



Logistique urbaine et commerces dans l'agglomération mancelle

Mars 2017
Second rapport

Ce rapport est la seconde et dernière phase de l'étude **logistique urbaine et commerces dans l'agglomération mancelle** que la DDT72 a confiée au groupement Samarcande – Logicités.

L'objet de cette étude est l'identification des problématiques, dynamiques et difficultés de l'activité commerciale dans la métropole, la mise en évidence des enjeux d'approvisionnement et de distribution et la proposition de solutions d'optimisation logistique et de redynamisation des fonctions commerciales, au regard des profondes mutations en cours (notamment l'explosion du e-commerce qui multiplie, atomise et complexifie les flux) et dans une optique de réduction de l'impact environnementale.

Le rapport de phase 1 de novembre 2016 présentait l'état des lieux des problématiques perçues au travers d'analyses originales, de l'exploitation de plusieurs bases de données (Sitadel, BPE, CCI...), d'entretiens qualitatifs (une trentaine d'entretien d'acteurs institutionnels, universitaire, experts immobiliers, commerçants et transporteurs) et d'une enquête en porte à porte auprès de 270 commerçants de l'agglomération.

Le présent rapport est la suite logique de cet état des lieux : la proposition de dix actions possibles et l'approfondissement de deux de ces actions, leurs degrés de faisabilité, leurs conditions de réussite et les aides à envisager pour leurs mises en œuvre.

Entretiens réalisés entre décembre 2016 et mars 2017

ENTRETIENS 10 PISTES D'ACTION	ENTRETIENS 2 PISTES D'ACTION APPROFONDIES
<i>Le Mans Développement – M. Jean-Marie Macouin</i>	Scenario ELU
<i>CMA – M. Jean-luc Ourcoudoy</i>	<i>UPS – M. Frédéric Vanhove</i>
<i>SETRAM – M. Loïc Latour</i>	<i>Le Mans Cyclocoursier – M. Mickaël Thouseau</i>
<i>Drive Fermier – Mme Nathalie Garreau</i>	<i>Cenovia – Mme Isabelle Carron</i>
<i>GNVert – M. Laurent Delolme</i>	<i>Kamaleon architecte – M. Jose Vega</i>
<i>Jacheteici – M. Kimes</i>	<i>Bluedistrib – Mme Sandrine Ressayre</i>
<i>Mon coursier de quartier – M. Emeric Descombes</i>	<i>Le Mans Développement – M. Olivier Richardin</i>
<i>InPost – M. Thomas Garnesson, Mme Emmanuelle Lecoq</i>	<i>Syndic Guillerminet – M. Nicolas Geffroy</i>
<i>Cenovia – Mme Isabelle Carron</i>	<i>DDT72 – M. Pascal Vasseur</i>
<i>Nantes Métropole – Mme Amélie Ranty</i>	<i>Logista – M. Alain Brissaud</i>
<i>Toulouse Métropole – Mme Christel Burghard, M. Mickael Berges</i>	<i>La Poste – Mme Virginie Rigoulot, M. Stéphane Lena, M. Guillaume Monsallier, Mme Christel Nguyen</i>
<i>CLACH – M. Erwan Denis</i>	<i>Triporteurs de l'Ouest – M. Fabrice Marteau</i>
	Scénario Market Place
	<i>Dropbird – M. Claude La Brize</i>
	<i>Achetezà.com – M. Renaud Quintin</i>
	<i>Office du commerce du Puy – Mme Marie Chapelle</i>
	<i>PETR du Pays de la vallée de Montluçon – Mme Masumi Murakami</i>
	<i>Sceaux Shopping – Mme Geneviève Becoulet</i>
	<i>Versailles-drive.com – M. Jacques Lemonier et Mme Faure</i>

Sommaire

1. Analyse de deux pistes d'actions prioritaires	6
1.1. Un Espace Logistique Urbain (ELU) pour livraison en modes doux.....	6
1.1.1. Les principes de fonctionnement et l'analyse SWOT	6
1.1.2. Benchmark de différentes expériences.....	8
1.1.3. Faisabilité immobilière	13
1.1.4. Les fonctions possibles et les acteurs.....	28
1.1.5. Dimensionnement des flux et organisation	33
1.1.6. Recommandations.....	36
1.2. Une Market Place de commerces de proximité	37
1.2.1. Les principes de fonctionnement	37
1.2.2. Benchmark de différentes expériences.....	38
1.2.3. Les scénarios et schéma de fonctionnement.....	48
1.2.4. Recommandations.....	54
2. Etude des huit autres scenarios.....	56
2.1. Un Centre de Distribution Urbaine	56
2.1.1. Principes de fonctionnement	56
2.1.2. Analyse SWOT	58
2.1.3. Benchmark.....	58
2.1.4. Synthèse	60
2.2. Un espace de retrait de colis	61
2.2.1. Principes de fonctionnement	61
2.2.2. Analyse SWOT	62
2.2.3. Benchmark.....	62
2.2.4. Synthèse	64
2.3. Une charte de livraison urbaine	64
2.3.1. Principes de fonctionnement	64
2.3.2. Analyse SWOT	65
2.3.3. Benchmark.....	65
2.3.4. Synthèse	66
2.4. Des points de retrait de produits locaux	67
2.4.1. Principes de fonctionnement	67
2.4.2. Analyse SWOT	68
2.4.3. Benchmark.....	68
2.4.4. Synthèse	70
2.5. La livraison de colis sur le lieu de travail	71
2.5.1. Principes de fonctionnement	71
2.5.2. Cas du Centre Hospitalier du Mans.....	71
2.5.3. Analyse SWOT	73
2.5.4. Benchmark.....	74
2.5.5. Synthèse	74
2.6. L'utilisation du tramway pour la livraison urbaine.....	75

2.6.1.	Principes de fonctionnement	75
2.6.2.	Analyse SWOT	76
2.6.3.	Benchmark.....	76
2.6.4.	Synthèse	78
2.7.	Un service de portage de courses à domicile.....	78
2.7.1.	Principes de fonctionnement	78
2.7.2.	Analyse SWOT	78
2.7.3.	Benchmark.....	79
2.7.4.	Synthèse	80
2.8.	Des stations GNV	81
2.8.1.	Principes de fonctionnement	81
2.8.2.	Analyse SWOT	81
2.8.3.	Benchmark.....	82
2.8.4.	Synthèse	83

La phase 1 de l'étude sur la logistique urbaine et les commerces dans l'agglomération mancelle a abouti sur l'étude de 10 scénarios, résumés dans le tableau ci-dessous.

L'étude a porté sur une analyse approfondie de deux de ces dix scénarios, qui sont présentés dans la première partie de ce rapport. Les huit autres scénarios sont décrits dans la seconde partie du rapport.

1		<p>ELU pour livraison en modes doux</p> <ul style="list-style-type: none"> •Espace de centre-ville permettant d'effectuer des livraisons en mode doux (à pied, cargocycle, petit véhicule électrique) •Livraison de colis et plis, mais aussi courses à domicile •Sous-traitance de groupes de transport et express, clients en propre
2		<p>Marketplace de commerces de proximité et service de retrait / livraison</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mise en place d'une place de marché web de commerces de proximité •Mise en place d'un service de livraison aux habitants •Mise en place d'un service de retrait des courses (habitants et pendulaires)
3		<p>Centre de distribution urbaine (CDU)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Espace en proche périphérie permettant de regrouper les flux de différents transporteurs et consolider les livraisons vers le centre-ville •Distribution en véhicule « propre » •Services complémentaires (réserves de magasin, etc.)
4		<p>Espace de retrait de colis</p> <ul style="list-style-type: none"> •Points de retrait et dépose de colis manuel ou automatique •Liens possible avec les commerces de proximité •Permet de réduire l'impact environnemental du transport e-commerce et d'apporter des facilités aux habitants
5		<p>Charte de livraison urbaine</p> <ul style="list-style-type: none"> •Imaginer des meilleures pratiques •Mettre en place des plans d'action •Adapter la réglementation
6		<p>Point de retrait de produits locaux</p> <ul style="list-style-type: none"> •Par un service de livraison et retrait, faciliter la vente de produits locaux •Cibler les productions agricoles de la région et commerces de bouche
7		<p>Livraison de colis sur le lieu de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> •Cibler un grand ensemble d'emploi (CHU par exemple) •Imaginer une massification des réception de colis, voire un service de « drive » de proximité
8		<p>Utilisation du tramway pour la livraison urbaine</p> <ul style="list-style-type: none"> •Imaginer une utilisation du réseau existant afin de livrer le centre-ville au départ de la périphérie •Différentes hypothèse, chargement de chariots, de conteneurs ou rames spécifiques
9		<p>Service de portage de courses de proximité</p> <ul style="list-style-type: none"> •Livraison à pied ou à vélo •A destination des familles, personnes âgées, PMR
10		<p>Station GNV</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mise en place de stations GNV (idéalement au sud et au nord) •Permettant d'inciter la transition énergétique dans le transport de marchandises •Partenariat avec des acteurs locaux (Gruau, etc.)

1. Analyse de deux pistes d'actions prioritaires

La phase 3 de l'étude a porté sur l'étude approfondie de deux des 10 scénarios identifiés dans la phase 2 : l'Espace Logistique de Proximité (ELU) et la market place (place de marché) de commerces de proximité. Ces deux scénarios sont étudiés de façon successive, de même que les interactions possibles entre les deux schémas.

1.1. Un Espace Logistique Urbain (ELU) pour livraison en modes doux

1.1.1. Les principes de fonctionnement et l'analyse SWOT

L'ELU a pour vocation de servir de **point d'éclatement de marchandises** pour un quartier du Mans, prioritairement l'hypercentre. Ces flux arrivent à l'ELU par des véhicules traditionnels (ou idéalement des véhicules au GNV), sont éclatés dans l'ELU, et organisés en tournées locales, avec si possible une consolidation.

Les tournées locales sont effectuées **en mode doux**, à l'aide de véhicules électriques, de cargocycles ou même à pied avec des chariots de livraison, selon la typologie de colis et les distances des points potentiels desservis à partir de l'ELU.

La position centrale de l'ELU peut permettre aux véhicules **d'effectuer plusieurs tours par jour** en fonction des volumes et des capacités de l'équipement.

L'analyse effectuée s'est concentrée **sur les flux de colis, B to B (business to business) et B to C (business to consumer)**, de moins de 30 kg. Ils constituent une part importante des positions de transport et se prêtent bien à des véhicules légers. Cela n'exclue pas d'autres typologies de produits, par exemple produits frais ou produits plus volumineux.

L'ELU peut **développer des activités annexes selon sa configuration et les besoins identifiés**. Ces activités complémentaires peuvent par exemple être les suivantes :

- Réserves de magasins de centre-ville
- Reprise d'emballage ou autres produits (par exemple invendus alimentaires)
- Point de retrait de colis pour les particuliers
- Livraisons à domicile
- Livraisons en soirée
- Collecte de colis sur le périmètre

Le modèle d'ELU semble **bien adapté au contexte du centre-ville du Mans**. Les professionnels du transport interrogés dans le cadre de l'étude semblent montrer un intérêt. Un ELU pourrait ainsi permettre de **distribuer en modes doux certains quartiers du centre-ville**. Il pourrait intervenir pour le compte de certains expressistes ou messagers, tant pour des flux B to B que B to C.

Son fonctionnement **nécessite un local en centre-ville** et pourrait voire l'émergence d'une ou plusieurs start-ups de livraison « propre » (notamment en carcoycle ou vélo-remorque).

Cette activité pourrait permettre de **développer certains services complémentaires** aux habitants et aux commerces de centre-ville.

Les exemples dans d'autres villes montrent que **ce modèle peut fonctionner assez facilement. Il est toutefois préférable de l'associer à une politique globale incitative de logistique urbaine**.

Ce scénario semble très intéressant et peut devenir **assez rapidement opérationnel**. Le rôle de la collectivité publique peut notamment être de mettre à disposition une surface à un prix abordable pour une start-up, éventuellement aider à la recherche d'activité (par exemple flux gérés par la collectivité) ou au démarrage.

L'analyse SWOT de création d'un Espace Logistique Urbain au Mans est précisée ci-dessous de façon synthétique :

Principe	<ul style="list-style-type: none"> • Acheminement de flux de colis en camion vers l'ELU • Déchargement des camions, organisation de tournées • Livraison en modes doux : petits véhicules électriques, cargocycles, véhicules GNV, livraison à pied • Périmètre de livraison : l'hyper centre • Espace d'environ 300 à 500 m² selon la disponibilité. 	
Type de flux cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-traitance de flux express, <u>monocolis</u> • Clients directs de livraison de colis 	
Synthèse de l'analyse Swot	S	W
	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire le nombre de véhicules au diesel dans l'agglomération • Apporter des solutions de livraison de proximité en mode doux • Créer des liens de quartiers avec la livraison à pied ou en <u>cargocycle</u> • Avantage environnemental et social • Permettre l'émergence de start-ups de livraison du dernier kilomètre, insuffisamment présentes au Mans 	<ul style="list-style-type: none"> • Surcoût d'une rupture de charge (immobilier + main d'œuvre) • Convaincre des générateurs de flux (expressistes, monocolistes, messagers). • Aide à prévoir (loyer attractif notamment) • A mettre en place avec une politique locale incitative sur le plan de la réglementation (horaires de livraison, etc.)
	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une consultation en incluant la seule start up existante (Le Mans Cyclocoursier), mais aussi quelques sociétés qui se développent dans plusieurs villes (Triporteurs de l'Ouest, Oxipio, etc.) • Regrouper les flux de 2 ou 3 expressistes (ce serait une opportunité pour l'exploitant du site). • Etudier à terme des services complémentaires pour les commerces du site (réserves de magasins, point de retrait) • Mutualisation des espaces entre plusieurs activités 	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration du site dans le cœur de ville
Recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher un site adapté (notamment hauteur pour les véhicules entrant et central) • Effectuer un appel à projet lorsqu'un site aura été identifié et défini • Adapter la réglementation afin de favoriser la livraison en mode doux • Intégrer la création d'ELU dans le cadre d'une charte de bonnes pratiques (scenario 4) 	

Les principaux critères de choix d'un ELU sont les suivants :

- **Accessibilité aisée pour l'approvisionnement :**

Les accès routiers et la possibilité d'accessibilité en véhicule Poids Lourd ou gros Véhicule Utilitaire Léger sont essentiels. Le modèle de l'ELU est basé sur la massification des flux en amont. L'accessibilité de façon massifiée est un critère essentiel.

