 12000 m<sup>2</sup> de logistique urbaine et, en étage, de 6000 m<sup>2</sup> d'activité divisible en cellules de 500 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Projet développé par La Poste Immobilier. Livraison prévue 2025.</li> <li>- Très gros efforts environnementaux dont 15% de la surface du terrain en espaces verts (5100 m<sup>2</sup>).</li> <li>- D'autres hôtels logistiques, comme celui prévu par Faubourg Promotion à Valenton, ou celui prévu par EM2C à Vénissieux sont réalisés sur des friches industrielles.</li> </ul>	 <p>Projet de HLU à Lézennes</p> <p><i>Source des photos : Architectures Anne Démians</i></p>
<p><b>Liens utiles :</b></p> <p><a href="https://chroniques-architecture.com/a-lezennes-hotel-logistique-urbain-hlu-signe-anne-demians/">La Poste Immobilier 29 nov 2022</a>  <a href="https://chroniques-architecture.com/a-lezennes-hotel-logistique-urbain-hlu-signe-anne-demians/">https://chroniques-architecture.com/a-lezennes-hotel-logistique-urbain-hlu-signe-anne-demians/</a>  <a href="https://www.annedemians.com/projets/matrice---lezennes-2022">https://www.annedemians.com/projets/matrice---lezennes-2022</a></p>	<p><b>Bilan du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est trop tôt pour faire le bilan du projet qui est toutefois un exemple de redéveloppement d'une friche sans changement majeur d'activité.</li> </ul>

1 Redéveloppement de friches urbaines et de délaissés	Cas n°3 : « Immeuble inversé » rue du Grenier Saint-Lazare, Paris
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sogaris a été retenu dans le cadre de la consultation Réinventer Paris 2 pour transformer un ancien parking souterrain désaffecté en espace logistique urbain.</li> <li>- Réalisé sur 6 niveaux (-1 à -6), c'est espace représente une surface globale de 1600 m<sup>2</sup> au cœur de Paris.</li> <li>- Le projet consiste en stockage pour les commerces de proximité, conciergerie, salle de réunion pour les associations, micro-hub et livraison en vélocargo.</li> </ul>	  <p>Projet d'immeuble inversé</p> <p><i>Source des photos : Syvil architecture</i></p>
<p><b>Liens utiles :</b></p> <p><a href="https://www.sogaris.fr/fiche/limmeuble-inverse/">https://www.sogaris.fr/fiche/limmeuble-inverse/</a>  <a href="#">Voxlog 3 février 2022</a></p>	<p><b>Bilan du projet :</b></p>

<https://www.francemobilites.fr/projets/limmeuble-inverse-rue-du-grenier-saint-lazare>  
Mairie de Paris Centre

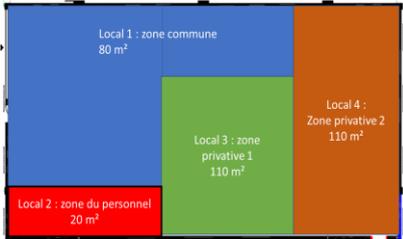
- Ce parking automatique désaffecté retrouve une nouvelle vie avec ce projet de logistique urbaine.
- Il est encore trop tôt pour faire le bilan de ce projet.

### 1.5.2. Thématique n°2 : changement d'usage de locaux

Cette catégorie concerne des espaces ou des locaux qui changent d'usage pour être affectés à la logistique urbaine. Il s'agit par exemple de parkings qui vont devenir des espaces logistiques de proximité. Le sujet peut aussi concerner des concessions automobiles ou des espaces commerciaux.

2 Changement d'usage de locaux	Cas n°1 : ELP Chronopost Strasbourg
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le propriétaire du centre commercial Place des Halles à Strasbourg, LaSalle a décidé de réaffecter une surface de 1000 m<sup>2</sup>, qui était auparavant utilisée comme réserves et espaces techniques, à la logistique urbaine. Cet espace est situé au niveau – 2 et accessible par monte-charge à partir de l'aire de réception du centre commercial.</li> <li>- Chronopost a été choisi et exploite cet espace et a ouvert le site en nov. 2022.</li> <li>- Avec 800 m<sup>2</sup> de surface d'exploitation, cet espace est dimensionné pour traiter 2000 à 2500 colis / jour livrés en véhicules électriques et vélocargos, avec 15 tournées quotidiennes.</li> <li>- Le site permet de desservir la Grande île et de respecter les contraintes réglementaires dans l'hypercentre.</li> <li>- Chronopost a ouvert plusieurs ELP à Paris (Beaugrenelle, Concorde, Bercy) depuis une dizaine d'années.</li> </ul>	  <p>Chronopost à Strasbourg</p> <p><small>Source des photos : DNA Franck Kobi,</small></p>
<p><b>Liens utiles :</b></p> <p><a href="#">Actu transport logistique 14-4-2023</a>  <a href="#">Supply Chain Magazine</a>  <a href="#">DNA 19-2-2022</a>  <a href="#">Chronopost Presse</a>  <a href="https://youtu.be/Vi6DF_hFQ6Y">https://youtu.be/Vi6DF_hFQ6Y</a></p>	<p><b>Bilan du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Livraison 100% décarbonée de l'hypercentre et développement des livraisons en vélocargos.</li> </ul>

<b>2</b> <b>Changement d'usage de locaux</b>	<b>Cas n°2 : Parking SAEMES à Paris parking Pyramides et St Augustin</b>
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Depuis 2012, la SAEMES loue à Fedex 307 m<sup>2</sup> dans le parking Pyramides de Paris. Ce lieu permet des opérations de transfert de contenants entre deux véhicules, facilité par des moyens de manutention, des places de stationnement réservées et des espaces de recharge. 5 véhicules électriques assurent les transits quotidiens et 7000 colis sont traités par mois, à destination du 2ème arrondissement de Paris.</li> <li>- Depuis nov 2021, Saemes a mis à disposition d'une société de logistique du dernier kilomètre, Cygogne, une surface de 75 m<sup>2</sup>. Cette surface accueille 15 vélocargo et 8 remorques de cyclologistique. Elle permet de livrer 1500 colis / mois.</li> <li>- Autre initiative, Saemes a transformé des places de parking voitures en places de charge et stationnement de vélocargo pour Velab dans le parking de Bercy (123 m<sup>2</sup>).</li> </ul>	 <p style="text-align: right;"><i>Source des photos : Fedex</i></p>
<p><b>Liens utiles :</b></p> <p><a href="https://cygogne.fr/">https://cygogne.fr/</a>  <a href="#">site web Fedex</a>  <a href="#">article TRM24</a>  <a href="#">actus transport logistique</a></p>	<p><b>Bilan du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'exemple de Fedex montre la pérennité du modèle, qui fonctionne depuis 10 ans</li> </ul>

<b>2</b> <b>Changement d'usage de locaux</b>	<b>Cas n°3 : Parking des Cordeliers, Lyon</b>
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Créé en 2012, cet espace logistique de proximité de 320 m<sup>2</sup> est le premier mis en place à Lyon. Il a été suivi de plusieurs autres dans les parkings LPA, dans le parking des Halles (380 m<sup>2</sup>), Cité Internationale (435 m<sup>2</sup>) notamment.</li> <li>- Le parking des Cordeliers est constitué de 2 zones privatives pour 2 entreprises différentes et d'une zone commune de chargement / déchargement.</li> <li>- Ce parking a pendant longtemps accueilli 2 entreprises avec des horaires de fonctionnement différents : Deret (livraison B to B) et Ooshop-Carrefour (livraison B to C).</li> </ul>	  <p style="text-align: right;"><i>Source des photos : LPA, Bref eco</i></p>

<p><b>Liens utiles :</b>  <a href="https://www.lpa.fr/wp-content/uploads/2022/07/LPA_DCOM_CP-ELU-P2.pdf">https://www.lpa.fr/wp-content/uploads/2022/07/LPA_DCOM_CP-ELU-P2.pdf</a>  <a href="https://www.francemobilites.fr/projets/espace-logistique-urbain-elu-cordeliers">https://www.francemobilites.fr/projets/espace-logistique-urbain-elu-cordeliers</a>  <a href="http://tmv.laet.science/formation/ELUcordeliers.html">http://tmv.laet.science/formation/ELUcordeliers.html</a>  <a href="#">Lyon entreprises</a></p>	<p><b>Bilan du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le modèle de l'espace logistique des Cordeliers a été dupliqué dans d'autres parkings de la Ville de Lyon.</li> </ul>
---	--

### 1.5.3. Thématique n°3 : partage chronotopique

*Ces innovations concernent l'usage dans le temps. Ainsi, un même espace, qu'il soit immobilier ou sur voirie, peut avoir plusieurs usages en fonction des horaires dans la journée. Cela peut concerner la logistique, la circulation ou les aires de livraison. L'objectif est d'optimiser l'utilisation d'un espace, la logistique n'ayant souvent besoin d'espaces qu'une partie de la journée.*

<p><b>3 Partage chronotopique</b></p>	<p><b>Cas n°1 : dépôts RATP à Paris</b></p>
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultation lancée en 2020 par la RATP pour accueillir dans 4 dépôts bus des activités de logistique urbaine en journée. L'espace est rendu à l'activité de garage des bus la nuit.</li> <li>- Amazon et Chronopost ont été les premières sociétés choisies dans le cadre de ces consultations.</li> <li>- Les espaces de 500 à 600 m<sup>2</sup> sont utilisables pour la logistique urbaine de 7h à 20h du lundi au samedi.</li> <li>- L'espace rue du Père Corentin (Paris 14) est exploité par Amazon, qui travaille avec Top Chrono</li> <li>- 100% des livraisons sont effectuées en vélocargo</li> <li>- 2 à 4 camions par jour en réception (facile car les sites sont prévus pour les accès d'autobus) et 20 tournées de vélocargo en livraison.</li> <li>- 2 autres sites ont été mis à disposition en 2021</li> </ul>	 <p>Source des photos : Marie-Helen Gallon</p>
<p><b>Liens utiles :</b>  <a href="#">Actu transport logistique 5 avril 2022</a>  <a href="#">Voxlog 4 août 2020</a>  <a href="#">RATP 13 sept 2021</a>  <a href="#">Le Parisien 18 avril 2021</a>  <a href="#">Horizons décisionnels</a>  <a href="https://fb.watch/oQreEtDCGs/">https://fb.watch/oQreEtDCGs/</a>  <a href="#">Radio Supply Chain 22 mars 2022</a></p>	<p><b>Bilan du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de surfaces vacantes la journée (600 m<sup>2</sup> = 12 places de bus)</li> <li>- Accueil de solutions de livraison du dernier kilomètre décarbonées, notamment vélocargos, en plein Paris</li> <li>- Loyers vraisemblablement adaptés car l'accès à la surface est 12 à 13h/jour</li> </ul>

### 3

## Partage chronotopique

## Cas n°2 : voiries multi-usages Barcelone et Bilbao

### Historique :

- Depuis les années 1990 (Barcelone), Vitoria et 2013 (Bilbao), la fonction de certaines voies change en fonction de l'heure ou du jour. La même voie, en fonction de l'heure de la journée, peut servir à 3 fonctions : circulation automobile, livraisons et stationnement résidentiel.
- D'autres villes d'Espagne, mais aussi Bruxelles (avenue Louise) ont mis en place de tels dispositifs.
- Exemple à Bilbao : De 8h à 17h30 Livraisons, de 17h30 à 20h Circulation normale, de 20h à 8h Stationnement libre pour les résidents
- Cette gestion partagée permet de concilier les différents usages en fonction de pics horaires. Elle évite d'opposer les usages et créer des tensions entre les usagers.
- Les exemples semblent plutôt mis en place sur une voie d'une avenue assez large.
- Ce partage temporel de voirie a aussi été mis en place rue Grenette à Lyon.



Signalétique de voies multi-usages à Barcelone, Bilbao, Bruxelles et Lyon (rue Grenette)

Source des photos : Julio Garcia Ramon, Logicités

### Liens utiles :

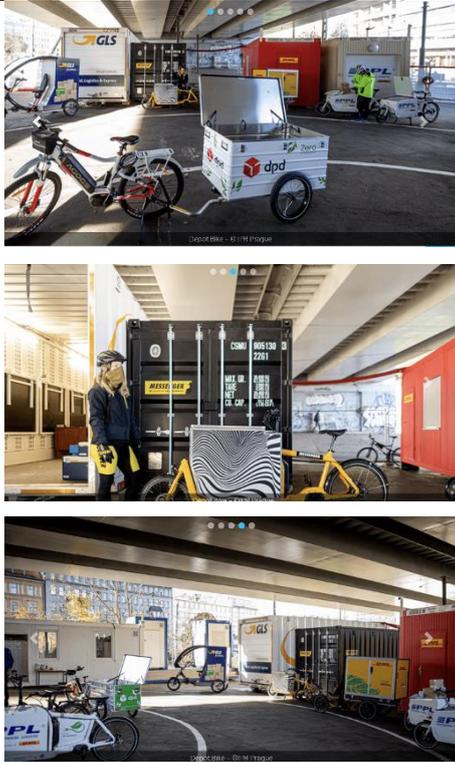
<https://www.centre-ville.org/les-voies-multi-usages-de-barcelone/>  
 Congrès Urban commerce 2010  
<http://tmv.laet.science/formation/Grenette.html>  
 Feeding and fueling the city p38

### Bilan du projet :

- Meilleur partage de l'espace et fluidité
- Nécessite toutefois une grande rigueur

### 1.5.4. Thématique n°4 : micro-hubs et hubs mobiles

Cette catégorie concerne de petits espaces qui ont une fonction de logistique urbaine, souvent pour permettre le développement de la livraison en hyperproximité. Ces espaces de différents types permettent de faciliter l'usage de modes doux de livraison, à pied ou en cyclologie.

4 Micro-hubs et hubs mobiles	Cas n°1 : Depot Bike, Prague
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En 2020, la ville de Prague a décidé de réaffecter un ancien parking de stationnement de 30 voitures, situé sous une bretelle autoroutière, en un ensemble de microhubs pour la cyclologie.</li> <li>- 8 sociétés de livraison du dernier kilomètre, dont DPD, GLS, DHL participent au projet</li> <li>- Chacune d'entre elle a un conteneur qui est approvisionné le matin entre 5 et 7h.</li> <li>- Le site est multi-acteurs, sans nécessaire mutualisation entre les acteurs, et spécialisé sur le segment du colis.</li> <li>- Les livraisons sont effectuées uniquement en vélocargo.</li> <li>- Projet financé dans le cadre du programme européen Civitas</li> <li>- Investissement 130 000 €</li> </ul>	 <p>Photos du premier depot bike</p> <p>Source des photos : IPR Prague</p>
<p><b>Liens utiles :</b></p> <p><a href="https://youtu.be/r9b3ytXNf3Y">https://youtu.be/r9b3ytXNf3Y</a></p> <p><a href="https://use.metropolis.org/case-studies/depotbike">https://use.metropolis.org/case-studies/depotbike</a></p> <p><a href="#">Geopost déc 2021</a></p> <p><a href="#">cycle logistics – dec 2020</a></p> <p><a href="#">ETX studio juin 2022</a></p> <p><a href="#">Mestem na Kole nov 2023</a></p> <p><a href="https://eu-mayors.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-10/Prague%20reducing%20emissions%20-%20one%20delivery%20at%20a%20time_EN.pdf">https://eu-mayors.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-10/Prague%20reducing%20emissions%20-%20one%20delivery%20at%20a%20time_EN.pdf</a></p>	<p><b>Bilan du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 000 colis livrés en vélocargo chaque mois</li> <li>- 3 400 km par mois</li> <li>- La ville de Prague a décidé de dupliquer le modèle avec un 2<sup>ème</sup> site en 2021 et un 3<sup>ème</sup> ouvert en 2023.</li> </ul>

## 4 Micro-hub et hubs mobiles

## Cas n°2 : Micro-hub Sogaris

### Historique :

- 2 micro-hubs ont été installés pour une expérimentation d'un an à Paris (rue Réaumur et Bd Beaumarchais), en partenariat avec la Ville de Paris, entre juin 2022 et juin 2023
- Le 1<sup>er</sup> micro-hub a été exploité par les Cargonauts et Lemon Tri sur une activité de collecte de proximité de déchets papier dans les bureaux.
- Le 2<sup>ème</sup> micro-hub a été exploité par Ecolotrans pour développer la cyclologistique.
- Le principe est de rapprocher la logistique des quartiers et favoriser les modes de transport doux, comme la cyclologistique.
- Ces micro-hubs sont positionnés sur une aire de stationnement et ont fait l'objet d'un effort architectural afin de s'intégrer dans le quartier.
- Cette expérimentation a toutefois fait l'objet de critiques, réfutées par Sogaris, faisant état d'accumulation de déchets autour des micro-hubs et de soucis d'étanchéité, du fait de la structure ajourée.
- Une nouvelle expérimentation avec les mêmes micro-hub va être mise en place début 2024 à Marseille avec un acteur local, Agilenville, dans le cadre de l'appel à projets Logistique Bas Carbone – région Sud et Ademe.



Micro-hubs Sogaris

Source des photos : Sogaris, Supply Chain Magazine JL Rognon, Mairie de Paris

### Liens utiles :

- <https://www.sogaris.fr/publication/micro-hubs-logistique/>
- [Le journal du Grand Paris](#)
- [Supply Chain Magazine 13-6-2022](#)
- <https://www.sogaris.fr/publication/micro-hubs-de-logistique-tactique-livrer-en-coeur-de-ville-grace-aux-places-de-stationnement/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JgB5gEX01ho>
- [Stratégies Logistique 30-8-2023](#)
- [Made in Marseille](#)

### Bilan du projet :

- 7 t de déchets ont transité par le 1<sup>er</sup> micro-hub et 11 000 colis sur le second.

## 4

### Microhub et hubs mobiles

### Cas n°3 : hub mobile UPS – Mairie de Paris

#### Historique :

- UPS, dans le cadre d'un appel à projets de la Mairie de Paris, a mis en place une expérimentation de hub mobile Place de la Bourse à Paris. Une remorque était stationnée sur un emplacement réservé et 2 vélocargos faisaient 5 ou 6 rotations à partir de la remorque.
- Cette expérimentation a eu une durée de 6 mois.
- Le principe de hub mobile est largement utilisé par Yamato au Japon, mais aussi par Amazon. En France, DelivermeCity a développé un principe de livraison de colis avec hub mobile.
- Autre initiative, Stuart a mis en place en 2021 un hub mobile pour 6 mois Place de Brazzaville (véhicule de 12 à 20 m3).
- Le principal avantage est de pouvoir rapprocher les colis des vélocargos, en ayant un point fixe de stationnement au cœur de la zone de livraison.



Hub Mobile UPS à Paris et Hub Mobile au Japon

Source des photos : Radio France Emilie Defay et Logicités

#### Liens utiles :

- [France Bleu 25 mai 2018](#)
- [Supply Chain Magazine](#)
- [Post and Parcel](#)
- <https://www.deliverme.city/>
- [Supply chain magazine Stuart 2021](#)

#### Bilan du projet :

- Ce principe de hub mobile est repris assez largement par Amazon.

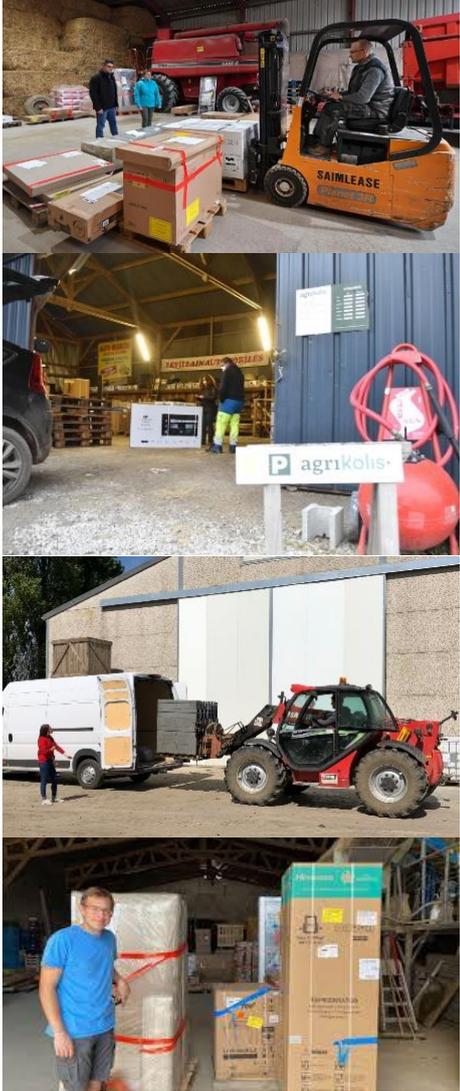
### 1.5.5. Thématique n°5 : aires de stationnement « intelligentes »

*Cette catégorie concerne les innovations sur la gestion des aires de livraison afin d'en améliorer l'efficacité. Ces améliorations passent beaucoup par la technologie qui permet d'en contrôler mieux l'usage et de disposer de données utilisables pour la gestion de ces espaces.*

<p><b>5 Aires de stationnement « intelligentes »</b></p>	<p><b>Cas n°1 : Parkunload, Argenteuil</b></p>
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cadre d'un projet européen EIT Urban Mobility, la ville d'Argenteuil a mené une expérimentation de disques connectés sur aire de livraison. La technologie choisie est celle de Parkunload, qui a déjà mis en place cette solution dans différentes villes espagnoles.</li> <li>- L'intérêt du disque numérique est de limiter l'utilisation en temps des aires de livraison mais aussi de transmettre des données sur l'utilisation des aires.</li> <li>- Le fonctionnement est par Bluetooth et portable.</li> </ul>	 <p>Panneau et disque numérique Parkunload</p> <p>Source des photos : Logistica, Logicités</p>
<p><b>Liens utiles :</b></p> <p><a href="https://www.argenteuil.fr/fr/actualites/les-aires-de-livraison-connectees-arrivent-argenteuil">https://www.argenteuil.fr/fr/actualites/les-aires-de-livraison-connectees-arrivent-argenteuil</a></p> <p><a href="https://www.argenteuil.fr/fr/actualites/places-de-livraison-connectees">https://www.argenteuil.fr/fr/actualites/places-de-livraison-connectees</a></p> <p><a href="https://www.parkunload.com/fr/">https://www.parkunload.com/fr/</a></p> <p><a href="https://vimeo.com/425841501">https://vimeo.com/425841501</a></p> <p>La Gazette du Val d'Oise 30 nov 2022</p>	<p><b>Bilan du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difficile de faire un bilan sur une application non obligatoire. Cette solution de disque numérique, lorsqu'elle est obligatoire comme en Espagne permet de fiabiliser l'utilisation des aires et d'en accélérer la rotation.</li> </ul>
<p><b>5 Aires de stationnement « intelligentes »</b></p>	<p><b>Cas n°2 : Capteurs sur aires de livraison, Cannes</b></p>
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dès 2017, la ville de Cannes a souhaité équiper les aires de livraison de la ville de capteurs afin d'en maîtriser la durée d'utilisation, l'usage et mieux verbaliser en cas d'abus.</li> <li>- Cet équipement permet aussi de disposer de données sur l'utilisation des places et de prendre des décisions en conséquence (repositionnement, ajout de place, etc.).</li> <li>- 166 aires ont été équipées entre 2017 et 2018</li> <li>- Cet équipement s'est réalisé dans le cadre d'un plan d'action de logistique urbaine de la ville.</li> </ul>	 <p>Capteur mis en place par la société One Situ</p> <p>Source des photos : Logicités</p>
<p><b>Liens utiles :</b></p> <p><a href="#">Analyse Cerema</a></p> <p><a href="#">Site internet ville de Cannes</a></p> <p><a href="https://youtu.be/nfrPeSRsfo0">https://youtu.be/nfrPeSRsfo0</a></p>	<p><b>Bilan du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 166 aires équipées</li> <li>- Meilleure gestion des places et aussi collecte de données sur leur utilisation</li> </ul>

### 1.5.6. Thématique n°6 : consignes et points relais

Cette catégorie concerne les innovations sur les modes de dépose et de retrait hors domicile des produits, que ce soient des solutions manuelles ou automatisées. L'objectif est de mieux consolider les flux mais aussi d'apporter des services aux habitants et aux commerces.

<b>6</b> Consignes et points relais	<b>Cas n°1 : Agrikolis</b>
<p><b>Historique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Créé en 2017, Agrikolis est un réseau de points relais de marchandises lourdes, volumineuses et encombrantes dans les fermes.</li> <li>- 305 fermes sont adhérentes, pas encore dans la région Centre-Val-de Loire, dont 200 actives</li> <li>- Chaque ferme doit avoir un hangar de plus de 200 m<sup>2</sup> et des moyens de manutention</li> <li>- Agrikolis a levé 1,2 M € en 2023 pour développer le réseau et passer rapidement à 600 points + mettre en place une structure de transport</li> <li>- Les clients d'Agrikolis sont Cdiscount, La Redoute, Alinea, Butagaz, Relais Colis.</li> <li>- En 2023, Agrikolis a ouvert le réseau aux produit surgelés (Ecomiam).</li> <li>- Les intérêts sont multiples : complément de revenu pour les agriculteurs, faire connaître les productions, simplifier les livraisons de produits encombrants.</li> <li>- Les points relais sont livrés 1 à 2 fois / semaine</li> <li>- Agrikolis a gagné plusieurs prix dont le prix de l'innovation SITL 2021</li> </ul>	 <p>Photos de points relais Agrikolis</p> <p><i>Source des photos : Florent Moreau – La Voix du Nord ; Le Réveil Normand, Rev3 entreprises, l'Avenir de l'Artois</i></p>
<p><b>Liens utiles :</b></p> <p><a href="https://agrikolis.com/">https://agrikolis.com/</a>  <a href="https://youtu.be/ysHlR4D66kk">https://youtu.be/ysHlR4D66kk</a>  <a href="https://youtu.be/uO-grvRMrlc">https://youtu.be/uO-grvRMrlc</a>  <a href="#">Le Parisien 21 oct 2019</a>  <a href="#">La Voix du Nord 19 mars 2019</a>  <a href="#">Ouest France 1<sup>er</sup> juin 2022</a>  <a href="#">Officiel des transporteurs 19 janv 2023</a>  <a href="#">Rev 3 entreprises</a></p>	<p><b>Bilan du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1000 remises de colis aux clients / jour</li> <li>- 640 000 colis traités depuis le début</li> <li>- 305 fermes adhérentes</li> <li>- Permet de répondre à la croissance du e-commerce pour les produits encombrants et d'apporter des solutions locales, tout en améliorant les revenus des agriculteurs</li> </ul>

## 6

## Consignes et points relais

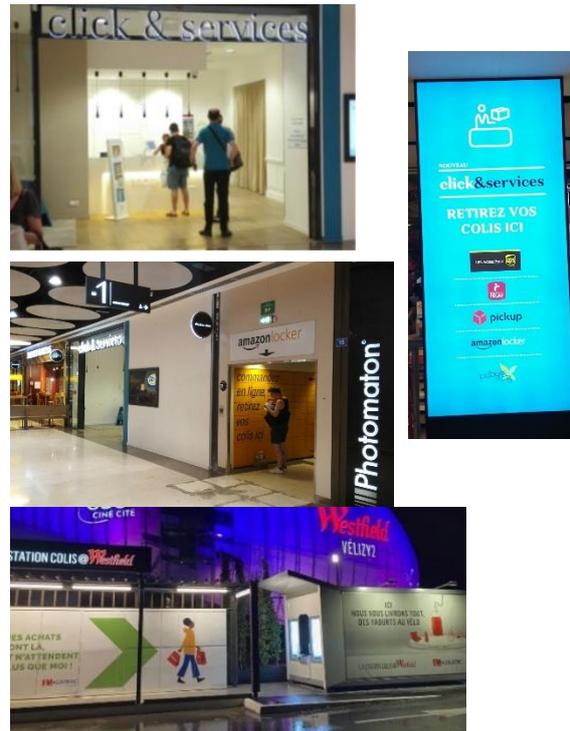
**Historique :**

- Espace d'environ 100 m<sup>2</sup> créé en 2016 dans le centre commercial Westfield Part Dieu, très proche de l'accès au métro
- Sert de point relais UPS Access Point, Mondial Relay, Pickup et paniers de fruits et légumes Potager City
- Héberge une consigne Amazon
- A une cabine d'essayage permettant de retourner plus facilement les produits reçus.
- Le site accueille aussi d'autres services pour le centre commercial, comme un coiffeur.
- Le site, très pratique d'accès, a l'intérêt de mutualiser les différents points relais. Il constitue ainsi un pôle de services pour les consommateurs, proche des commerces et du métro.
- Le site accueille aussi, depuis décembre 2023, un point de retrait du réseau SMILE Pickup, spécialisé dans les produits encombrants.
- Des boutiques click & Service ont été ouvertes d'autres centres commerciaux, notamment celui de Velizy, avec un ensemble de point retrait automatique géré par FM Logistic et la startup Ouidrop.

**Liens utiles :**

<https://www.westfield.com/france/lapartdieu/services-detail/click-o-services>  
[Video Facebook février 2017](#)  
[Lyon entreprises nov 2016](#)  
[LSA 22 novembre 2021](#)  
[Voxlog 22 nov 2021](#)  
[Plateforme août 2022](#)

## Cas n°2 : Click &amp; Service, Part-Dieu et Vélizy



Photos de l'espace Click & Service de Part Dieu et de celui de Velizy

Source des photos : Logicités et Plateforme (D.R.)

**Bilan du projet :**

- Plusieurs centaines de colis par jour à Part Dieu
- 300 colis par jour à Velizy

## 6

### Consignes et points relais

### Cas n°3 : Consignes de retrait de colis Boks

#### Historique :

- Créée en 2019, cette société toulousaine conçoit plusieurs modèles de consignes de retrait de colis dont une solution dédiée aux résidences (modèle Boks Hub).
- Cette solution est multi-occupants et multi-acteurs.
- Le principe consiste à installer (en fonction de la taille de la résidence) des consignes communes aux résidents, avec un ou plusieurs modules. Le casier peut accueillir plusieurs colis pour plusieurs résidents.
- Ils sont ouverts à tous les réseaux de transport et sont connectés.
- L'avantage est de simplifier la livraison dans les immeubles mais de ne pas entrer dans les étages et les domiciles : gain de temps mais aussi éviter l'échec à la livraison.
- La société se développe au travers de partenariat avec des acteurs de l'immobilier (bailleurs sociaux, promoteurs, etc.)



Photos d'un ensemble de consignes Boks dans une résidence parisienne

Source des photos : Logicités

#### Liens utiles :

- [France Bleu 27 novembre 2020](#)
- <https://www.boks.app/products/boks-hub>
- [mon Immeuble 21 oct 2021](#)

#### Bilan du projet :

- 6000 consignes déployées fin 2023
- 2 levées de fonds et participation financière de La Poste

## 6 Consignes et points relais

## Cas n°4 : Cagette Violette – Lyon

### Historique :

- Réseau de consignes automatiques mettant à disposition 24/7 des produits locaux et biologiques. Création en 2021
- Les consignes sont implantées dans des lieux fréquentés (privés ou domaine public), comme ci-dessous au niveau d'une gare de métro, comme ci-dessous (gare d'Oullins)
- Aides pour le lancement : 20K€ de la BPI France, 70K€ suite à un appel d'offres européen et une levée de fonds
- Le modèle propose un large choix de denrées alimentaires : Fruits, légumes, viande, œufs, crèmerie, épicerie sucrée ou salée
- Le code postal saisi par le client permet d'identifier le magasin de producteurs le plus proche
- Les paniers peuvent être mis à disposition dès le lendemain du passage de commandes en ligne, mais le client peut choisir la date et l'heure du retrait. Le retrait peut s'effectuer en magasin de producteur ou en casiers
- Il s'agit d'une extension de service sur la base d'un réseau existant de magasins de producteurs



Consigne de retrait Cagette Violette – Gare d'Oullins à Lyon

Source des photos : Logicités

### Liens utiles :

<https://www.cagetteviolette.fr/>

### Bilan du projet :

- 4 salariés
- Flux consolidés par rapport à la livraison à domicile
- Plus de flexibilité d'horaire, tant pour les producteurs que pour les consommateurs
- Valorisation de produits locaux qualitatifs
- Une meilleure rémunération des producteurs
- Partenariat avec la SNCF pour développement en gares

## 1.4 - Synthèse de l'analyse des innovations

Ces différentes innovations ne constituent qu'un échantillon classifié de toutes celles qui peuvent être répertoriées dans les 6 thématiques identifiées. Afin de comprendre l'intérêt de ces innovations dans le cadre de cette étude, elles sont représentées dans un tableau de synthèse en les catégorisant suivant plusieurs critères :

- Permet la densification du foncier et des usages. Il s'agit là d'une optimisation du foncier, de l'immobilier, des moyens existants.
- Facilite la livraison en modes doux : véhicules électriques, vélocargos, livraison à pied.
- Amélioration opérationnelle et services. La solution permet d'améliorer le fonctionnement logistique et apporte de nouveaux services aux commerces et aux habitants.
- Facilite la consolidation des flux. Permet de réduire le nombre de livraisons individuelles, le vide dans les camions, les trajets, les kilomètres parcourus.

Thématique	Cas	Permet la densification du foncier et des usages	Facilite la livraison en modes doux	Amélioration opérationnelle - services	Facilite la consolidation des flux
Redéveloppement de friches urbaines et de délaissés	P4 porte de Pantin	++	++	=	=
	HLU Lezennes	++	=	+	+
	Immeuble inversé Sogaris	++	+	+	=
Changement d'usage des locaux	ELP Chronopost Strasbourg	=	++	=	+
	Parking SAEMES	=	++	+	+
	ELP des Cordeliers	=	++	+	+
Partage chronotopique	Dépôts RATP	++	++	=	+
	Voiries multi-usages Espagne	++	=	++	=
Micro-hubs et hubs mobiles	Depot Bike Prague	+	++	+	=
	Micro-hub Sogaris	+	+	+	+
	Hub mobile UPS	+	++	+	+
Aires de stationnement intelligentes	Parkunload	+	=	+	=
	Capteurs aires de livraison Cannes	++	=	++	=
Consignes et points relais	Agrikolis	=	=	++	++
	Click & Services	=	=	++	++
	Boks	+	=	++	+
	Cagette Violette	=	=	++	+

Figure 68 : tableau d'analyse comparée des différents cas présentés

## 4. Conclusions – adaptation au territoire d'étude

### 2.1 - Les fondamentaux à intégrer dans une conclusion

Les espaces logistiques urbains, mais aussi l'utilisation de l'espace public pour la logistique urbaine font l'objet de nombreuses initiatives, comme le chapitre précédent l'a montré. Le champ des possibles est très vaste et continuera à s'étendre. Les raisons de ce foisonnement d'initiatives sont multiples :

- **La transformation des centres villes.** Piétonisation, apaisement des centres villes, redynamisation commerciale et urbaine, développement des mobilités douces et des transports publics, diminution de la place de la voiture, végétalisation... Les centres-villes changent mais deviennent des espaces de concentration des flux avec une diversité d'utilisation de l'espace public, génératrice de conflits d'usage. L'espace public est rare et convoité, mais la logistique urbaine doit y trouver sa place.
- La volonté affichée dans de nombreuses villes de **développer la livraison en cyclologistique, en modes doux** en général ainsi que des solutions de logistique urbaine. Des espaces sont alors nécessaires pour mettre en œuvre ces solutions de proximité.
- **Le coût de l'immobilier** en centre-ville. L'impact financier est souvent la raison justifiant la mise en œuvre de solutions innovantes, notamment d'un meilleur partage des espaces.