- **Proximité de la zone dense urbaine :**

La possibilité de livraison en modes doux (autonomie faible) à partir de l'ELU dépend beaucoup de sa proximité de la zone dense urbaine. Ces modes doux peuvent être en véhicule électrique, en cargocycle ou triporteur, à pied avec des chariots de distribution.

- **Surface d'exploitation suffisante** pour développer des activités complémentaires :

L'ELU doit permettre le tri de colis pour constitution des tournées, un espace potentiel pour une réserve déportée de magasins, un espace pour les activités de reverse logistics, éventuellement une petite chambre froide. Les ELU ont en général de plusieurs centaines de m² à 2000 voire 3000 m² dans les grosses agglomérations.

- **Coût maîtrisé :**

L'ELU implique une rupture de charge. Le coût de cette rupture de charge impacte le dernier kilomètre. Un des aspects est le coût immobilier. Des aides éventuelles sont à prévoir afin de faire en sorte que l'ELU ne soit pas trop impacté dès son démarrage.

- **Réglementation incitative pour l'ELU :**

La réussite du modèle d'ELU passe par une réglementation qui incite les opérateurs à faire le choix de solutions moins polluantes et avec si possible un regroupement des flux. Si imposer aux opérateurs de passer par l'ELU semble peu réaliste, une réglementation incitative et appliquée peut aider à faire en sorte que l'ELU capte des flux conséquents de l'agglomération.

- **Choix d'un opérateur** porté par la qualité du service :

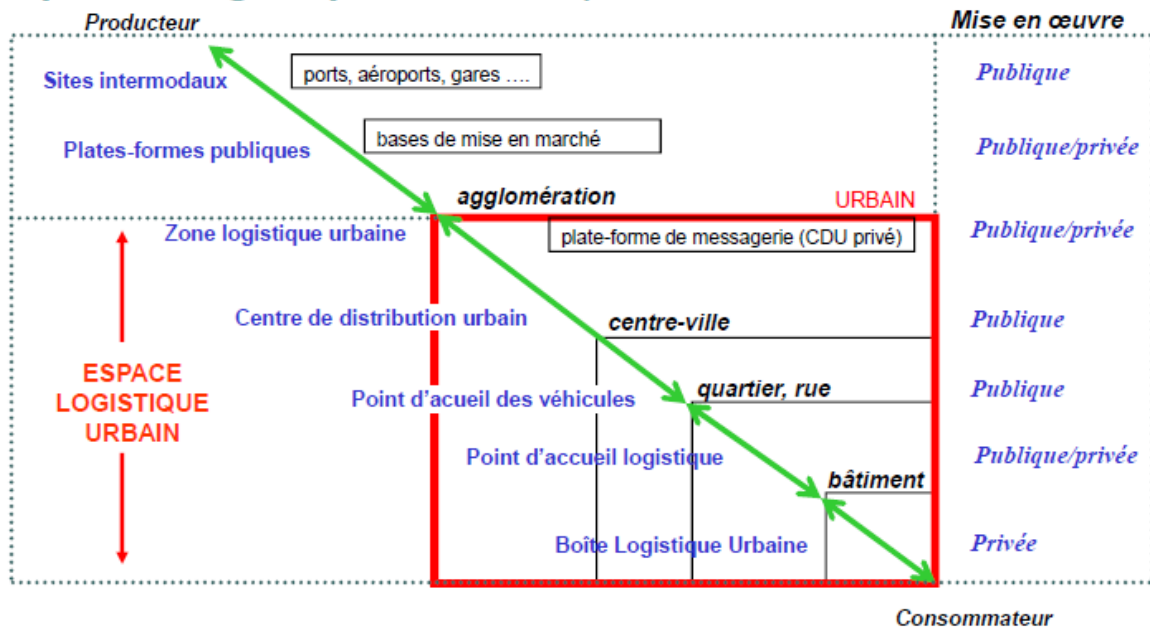
Elle est essentielle dans le dernier kilomètre. Le professionnalisme de l'opérateur permet de fidéliser les clients. L'étendue de ses services (par exemple distribution frigorifique, B to C) peut permettre d'apporter des services aux commerçants et transporteurs.

1.1.2. Benchmark de différentes expériences

Les espaces logistiques urbains se décomposent en différentes catégories comme le montre l'organisation des différents espaces décrites dans le Guide Méthodologique des Espaces Logistiques Urbains (Daniel Boudouin, Documentation Française, 2006).

● ● ● | Organiser la desserte

Ceci passe par les points d'articulation que sont les E.L.U (Espaces Logistiques Urbains)



Les espaces logistiques urbains se situent en aval des plates-formes logistiques péri-urbaines et des sites intermodaux, donc à l'intérieur de la zone urbaine, avec différents niveaux, allant de la totalité de la zone urbaine, au centre-ville, puis au quartier, à la rue et au bâtiment ou à l'ensemble de bâtiments.

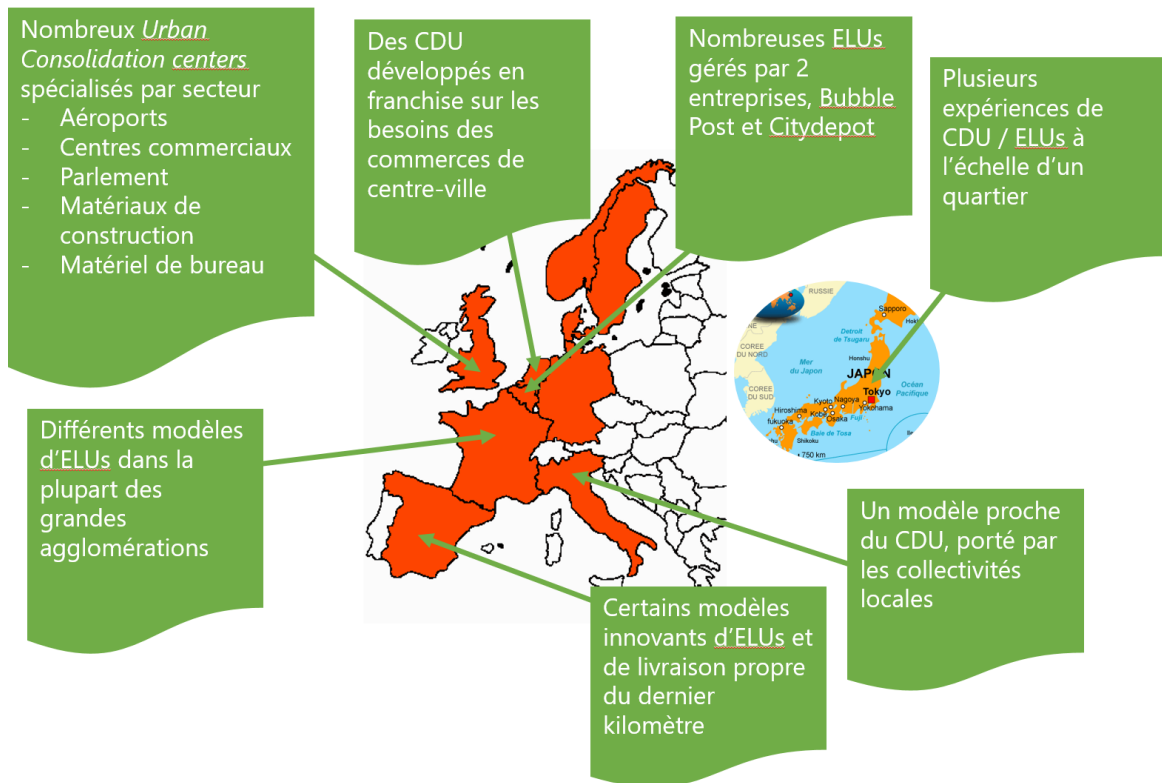
Nous nous intéresserons dans cette étude en priorité à un ou plusieurs ELUs desservant le centre-ville de l'agglomération mancelle.

Avant d'analyser en détail les cibles et le fonctionnement de cet ELU, il a semblé intéressant d'effectuer un benchmark de différentes expériences, en France, dans différents pays européens et au Japon.

En effet, le principe d'Espace Logistique Urbain ne répond pas à des problématiques limitées à la France. Nous trouvons toutefois des applications différentes suivant les pays et des retours d'expériences très divers.

La carte suivante présente quelques-uns des modèles mis en place dans ces différentes régions.

Des expériences dans de nombreux pays



Ainsi, **en Grande-Bretagne**, de nombreux espaces logistiques ont été mis en place sur plusieurs modèles. Il s'agit en général d'espaces logistiques spécialisés pour un opérateur, un centre commercial, un aéroport, le parlement de Londres, un gros chantier de construction, une université. Les flux sont consolidés sur un site extérieur approvisionné par les différents prestataires. Un service de regroupement et de livraison, en général en véhicule propre, est mis en place. Le site est souvent géré par un prestataire logistique. L'existence d'un opérateur principal donneur d'ordre facilite la réussite du modèle. D'autres types d'espaces logistiques ont été mis en place par exemple des micro-centres de consolidation à l'échelle d'un quartier, en l'occurrence à Londres ou des zones commerciales comme Bristol et Bath. Ces centres de consolidation semblent rencontrer un certain succès. Celui de Bristol, qui se rapproche du modèle d'un CDU, semble toutefois plus compliqué sur le plan économique.

Aux Pays-Bas, le modèle le plus développé est celui des Binnenstadservices, qui sont des espaces logistiques basés sur la consolidation des flux des commerces. Ils se sont développés à partir des besoins des commerces et dans des villes moyennes. La livraison est effectuée en modes doux. Ces ELUs, développés sous la forme de franchise dans des villes moyennes, semblent bien fonctionner. Toutefois, la prise en compte des problématiques environnementales ancrée dans la culture néerlandaise ne rend pas nécessairement facilement transférable ces modèles.

En Belgique, de nombreux ELUs, soit d'initiative publique ou privée (sociétés *Bubble Post* et *City Depot*) ont été réalisés et semblent rencontrer un certain succès.

En Allemagne, la logistique urbaine a été profondément marquée par le développement d'une vingtaine de Centres de Distribution Urbaine, qui ont tous fermés faute de rentabilité. Les subventions publiques nécessaires à leur équilibre, mais aussi la complexité et la réticence des transporteurs, n'a pas permis au modèle allemand de perdurer.

En Espagne, quelques espaces logistiques ont été mis en place souvent avec des start ups de livraison du dernier kilomètre en mode doux, à l'instar de Txita à San Sebastian.

En Italie, de nombreuses villes, souvent très réglementées, ont mis en places des espaces qui s'apparentent à des CDU. Certains de ces CDUs, souvent subventionnés par la collectivité, continuent de fonctionner, mais avec des volumes souvent assez faibles. D'autres ont vu leur activité s'arrêter.

Au Japon, la rareté de l'espace urbain a depuis longtemps nécessiter la recherche de solutions d'optimisation. Les ELUs en font partie. Le « dernier kilomètre » est souvent effectué à pied, avec des chariots de distribution des colis.

Pour une bonne compréhension du sujet, il a été choisi d'examiner de façon plus détaillée certains modèles.

L'exemple de Bubble Post au Benelux

L'historique de cette société est le suivant :

- Société fondée à Gand en fin 2012 avec comme objectif la distribution en centre-ville des commerces en cargocycles et véhicules électriques.
- Juin 2014 : ouverture de 4 nouveaux sites à Sint-Niklaas, Anvers, Bruxelles et Courtrai.
- 2015 : ouvertures de succursales à Ostende, Bruges, Malines, Louvain, Liège, Namur, Mons, et aux Pays-Bas (Breda, Utrecht, Amsterdam).
- 2016 : développement du réseau avec Rotterdam, Hasselt, Eindhoven, Charleroi – Présence au total dans 14 villes de Belgique et 5 villes des Pays-Bas (voir carte ci-dessous).
- L'entreprise semble vouloir se développer en dehors de son territoire du Benelux plutôt par partenariat ou franchise.



Les caractéristiques des espaces logistiques de Bubble Post sont les suivants :

- Surfaces des ELUs variable de 360 m² (Bruges) à 2 500 m² (Gand).
- Flux essentiellement B to B mais progressivement B to C- Bubble Post intervient notamment pour Fedex, Kiala-UPS, Metro, Nespresso, Vente Exclusive, Exki, etc.
- Certaines activités de réserve déportée de commerces de proximité justifiant certaines surfaces plus importantes allant jusqu'à 2 500 m².
- Produits secs et sous température dirigée.
- Flottes internes de véhicules écologiques et vélos biporteurs / vélocargos.
- Navettes inter agences en véhicules GNV.
- 4 000 colis par jour.
- 65 employés au total. Les agences sont donc des petites équipes locales.



Cette société assez récente a fait preuve, sur un modèle dupliqué dans différentes villes, d'une capacité d'innovation et de réussite en mettant en place des petits espaces logistiques au service des transporteurs et des commerces. Il s'agit d'initiatives privées mais la collectivité a parfois aidé la mise en œuvre de certains modèles.

L'exemple des Binnenstadservice aux Pays-Bas

L'historique de ce modèle est le suivant :

- Créé en 2008 à Nimègue sous la forme d'une société à but non lucratif.
- 2009 : création de sites à Den Bosch, Maastricht, Arnhem.
- 2010 : création de sites à Utrecht, Rotterdam, Tilburg.
- 2011 : Gouda, Amsterdam.
- Entre 2012 et 2015 : développement dans 6 autres villes des Pays-Bas.
- 2015 ouverture d'un 16^{ème} site à Eindhoven

Les caractéristiques des Binnenstadservice sont les suivantes :

- Fonctionnement en franchise dans chaque ville (2 à 4 employés par ville).
- Surfaces très variables suivant les villes.
- Service aux commerçants de centre-ville ciblé sur les petits et moyens commerçants.
- Consolidation des flux des commerçants afin de regrouper les livraisons.
- Collecte des flux e-commerce des commerçants et remise à des transporteurs spécialisés.
- Service logistique et réserve déportée des magasins.
- Récupération des emballages et recyclage.
- Distribution en véhicules électriques, gaz ou cargocycles.
- Prix compétitifs afin d'attirer les commerçants.