Les 6 agglomérations étudiées ne sont pas toutes identiques sur le plan de l'évolution de l'espace public et de la prise en compte d'orientations de logistique urbaine. Elles ne sont également pas toutes identiques sur le plan des opportunités foncières qui sont plus importantes à Bourges et Châteauroux qu'à Orléans et Tours. Elles ne sont pas non plus égales quand au potentiel économique d'une solution de logistique urbaine.

On peut considérer que les tendances suivantes sont pérennes et communes aux différentes villes :

- **Redynamisation des centres villes.** Le taux de vacance commerciale est toutefois plus important à Bourges et à Châteauroux que dans les 4 autres villes centres du périmètre d'étude. Ce sujet de redynamisation et peut-être de la place de la voiture individuelle dans les centres villes n'est probablement pas identique.
- **Piétonisation.** La politique d'apaisement du centre-ville et parfois d'extension de l'aire piétonne est un point commun dans toutes les villes. Ce sujet, lié à la redynamisation des centres, n'en est plus un, à condition de permettre un stationnement de voitures en périphérie du centre-ville ou en bout de ligne des transports publics (parc P+R).
- **Croissance du e-commerce.** Tous les territoires sont marqués par cette tendance, qui s'est toutefois ralentie en 2022 et 2023, du fait de la crise économique. Sur le plan logistique, l'e-commerce se traduit par des colis, souvent de dimension assez conséquente, livrée aux particuliers directement. Ce sont donc des véhicules supplémentaires dans la ville.

L'équipement automobile des ménages dans les villes centres des 6 métropoles étudiées est hétérogène, ainsi que la tendance constatée. Tours et Orléans ont un taux d'équipement assez faible (68,5% et 70,8%), en baisse continue. A contrario, Bourges et Châteauroux ont un taux d'environ 80%, en hausse continue. Blois et Chartres affichent un taux intermédiaire avec une quasi-stabilité. Ainsi, les villes dont les habitants sont plus dépendants des transports publics, de la marche à pied ou du vélo sont aussi plus à même de voir se développer des services de logistique urbaine de proximité, par exemple en cyclologistique. C'est notamment le cas de Tours et d'Orléans.

On peut ainsi considérer les perspectives suivantes, en lien avec les innovations décrites dans le chapitre précédent, mais aussi des travaux effectués dans les phases 1 à 4 de la présente étude :

## 2.2 - Espaces Logistiques de Proximité et CDU

L'équipement actuel, comme mentionné dans le rapport de phase 3, concerne en priorité Orléans et Tours, et dans une moindre mesure Chartres. A Blois, Châteauroux et Bourges, aucun équipement n'a été répertorié. On peut considérer que les besoins à Orléans et Tours, agglomérations les plus peuplées, nécessiteront des solutions immobilières nouvelles, assez difficiles à trouver sur ces deux territoires. La réutilisation de friches, mais aussi des solutions innovantes comme celles mentionnées ci-dessus pourraient à court ou moyen terme trouver une place dans ces 2 villes.

A Chartres, un ELP doit en principe démarrer courant 2024 en complément au CDU mis en place par Geodis en fin 2023.

Ces solutions de livraisons urbaines seront assez nouvelles à Blois, Châteauroux et Bourges mais pourront sans aucun doute trouver leur place. Toutefois, les solutions immobilières pour ces espaces devront rester en cohérence avec les contraintes économiques de ces modèles de livraison urbaine, jamais faciles notamment lorsque la ville centre assure un potentiel commercial limité. Par exemple, si l'utilisation de parkings souterrains pourraient constituer une solution (en fonction de leur fonctionnalité), dans les centres-villes de Tours et d'Orléans, il est vraisemblable que des solutions plus simples pourraient être trouvées à Bourges et Châteauroux pour accueillir des activités de livraison décarbonées du centre-ville.

## 2.3 - Changement d'activité de locaux et réutilisation de délaissés

L'étude a mis en évidence le potentiel existant sur les différences villes. Cet état à un instant t est amené à évoluer. Un volet peu étudié est le changement d'activité de certains types de locaux. L'immobilier professionnel est en constante mutation en fonction des usages et des pratiques. Plusieurs secteurs sont amenés à changer dans un futur proche, avec un rythme différent suivant les villes :

- **Locaux commerciaux**

Les villes ont toutes fait de gros efforts pour limiter le taux de vacance commerciale. Dans les 6 villes étudiées, il est assez hétérogène. Toutefois, le commerce physique continue à être en profonde mutation, avec la réduction de surfaces, voire la fermeture de certains hypermarchés ainsi que la disparition d'enseignes d'équipements de la personne ou le de maison. A contrario, de nouvelles enseignes apparaissent ou se développent notamment dans des segments hard discount ou de biens de seconde main. Il est toutefois possible que certains espaces commerciaux, en centre-ville ou en périphérie, retrouvent une nouvelle vie avec des activités de logistique urbaine. Mais cette étude de réaffectation de locaux ne peut s'effectuer qu'au cas par cas.

- **Surfaces tertiaires**

Le développement du télétravail mais aussi des espaces de coworking transforme progressivement les besoins en bureaux des entreprises. Les surfaces potentiellement vacantes devront alors retrouver de nouveaux usages. La réutilisation de bureaux pour des activités de logistique urbaine semble complexe voire impossible dans certains cas. Mais une fine analyse des espaces peut toutefois permettre d'identifier certains espaces, plutôt en rez-de-chaussée, qui pourraient retrouver un usage pour une fonction de logistique urbaine.

*État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles*

- **Parkings**

Dans certaines grandes métropoles, comme Paris ou Lyon, la diminution du taux de motorisation des ménages a pour conséquence une réduction des besoins en stationnement, tant sur voirie que dans des parkings en ouvrage. Les concessions automobiles libèrent aussi des espaces. Ces espaces peuvent, pour certains d'entre eux et en fonction de critères précis, retrouver un usage en logistique urbaine.

Cette réutilisation de certains parkings peut être une solution à court terme à Tours et Orléans. La ville de Tours a d'ailleurs un projet dans ce sens. Elle reste encore une perspective dans des villes dans lesquelles la place de la voiture individuelle reste prépondérante et doit être prise en compte afin de participer à une redynamisation commerciale des centres villes.

## **2.4 - Points relais, consignes, drive et click & collect**

Ces sujets sont communs à l'ensemble des territoires. Toutefois, leur prise en compte sur les territoires est différente, notamment entre les villes centres, les périphéries immédiates et les zones plus rurales.

- **Densification**

Une densification est nécessaire, notamment à Orléans, moins bien équipé que les autres agglomérations. Mais elle est aussi nécessaire dans certains secteurs périurbains ou ruraux, afin de limiter les livraisons individuelles et les échecs à la présentation du livreur. Ces solutions permettent une certaine consolidation des flux et une réduction de l'impact environnemental des livraisons e-commerce. Elles facilitent aussi la dépose des colis par les particuliers (par exemple les envois Vinted).

- **Lien avec le monde rural**

Les solutions de retrait de produits en circuit court (en milieu rural, en périphérie et également en centre-ville), mais aussi d'utilisation des exploitations agricoles comme points relais constituent un enjeu sur l'ensemble des des territoires d'études. Certaines solutions ont été identifiées mais restent encore trop peu nombreuses au regard des enjeux.

- **Solutions automatisées et robotisées**

Ces solutions de retrait, dont certaines ont été analysées dans le tableau des innovations, sont encore très dédiées à des grandes métropoles et plutôt à des villes centres. Orléans et Tours seront certainement des pôles plus à même, à court terme, d'accueillir des solutions de ce type que les autres agglomérations étudiées. Des solutions relativement simples de retrait de produits en circuits courts mais aussi de colis e-commerce, pourraient être mises en place dans les autres villes, à l'instar de celles étudiées à Blois en 2020<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Voir étude réalisée par Logicités pour la Ville de Blois dans le cadre du plan Action Cœur de Ville en 2019 et 2020.

*État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles*

## 2.5 - Aires de livraison et micro-hub sur voirie

L'utilisation de la voirie pour la logistique urbaine est un élément fondamental dans un fonctionnement optimal des livraisons. La voirie est utilisée pour la circulation des véhicules de livraison, leur arrêt durant les opérations. Elle peut aussi être utilisée pour d'autres fonctions, plus prospectives, comme des micro-hubs ou hubs mobiles.

- **Digitalisation des aires de livraison**

Les expériences de digitalisation des aires de livraison, mais aussi l'évolution possible de la réglementation, doivent être suivies avec précision. En effet, l'occupation des aires de livraison de façon inappropriée est souvent source d'inefficacité de la logistique urbaine et de risques pour les livreurs. Cette digitalisation progressive, en fonction des résultats des expériences réalisées sur d'autres villes et de leur coût, pourrait être mise en place à moyen terme. Elle pourrait se mettre en place en parallèle avec le projet d'extension des dispositions de dépénalisation du stationnement prévues dans la loi MAPTAM de 2018, en cours d'étude au moment de la rédaction de ce rapport.

- **Partage de la voirie et des aires de livraison**

Le partage des aires de livraisons entre livraison et stationnement de voitures permet et concilier les différents besoins en prenant en compte la rareté de l'espace public. Mais elle exige une définition très précise des utilisations en fonction des usages, une certaine rigueur sur le contrôle et une signalisation adaptée.

Le partage temporel des voiries est encore peu pratiqué en France mais constitue une perspective pour des axes très commerçants et suffisamment larges en termes de voirie. Des expérimentations pourraient être menées dans certains cas.

- **Micro-hubs et hubs mobiles**

Les expériences sont encore peu nombreuses et plutôt dans des grandes agglomérations. Elles pourraient toutefois trouver des applications, à court ou moyen terme à Tours et Orléans, peut-être à plus long terme dans les autres villes étudiées.

## **ANNEXES**

**Fiches typologies d'espaces logistiques** **P.200**

**Fiches stationnement** **P.223**



## 7 Fiches de typologies d'espaces logistiques

Agence Chronopost de Bourges

Crédit photo : [iroko.eu](http://iroko.eu)

**Modèle 1 : le quai de messagerie**

**Modèle 2 : le centre de distribution urbaine**

**Modèle 3 : l'Espace logistique de proximité**

**Modèle 4 : entrepôt urbain**

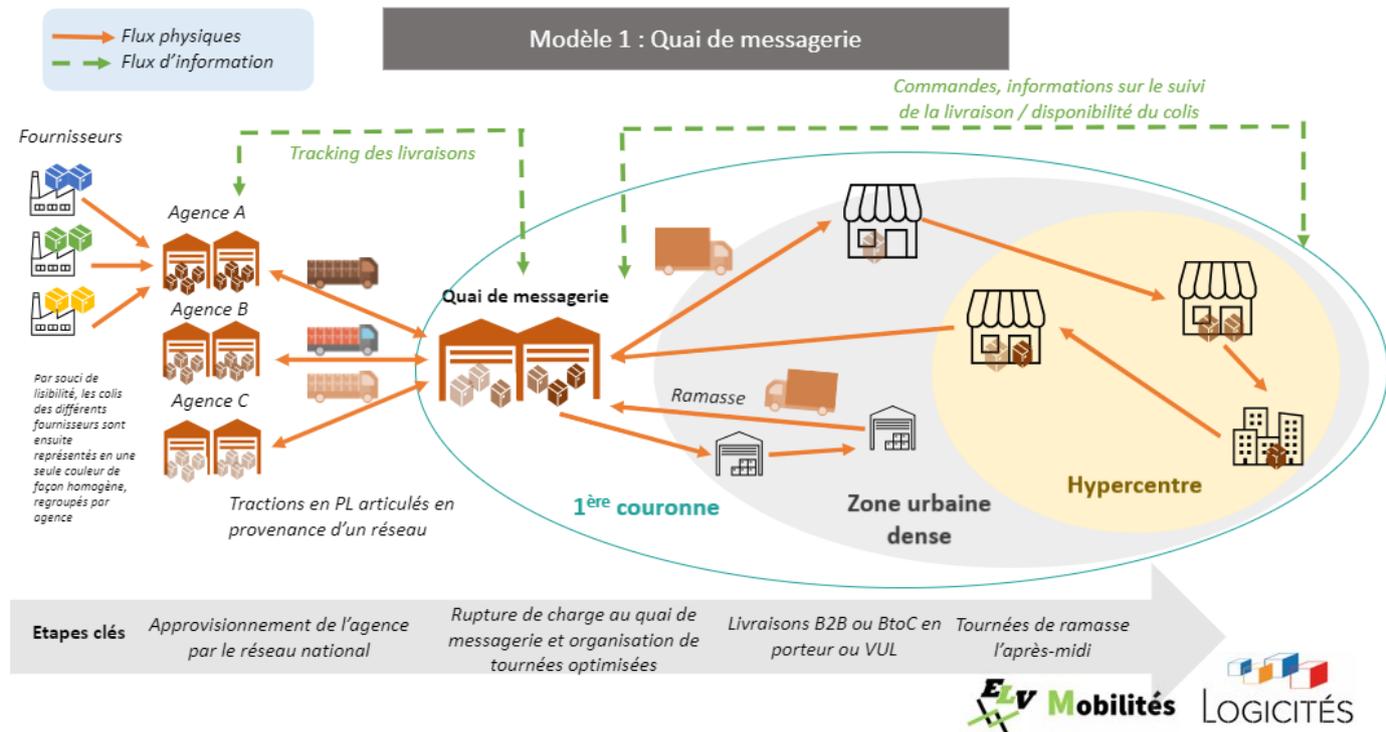
**Modèle 5 : le drive et point de click & collect**

**Modèle 6 : le point relais**

## Modèle 1 : le quai de messagerie

### DESCRIPTION :

Le quai de messagerie a pour fonction de recevoir des marchandises d'un réseau national ou européen, de les trier et de les affecter dans des tournées de livraison optimisées vers une zone de livraison définie. Le quai de messagerie effectue aussi des collectes de marchandises en provenance du même périmètre, qui sont injectées dans le réseau. La surface d'un quai de messagerie est d'environ 1000 à 5000 m<sup>2</sup>.



### Détails du fonctionnement

#### PREREQUIS

1. Un quai de messagerie est situé à l'entrée de la zone dense urbaine, sur le réseau routier magistral (voies routières pénétrantes et rocade urbaine). Les importants flux de véhicules (notamment Poids-Lourds) nécessitent qu'il soit situé en dehors des zones d'habitation et que les véhicules le desservant ne traversent pas de zone sensible (école, crèche, etc.).
2. Il s'agit idéalement d'un immeuble d'environ 40m de profondeur avec des portes Poids-Lourds sur les 2 faces. Certains quais de messagerie, souvent de petite taille, fonctionnent sur une seule face.
3. Le quai de messagerie s'inscrit dans un réseau national de 30 à 100 agences selon l'acteur. Il s'agit donc d'un maillon d'un réseau.

#### CAS D'USAGE CLASSIQUES

1. Le quai de messagerie est adapté en fonction du métier de l'acteur qui l'opère : colis (jusqu'à 30 km), messagerie (du colis à 3 palettes), palettes, produits secs ou sous température dirigée.
2. agences colis (Chronopost, DPD, Colissimo, DHL express, UPS, GLS, Fedex, Colis Privé, Amazon shipping), agences messagerie classique (Geodis / France Express, Heppner, Dachser, DB Schenker, Ziegler, Gefco, KN freight...), agences palettes (XPO, Flo, Evolutrans...), agences frigorifiques (Stef, Sofrilog, STG ...), réseaux de points relais (Relais Colis, Mondial Relay).
3. La tendance depuis de nombreuses années est à la spécialisation par métier (petit colis express, encombrants, palettes, etc.) afin de mieux adapter les moyens et d'industrialiser les process.
4. Un quai de messagerie a une Coefficient d'Emprise au Sol d'environ 20 à 25%. Toutefois, le taux d'emploi est élevé.
5. En général une agence a un périmètre d'un département ou un peu plus en fonction de son importance.

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

## OPTIONS POSSIBLES

1. Produits encombrants avec acteurs spécialisés
2. Les acteurs régionaux ont souvent des bâtiments avec plusieurs activités complémentaires : messagerie, logistique / stockage, affrètement, direction régionale.

### Contexte et origines du concept

Le quai de messagerie remonte à l'origine des réseaux de transport nationaux, qui étaient dans l'histoire rattachés au réseau ferroviaire. Peu de réseaux de messagerie utilisent aujourd'hui le ferroviaire, au moins en France. La constitution progressive des premiers réseaux datent du début du 20<sup>ème</sup> siècle avec des entreprises comme Mory, Calberson ou Dubois. De nombreux réseaux ont disparu, notamment le plus dense d'entre eux, le Sernam, créé par la SNCF en 1970. La modernisation des réseaux date du début des années 2000 avec la création de grands hubs nationaux et européens, le regroupement des acteurs, le tracking informatique et l'industrialisation des process.

### Analyse approfondie

## MODELE ECONOMIQUE

La messagerie représente des investissements fixes très lourds (agences, informatique, mécanisation). Le transport est en majorité sous-traité à des petites entreprises locales. Le secteur reste fragile notamment dans la messagerie traditionnelle. Le secteur du colis, du fait du e-commerce est lui en forte progression, suivant la croissance du secteur.

## FACTEURS CLES DE REUSSITE

- Positionnement des sites sur des nœuds routiers proche des zones urbaines denses. Un accès routier sans contraintes est essentiel du fait de l'importance des flux de véhicules.
- La distance aux centres-villes constitue de plus en plus un facteur de pérennité pour l'avenir dans le contexte de transition énergétique.
- Bâtiments adaptés permettant les manœuvres de véhicules et le tri des marchandises.
- Proximité d'infrastructures de charge dans un contexte de transition énergétique (stations multi-énergies).
- Intégration de l'agence dans un réseau national.

## ENJEUX DU DEPLOIEMENT

<b>Leviers</b>	Forte croissance du e-commerce et du colis
	Spécialisation par métier, avec croissance de certains métiers : température dirigée, e-commerce, produits encombrants, etc.
	Politiques de logistique urbaine des villes et apaisement des centres villes qui donnent une plus-value aux sites localisés proches des zones denses urbaines
	Regroupement des acteurs de la messagerie sur un même pôle autour des villes
<b>Freins</b>	Eloignement des agglomérations (desserrement logistique) qui se traduit par une augmentation des distances de livraison et de l'impact environnemental, mais aussi une baisse de la productivité
	Ancienneté des immeubles, qui peut avoir comme conséquence un repositionnement éloigné
	Urbanisation et construction de logements à proximité, qui constituent des facteurs d'exclusion de ces activités indispensables au fonctionnement de la ville

## CONSEQUENCES

<b>Économiques</b>	Modèle économique tendu du fait des coûts d'investissement dans le secteur, mais aussi du coût des solutions de livraison décarbonée et d'agences modernes situées proches des agglomérations
	Opportunités du fait de la croissance du e-commerce et du colis
<b>Sociales</b>	Le quai de messagerie est devenu un produit d'investissement immobilier bien identifié
<b>Environnementales</b>	La proximité des quais de messagerie des zones denses urbaines permet de mettre en œuvre des solutions de transition énergétique et de livraison urbaine
	Un regroupement des activités de messagerie sur un même pôle autour des villes permet de créer des synergies et de réduire l'impact environnemental
	Un des enjeux est de réduire l'impact environnemental du segment B to C (échec à la livraison, livraisons fragmentées).
<b>Qualité de service</b>	L'informatique et la traçabilité, mais aussi l'information vers le destinataire constitue un enjeu de qualité de service
	La qualité passera de plus en plus par des solutions de livraison décarbonées dans les zones urbaines denses

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

## TRANSFERABILITE DU MODELE

Le quai de messagerie est un modèle assez standardisé (même si le standard dépend de la marchandise traitée – il n'est pas identique pour le petit colis et pour la messagerie traditionnelle). Les tendances sont la densification des réseaux afin de livrer vite, d'accompagner la forte croissance du colis e-commerce et de répondre aux attentes de politiques de logistique urbaine des agglomérations.

## LIENS AVEC LES MODELES VOISINS ET APPROCHANTS

Les acteurs de la messagerie mettent en place dans les grandes agglomérations (et progressivement dans des villes de taille intermédiaire) des maillons supplémentaires pour livrer les centres-villes. Ce sont souvent des espaces logistiques de proximité (voir fiche n°3).

## ELEMENTS QUANTITATIFS

Les 20 principaux réseaux représentent 1200 agences (60 agences par réseau).

La surface moyenne des quais de messagerie neufs a augmenté de 3700 m<sup>2</sup> à 5500 m<sup>2</sup> en 7 ans (estimation Logicités).

## EXEMPLES

### **Geodis, Parçay-Meslay**



Source image : impression écran [Google Maps](#)

### **Zone d'activités de Parçay-Meslay**

Cette ZA au Nord-Est de Tours concentre une diversité de quais de messagerie :

- Agence colis : Chronopost (installation en 2020)
- Entrepôt de messagerie classique : Kuehne Nagel
- Agence de points relais : Relais Colis

Source image : impression écran vue aérienne [Google Maps](#)



### **Amazon Logistics, Ormes**

Amazon Logistics a ouvert en 2019 une agence de livraison à Orléans.

Cette agence dessert des secteurs d'Orléans, Tours et Le Mans

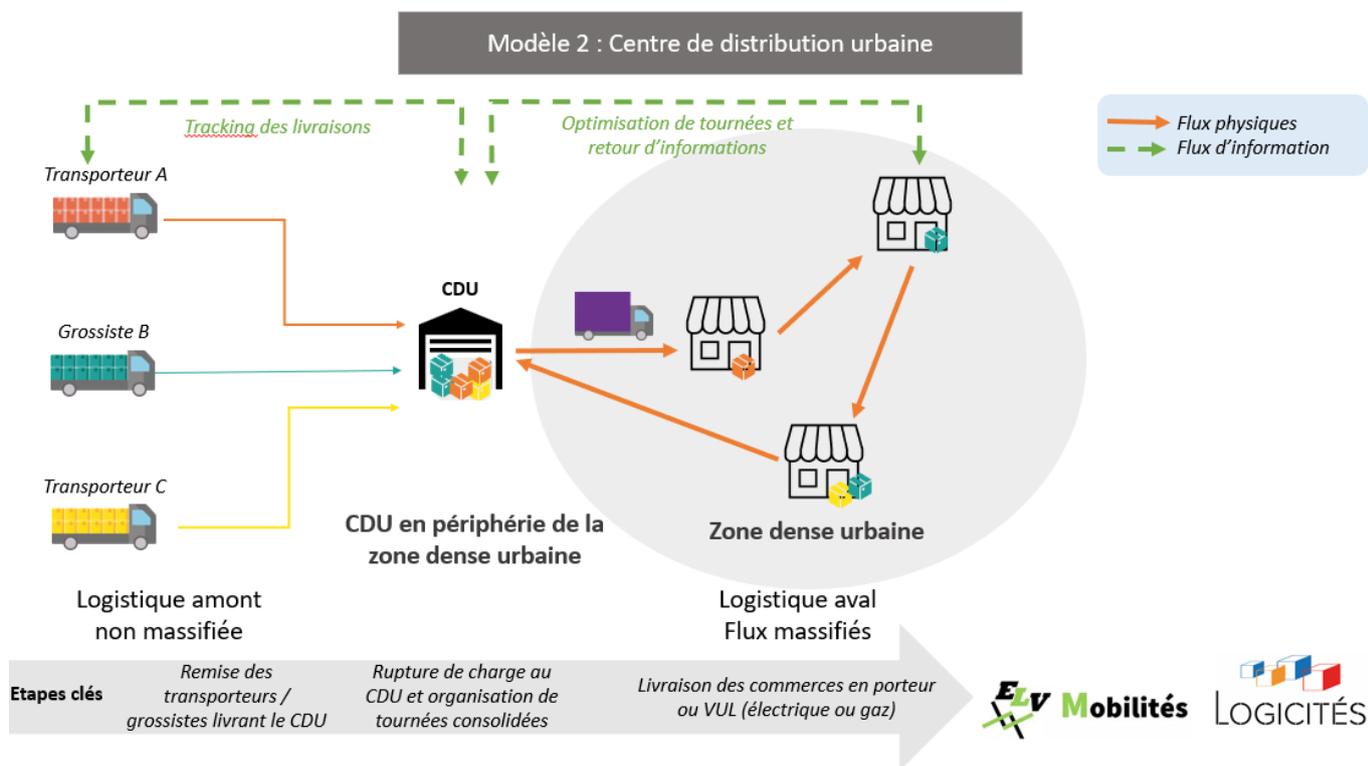
Avec 11 420 m<sup>2</sup>, elle emploie 50 personnes

Nota : les agences Amazon Logistics sont souvent surdimensionnées par rapport aux standards

## Modèle 2 : le centre de distribution urbaine

### DESCRIPTION :

Le CDU a pour principe de consolider les flux auprès de différents transporteurs et grossistes à l'entrée de la zone dense urbaine. Il constitue un lieu de reconsolidation et d'optimisation des flux notamment à destination du centre-ville. La livraison est effectuée avec des véhicules urbains optimisés et moins carbonés.



### Détails du fonctionnement

#### PREREQUIS

1. Forte adhésion des transporteurs et des commerçants à une politique environnementale
2. Mise en place d'un cadre réglementaire strict, incitatif et appliqué
3. Définition d'un service opérationnel et informatique et conditions économiques en accord avec les professionnels
4. Positionnement du CDU à l'entrée de la zone dense, facilement accessible pour les transporteurs
5. Choix d'un opérateur tiers de confiance, neutre et professionnel du transport
6. D'initiative souvent publique, aides au démarrage et parfois de façon récurrente

#### CAS D'USAGE CLASSIQUES

1. Consolidation de flux de messagerie, colis B to B
2. CDU spécialisés (par exemple secteur BTP) ou dans un ensemble privatif (par exemple aéroport)
3. Le CDU peut être indépendant ou rattaché à une activité de transport déjà existante

## **OPTIONS POSSIBLES**

3. Réserve déportée de magasins de centre-ville
4. Activité de collecte d'expéditions en complément aux livraisons
5. Collecte de déchets propres (cartons de commerçants, etc.)
6. Point de retrait
7. Livraison programmée sur rendez-vous (B to B ou B to C)
8. Être complété par un Espace Logistique de Proximité (voir modèle 3)

### **Contexte et origines du concept**

Le modèle du CDU date probablement des années 1960. Il se rapproche notamment des premiers modèles de fonctionnement de Sogaris à Rungis ou de Garonor qui avaient pour mission de consolider les flux vers Paris. Au Japon, les premiers modèles de consolidation des flux datent des années 1970. En 1978 ont notamment été mis en place des modèles de consolidation des flux à Tenjin et Fukuoka. En Allemagne, le premier CDU date de 1994 (Brême). Il a été suivi de nombreux autres, qui ont tous fermé souvent pour des raisons économiques. En France, le premier CDU, celui de Monaco, a été créé en 1989 et est toujours en activité. Toutefois, plusieurs autres CDU comme La Rochelle, Annecy ou St Etienne n'ont pas perduré. Le modèle a également été développé dans différentes villes des Pays-Bas et d'Italie, avec toutefois des différences, les CDU néerlandais étant basés sur les besoins des commerces de centre-ville. Le modèle déployé par URBY, d'initiative privée, se rapproche de celui des CDU.

### **Analyse approfondie**

## **MODELE ECONOMIQUE**

La complexité du modèle économique est à l'origine de l'arrêt de nombreux projets de CDU. En effet, le CDU implique une rupture de charge, des coûts immobiliers, donc nécessairement un surcoût, partiellement compensé par une optimisation des tournées. Les CDU nécessitent souvent des aides publiques au moins pendant la période de démarrage. Ils nécessitent d'autre part une adhésion des remettants (les transporteurs) et des clients (les commerçants) au modèle économique et au processus de livraison mutualisée.

## **FACTEURS CLES DE REUSSITE**

- Des règles contraignantes / incitatives de livraison du centre-ville et une stricte application
- Une forte adhésion des acteurs économiques, en premier lieu les transporteurs et les commerçants
- Une volonté publique forte et des aides au démarrage voire au soutien du modèle sur le long terme
- Un local bien configuré, bien situé et accessible
- Un opérateur tiers de confiance, neutre et performant qui pourra mutualiser avec sa propre activité
- Un système informatique multi-transporteurs et multi-services
- Un volume d'activité potentielle suffisant pour trouver un équilibre économique

## **ENJEUX DU DEPLOIEMENT**

<b>Leviers</b>	Répond à la problématique d'apaisement des centres-villes en consolidant les flux
	Développement d'activités complémentaires pour permettre de trouver un modèle économique viable
<b>Freins</b>	Surcoûts liés au CDU et à la rupture de charge
	Difficulté de faire adhérer des sociétés concurrentes entre elles sur un modèle mutualisé
	Difficulté de faire appliquer une réglementation stricte
	Volume de marchandises suffisant pour garantir un modèle économique

## **CONSEQUENCES**

<b>Économiques</b>	Risque d'augmenter le coût du dernier kilomètre
	Peut permettre de développer des services complémentaires (réserve déportée, livraison sur rendez-vous, collecte, gestion des retours et évacuation des emballages, etc.)
<b>Sociales</b>	Peut participer à la dynamisation du centre-ville en le rendant plus apaisé
<b>Environnementales</b>	Réduit potentiellement le nombre de véhicules et kilométrage en centre-ville
	Réduction des émissions de GES, pollution locale par la consolidation et utilisation de véhicules propres
<b>Qualité de service</b>	Peut permettre un meilleur respect des engagements de service et de qualité

## **TRANSFERABILITE DU MODELE**

Le modèle a été mis en place dans de nombreux pays avec un succès hétérogène. En Allemagne, les CDU ont fermé. En Italie, certains comme Padoue semblent assez bien fonctionner. Au Japon, plusieurs CDU mis en place par des associations locales et les commerces semblent fonctionner. La transférabilité n'est pas simple, chaque territoire urbain et chaque situation étant différente.

## **LIENS AVEC LES MODELES VOISINS ET APPROCHANTS**

Les principales réussites en France sont Hemengo Erlea à Bayonne, le CDU de Monaco. Le modèle développé par Urby est aussi à analyser. En Centre-Val-de-Loire, Urby n'a pas été une réussite (fermeture de Tours, Orléans et Blois en septembre 2023).

La consolidation des flux reste toutefois le principal modèle de logistique urbaine.

## **ELEMENTS QUANTITATIFS**

Surface nécessaire : 300 à 1500/2000 m<sup>2</sup> selon les villes et le potentiel

## **EXEMPLES**

### **CDU Hemengo Erlea - Bayonne**

- 1 local de 1000 m<sup>2</sup>
- Initiative portée par la ville de Bayonne suite à un AAP de 2014. Hemengo Erlea, émanation d'un transporteur local (transports Lataste) a été sélectionné
- Messagerie (colis DHL, DPD...), mono colis, trafics spécifiques (express), Relais Colis, Metro
- 37 véhicules presque tous électriques
- 50 personnes dont 34 dans la SCOP



Source image : [page facebook Hemengo Erlea](#)

### **CDU de Motomachi, Yokohama, Japon**



- Démarrage opérationnel en 2004
- Secteur urbain comprenant 2 rues piétonnes très denses et des habitations, au total 500 magasins et 850 logements
- Espace de consolidation de 320 m<sup>2</sup>
- Opérateur de transport neutre
- 1000 à 1200 livraisons par jour
- 14 employés

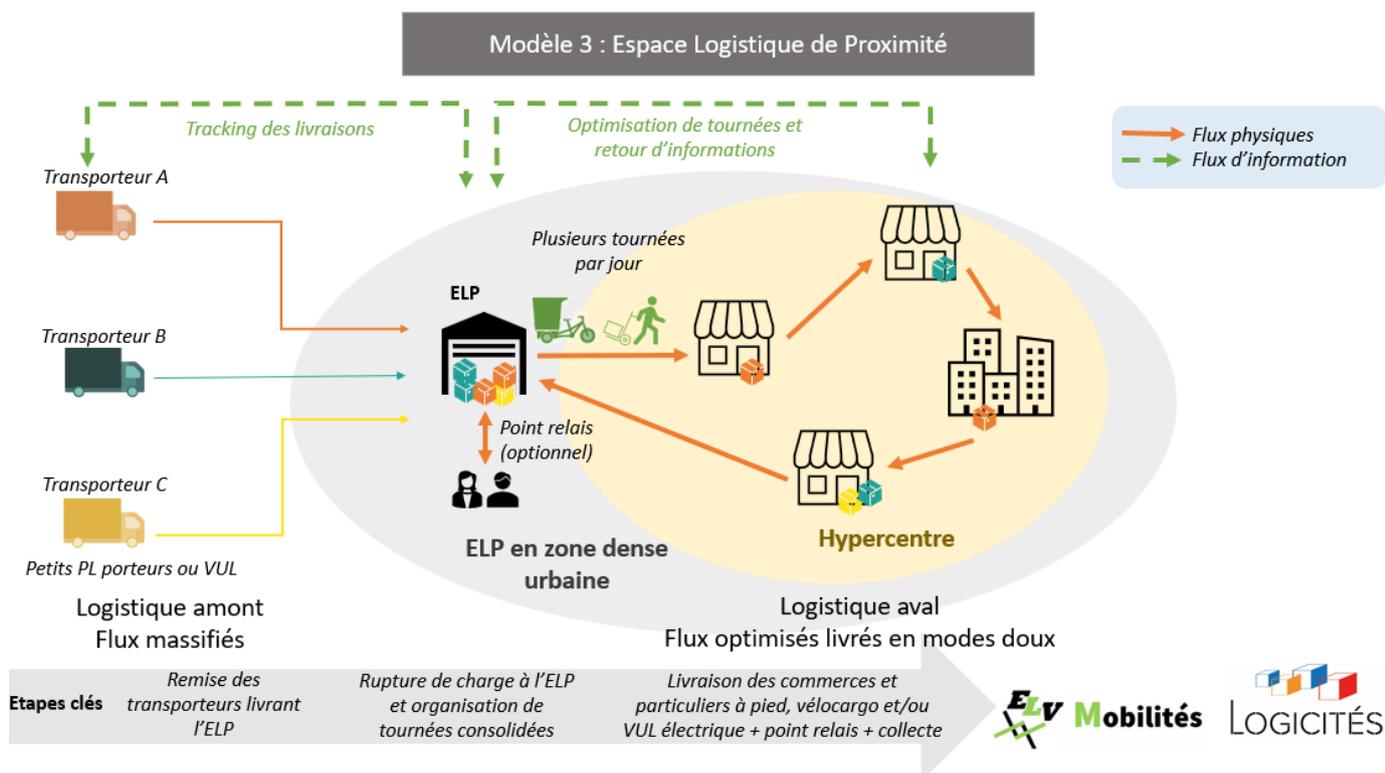
Quartier de Motomachi à Yokohama

Source image : [site Yokohama 150](#)

## Modèle 3 : l'Espace logistique de proximité

### DESCRIPTION :

L'espace logistique de proximité permet d'apporter un service de livraison du dernier kilomètre en modes doux (à pied, en vélocargo ou en véhicule électrique), de point de retrait, de collecte à l'échelle d'un quartier ou d'un centre-ville. Situé très proche (ou dans) le centre-ville, il constitue un maillon essentiel à la mise en œuvre de solutions de logistique urbaine.