Il s'agit d'un modèle développé dans des villes essentiellement de taille moyenne créé à partir des besoins des commerçants, qui acceptent alors un surcoût lié au passage par le Binnenstad mais qui bénéficient également de services de proximité. La réglementation stricte de livraison dans les villes aide le développement de ce modèle.



Livraison de magasin de centre-ville en camion et cargocycle dans des villes des Pays-Bas



Binnenstadservice - Den Bosch



Binnenstadservice - Maastricht



Camion de livraison au gaz d'un Binnenstadservice - véhicule électrique de livraison à Arnhem



Binnenstadservice - Amsterdam



L'exemple de l'ELU de Beaugrenelle à Paris

L'historique de ce modèle est le suivant :

- Identification du site en 2010 ; étude de marché par SOGARIS.
- Etude de réhabilitation avec le cabinet d'architectes SAGL.
- Pré-commercialisation et commercialisation entre 2011 et 2012.
- 34 mois entre l'identification du site et le lancement opérationnel de l'espace.
- Ouverture du site en avril 2013 avec Chronopost.
- Actuellement le projet a atteint sa maturité et est économiquement viable.

Les caractéristiques du site sont les suivantes :

- ELU sur 2 niveaux de 1 500 m² soit 3 000 m² au total, surface incluant 500 m² de bureaux et locaux sociaux, dans le cadre d'un parc de stationnement.
- L'ELU est approvisionné quotidiennement par le hub de Chilly-Mazarin entre 5h et 6h30 par 3 camions (2 caisses mobiles de 40 m³ et 1 camion de 30 m³).
- L'ELU permet de desservir le 7^{ème} et 15^{ème} arrondissement, mais aussi Issy-les-Moulineaux et Boulogne-Billancourt.
- 30 tournées quotidiennes partent de l'ELU avec environ 3 500 colis par jour. Les véhicules sont pour partie des véhicules électriques (10 sur 30).

Cet ELU correspond à une agence dédiée Chronopost à l'intérieur de Paris. L'approvisionnement de l'agence a cependant été organisé en amont pour ne recevoir que 3 véhicules par jour dans un espace contraint. L'agence effectue alors les fonctions de distribution d'un périmètre géographique et de collecte.



Photos de l'ELU Chronopost de Beaugrenelle à Paris

L'exemple des Triporteurs de l'Ouest

L'historique de cette société est le suivant :

- Créée en 2009 à Rennes sous le nom des Triporteurs Rennais.
- Création en 2012 de l'agence de Nantes sous le nom Triporteurs Nantais.
- 2016 : ouverture d'Angers et Bordeaux.
- Projets dans plusieurs villes dont Paris.

Les caractéristiques de Triporteurs de l'Ouest sont les suivantes :

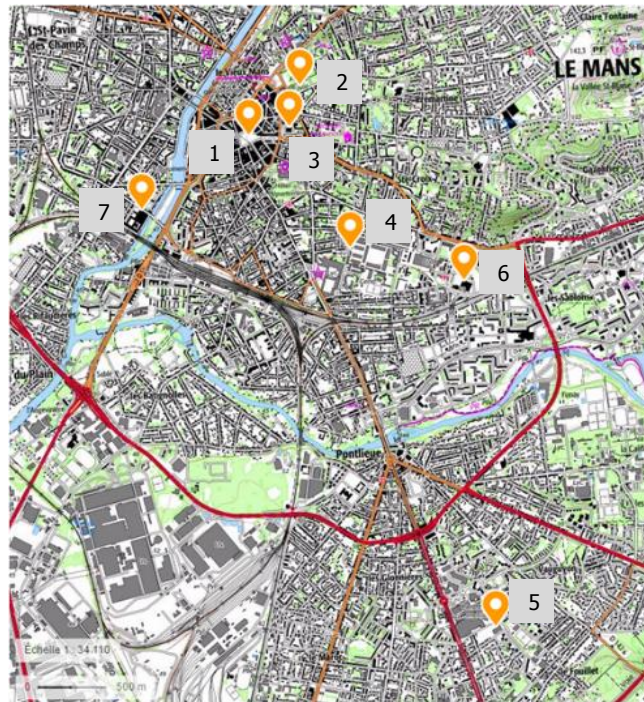
- Utilise plusieurs types d'équipements : triporteur, triporteur plateau, remorque Bicylift permettant de transporter une palette, véhicule électrique, triporteur frigorifique.
- Utilise des espaces logistiques de proximité dans les villes (à Rennes 2 ELP, Espace Logistique de Proximité, l'un de 80 m² en plein centre et l'autre de 300 m²).
- Travaille notamment avec Stef sur des livraisons frigorifiques B to B de moins de 80 kg.
- Travaille pour Fedex, DHL, La Poste, UPS, DB Schenker en B to B et B to C.
- Les Triporteurs de l'Ouest manifeste un intérêt potentiel pour exploiter un ELU au Mans.



1.1.3. Faisabilité immobilière

7 sites pour l'accueil d'un ELU au Mans ont été retenus sur recommandation du comité de pilotage pour la réalisation d'une analyse multi critères :

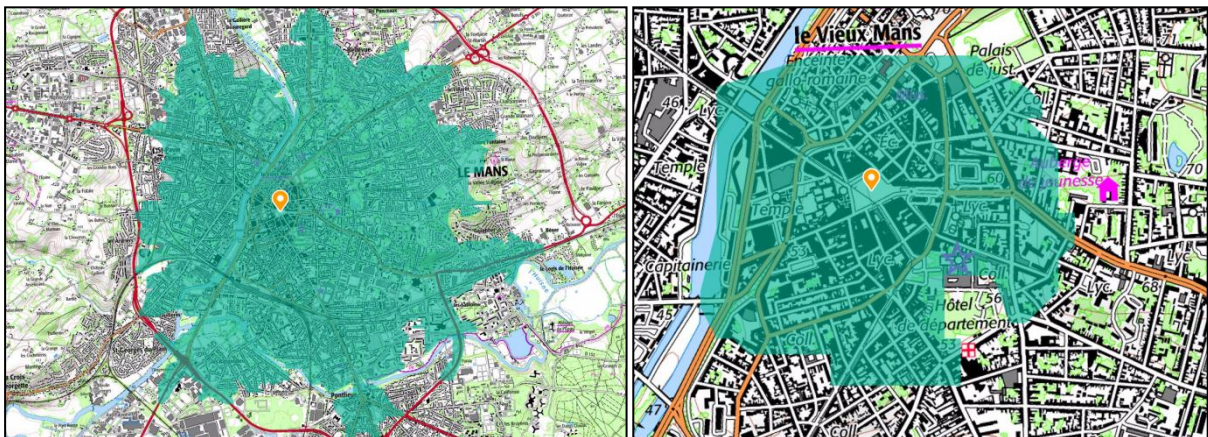
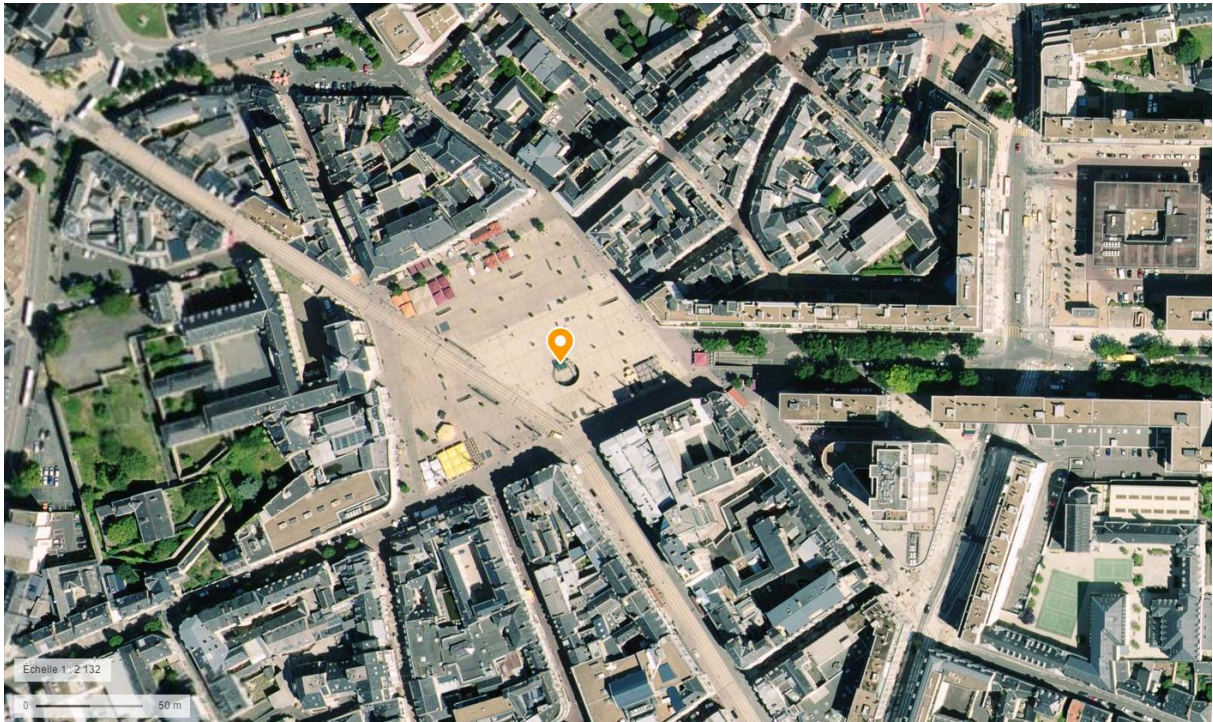
1. Parking République Cenovia
2. Parking Quinconces souterrain Cenovia
3. Parking place des Comtes du Maine
4. Cité administrative
5. La Poste Vauguyon
6. La Poste Monthéard
7. Logista Manufacture des tabacs



6 familles de critères ont été prises en compte :

- Centralité : localisation par rapport aire distribution marché, critère principal, centralité hyper-centre
- Configuration technique du site : rez-de-chaussée ou souterrain dans le cas d'un parking, déclivité de la rampe si parking souterrain, hauteur sous plafond dans le cas d'un parking,
- Superficie disponible : espace m² à disposition et physionomie de cet espace,
- Adaptation projet urbain : facilité à mobiliser le ou les propriétaires ou gestionnaires du site, propriété unique ou multi propriété, intégration ou non dans les projets urbains proches, pérennité du site,
- Accès routiers : facilité à accéder au site par voie routière camion ou cargocycle, rue à double sens ou à sens unique obligeant à un détour, topographie, capacité d'insertion dans le trafic,
- Nuisances et voisinage autre activités : coexistence avec d'autres activités ou autres fonctions (habitation).

Parking de la République

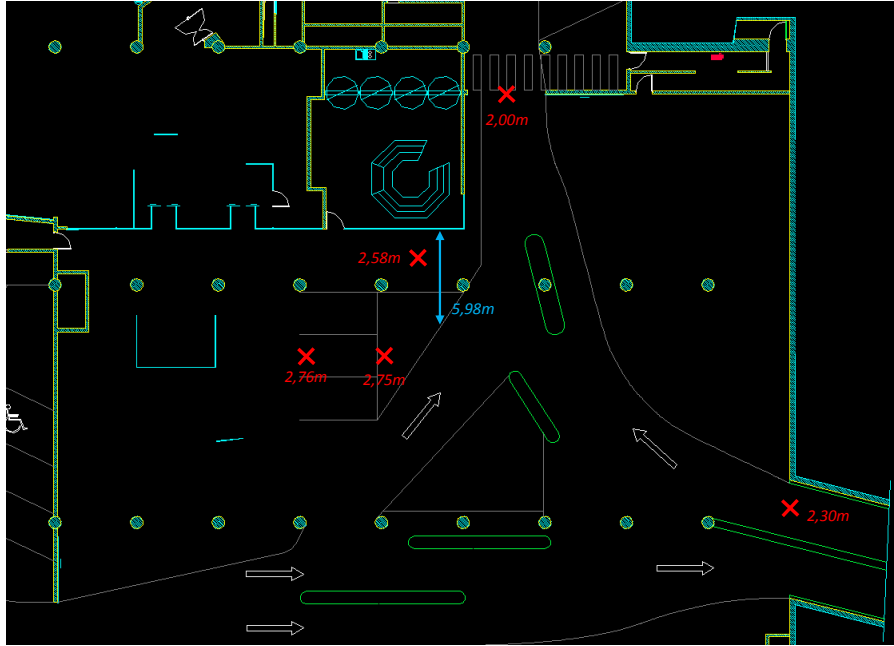


Isochrone Parking République 5 mns en voiture et 10 mns à pieds (source : Géoportail)

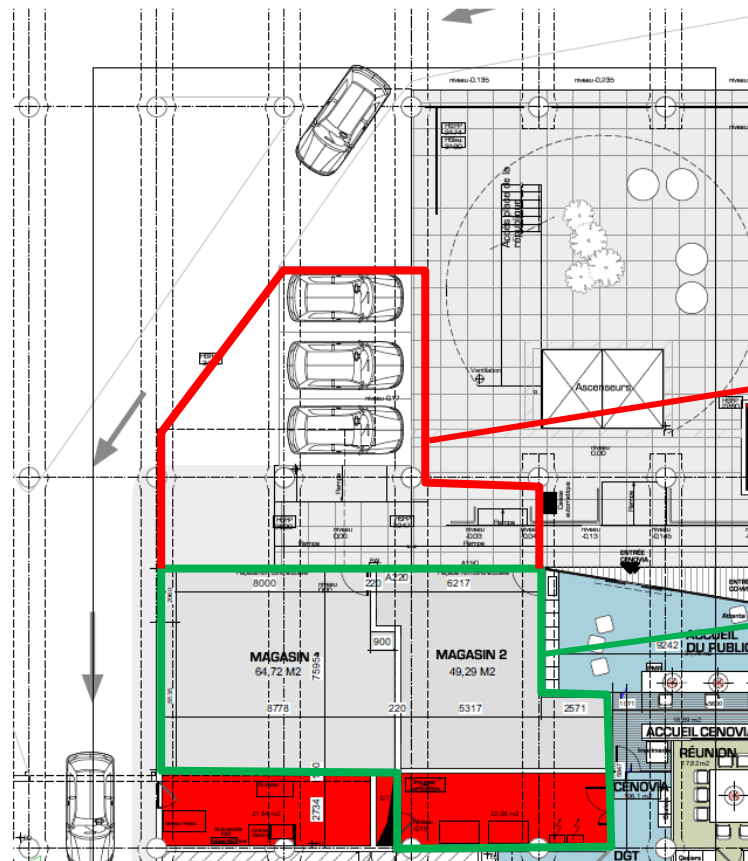
Le parking République est **l'épicentre du Mans, idéal pour irriguer les commerces et les habitants du centre ville**. Cette hypercentralité se double d'autres atouts : Une accessibilité routière via le rond point de l'avenue du Général de Gaulle permettant de desservir idéalement le périmètre proche en voie piétonnes ou réseau viaire. Une faible déclivité de la rampe d'accès, en ligne droite, permettant de sortir aisément en cargocycle. Une temporalité favorable puisque la Cenovia projette la reconfiguration de son espace d'accueil du niveau -1 et se dit volontaire à envisager des activités nouvelles sur cet espace.