### Détails du fonctionnement

### PREREQUIS

1. Local en général de quelques centaines de m<sup>2</sup>, situé très proche du centre-ville ou du quartier concerné et répondant techniquement aux exigences de réception de véhicules et d'expédition.
2. Mise en place d'un cadre réglementaire strict, incitatif et appliqué
3. Volonté affichée d'apaiser / décarboner le centre-ville et de développer des services aux commerçants et aux habitants
4. Entreprise ou porteur de projet prêt à développer la palette de services d'un ELP

### CAS D'USAGE CLASSIQUES

1. Livraison en modes doux (à pied dans un rayon de 400 m, en vélocargo dans un rayon de 2,5 à 3km, en véhicule électrique au-delà ou pour les plus gros volumes), éventuellement en dehors des horaires de fermeture du centre-ville aux camions
2. Développement de services complémentaires : petit stockage pour les commerçants, livraison à domicile au départ des commerces, point relais ou de retrait pour les habitants et TPE du quartier, collecte de déchets propres ou de produits dans le centre-ville, atelier vélo...

### OPTIONS POSSIBLES

1. L'ELP peut avoir une orientation ou une spécialisation : petit colis, messagerie, frigorifique, etc.
2. L'ELP peut héberger un point relais (voir modèle 6) ou des consignes automatiques (voir modèle 7)
3. L'atelier vélo peut être ouvert aux habitants du quartier
4. L'ELP peut être géré par un porteur de projet en société commerciale, coopérative ou en entreprise d'insertion
5. Il peut intégrer un atelier (par exemple de réemploi de cartons)
6. Il peut constituer un complément d'un CDU (voir modèle 2)

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

## Contexte et origines du concept

L'espace logistique de proximité date probablement en France des débuts de la redécouverte de la cyclologistique, avec les sites de la Petite Reine (2001) et de Chronopost (Paris Concorde 2005). Les espaces logistiques de proximité existent au Japon depuis plusieurs décennies (modèle Yamato notamment).

La volonté de décarboner les centres-villes et de livrer en modes doux, notamment en cyclologistique leur donne toute leur importance.

## Analyse approfondie

### MODELE ECONOMIQUE

L'ELP trouve un modèle économique dans la commercialisation de ses prestations : les livraisons (au départ de l'ELP), des livraisons directes au départ des magasins de centre-ville vers les habitants, les collectes de produits dans le centre-ville, le retrait par des particuliers, le stockage. Le modèle est toujours assez difficile durant la phase de démarrage, qui peut alors nécessiter un accompagnement (par exemple sur le loyer ou sur les charges d'exploitation).

### FACTEURS CLES DE REUSSITE

- Local bien situé en proximité immédiate du centre-ville piéton et disposant de caractéristiques techniques adaptées
- Porteur de projet à même d'exploiter cet ELP
- Flexibilité horaire et souplesse des services apportés afin de répondre aux besoins des commerçants et des habitants
- Soutien de la collectivité au démarrage du projet (par exemple mise à disposition d'un local avec loyer réduit, réglementation incitative et contraignante, etc.).

### ENJEUX DU DEPLOIEMENT

<b>Leviers</b>	Piétonnisation des centres-villes et volonté d'apaisement
	Politiques de redynamisation des centres-villes
	Développement des livraisons à domicile et de l'e-commerce
<b>Freins</b>	Difficulté de trouver des locaux adaptés à des loyers acceptables pour ce métier
	Difficulté dans certaines villes de trouver un porteur de projet disposant de l'expérience et de fonds suffisants
	Modèle économique assez contraint nécessitant une gestion stricte et un dynamisme commercial
	Certaines villes hésitent à réglementer trop strictement le centre-ville, ce qui peut mettre en difficulté le modèle

### CONSEQUENCES

<b>Économiques</b>	Un ELP est créateur d'emplois avec des métiers nouveaux de livreur urbain et cyclologisticien
	Il participe à une politique d'apaisement et de redynamisation des centres villes
<b>Sociales</b>	Emplois de proximité, éventuellement emplois en insertion
<b>Environnementales</b>	Moyen de décarboner le dernier kilomètre, de réduire le nombre de véhicules dans le centre-ville
	Réduction des émissions de GES, pollution locale, bruit, occupation de la voirie
	Permet d'apporter des réponses pertinentes à la croissance des livraisons à domicile et e-commerce
<b>Qualité de service</b>	Peut constituer un service pour les commerçants de centre-ville et les habitants

### TRANSFERABILITE DU MODELE

Le modèle de l'Espace Logistique de Proximité, avec différentes formes en fonction de la typologie de produits ou du modèle d'entreprise, est parfaitement transférable dans toutes les villes disposant d'un centre-ville suffisamment dense et commerçant.

Ce modèle, qui existait principalement dans les grandes métropoles, se retrouve maintenant dans des villes ou métropoles de taille intermédiaire (ex Dinan, Caen, Besançon, Angers, etc.)

### LIENS AVEC LES MODELES VOISINS ET APPROCHANTS

L'Espace Logistique de Proximité est un outil pour permettre la décarbonation des livraisons mais aussi leur optimisation. Il est en lien avec d'autres modèles d'ELU (CDU fiche n°2, Point relais fiche n°6, consigne fiche n°7).

## ELEMENTS QUANTITATIFS

33 000 vélocargos ont été commercialisés en France en 2022. Plus de la moitié sont utilisés par des professionnels (notamment de la livraison, mais aussi des artisans, restaurateurs, etc.). Croissance de +50% par rapport à 2021.<sup>23</sup> L'ELP est un moyen de permettre le développement de la cyclologistique.

300 entreprises adhérentes de l'association Les Boîtes à vélo

## EXEMPLES

### **A ma porte (association Reconstruire Ensemble) – Chartres**

- Local de 100m<sup>2</sup> rue Aristide Briand à Mainvilliers
- Emploi de personnes en réinsertion
- Messagerie et collecte de biodéchets
- Livraisons en vélocargos

Source images : Logicités



### **Citeliv – Lille**

- Local de 650 m<sup>2</sup> dans le port de Lille
- Citeliv travaille pour des expressistes comme DHL express, des messagers (DB Schenker), des livraisons frigorifiques (STEF), des grossistes, des e-marchands (Zalando)
- 30 personnes dont 4 en gestion et les autres livreurs, essentiellement en CDI
- Livraisons en vélocargos et véhicules utilitaires électriques

Source image : [page Facebook Citeliv](#)



---

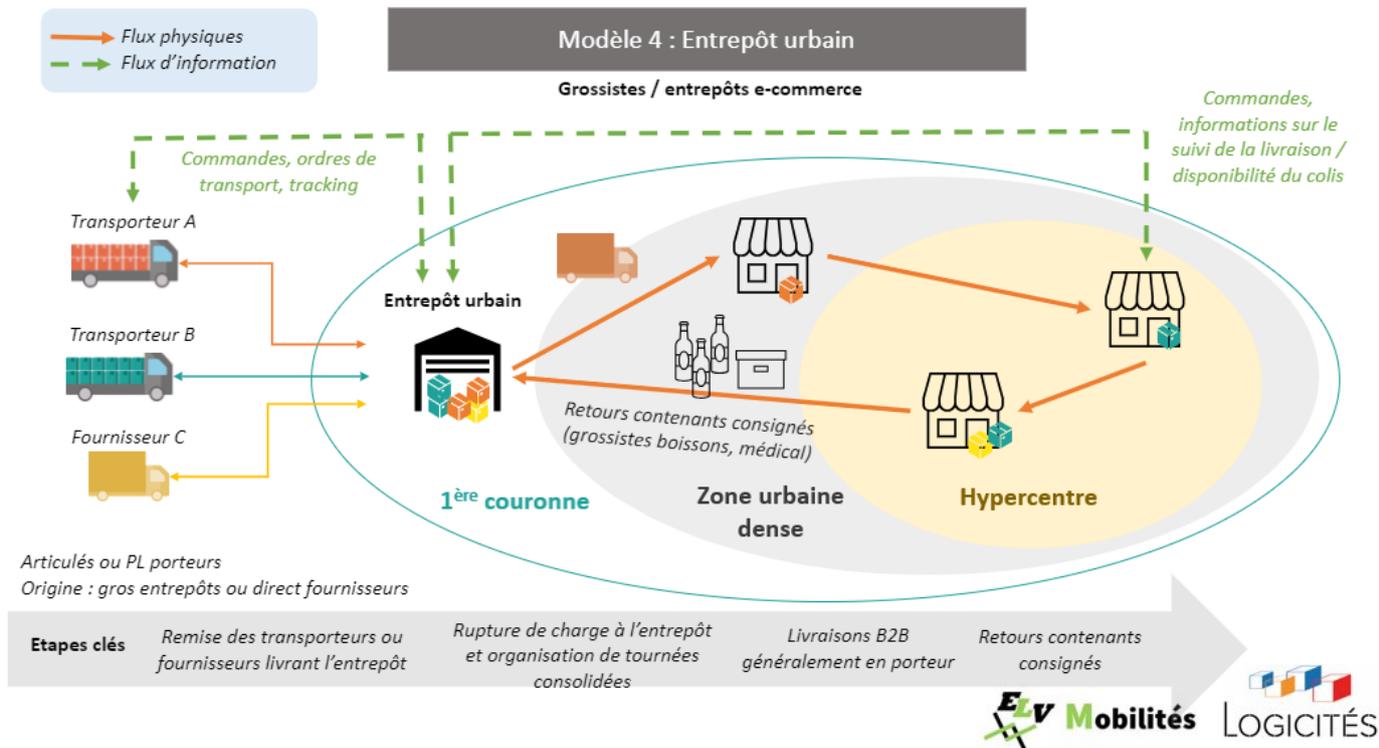
<sup>23</sup> Source Boîtes à Vélos

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

## Modèle 4 : entrepôt urbain

### DESCRIPTION :

L'entrepôt urbain est un stock de proximité permettant de livrer rapidement une zone de consommation. Il constitue un maillon supplémentaire par rapport aux entrepôts régionaux ou nationaux, souvent assez éloignés des zones urbaines. Ce modèle trouve de nombreuses applications dans l'alimentaire, mais aussi dans les produits de santé ou le B to B (par exemple le BTP).



### Détails du fonctionnement

#### PREREQUIS

1. L'entrepôt est facilement accessible en Poids-Lourds pour son approvisionnement, sans perturber les activités voisines.
2. Il se situe dans la zone dense urbaine ou en périphérie de cette zone.
3. La livraison est effectuée avec des moyens peu carbonés afin de correspondre aux orientations de logistique urbaine des villes.
4. L'entrepôt est conforme aux réglementations en vigueur (ICPE, ERP, PLU des villes, etc.).

#### CAS D'USAGE CLASSIQUES

1. Entrepôt e-commerce de produits alimentaires. Ces entrepôts ou « supermarchés online », présents dans les grandes métropoles, permettent de livrer les consommateurs dans un délai fixé par la plateforme, en général sur rendez-vous et pour certains modèles très critiqués, les darkstores, en quelques minutes.
2. Cash & carry. Ces entrepôts alimentaires, dédiés aux professionnels, comme Metro ou Promocash, assurent des fonctions commerciales (achat direct en magasin) et de livraison.
3. Grossistes alimentaires. Ils assurent une fonction d'entrepôt de proximité pour les commerçants et restaurateurs, acteurs des marchés de gros et Grossistes à Service Complet (ex groupe Pomona)
4. Entrepôt de produits de BTP. Ces entrepôts sont souvent constitués d'une surface commerciale à destination des artisans et peuvent aussi avoir une fonction de livraison. Les grandes enseignes comme Point P, Raboni, Rexel, Cedeo, Gedimat, Kiloutou, Asturienne notamment font partie de cette catégorie
5. Les répartiteurs pharmaceutiques, groupes fournisseuristes de bureaux ou sociétés en charge de l'entretien des immeubles ont aussi une fonction d'entrepôt de proximité.

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

## **OPTIONS POSSIBLES**

1. Ces entrepôts ont souvent aussi une fonction d'accueil de professionnels et de vente directe
2. Ils peuvent avoir un point de click & collect ou des consignes de retrait (voir modèles 5 et 7)
3. Ils sont de plus en plus souvent automatisés voire robotisés
4. L'entrepôt urbain peut permettre d'organiser la collecte de certains déchets propres ou contenant consignés

### **Contexte et origines du concept**

Les entrepôts de proximité étaient historiquement très présents dans toutes les villes. La pression foncière a souvent eu pour conséquence un éloignement de ces entrepôts des villes ou un regroupement des sites avec une zone de chalandise élargie. La nécessité de services de proximité, le développement du e-commerce et les politiques de logistique urbaine ont renforcé la nécessité de retrouver dans les villes un maillage de sites de stockage de proximité.

### **Analyse approfondie**

## **MODELE ECONOMIQUE**

Si la présence de stocks de proximité correspond réellement à un besoin de professionnels, mais aussi dans certains cas de particuliers, se traduisant par un modèle économique, c'est beaucoup moins le cas des modèles basés sur des livraisons rapides. En effet, la rapidité augmente de nombreux coûts : coûts de préparation de commandes, coût de livraison qui est nécessairement moins optimisée et anticipée. A l'extrême, le modèle de darkstore se traduit par une grande fragmentation des flux avec des modes de livraison rapides.

## **FACTEURS CLES DE REUSSITE**

- Positionnement du site au plus près de la zone de distribution, facilitant le retrait par les clients et les livraisons
- Accessibilité du site en Poids-Lourds sans perturber les activités riveraines
- Modèle économique ne reposant pas uniquement sur la vitesse mais aussi sur la proximité et la pertinence environnementale
- Regroupement des acteurs d'un même secteur permettant une potentielle mutualisation des livraisons

## **ENJEUX DU DEPLOIEMENT**

<b>Leviers</b>	Forte croissance du e-commerce
	Développement des politiques de logistique urbaine et apaisement des centres-villes
<b>Freins</b>	Les modèles de livraison rapide sont très critiqués car peu pertinents sur le plan social et en contradiction avec les politiques de redynamisation commerciale des centres villes
	La politique de nombreuses entreprises a été de réduire les stocks et de mettre en place des politiques de juste-à-temps. La création d'entrepôts de proximité est contradictoire avec ces orientations.

## **CONSEQUENCES**

<b>Économiques</b>	Un modèle économique lié au commerce, mais pas toujours pertinent (ex darkstores)
<b>Sociales</b>	Secteur important d'emplois de proximité
	Une pertinence sociale sauf pour le modèle des darkstores
<b>Environnementales</b>	Peut constituer une opportunité pour mettre en place des services de livraison mutualisés et décarbonés
	La proximité urbaine peut permettre de réduire les distances pour les clients notamment professionnels
<b>Qualité de service</b>	Les modèles sont basés sur la proximité et le service aux clients à partir de dépôts locaux

## **LIENS AVEC LES MODELES VOISINS ET APPROCHANTS**

L'entrepôt de proximité peut avoir des liens avec l'ELP (modèle 3) qui peut avoir une partie de son activité en stockage de proximité.

Il peut accueillir un drive (modèle 5) ou des consignes automatiques (modèle

## **TRANSFERABILITE DU MODELE**

Les entrepôts de proximité ont disparu dans de nombreuses villes du fait de la volonté de centralisation des stocks et de juste-à-temps. Le retour de la proximité, sous la forme de service aux clients et de durabilité des modèles semblent être une tendance pérenne.