Le parking République présente néanmoins deux inconvénients :

- **Un handicap de gabarit**, avec une hauteur sous plafond limitée à 2 m au niveau de la porte coupe feu, ce qui limite l'accès aux VUL habituels
- **Une surface disponible assez faible de plus ou moins 130 m²**. Cette surface ne permettra pas de développer certaines activités (réserve déportée par exemple).



EXTRAIT DE PLAN PROJET - PLACE DE LA RÉPUBLIQUE - 72000 LE MANS
23-02-17
1/100



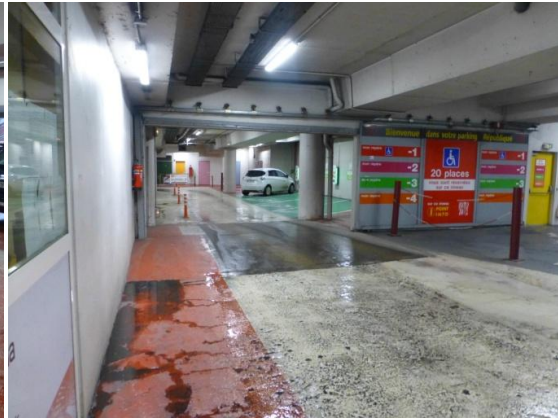
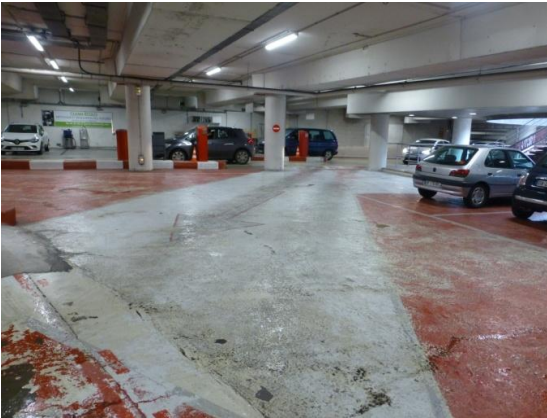
Aire extérieure affectée à l'ELU

136 m² dans le cas où la zone de 22m² peut être intégrée

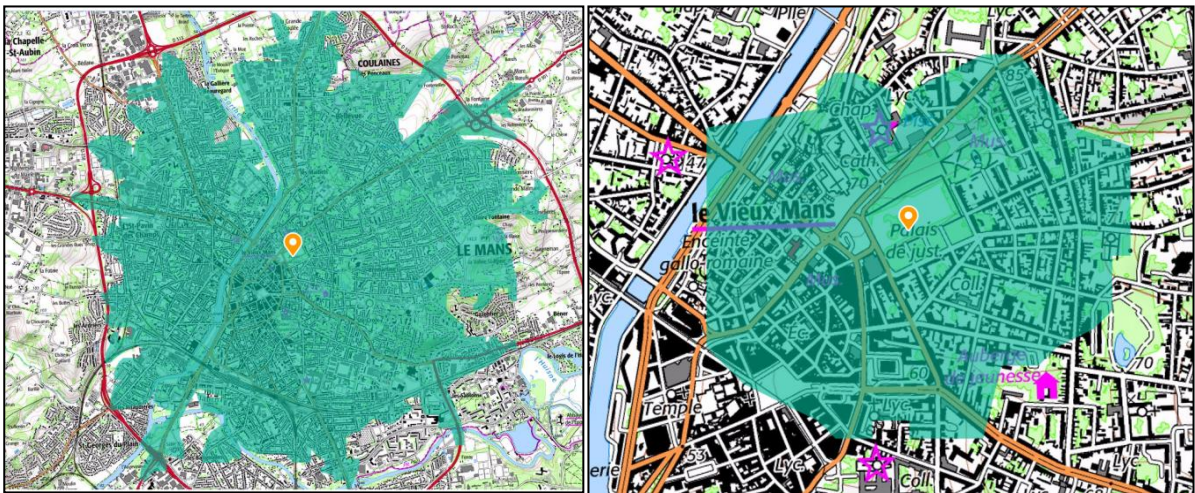
L'agence KAMALEON conçoit l'ensemble des projets architecturaux et d'équipement de ses plans. Elle réalise également les plans de construction et les plans de permis de construire. Elle est spécialisée dans la conception et la réalisation de projets de grande envergure. Elle est membre de l'Ordre des Architectes de France.

cenovia **kamaleón**
IMPULSEUR DE TRANSFORMATIONS

Logistique urbaine et commerces dans l'agglomération mancelle



Parking Quinconces



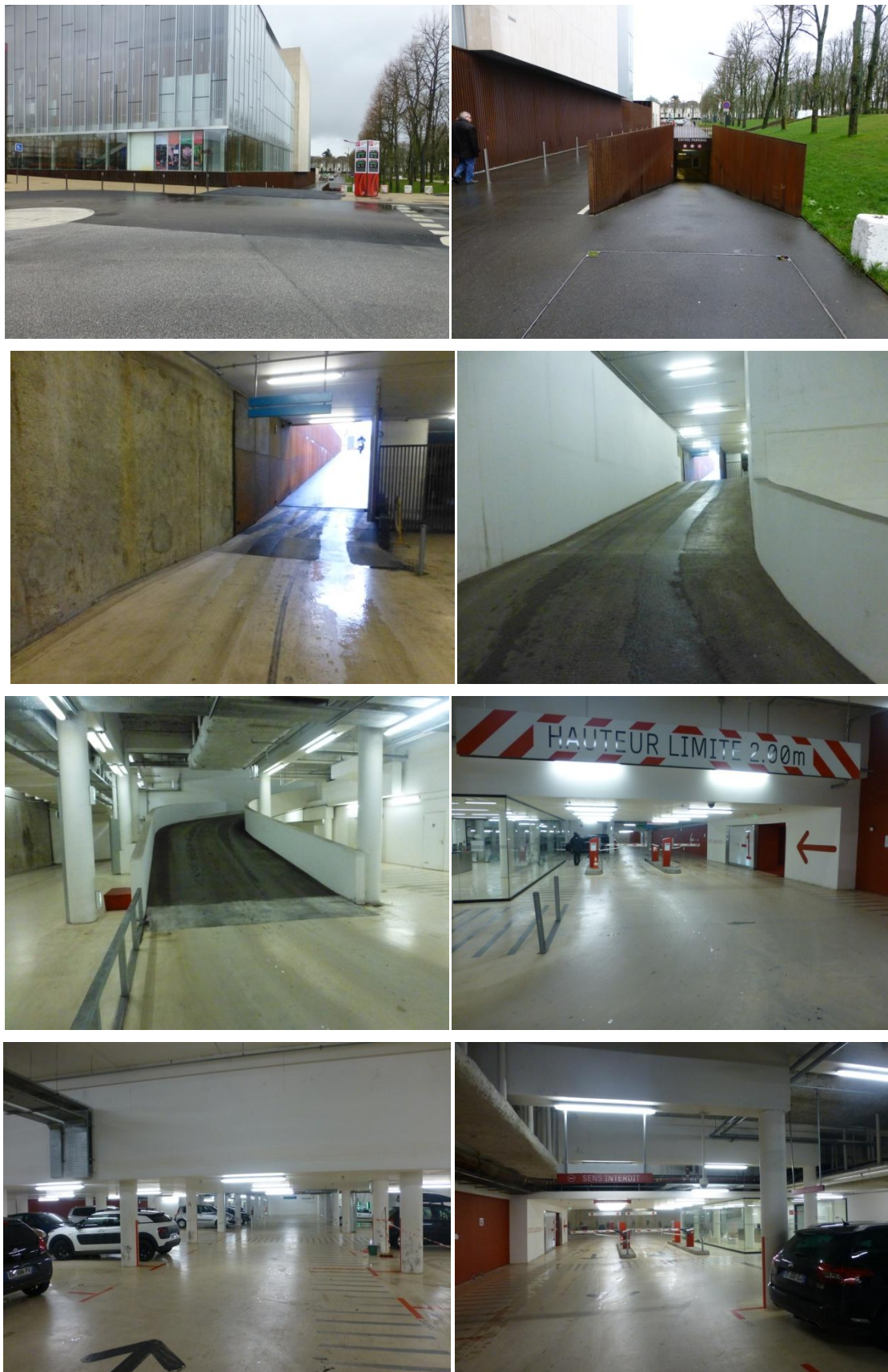
Isochrone Parking Quinconces 5 mns en voiture et 10 mns à pieds (source : Géoportail)

La très bonne centralité pour distribuer l'hyper centre est le principal atout, de même que la bonne distribution des axes routiers depuis la sortie du parking place des Jacobins.

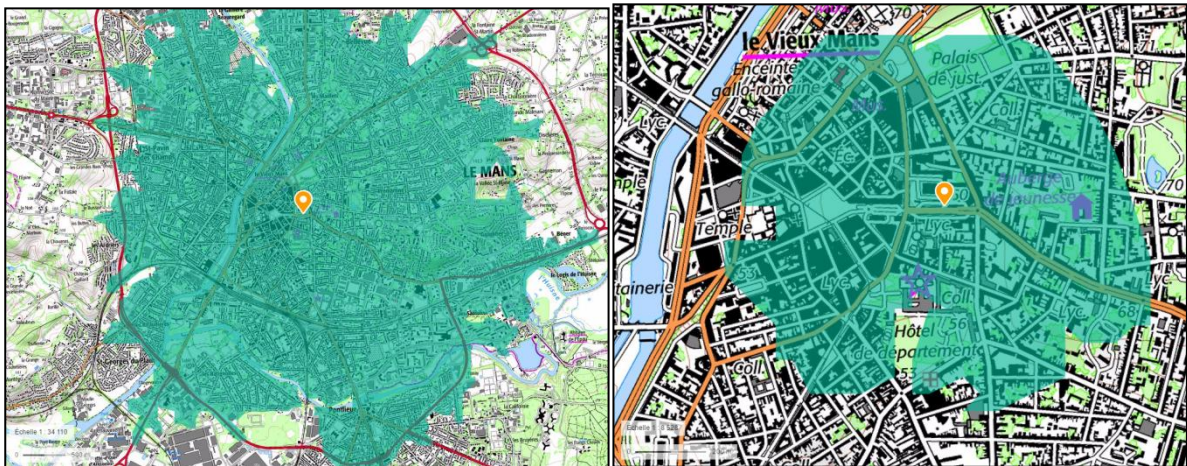
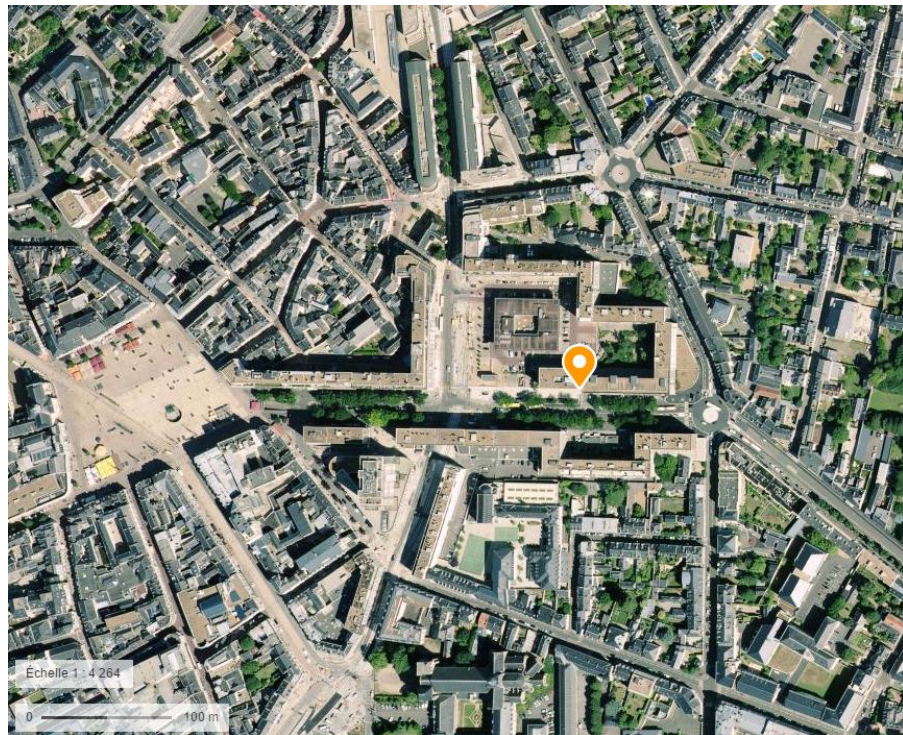
En revanche, **le site est fortement handicapé par des caractéristiques techniques** : profondeur importante et fortes déclivité des rampes d'accès, hauteur limitée à 2 m.

Par ailleurs, la Cenovia n'a pas fait part d'espace disponible.

Logistique urbaine et commerces dans l'agglomération mancelle



Parking Place des Comtes du Maine



Isochrone Parking place des Comtes du Maine 5 mns en voiture et 10 mns à pieds (source : Géoportail)

Comme pour République et Quinconces, le parking de la place des Comtes du Maine (Maine 2000) bénéficie d'une très bonne centralité, même si le secteur des bords de Sarthe n'est pas accessible à 10 mns à pieds (selon Géo Portail).

Le parking présente l'avantage **d'avoir un niveau rez-de-chaussée au même niveau que la voirie urbaine** (accès av Gal de Gaulle à double sens mais au trafic assez dense aux heures de pointe ou l'insertion d'un cargocycle serait plus difficile voir potentiellement dangereux).

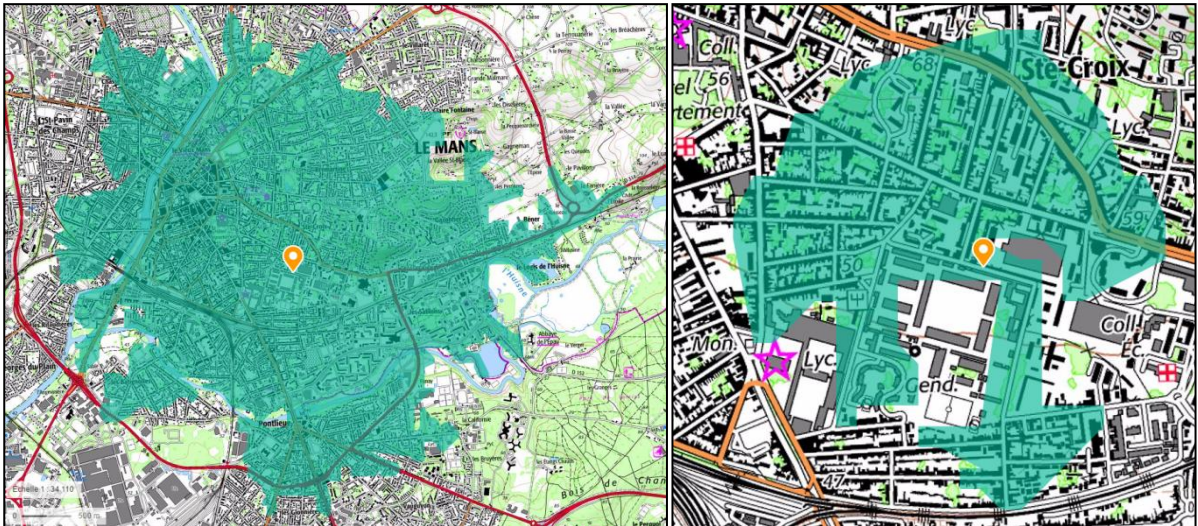
En revanche, la hauteur est limitée à 2,29 m et selon le syndic Guillerminet il n'y a pas de surface disponible pour un ELU : pas de vacance, la totalité des places est louée et la demande est forte.

Maine 2000 est **un parking géré en copropriété** par le syndic Guillerminet. 45% des places de parkings propriétés ville du Mans ou Le Mans Métropole. Les 55% autres sont à une multitude de propriétaires : Conseil départemental, artisans, commerçants, riverains... La charcuterie Wiest y possède un box qui lui sert d'espace de stockage. Cette multipropriété n'est pas un élément facilitant pour la réalisation d'un ELU.

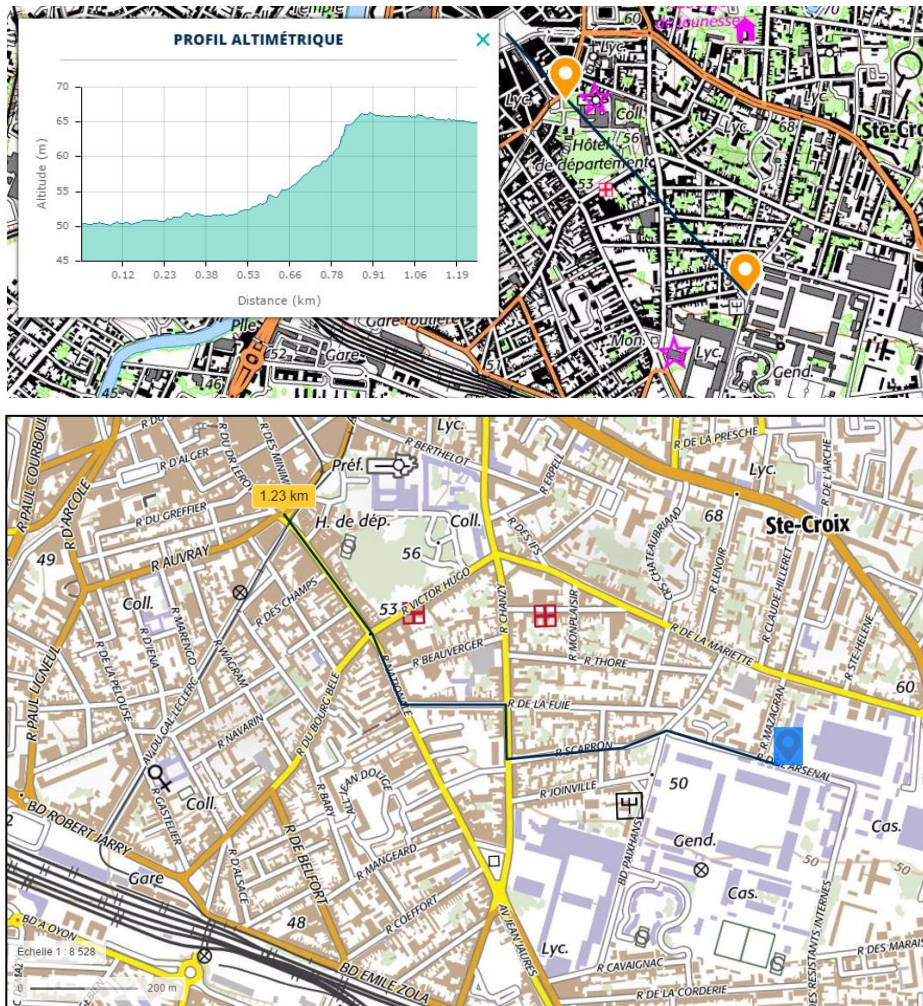


Cité administrative





Isochronone Cité Administrative 5 mns en voiture et 10 mns à pieds (source : Géoportail)

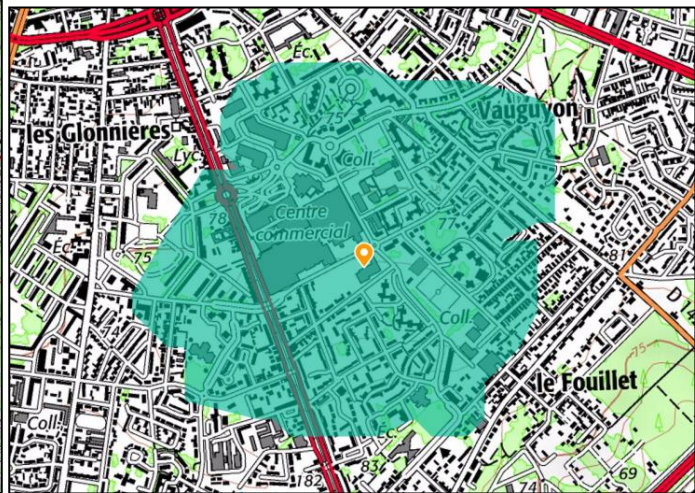
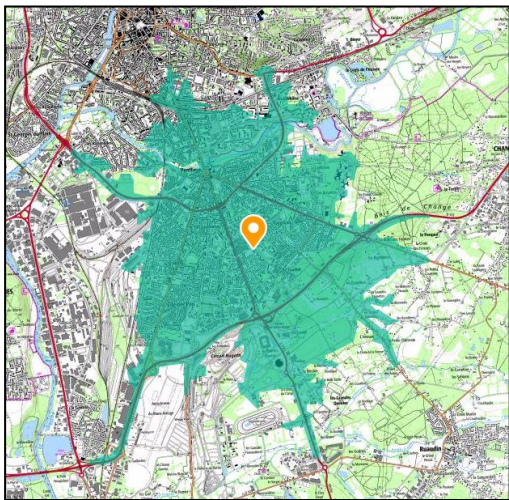


Le site est moins central que les précédents (1,2 km de l'hyper centre) et la topographie est montante (dénivelé de 15 m).

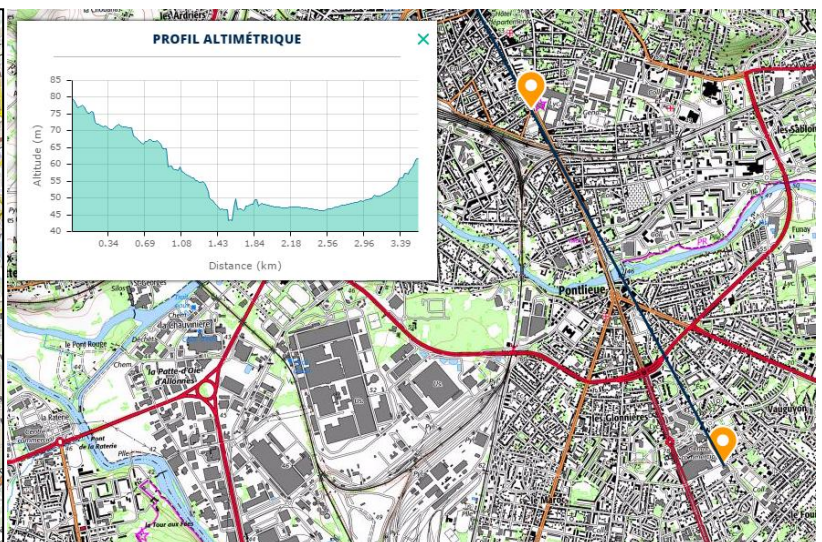
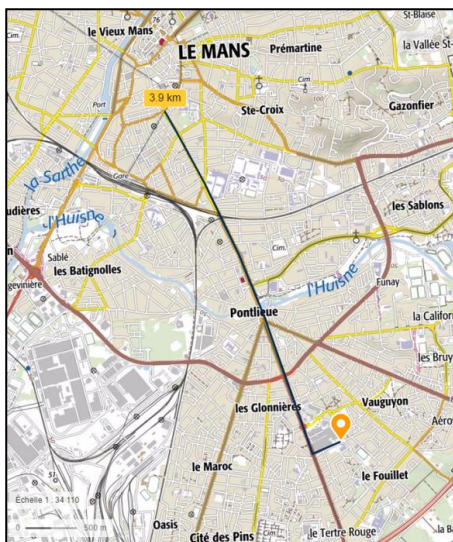
En l'absence d'identification précise des locaux disponibles et d'une expertise technique, le critère configuration technique n'a pas pu être pris en compte. Mais selon la DDT, **les bâtiments, de nature militaire, sont de bonne facture et les surfaces importantes**. Le site est foncier d'Etat, couvrant 7 ha de bâtiments militaires et de délaissés, « pouvant si besoin être mis à disposition de la collectivité ».

Enfin le site est isolé d'autres fonctions pour lesquelles il pourrait occasionner des nuisances.

La Poste Vauguyon



Isochrone La Poste Vauguyon 5 mns en voiture et 10 mns à pieds (source : Géoportail)