## **EXEMPLES**

### **SHOEN (groupe C10), Joué-lès-Tours**

- 9 entrepôts autonomes en Centre-Val de Loire (Vineuil, Châteauroux, Joué-lès-Tours, Saint-Jean-de-la-Ruelle, Bourges, Nevers, Amilly) et en Île-de-France (Saint-Ouen, Compiègne)
- Sourcing local privilégié
- Flotte de véhicules porteurs

Source image : [google maps](#)



### **Grossistes alimentaires**



Metro, Saint-Cyr-sur-Loire (source [Google Maps](#))



Pomona Terre Azur, Sorigny (Source [IDEC](#))

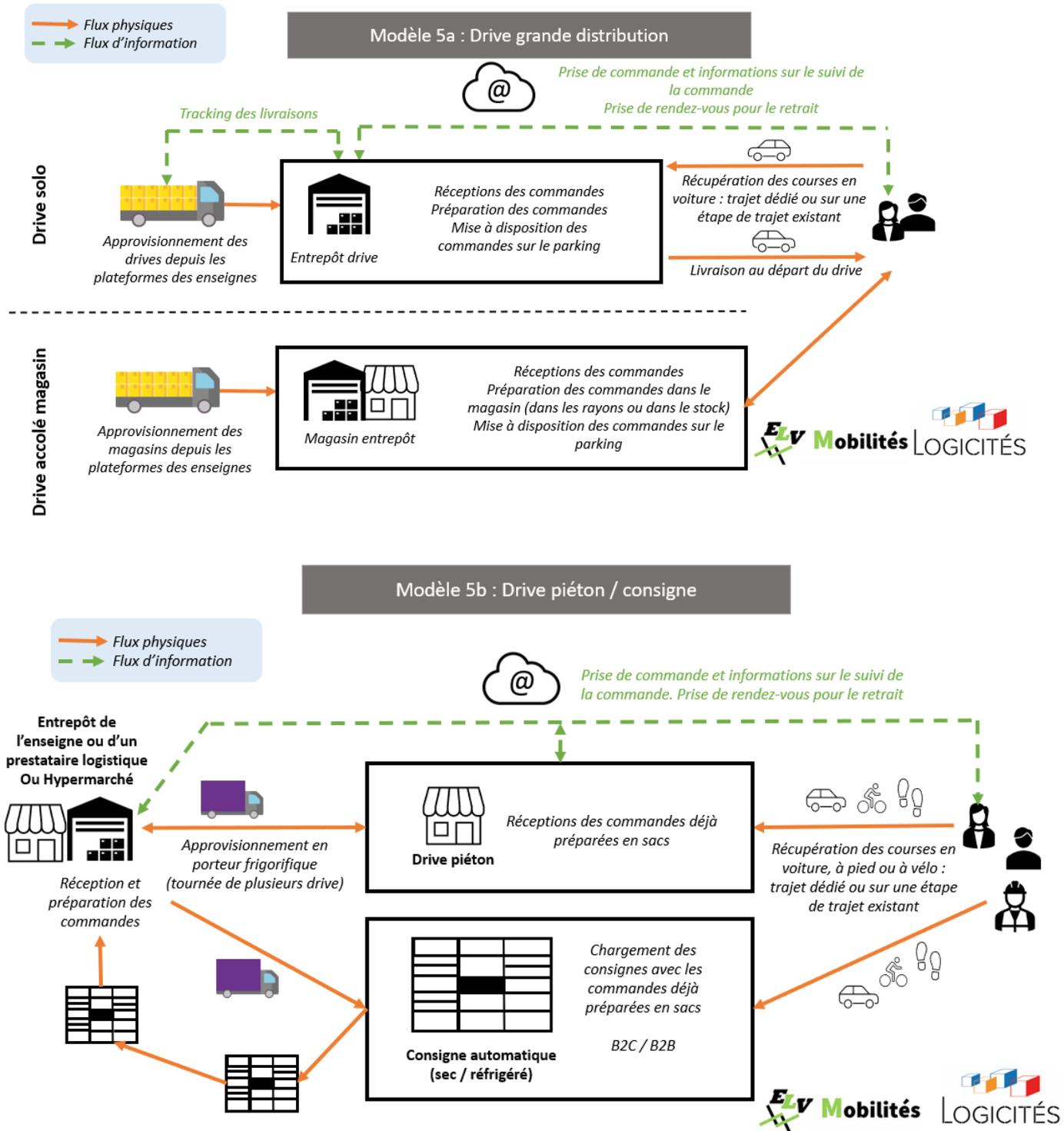
### **Pomona Terre Azur, Sorigny**

- 5700m<sup>2</sup> couverts ; ouverture en septembre 2022
- 100 salariés
- 35 camions dont 4 semi-remorques, VUL. Diesel Euro 6, 10% de la flotte motorisée au GNV

## Modèle 5 : le drive et point de click & collect

### DESCRIPTION :

Le drive constitue un point de retrait, à l'origine exclusivement en voiture, accolé à un entrepôt ou un magasin. Un point dérivé est le click & collect, qui est un point de retrait à l'intérieur d'un magasin. Dans tous les cas, la commande est passée par internet et le client se déplace afin de récupérer sa commande au drive ou point de click & collect. Cette fiche est centrée sur les modèles de drives, plus faciles à quantifier que le click & collect qui s'est généralisé depuis la crise du COVID-19



## Détails du fonctionnement

### PREREQUIS

1. La localisation du drive sur un axe de transit important ou dans un quartier est essentielle pour sa réussite économique.
2. L'accessibilité en Poids-Lourds ou VUL pour son approvisionnement est indispensable ainsi que l'accessibilité pour les clients particuliers.

### CAS D'USAGE CLASSIQUES

1. Le cas le plus fréquent est le drive de la grande distribution, qui se décline en plusieurs formes différentes : drive solo (le drive est accolé à un entrepôt qui lui est dédié), drive accolé à un magasin (cas le plus fréquent), point de retrait en magasin (qui s'apparente à du click & collect).
2. Le drive s'est décliné en modèle urbain avec le drive piéton. Il s'agit d'un espace de retrait dans les zones urbaines, les clients commandant sur internet.
3. Le drive trouve des applications dans les circuits courts avec les drives fermiers, qui permettent à des producteurs de remettre les achats commandés à l'avance à des consommateurs, à des horaires et jours prédéfinis.

### OPTIONS POSSIBLES

1. Le drive peut trouver des applications dans le B to B (exemple surfaces de BTP) et dans le non alimentaire, mais l'essentiel du marché est constitué des enseignes de la grande distribution alimentaire
2. Le drive peut servir de point de livraison de proximité notamment avec le développement de la livraison collaborative
3. Des tentatives ont été faites d'utiliser les drives comme point de regroupement e-commerce (exemple drives Casino avec produits Cdiscount) mais le potentiel est probablement limité.
4. Du fait des contraintes très fortes de coût, les drives commencent à être robotisés afin de réduire les besoins en personnel.
5. Certains drives accueillent des activités annexes. Par exemple, des drives piétons accueillent des points relais (modèle 6) ou des consignes de retrait de colis (modèle 7).

## Contexte et origines du concept

Le drive vient des Etats-Unis. Il a été inventé dans les années 1930 et est très populaire depuis les années 1950. En France, le modèle du drive est apparu récemment, en 2000. C'est sur le site test d'Auchan à Leers que le premier drive de la grande distribution a été réalisé.

L'absence de réglementation a facilité son déploiement rapide sur tout le territoire.

## Analyse approfondie

### MODELE ECONOMIQUE

Le modèle économique du drive a toujours été très difficile. En effet, les enseignes appliquent les mêmes prix qu'en hypermarché et ajoutent des coûts (immobiliers et surtout de manutention pour préparer les commandes). Le modèle du drive piéton, avec en moyenne 7 employés, est aussi particulièrement difficile.

### FACTEURS CLES DE REUSSITE

- Localisation en fonction des trajets ou des quartiers
- Horaires d'ouverture étendus
- Performance logistique afin de répondre à la demande

### ENJEUX DU DEPLOIEMENT

<b>Leviers</b>	Forte croissance de l'e-commerce alimentaire et de la recherche de solutions de facilité par les consommateurs
	Réglementation assez peu contraignante
	Potentiel de robotisation des sites
<b>Freins</b>	Les drives accolés aux magasins font souvent face à de nombreuses ruptures de stock, source d'insatisfaction
	Difficulté de rentabilité du modèle

## CONSEQUENCES

<b>Économiques</b>	Le modèle, pour être rentable, doit avoir une taille critique importante et s'orienter vers la mutualisation d'activités ou une certaine automatisation
<b>Sociales</b>	Le modèle est créateur d'emplois mais ne développe les liens sociaux, le consommateur restant dans son véhicule (sauf pour points de retrait et drives piétons)
	Le drive piéton permet de positionner en centre-ville des enseignes à prix bas, apportant alors une offre de produits alimentaires à faible coût en hypercentre.
<b>Environnementales</b>	Le modèle essentiellement basé sur la voiture individuelle est générateur d'impact environnemental
	Nombre d'emballages plastiques ou autres lors des commandes drive
<b>Qualité de service</b>	Répond aux demandes de consommateurs de gain de temps et de facilité

## TRANSFERABILITE DU MODELE

Le modèle du drive de la GMS, déjà très développé, évoluera vers des modèles privilégiant la rentabilité : automatisation, livraison au départ des drives, modèles accolés aux magasins

Les modèles de drive piéton pourront évoluer vers des formes mutualisées comme Delipop (drive multi-enseignes automatique) afin de réduire les coûts fixes.

## LIENS AVEC LES MODELES VOISINS ET APPROCHANTS

Le drive peut accueillir des points relais ou des consignes (modèles 6 et 7). Il peut aussi s'intégrer dans le cadre d'un ELP. La mixité des modèles permet de multiplier les services de proximité et de trouver un équilibre économique.

Le modèle drive s'approche du concept de click & collect : le consommateur commande son article en ligne et le récupère en magasin.

## ELEMENTS QUANTITATIFS

Chiffre d'affaires global (drives GMS) de 10,7 Md € (2022 – source O. Dauvers)

7026 drives de la GMS (avril 2023 – O. Dauvers) dont 1025 drive piétons

## EXEMPLES

### **Drive piétons**

Auchan Piétons

13 Rue des Déportés, 37000 Tours



E.Leclerc Relais

10 Pl. Gaston Paillhou, 37000 Tours



Livraison d'un point relais à Nantes



Source image : impression écran [Google Maps](#) Source image : impression écran [Google Maps](#) Source image : Logicités

### **Delipop – Paris**

Delipop propose un réseau de drive piétons en consignes de retrait automatiques pour les commandes e-commerce de produits alimentaires. Le premier point de retrait robotisé a été ouvert en octobre 2021 à Paris (Avenue de Versailles, XVIe) dans un local de 45m<sup>2</sup> accessible 7/7 jours de 8h à 22h. Un 2<sup>ème</sup> local a été ouvert à Bezons.

- Courses de Carrefour et Monoprix Plus consolidées
- Approvisionnement par le prestataire Star Services

Source image : <https://delipop.com/fr/>



État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

Logicités, ELV Mobilités, Samarcande by Inddigo - Juillet 2023

215 / 235

## Drive Grande Distribution

E. Leclerc DRIVE La Riche (Drive Solo)



Source image : impression écran [Google Maps](#)

Auchan Drive Blois (Drive Solo)

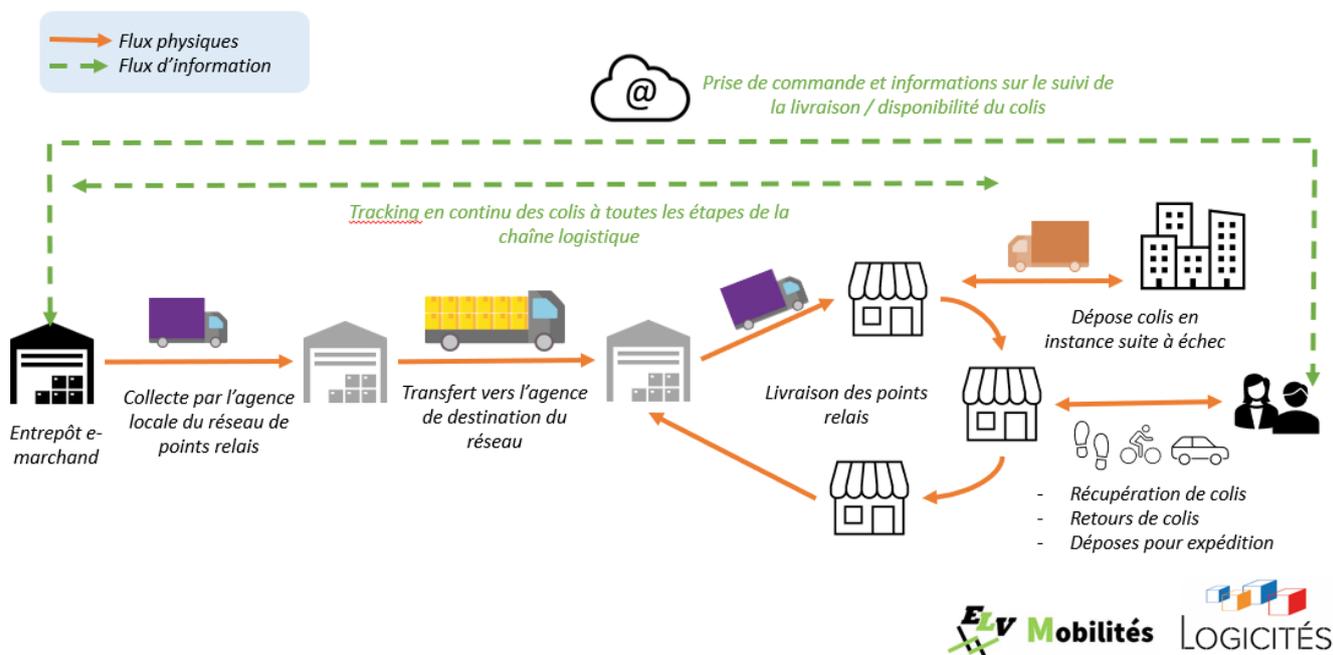


Source image : impression écran [Google Maps](#)

## Modèle 6 : le point relais

### DESCRIPTION :

Le point relais est un espace, en général que quelques m<sup>2</sup> voire un peu plus, situé à l'intérieur d'un commerce ou d'une autre activité économique (artisan, station-service, etc) qui permet de recevoir, retourner ou envoyer des marchandises. Les principaux réseaux de points relais en France sont Mondial Relay, Relais Colis, Pickup, UPS Access Point et Colis Privé Store.



### Détails du fonctionnement

#### PREREQUIS

1. Le commerce dispose d'une zone de chalandise, d'horaires d'ouverture assez larges et dispose de place pour accueillir cette activité.
2. Le commerce se rattache à un (ou plusieurs) réseaux de points relais et sert alors de plateforme de proximité pour le retrait et la dépose de colis (envois et retours).
3. Le réseau audite le commerce et vérifie les conditions de stockage et de sécurité. Il lui remet le terminal de suivi informatique et forme le commerçant aux procédures. Un contrat mentionnant notamment le nombre de colis maximum admis, la rémunération du commerçant et les conditions d'assurance est souscrit.
4. Le réseau de points relais est enregistré par les sites e-commerce dans ses solutions de livraison et peut être choisi par l'internaute.

#### CAS D'USAGE CLASSIQUES

1. Le client choisit le point relais sur le site e-commerce comme solution de livraison. Il est prévenu par SMS ou e-mail de l'arrivée de son colis au point relais choisi. Il dispose d'un nombre de jours limité pour retirer son colis. Il le retire en se déplaçant avec le mode de transport de son choix.
2. Le client choisit un point relais de proximité afin de déposer un colis en envoi (auparavant affranchi sur internet) ou retourner un colis (avec étiquette retour sur le colis). Certains points relais peuvent éditer sur place l'étiquette.
3. Le point relais est choisi par un transporteur (en fonction de contrats avec le réseau) pour déposer des colis en instance (absence du destinataire lors de la livraison). Le client est alors averti que son colis l'attend dans le point relais choisi par le transporteur et a un nombre de jours limité pour le retirer.

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

## OPTIONS POSSIBLES

Certains points relais peuvent :

1. Avoir des spécificités comme la gestion de produits encombrants XXL (électroménager, mobilier, etc.) ou alimentaires (paniers de fruits & légumes, produits surgelés, etc.). Exemples : Agrikolis et Smile Pickup
2. Accueillir des activités de collecte de déchets propres (par ex capsules Nespresso)
3. Être proposés au départ de points relais (par ex relivraison de colis en instance). Cette relivraison peut être effectuée à pied ou à vélo
4. Intégrer une cabine d'essayage, permettant de retourner plus facilement et immédiatement un produit qui ne conviendrait pas
5. Être complétés par des consignes de retrait (voir modèle 7)

### **Contexte et origines du concept**

Le point relais date des années 1980. Créé par la Redoute (Sogep) et les 3 Suisses, il avait pour objectif de trouver des solutions alternatives à La Poste afin de pouvoir distribuer les colis aux clients. Avant d'être déployés dans les commerces, ils étaient mis en place chez des particuliers. D'autres réseaux se sont créés depuis cette date : Kiala en Belgique, France et d'autres pays européens, Pickup (Geopost), différents réseaux en Grande Bretagne (Pass My Parcel, Collect +, etc.), en Allemagne (Paketshop, DHL, etc.) et dans de nombreux autres pays. Des modèles approchants existent au Japon avec les Kombini ou aux Etats-Unis.

Il s'est développé en suivant le rythme du e-commerce. Il est à ce jour en France le second mode de livraison choisi par les internautes après la livraison à domicile (59% des acheteurs sur internet ont choisi en 2022 la livraison en points relais et 80% la livraison à domicile)<sup>24</sup>.

### **Analyse approfondie**

## MODELE ECONOMIQUE

Le point relais délègue à un commerce un certain nombre de fonctions logistiques : réception de colis, remise des colis à un internaute, collecte de colis, retours. Le commerçant perçoit une rémunération pour ces opérations, variable, de l'ordre de 0,30 à 0,50 € par colis. Le particulier effectue lui-même la collecte ou le dépôt de colis, réduisant ainsi le coût.

## FACTEURS CLES DE REUSSITE

- Maillage très dense du territoire
- Positionnement proche des habitants ou sur un trajet de passage quotidien
- Horaires d'ouverture des commerces étendue et disponibilité du commerçant
- Gestion très fine du réseau, notamment de la répartition équilibrée sur les territoires et du turnover

## ENJEUX DU DEPLOIEMENT

<b>Leviers</b>	Forte croissance du e-commerce
	Potentiel de réachat significatif dans les commerces
	Densité croissante des réseaux
<b>Freins</b>	Les points relais sont soumis à des horaires et jours d'ouverture et de fermeture
	Leur implantation est inégale sur territoire (peu de présence dans certains centres villes)
	Les points relais sont limités en capacité - problème durant les périodes de pic d'activité
	L'accueil et conditions de conservation dans les points relais est inégal
	Turnover important (20 à 25% par an) dû à faible rémunération et saturation de l'espace de stockage

## CONSEQUENCES

<b>Économiques</b>	Solution économique de livraison hors domicile, pour l'e-commerçant et le consommateur
	Rémunération, complément pour le commerçant et opportunité d'augmenter la chalandise
<b>Sociales</b>	Permet de développer des liens entre habitants et commerces de proximité
<b>Environnementales</b>	Permet de mutualiser les flux en approvisionnement (en moyenne 25 colis par jour)
	Supprime l'échec à la présentation du livreur
	Permet de mutualiser les flux approvisionnement / collecte des retours et expéditions
	Réduit l'impact environnemental si déplacement en modes doux ou sur une chaîne
<b>Qualité de service</b>	Garantie pour l'e-consommateur de recevoir son colis
	Permet de développer des services complémentaires (dépôt de colis en cas d'échec à la première présentation, retours, expéditions)

<sup>24</sup> Source baromètre Fevad / Mediamétrie

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

## TRANSFERABILITE DU MODELE

Le modèle du point relais se développe dans tous les pays d'Europe, mais aussi aux Etats-Unis, au Japon et dans d'autres pays. Le nombre de points relais n'est pas arrivé à maturité en France et continuera à se développer, notamment sur des segments spécialisés comme l'alimentaire, les produits encombrants ou même le B to B (artisans, TPE, etc.).