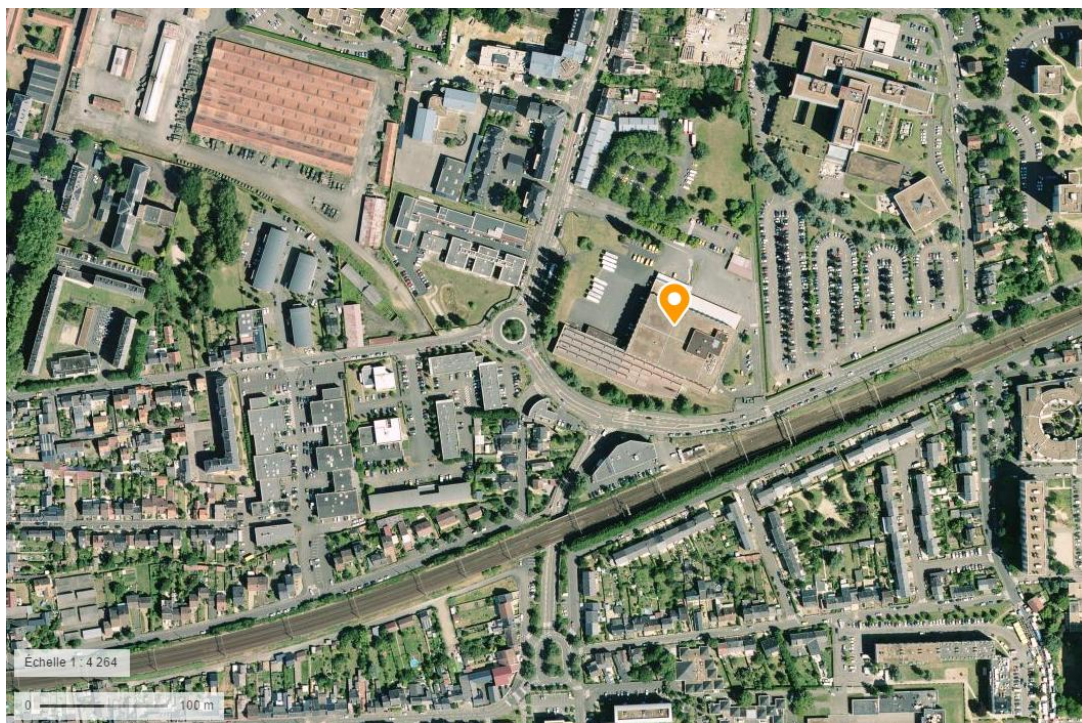


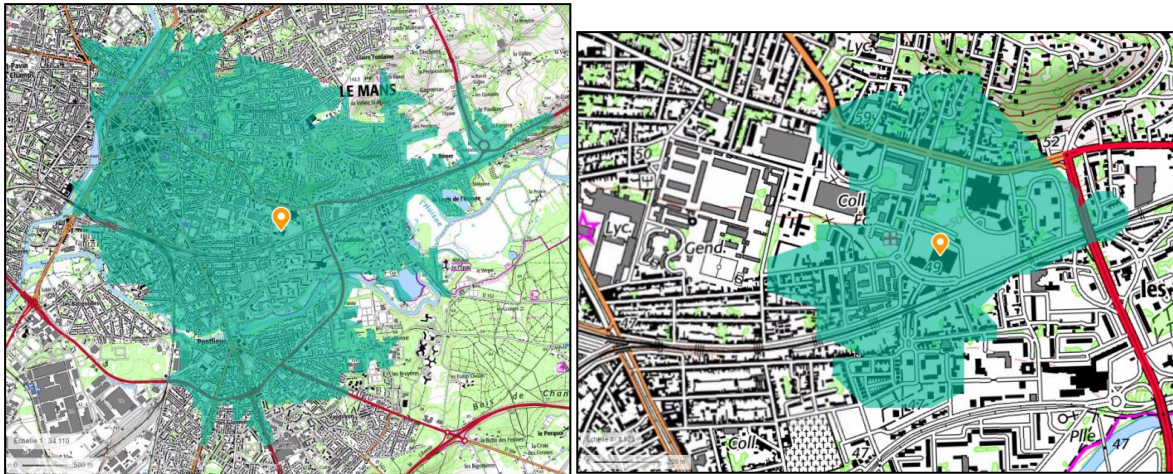
Le site est très excentré par rapport aux commerces et riverains du centre-ville (4 km). L'aire de distribution ne correspond pas au centre-ville. **Ce paramètre est rédhibitoire** pour un espace ayant vocation à desservir les secteurs les plus denses. La topographie est en outre accidentée.

La Poste n'indique pas de disponibilité d'espace sur le centre de tri. Vauguyon n'est pas aujourd'hui un site stratégique ou en développement au sein du groupe La Poste.

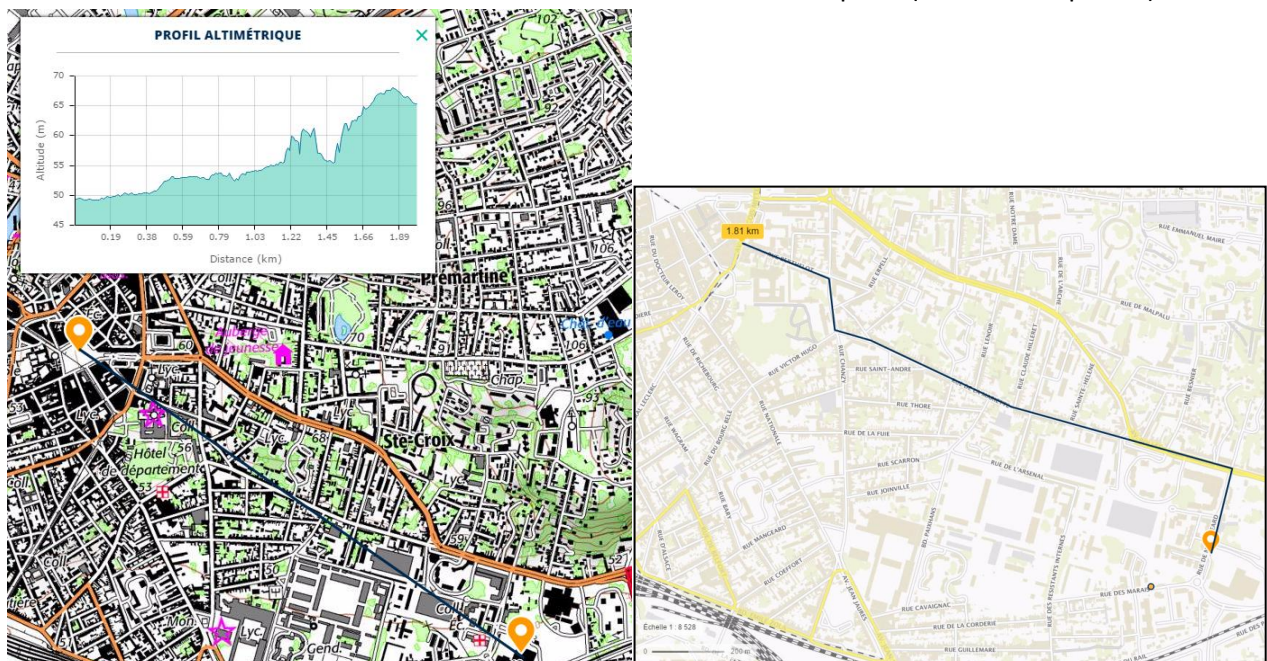


La Poste Monthéard





Isochrone La Poste Monthéard 5 mns en voiture et 10 mns à pieds (source : Géoportail)



Le site est excentré par rapport aux commerces et riverains du centre-ville (1,8 km) et la topographie est montante (déclivité de 15 m). Le périmètre de distribution à pied est très limité.

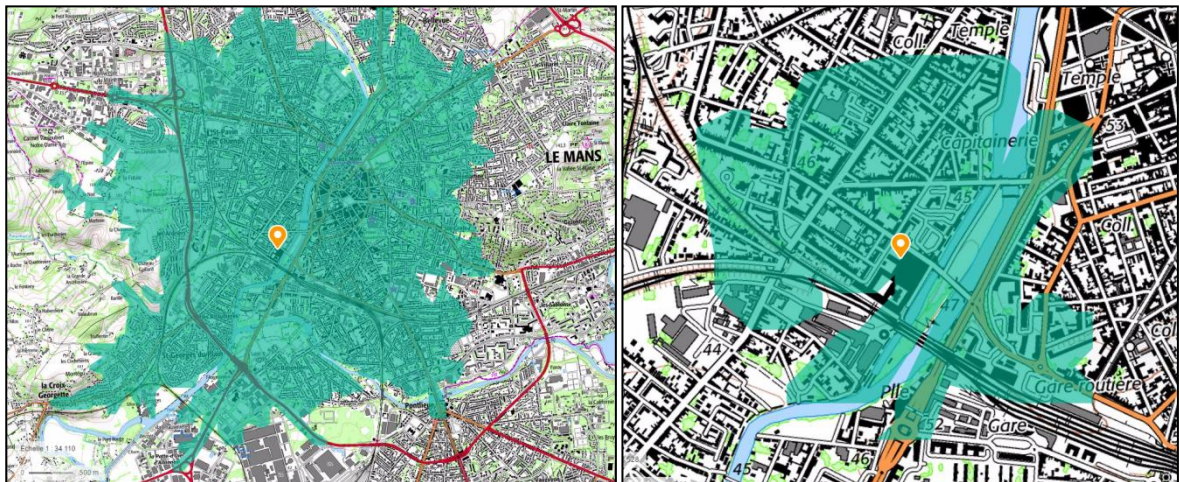
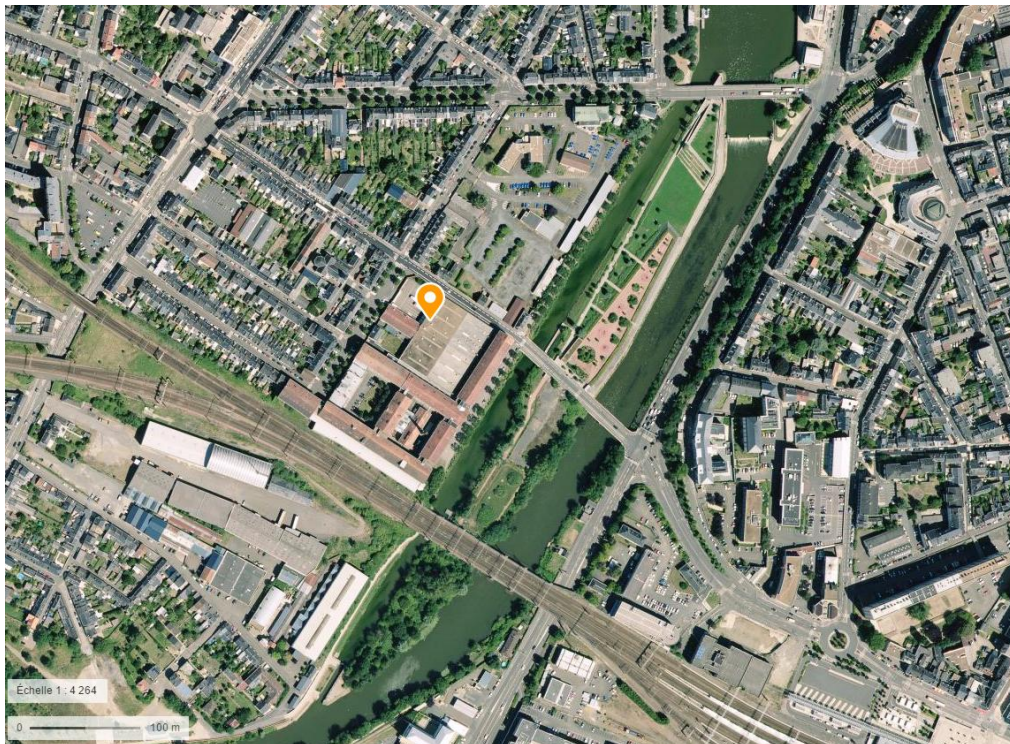
Mais Monthéard possède **des surfaces disponibles importantes et modulables** (de 500 m² jusqu'à 1 500 – 2 000 m²) et La Poste est ouverte à dégager une surface d'environ 500 m². La Poste est un acteur opérant de la logistique urbaine et s'affiche comme favorable à des projets de type ELU,

Monthéard est aujourd'hui un site pérenne et en développement dans le cadre du plan de réorientation des actifs immobiliers du groupe.

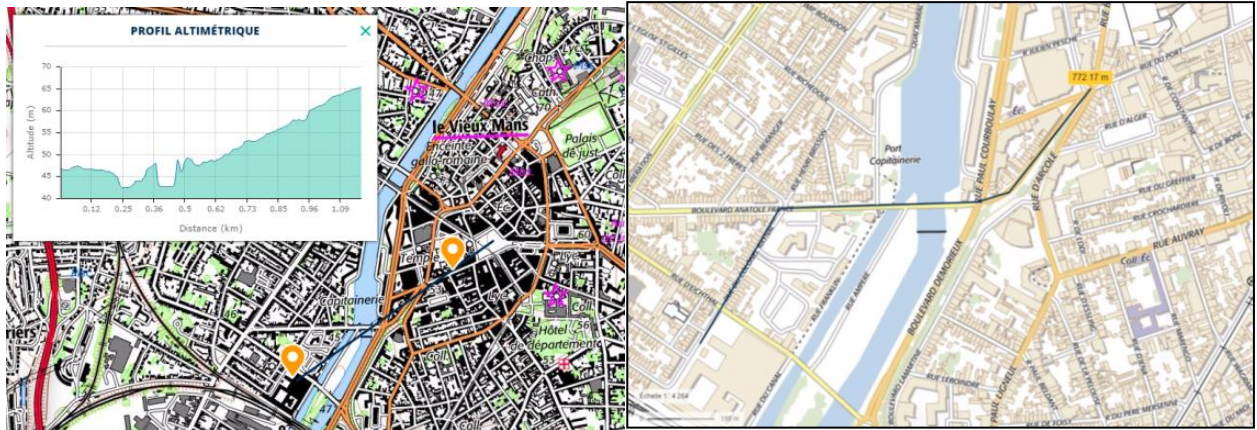
A noter également que Monthéard a récemment été site d'expérimentation de solutions logistiques en circuit courts : en retour des tournées de distribution les camions sont peu chargés. Pour optimiser le transport retour les camions récupèrent la marchandise de producteurs agricoles locaux ; ces marchandises sont regroupées à Monthéard et redistribuées en fonction des commandes vers plusieurs lycées du Mans (cantines scolaires). L'expérience a été réalisée avec 2 producteurs, un fromager et un producteur de pomme. Monthéard est également envisagé par La Poste comme stock déporté de magasins de centre-ville.



Logista Manufacture des tabacs



Isochrone Manufacture tabac 5 mns en voiture et 10 mns à pieds (source : Géoportail)



Le site n'a plus de fonction de fabrication depuis 30 ans mais reste un important site logistique distribuant près d'un quart du marché national sur un secteur géographique bordé par Rouen, Orléans et La Rochelle. Logista France, filiale française du groupe espagnol Logesta, compte 16 PF logistiques similaires à celle du Mans en France. Le site du Mans couvre 13 500 m² et compte une centaine d'emplois. Logista Le Mans distribue uniquement du tabac.

Le site présente l'inconvénient d'être légèrement excentré par rapport au centre-ville (750 m entre la rue Jean Nicot et la rue du Port).

D'après Logista le site ne présente pas d'espaces disponibles. Si espace disponible il y avait, la coactivité d'une autre fonction avec celle traitant d'une marchandise aussi sensible aux vols que le tabac est difficilement envisageable.

Le site génère en outre un flux assez important de camions entre 6 heures du matin et 20h le soir ce qui engendre des conflits de voisinage avec les fonctions résidentielles proches.

La question de la pérennité à moyen long terme du site pourrait se poser compte tenu de la baisse de la consommation de tabac au niveau national. L'arbitrage avec les autres sites Logista se ferait au niveau national. Le site ne semble pas en risque aujourd'hui d'après la direction du Mans.



Synthèse des atouts / handicaps des sites analysés pour un ELU au Mans

	Points forts	Points faibles
Parking République	<ul style="list-style-type: none"> Hyper centralité Insertion rénovation accueil parking Volonté de la CENOVIA Faible déclivité rampe Accès routiers extérieur facile (rd pt av Gal de Gaulle) 	<ul style="list-style-type: none"> Hauteur sous plafond limitée à 2m posant un problème pour l'approvisionnement Faible surface disponible ($\pm 130 \text{ m}^2$) limitant le périmètre de l'ELU
Parking Quinconces souterrain	<ul style="list-style-type: none"> Centralité Accès routiers facile (rd pt) 	<ul style="list-style-type: none"> Très forte déclivité de la rampe d'accès Profondeur du parking Hauteur sous plafond limitée
Parking Place des Comtes du Maine	<ul style="list-style-type: none"> Centralité Parking de plain-pied 	<ul style="list-style-type: none"> Co propriété Hauteur sous plafond limitée Pas d'espace disponible identifié
Cité administrative	<ul style="list-style-type: none"> Espaces disponibles Propriétaire unique, foncier d'Etat 	<ul style="list-style-type: none"> Site excentré Topographie montante vers l'hypercentre
La Poste Vauguon	<ul style="list-style-type: none"> Site à vocation logistique Présence d'une consigne automatique 	<ul style="list-style-type: none"> Site très excentré Topographie accidentée Absence de disponibilité
La Poste Monthéard	<ul style="list-style-type: none"> Surfaces disponibles (a priori 500 m² voire plus) Site à vocation logistique (accessibilité PL) Site en développement au sein du groupe La Poste 	<ul style="list-style-type: none"> Site excentré par rapport à l'hypercentre et notamment les commerces Topographie montante vers l'hypercentre
Manufacture Tabacs	<ul style="list-style-type: none"> Site à vocation logistique 	<ul style="list-style-type: none"> Site excentré et effet frontière (rive droite Sarthe) Topographie montante vers l'hypercentre Site privé traitant de produits très sensibles aux vols Risque éventuel de mitage

	Centralité	Configuration technique	Superficies	Adaptation projets urbains	Accès routiers Topographie	Nuisances	MOYENNE
République	3	2	1	3	2	2	2,2
Quinconces	3	1	0	2	3	2	1,8
Comte du Maine	3	2	0	1	3	2	1,8
Cité administrative	1	-	3	2	1	3	2
La Poste Vauguon	0	1	1	1	1	3	1,2
La Poste Monthéard	1	3	3	3	2	3	2,5
Manufacture Tabacs	2	-	1	1	1	1	1,2

0 = critère très défavorable 1 = défavorable 2 = moyen 3 = favorable

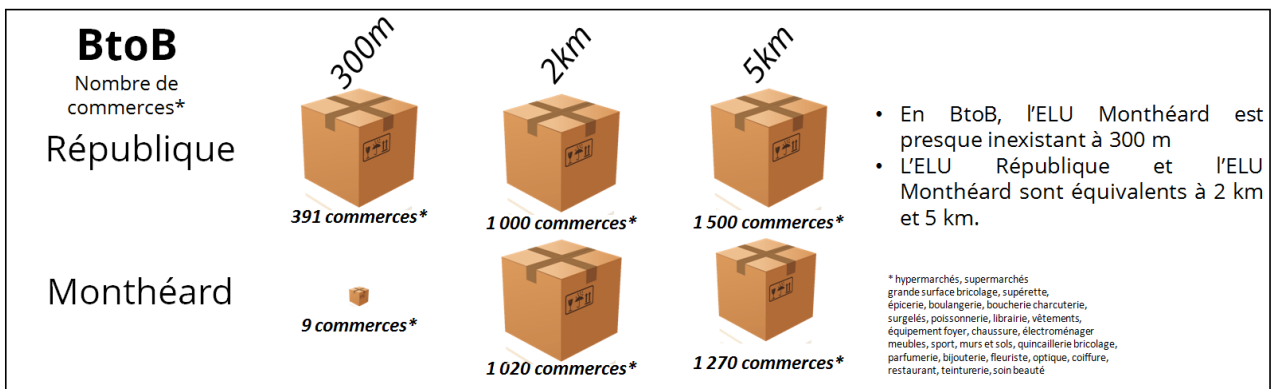
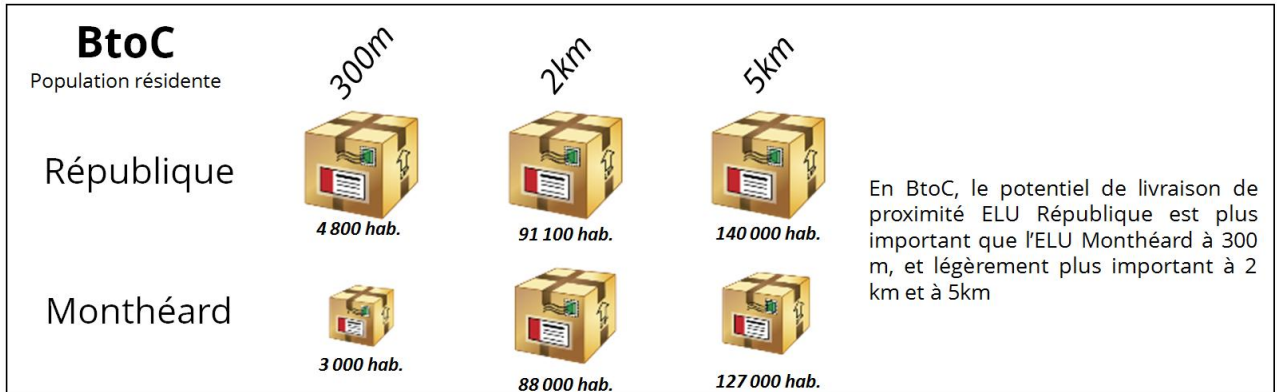
Le parking Cenovia République apparait comme un site intéressant sur fait de sa localisation centrale avec 2 contraintes majeures : l'accessibilité en PL (liée à la hauteur limité à 2 m) et la faible

surface disponible (seulement 130 m²). Un ELU Place de la République permet toutefois de développer la livraison pied et à vélo.

Le site de Montheard est moins bien placé que le site République, notamment plus éloigné des commerces. La livraison à pied est exclue. **Il dispose toutefois de surfaces potentiellement disponibles et probablement assez bien configurées pour un ELU.**

Les autres sites semblent apporter moins d'opportunités ou sont à exclure (Vauguayon).

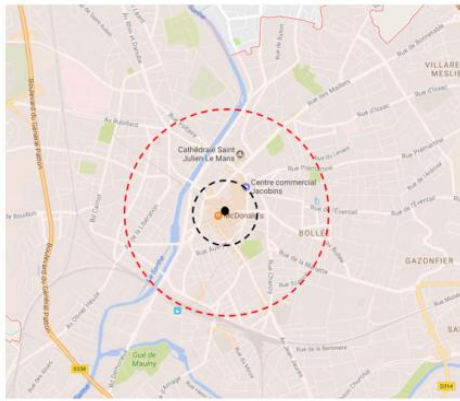
République et Montheard sont les 2 sites qui présentent les meilleures opportunités. L'analyse de leurs marchés respectifs (en B to B et B to C) montre que République est le meilleur site. Le marché B to B de Montheard à 300 m à pieds est quasiment nul. A 2 km (triporteur ou cargocycle) et 5 km (VUL électrique) République et Montheard ont des potentiels presque identiques.



1.1.4. Les fonctions possibles et les acteurs

Les fonctions possibles de l'ELU sont fortement liées à sa localisation et donc à son périmètre de distribution.

Le périmètre de l'ELU dépend des modes de transport choisis. Comme le montre le tableau ci-dessous et la carte, ils ne sont pas les mêmes pour une distribution en véhicule électrique, en cargocycle ou triporteur, et à pied.



----- Périmètre de livraison à pied
 - - - - - Périmètre de livraison en cargocycle

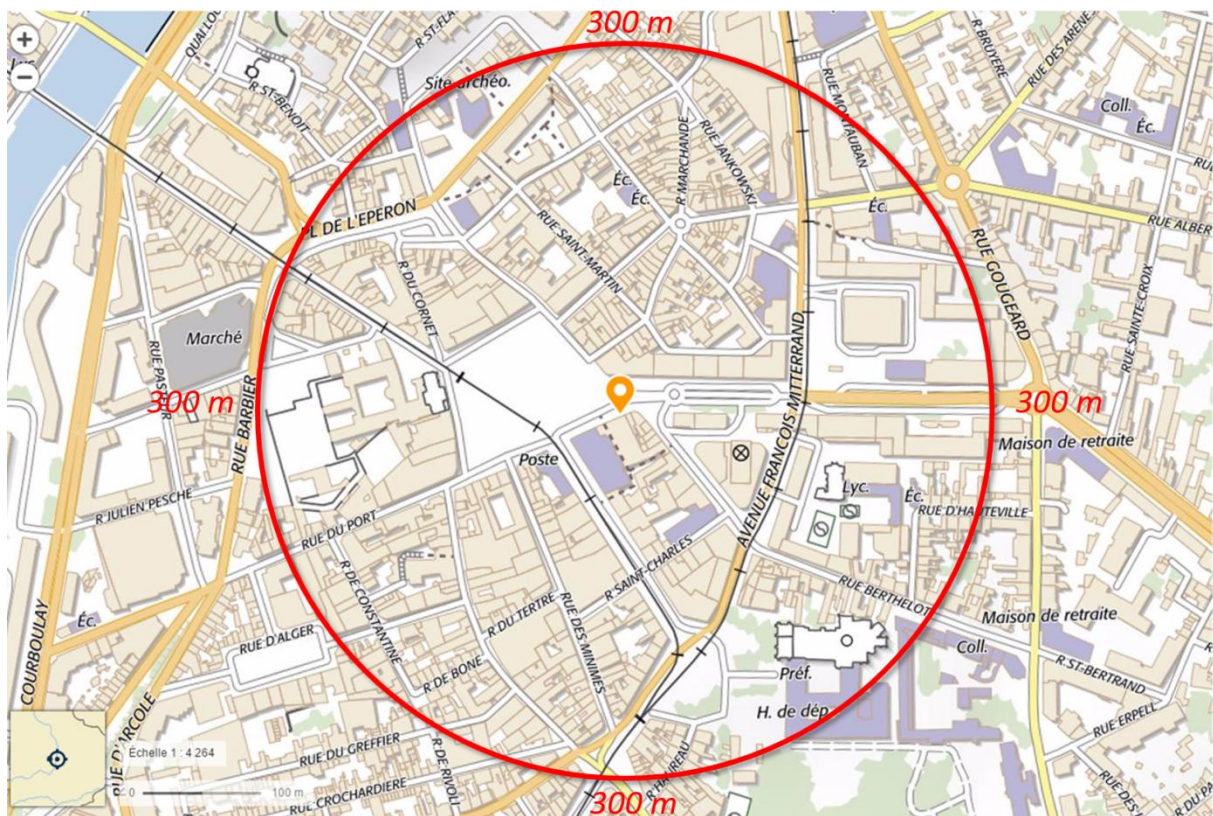
	Rayon d'action	Superficie maximale
A pied	0,3 km	0,3 km ²
En triporteur / cargocycle	2 km	12,5 km ²
En VUL électrique	5 km	78 km ²

Ainsi, le périmètre de **livraison à pied** correspond à l'hyperproximité par rapport au positionnement de l'ELU. Si l'ELU choisi n'est pas central par rapport aux commerces, la livraison à pied sera inefficace.

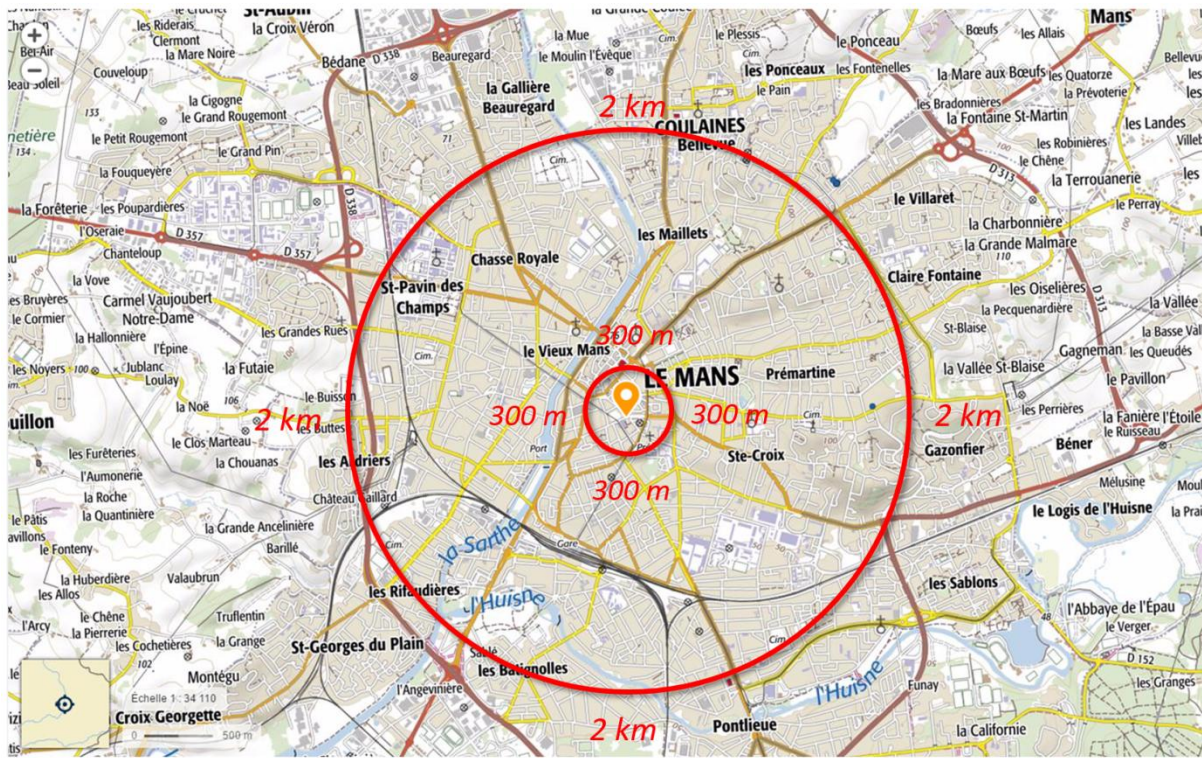
Le cargocycle n'a pas la même pertinence en termes de performance et de productivité que le vélo. Nous avons considéré que 2 km autour de l'ELU apporte une pertinence économique. Cela correspond alors à 12,5 km². La surface de la ville du Mans est de 52,8 km². La zone qui peut être desservie en cargocycle représente alors un quart de la ville du Mans.