## LIENS AVEC LES MODELES VOISINS ET APPROCHANTS

Le point relais constitue une forme de consolidation des flux. Son intérêt logistique est d'éviter la multiplication des livraisons individuelles et de laisser le consommateur effectuer la récupération du colis en fonction de ses contraintes.

Il se rapproche du modèle 7 de consignes de retrait, qui est lui totalement automatisé.

## ELEMENTS QUANTITATIFS

Nombre de réseaux en France : 5 + des réseaux spécialisés. A noter que certaines filiales du groupe La Poste comme Chronopost s'appuient sur le réseau Pickup

A noter que le réseau de bureaux de poste ou agences postales peut aussi être considéré comme un réseau de points relais, la solution de dépôt en bureau de Poste existant (environ 7000 points en France)

Nombre total de points relais en France (hors bureaux de Poste) : environ 46 000

Nombre de colis livrés par an en points relais : environ 150 millions

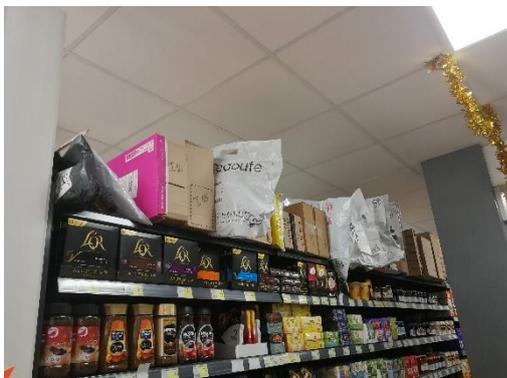
## EXEMPLES

Point relais « Relais Colis » – commerce de Blois



Source image : Logicités

Stockage de colis dans un point relais à Blois



Source images : Logicités

Carte des points relais « Mondial Relay » à Tours



Source : [Mondial Relay](#)

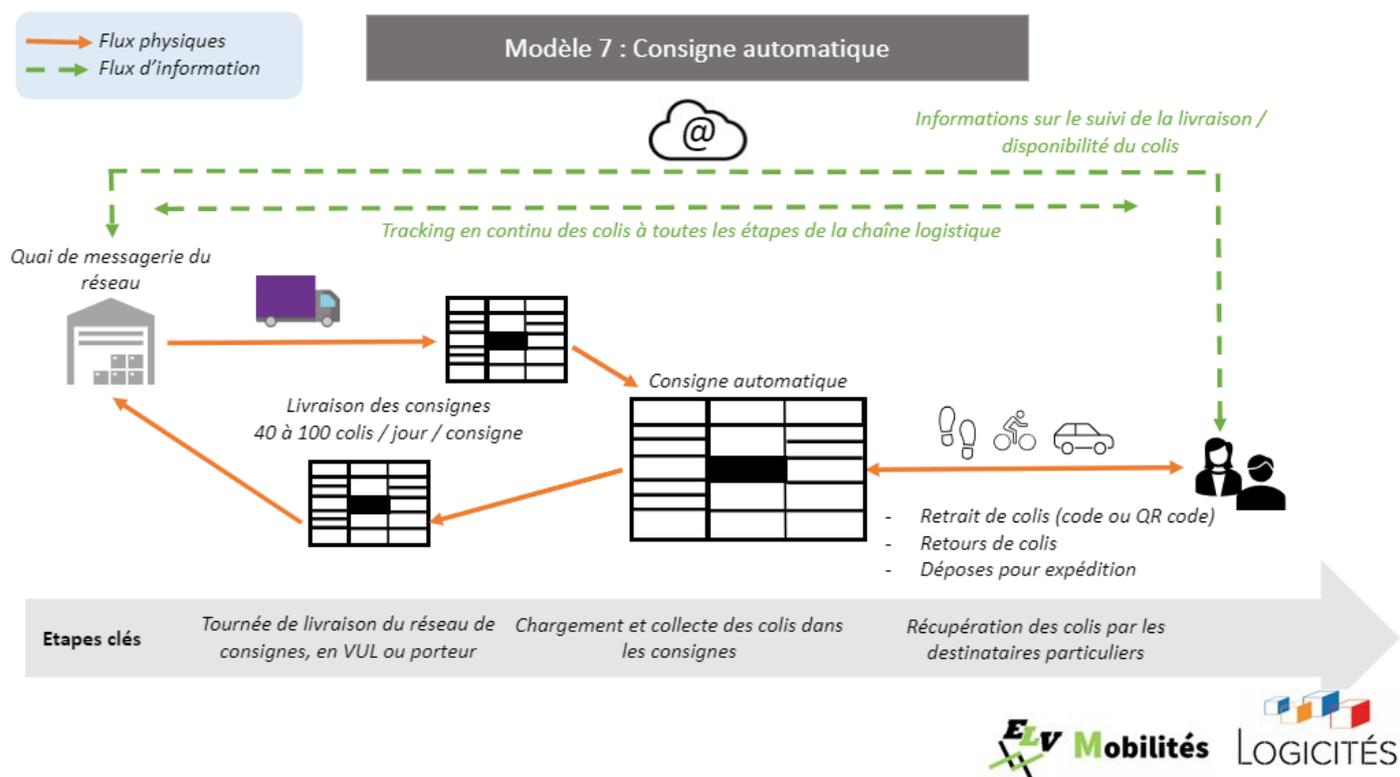
Stockage de colis dans un point relais à Vigneux-sur-Seine



## Modèle 7 : la consigne automatique

### DESCRIPTION :

La consigne automatique est un automate qui permet de retirer ou déposer des colis. Il peut être utilisé dans le cadre d'un réseau (comme les points relais) ou comme mode de click & collect (dans un magasin d'une enseigne). Le modèle analysé ici est celui d'une consigne dans un réseau d'envoi ou de collecte de colis.



### Détails du fonctionnement

#### PREREQUIS

1. La consigne doit être située dans une zone de chalandise pertinente ou sur un lieu de fort passage (station de transport public, centre commercial, station-service, etc.).
2. Elle doit être facilement accessible pour les utilisateurs (particuliers ou professionnels) et pour le transporteur qui l'approvisionne.
3. Elle peut être à l'intérieur ou à l'extérieur. Toutefois, une accessibilité avec une amplitude horaire et journalière forte est préférable (idéalement 7j/7 24h/24).
4. La consigne s'intègre dans un réseau national avec une certaine densité

#### CAS D'USAGE CLASSIQUES

1. La consigne peut être un simple point de click & collect, qui remplace un guichet de click & collect dans un magasin (cas non traité dans cette fiche)
2. Les principaux réseaux en France sont Amazon Locker, Mondial Relay, Pickup (groupe La Poste). Plusieurs autres acteurs du e-commerce déploient leurs propres réseaux : Vinted, Aliexpress.
3. Les consignes peuvent permettre de retirer un colis (cas habituel). Elles peuvent aussi permettre de retourner un colis ou d'envoyer un colis affranchi. Dans certains pays, les consignes sont dotées d'un terminal de paiement permettant l'affranchissement.

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles

## OPTIONS POSSIBLES

1. Les consignes peuvent être un complément à un réseau de points relais (exemple Mondial Relay), permettant une présence dans des zones blanches
2. Les consignes peuvent être situées sur la voie publique (assez peu de cas en France dans l'immédiat)
3. Les consignes peuvent être sous température dirigée et dans un local fermé (exemple Delipop).
4. Certaines consignes peuvent être dédiées au B to B (par exemple pour les artisans ou commerçants) et intégrées dans un espace (par exemple un ELP).

### **Contexte et origines du concept**

Les consignes de retrait de colis sont assez récentes. Les premières Packstation de Deutsche Post en Allemagne ont été installées en 2001. Amazon a commencé à déployer son réseau en 2011. En France, les premières expériences de La Poste (réseau Cityssimo) datent de 2005. Un opérateur, Consignity, avait débuté un réseau BtoB en 2004.

En France, plusieurs échecs de réseaux de consignes sont à signaler, notamment celui d'Abricolis, qui avait déployé 2000 consignes et les a ensuite retirées.

### **Analyse approfondie**

## MODELE ECONOMIQUE

Le modèle économique des consignes de retrait est moins favorable que celui des points relais. En effet, la consigne nécessite un coût d'investissement, de maintenance, de location d'espace. Le chargement de X colis dans une consigne prend plus de temps que de livrer des colis à un point relais. Le modèle économique se trouve alors par la densité du réseau et une masse critique de colis.

## FACTEURS CLES DE REUSSITE

- Maillage très dense du territoire
- Positionnement proche des habitants ou sur un trajet de passage quotidien
- Amplitude horaire (idéalement 7j/7, 24h/24)
- Volume important d'activité par consigne

## ENJEUX DU DEPLOIEMENT

<b>Leviers</b>	Forte croissance du e-commerce notamment du C to C
	Développement des services de retour et envois de colis
	Facilité d'utilisation et rapidité pour le consommateur
	Positionnement regroupé dans les villes des consignes des différents réseaux afin d'en simplifier l'usage
<b>Freins</b>	Le modèle économique (notamment coût des consignes)
	Difficulté d'installation des consignes sur la voie publique
	Concurrence avec les points relais (voir fiche n°6)
	Gestion de l'utilisation (le délai admis de retrait est en principe plus court que dans un point relais pour faciliter la rotation des cases).

## CONSEQUENCES

<b>Économiques</b>	Coût d'infrastructure et de gestion élevé nécessitant un très fort volume
	Potentiel de rémunération d'un loyer (mais très faible)
<b>Sociales</b>	Peu de lien social (hormis des modèles permettant un accès à des commerçants de proximité (pour déposer de colis en dehors des horaires d'ouverture)
<b>Environnementales</b>	Permet de mutualiser les flux en approvisionnement
	Permet de livrer des colis simultanément à la collecte des retours ou envois
	Réduit l'impact environnemental si déplacement en modes doux ou sur une chaîne
<b>Qualité de service</b>	Très apprécié des consommateurs car très simple et rapide
	Plus anonyme qu'un point relais

## TRANSFERABILITE DU MODELE

Le modèle des consignes automatiques s'est développé beaucoup plus vite dans certains pays peu dotés de réseaux de points relais. En France, le déploiement important est très récent et le modèle économique n'est pas encore atteint dans de nombreux cas. Le potentiel reste important notamment de mutualisation de l'utilisation entre plusieurs réseaux.

*État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles*

## LIENS AVEC LES MODELES VOISINS ET APPROCHANTS

La consigne de retrait de colis peut être un complément au point relais (modèle 6). Elle peut s'intégrer dans un ELP (modèle 3).

Il existe des consignes réfrigérées pour l'achat et/ou le retrait de denrées alimentaires en circuits-courts.

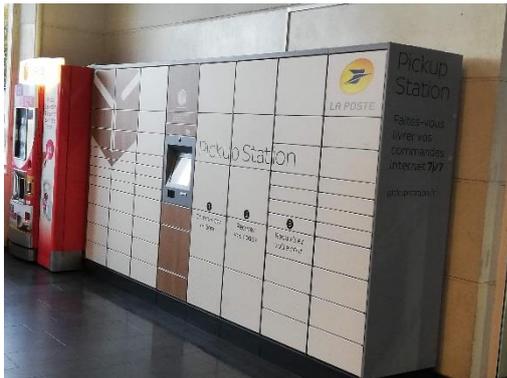
## ELEMENTS QUANTITATIFS

Principaux réseaux en France : Amazon locker (3000), Mondial Relay (2000), Relais Colis (1000), Pickup (1000), Vinted (2000 prévues fin 2023), Aliexpress (650)

Fin 2023, le nombre de consignes hors consignes de click & collect sera donc d'environ 10 000

## EXEMPLES

Consigne colis Pickup – gare de Blois



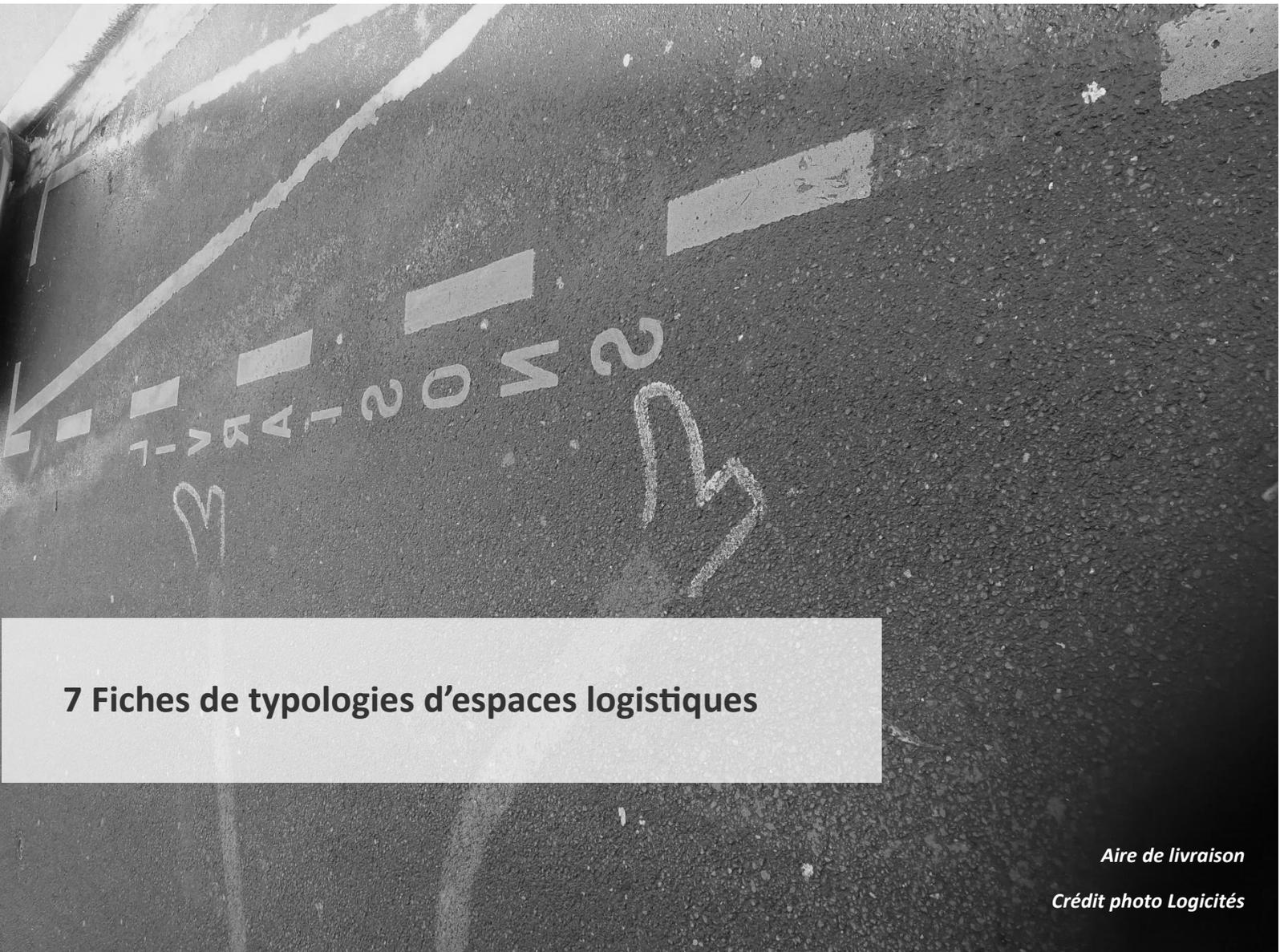
Amazon locker dans un centre commercial à Quincy-sous-Sénart



Consigne Mondial Relay sur le parking d'un magasin de meubles à Nantes et consigne Vinted à Epinay-sur-Seine



Source images : Logicités



## 7 Fiches de typologies d'espaces logistiques

*Aire de livraison*

*Crédit photo Logicités*

**Modèle 1 : Aires de livraison sanctuarisées ou partagées**

**Modèle 2 : Aires piétonnes**

**Modèle 3 : Aires de livraison privatives**

**Modèle 4 : Micro-hub sur aire de stationnement**

**Modèle 5 : Aires de livraison pour vélocargos**

**Modèle 6 : Voies partagées**

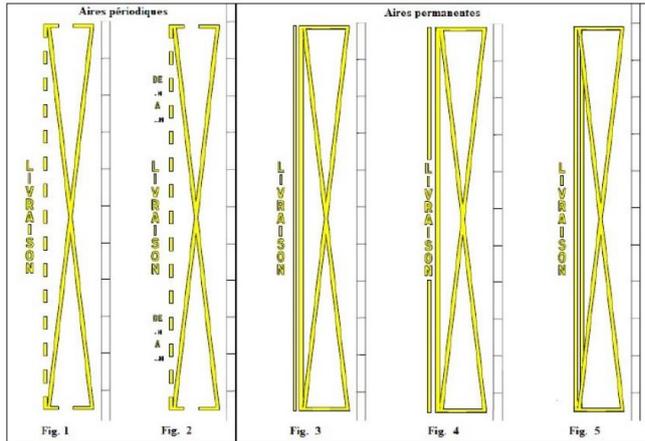
## Type de stationnement : Aires de livraison sanctuarisées ou partagées

### DESCRIPTION :

Les aires de livraison sont des espaces publics dédiés aux opérations de chargement et de déchargement de marchandises. Les aires peuvent être exclusives, c'est-à-dire destinées à 100% du temps à cet usage, ou partagées, auquel cas les véhicules particuliers pourront aussi y stationner suivant des créneaux horaires définis par la réglementation locale. Les aires de livraison sont souvent identifiées par un marquage au sol et une signalisation verticale.

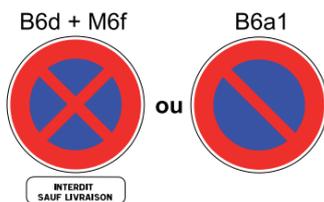
### L'environnement réglementaire

- Le [guide du Cerema](#) cite [l'instruction interministérielle sur la signalisation routière](#) (7<sup>ème</sup> partie) qui précise des recommandations en matière de marquage au sol pour les aires de livraison. Elle détaille différents marquages suivant leurs usages :



La réglementation locale (arrêtés municipaux) définit les éléments suivants des aires de livraison :

- Leur nombre et emplacements (adresses)
- Les conditions d'usage (exclusif ou partagé) ; notamment les jours et horaires autorisés aux livraisons s'il s'agit d'une aire partagée et le temps autorisé de l'arrêt
- Les modalités de contrôle
- La définition d'un livreur
- [L'article R.110-2 du code de la route](#) définit un arrêt comme l'« immobilisation momentanée d'un véhicule sur une route durant le temps nécessaire pour permettre la montée ou la descente de personnes, le chargement ou le déchargement du véhicule, le conducteur restant aux commandes de celui-ci ou à proximité pour pouvoir, le cas échéant, le déplacer »
- [L'article R417-10 du Code de la route](#) précise que le stationnement illicite sur une aire de livraison est gênant et passible d'une amende de 2<sup>ème</sup> classe, soit 35€
- Les panneaux de signalisation verticale sont facultatifs mais recommandés :

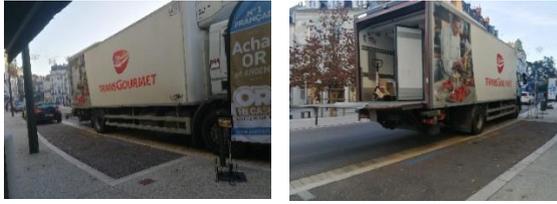


Source image : [CEREMA](#)

### Situations de livraison

- Les aires de livraison peuvent être aménagées en épi ou en Lincoln (chevauchement du stationnement sur le trottoir)
- Lorsque les aires sont sous-dimensionnées, les véhicules stationnent en double-file, ce qui bloque la circulation et crée de l'insécurité
- Si les aires ne sont pas suffisamment larges, les véhicules peuvent empiéter sur le trottoir ou sur la voirie
- Les stationnements illicites amènent les livreurs à stationner en double-file. Ils se mettent donc en insécurité et risquent une verbalisation

### Exemples



Blois - Porteur frigorifique en double-file le long d'une aire de livraison sous-dimensionnée en longueur.



Dans le centre-ville de Nantes, les aires de livraison sont majoritairement aménagées en Lincoln. L'usage des aires de livraison est favorisé pour les véhicules à énergie alternative : électrique, GNV et Hydrogène. Ces derniers peuvent stationner sur les aires de 4h à 23h, les autres y sont autorisés de 4h à 11h30. Un disque vert est attribué aux véhicules à énergie alternative, un disque rose aux autres. Le stationnement est limité à 30minutes pour tous les véhicules (longueur maximale : 12m).



Cannes a mis en place des capteurs sur les aires de livraison depuis 5 ans. Cela lui a permis de fluidifier le trafic en limitant l'occupation abusive des aires de livraison, libérant ainsi ces aires pour les livraisons et réduisant par conséquent les stationnements en pleine voie.

### Prospective et innovations

- Les aires de livraison sont de plus en plus cartographiées en open data à l'initiative des communes (exemple : [Lorient](#))
- Des schémas directeurs d'aires de livraison sont conduits afin d'assurer un maillage suffisant d'aires de livraison de bonne qualité
- Des horaires d'usage des aires de livraison peuvent être étendus aux véhicules aux motorisations douces (exemple : Nantes)
- Disques numériques connectés à une application mobile afin que les livreurs indiquent leur heure d'arrivée (exemples : Argenteuil, Espagne)
- Digitalisation des aires de livraison avec des capteurs électroniques pour faciliter la recherche d'un stationnement disponible pour les livreurs (exemple : Cannes)
- Projets de cartographie de la réglementation régissant le transport de marchandises (exemple : application [BAC I.D.F.](#))

## Type de stationnement : Aires piétonnes

**DESCRIPTION :** une aire piétonne est une « emprise affectée, de manière temporaire ou permanente, à la circulation des piétons et à l'intérieur du périmètre de laquelle la circulation des véhicules est soumise à des prescriptions particulières. » Elle a pour objectifs d'apaiser les cœurs de ville et de dynamiser les commerces de proximité.

### L'environnement réglementaire

- [Article R110-2](#) du Code de la route
- [Article R411-3](#) du Code de la route :

« L'autorité détentrice du pouvoir de police de la circulation détermine le périmètre des aires piétonnes et fixe les règles de circulation à l'intérieur de ce périmètre. »

- Signalisation d'entrée et de fin de zone, avec possibilité d'accompagnement d'un panneau précisant les modalités d'accès à la zone piétonne :



### Situations de livraison

- Pas d'espace matérialisé pour le stationnement des véhicules de livraison (absence de signalisation au sol ou verticale)
- Livraisons au plus près des commerces
- Chargement et déchargement des marchandises de manière sécurisée, au niveau d'espaces souvent planes et avec peu d'obstacles urbains
- Eventuels conflits d'usages avec les piétons, PMR, véhicules de particuliers habitant dans l'aire piétonne et installations des commerces
- Dérogations classiques : transport du froid, livraisons de pharmacies, services publics (ex : gestion des déchets, entretien de la voirie, etc.)

### Exemples



La zone piétonne de Chartres est matérialisée par des bornes escamotables automatiques. Seuls les véhicules de livraison au PTAC inférieur ou égal à 10 tonnes sont autorisés à entrer dans la zone pour livrer. La réglementation locale évoluera le 4 septembre 2023 afin de favoriser les modes de transport plus vertueux et encourager la mutualisation des marchandises.

*État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles*



Crédits photos : Logicités

L'aire piétonne de la ville de Blois est matérialisée par des bornes escamotables automatiques. Les livraisons y sont autorisées du lundi au samedi de 6h à 11h, quelque soient leurs motorisations et leurs gabarits. Les transporteurs doivent faire une demande d'autorisation préalable d'accès. Les particuliers et commerçants qui ont acquis une carte ont un accès sans restriction horaire mais limité à 20min.

### Prospective et innovations

Une aire piétonne peut être permanente ou temporaire, par exemple dans des territoires soumis à de fortes saisonnalités touristiques. Dans un objectif de réduction des émissions de polluants et d'apaisement des cœurs de ville, les évolutions suivantes sont constatées :

- Les aires piétonnes voient leurs surfaces progressivement étendues
- Les horaires autorisés aux livraisons sont de plus en plus restreints (fin du créneau horaire autorisé le matin de plus en plus tôt) afin d'éviter les conflits d'usages et favoriser la commercialité du centre-ville
- Des horaires autorisés aux livraisons sont étendus pour les véhicules aux motorisations « douces », favorisant notamment l'essor de la cyclogistique
- La Lecture Automatique des Plaques d'Immatriculation (LAPI), très démocratisée dans d'autres pays européens (ex : Italie), évite l'installation très couteuse de bornes escamotables automatiques et fiabilise le contrôle des véhicules dans une zone réglementé. Elle est toutefois non utilisée en France pour des raisons de protection des données personnelles

## Type de stationnement : Aires de livraison privées

### DESCRIPTION :

Les aires de livraison privées sont des espaces dédiés aux chargements et déchargements de marchandises dans l'emprise privée d'un établissement commercial, administratif, d'un groupement d'établissements commerciaux (ex : centre commercial) ou encore d'ensembles d'habitats.

### L'environnement réglementaire

- Suivant l'article [R. 123-9 du Code de l'urbanisme](#), l'article 12 des PLU peut, notamment pour l'accueil des véhicules de livraison les plus volumineux, définir des obligations aux constructeurs « en matière de réalisation d'aires de stationnement »
- L'article [L151-33-1 du Code de l'urbanisme](#) stipule que « le règlement [du plan local d'urbanisme] peut imposer la réalisation d'aires de livraisons permettant de tenir compte des besoins logistiques liés à l'utilisation de la construction »

### Situations de livraison

- Le stationnement privé ne fait pas forcément l'objet d'un espace signalisé (marquage ou panneau)
- Le planning de réception des véhicules de livraison est géré par les établissements économiques
- Idéalement, ces aires sont équipées de quais et de niveleurs afin de faciliter les opérations et en réduire la durée
- Peu de conflit d'usage avec les autres usagers de la voirie
- En zone urbaine dense, les aires de livraison privées concernent en grande majorité les enseignes commerciales drainant des volumes importants (ex : FNAC, Monoprix) et les centres commerciaux. Certains centres administratifs ou tertiaires peuvent aussi être équipés d'aires privées
- Certains commerces ou restaurateurs peuvent aussi mettre à disposition une cour intérieure

### Exemples



Crédits photos : Logicités

Aire privée du magasin Bouchara à Lorient. La cour étant assez contrainte, le Poids-Lourd doit entrer en marche arrière. Cette manœuvre bloque temporairement la circulation de la rue. Des plots sur le trottoir gênent et ralentissent l'opération. Une fois stationné, le déchargement des palettes peut s'effectuer en toute sécurité par le chauffeur livreur et sans limite de temps.

La distance parcourue est également réduite au maximum et la réserve du magasin est de plein pied.

État des lieux du maillage actuel des espaces de logistique urbaine en Centre-Val de Loire et identification des espaces disponibles



Crédits photos : Logicités

Le centre Leclerc de Lanester a pour particularité d'être localisé en plein cœur de ville. Un quartier résidentiel étant accolé à l'établissement, des contraintes réglementaires en matière d'horaires autorisés pour les livraisons et de circulation ont été mises en place : une zone 30km/h, des rues interdites à la circulation des Poids-Lourds, des livraisons à partir de 7h le matin. Jusqu'à 2 Poids-Lourds peuvent stationner en marche arrière pour le chargement/déchargement des marchandises. Les réceptions sont opérées du lundi au samedi inclus.

#### Prospective et innovations

- Il est difficile de mettre en place des aires de livraison privative sur l'emprise d'établissements existants où l'accueil de véhicules de transport de marchandises n'a pas été prévu / anticipé
- Les zones de réception peuvent être équipées de caissons afin de limiter les nuisances sonores

## Type de stationnement : micro-hub sur aire de stationnement

### **DESCRIPTION :**

Certains espaces de stationnement peuvent être utilisés de façon privatisée pour certaines activités de logistique urbaine. L'aire de livraison peut alors accueillir des micro-espaces ou des véhicules permettant de servir de réserve ou de stockage pour des livreurs à pied ou à vélocargo. Ces modèles nécessitent une disponibilité garantie des places, passant alors par une forme de privatisation.

### L'environnement réglementaire

Ces espaces peuvent, comme pour d'autres usages, par exemple terrasses de café, installation de chantier et bornes électriques, faire l'objet d'une autorisation d'occupation du domaine public temporaire accordée par la Mairie.

### Situations de livraison

- L'aire de livraison peut accueillir un conteneur fixe, qui peut contenir des boîtes vélocargo ou des micro-conteneurs de collecte de certains déchets (emballage carton des colis par exemple).
- L'aire de livraison peut accueillir un véhicule qui lui-même approvisionnera des livreurs à pied ou à vélocargo.

### Exemples



Micro-hub réalisé à Paris : [source Sogaris](#)

Sogaris a mis en place des micro-hubs provisoires dans Paris à des fins d'expérimentation. Ceux-ci servaient à la collecte de certains déchets, collecte effectuée à vélocargo.



Expérimentation de micro-hub à Paris Place de la Bourse (source Mairie de Paris)

UPS et le UrbanLab de Paris&co ont mis en place à Paris une expérimentation de micro-hub approvisionnant des vélocargos



Micro-hub de la société Rytle source [Logistiek Noord](#)

La société allemande Rytle a développé un conteneur contenant des micro-conteneurs s'adaptant sur des vélocargos. Le conteneur principal est positionné sur la voirie et peut ainsi permettre aux vélocargos de se réapprovisionner.

## Prospective et innovations

Les exemples mettent en évidence la multiplicité des solutions permettant de développer des solutions vertueuses sur le plan environnemental en optimisant l'usage de l'espace public.

Ces usages restent prospectifs et expérimentaux à ce stade. Ils doivent toutefois prendre en compte :

- L'étroitesse d'une aire de livraison
- Les risques pour les livreurs, qui manutentionnent des marchandises ou des micro-conteneurs sur la voie publique, avec une circulation très proche.
- Les utilisations inappropriées et la confusion des usages
- Les risques de sécurité pour les piétons qui perdent de la visibilité lors de la traversée de la voie : le positionnement doit alors être pensé.
- Les risques sanitaires liés au stockage
- La sûreté des biens

## Type de stationnement : aires de livraison pour vélocargos

### **DESCRIPTION :**

Le développement rapide des vélocargos dans les centres urbains interpelle sur deux sujets : la circulation de ces véhicules sur les pistes cyclables et leur stationnement. Les ventes de vélocargos en France sont estimées à 33 000 en 2022 (source Les Boîtes à Vélo), chiffre double de celui de 2021. Si à ce jour le problème du stationnement de ce nouveau mode de transport de marchandises n'est pas encore une réalité tangible, il le deviendra nécessairement dans les années futures, notamment si le développement du vélocargo vient non pas se substituer aux modes existants mais plutôt vient compléter l'offre existante.

### L'environnement réglementaire

Aucun cadre réglementaire n'a été identifié à ce jour.

### Situations de livraison

- Les vélocargos stationnent à ce jour de façon informelle en double file, sur les trottoirs, devant les commerces à livrer, entre 2 véhicules. Ils utilisent parfois des aires de livraison pour véhicules. Ils sont le plus souvent dans une logique de porte à porte.
- Quelques initiatives, encore peu nombreuses, visent à créer des espaces de stationnement et d'accroche de vélocargos.
- Une des complexités est la diversité des modèles de vélocargos, qui peuvent être regroupés en 4 catégories principales : biporteurs (vélo allongé avec caisse centrale), cargocycle (avec caisse arrière souvent assez haute), triporteur (avec caisse à l'avant) et vélo avec remorque. Certains biporteurs sont complétés par des remorques, constituant alors des ensembles assez longs.

### Exemples



Aire vélocargo à Lyon, rue Rabelais Source image : Google Street View



Emplacement vélocargo à Châtillon (92) – Photo Logicités

Les exemples sont encore peu nombreux et diffèrent sur la dimension et l'équipement. Certaines aires disposent de plots pour empêcher le stationnement des voitures mais ne disposent pas de systèmes d'accroche. D'autres aires disposent de systèmes d'accroche. A noter que si cet équipement concerne les équipements professionnels de livraison urbaine, un besoin existe aussi pour les vélocargos de particuliers.

### Prospective et innovations

- Le stationnement des vélocargos deviendra nécessairement un sujet dans l'avenir. Il se heurtera toutefois à un des avantages du vélocargo : sa faible emprise sur la voirie incitant à un positionnement au plus près du lieu de livraison, ce qui concourt aussi à une efficacité de la livraison.
- La manœuvre d'entrée et de sortie du véhicule doit être pensée (rayon de braquage, marche avant / marche arrière) ainsi que les espaces de déchargement.
- Une normalisation des aires de livraison pour vélocargo, ou au minimum des recommandations concernant leurs aménagements sera une nécessité afin de passer d'expérimentations à un développement à large échelle sur l'espace public.
- Un jalonnement des localisations des aires de livraisons dédiées aux vélocargos pourrait être envisagé ainsi que des applications technologiques permettant d'informer sur leur disponibilité.
- La question de la surveillance des usages pourra être anticipée : en effet on peut s'attendre à ce que ces espaces soient utilisés pour du stockage temporaire des marchandises et/ou par des bacs à déchets.

## Type de stationnement : voies partagées

### DESCRIPTION :

Certaines voies de circulation peuvent être réservées aux livraisons pendant les heures de pointe ou à des moments spécifiques où le trafic est moins dense. Pendant ces périodes, les véhicules de livraison sont autorisés à utiliser ces voies pour effectuer leurs livraisons plus efficacement. Cela permet d'optimiser l'utilisation de l'espace en accordant une priorité aux livraisons aux moments où elles sont les plus fréquentes.

### L'environnement réglementaire

- Le Code de la Route ne réglemente pas les voies partagées
- La réglementation locale en matière de transport de marchandises, permanente ou temporaire, définit les modalités de partage des voies

### Situations de livraison

- Les voies de bus peuvent être ouvertes sur une temporalité définie
- Une voie de circulation peut être autorisée aux arrêts pour les véhicules de livraison

### Exemples



Calle Balme à Barcelone. Source image : [Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz](#)

Barcelone et Bilbao ont mis en place des voies multi-usages depuis la fin des années 1990. Ces voies sont dédiées à la circulation de 8h à 10h et de 17h à 21 h (les heures de pointes). Entre 10h et 17h, les arrêts pour livraison sont autorisés. La nuit (entre 21h et 8h), la voirie est réservée au stationnement résidentiel.



Source image : impression écran Google Maps et [CEREMA](#)

A Lyon, la rue Grenette fait l'objet d'un partage chronotopique, en permettant les arrêts pour livraisons sur l'ensemble de la voie de droite de 9h30 à 16h30.

### Prospective et innovations

- Les panneaux de signalisation numériques peuvent aider à rendre plus compréhensible le dispositif auprès des usagers

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement  
Centre-Val de Loire**

5, avenue Buffon – CS 96407  
45064 ORLÉANS Cedex 2  
Téléphone : +33(0) 2 36 17 41 41  
Télécopie : +33(0) 2 36 17 41 01

[www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr)