Le véhicule électrique a une autonomie de 100 km environ. Nous avons considéré 5 km, c'est-à-dire la totalité de la ville du Mans. Il éventuellement possible d'étendre encore un peu plus le périmètre si nécessaire.

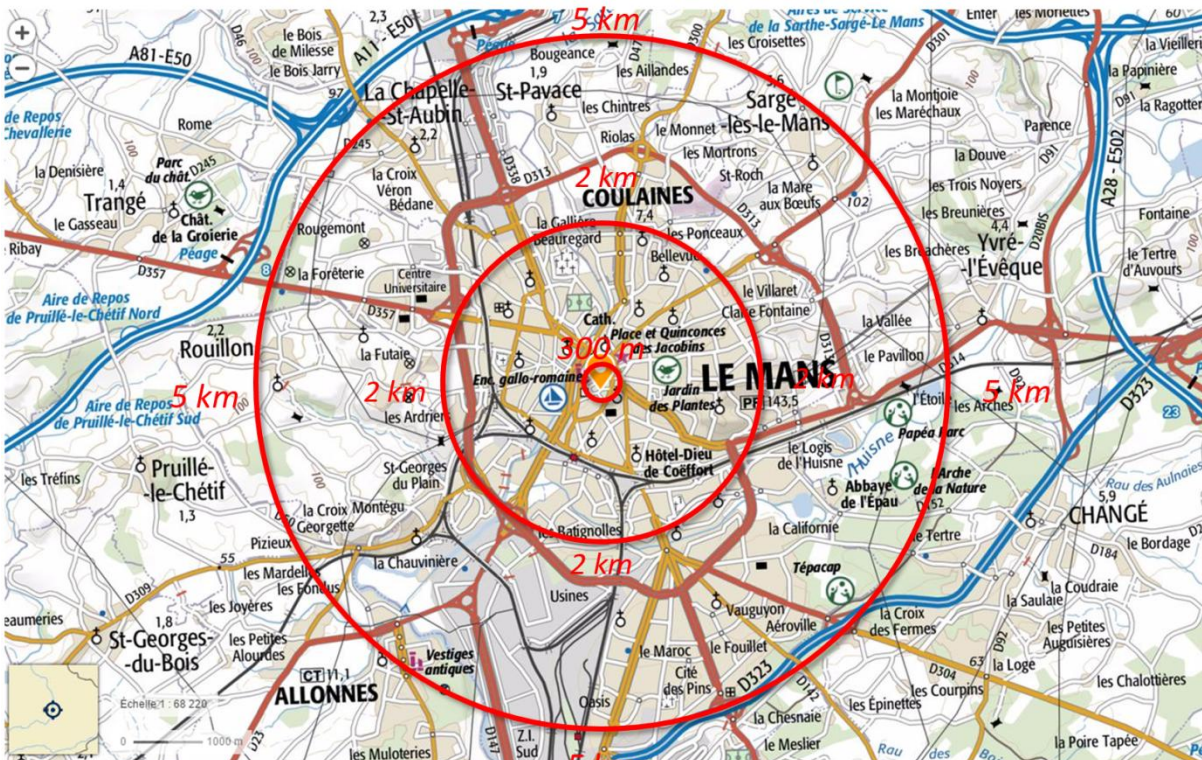
La carte ci-dessous montre le périmètre de desserte d'un ELU **positionné Place de la République** pour un mode de livraison à pied, donc un périmètre de 300 mètres autour de l'ELU. Ce périmètre pourrait potentiellement être élargi si les chariots de livraison à pied étaient autorisés à utiliser les transports en commun (tramway notamment). Le périmètre comprend l'essentiel de la zone commerciale dense du Mans.



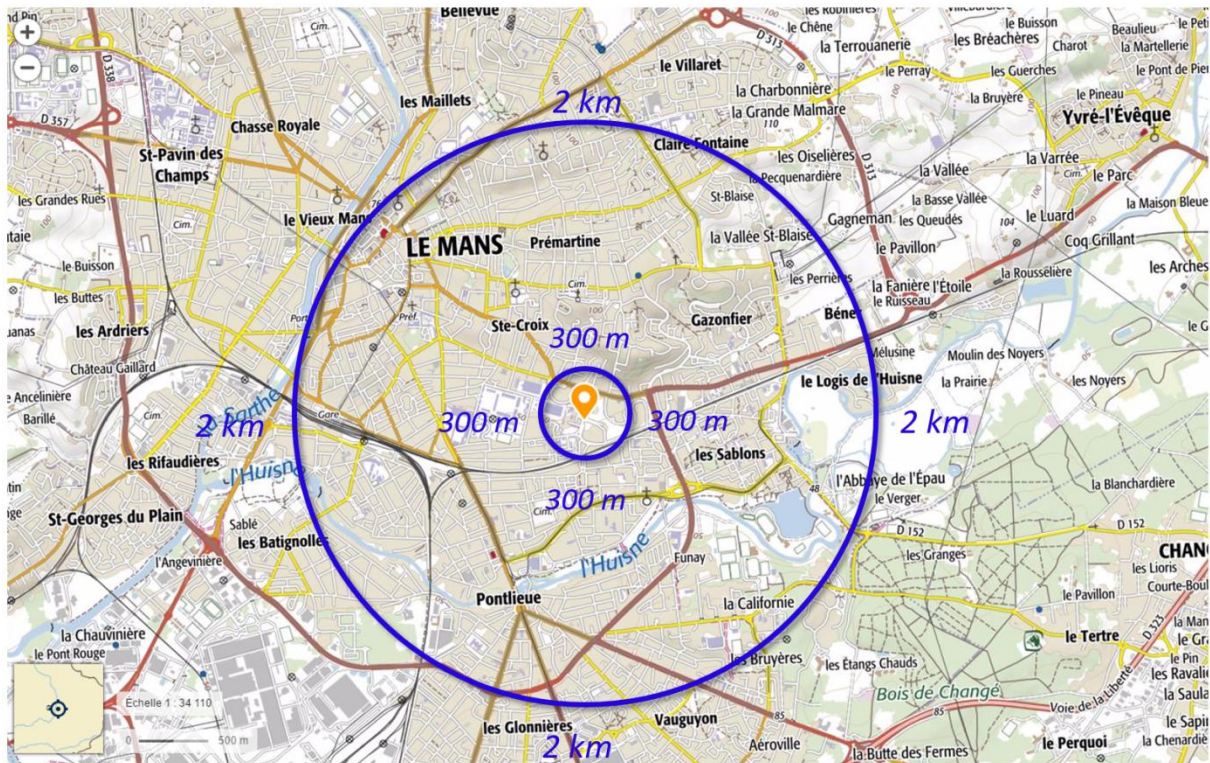
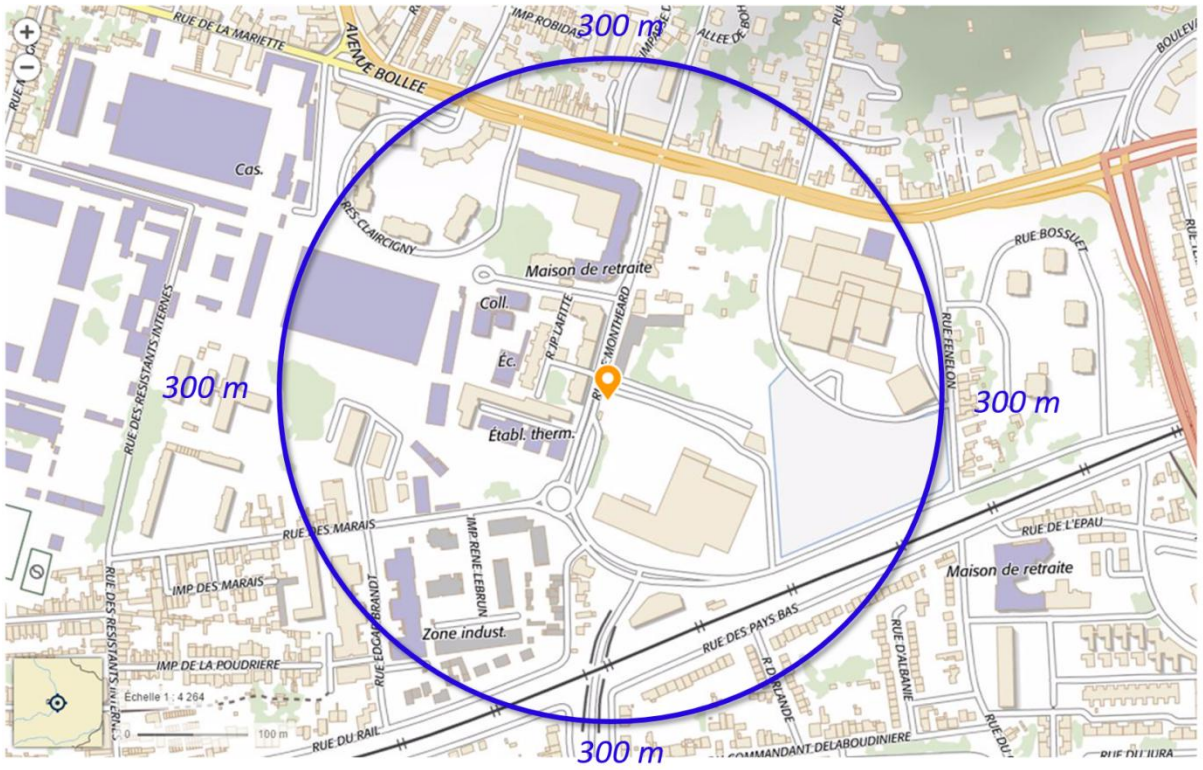
Si l'on intègre les deux modes de distribution, à pied (rayon de 300 mètres) et en cargocycle (rayon de 2km), le périmètre, précisé sur la carte ci-dessous, est beaucoup plus large.

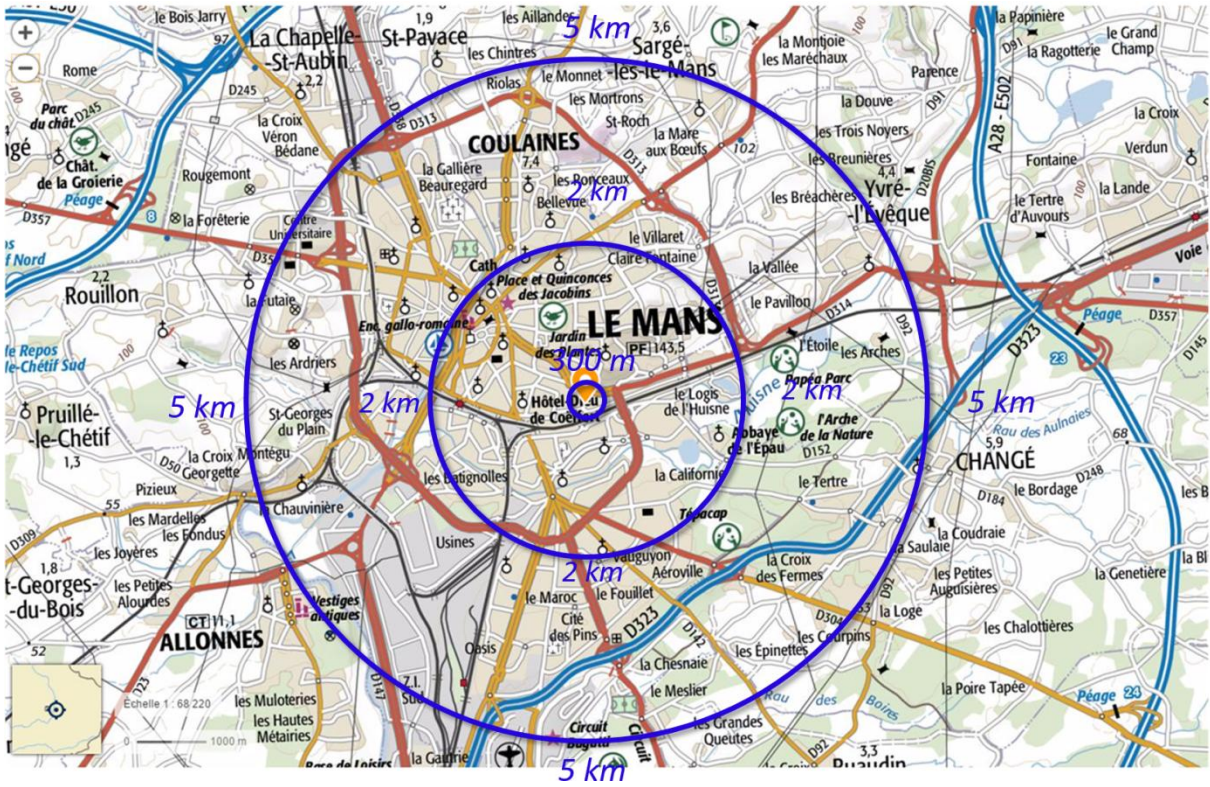


Si l'on fait le choix d'utiliser des modes de livraison en véhicule électrique, le périmètre comprend alors l'ensemble de l'agglomération mancelle. Cette carte limite la distance à 5 km mais le véhicule électrique pourrait sans difficulté effectuer des livraisons au-delà de ce périmètre.

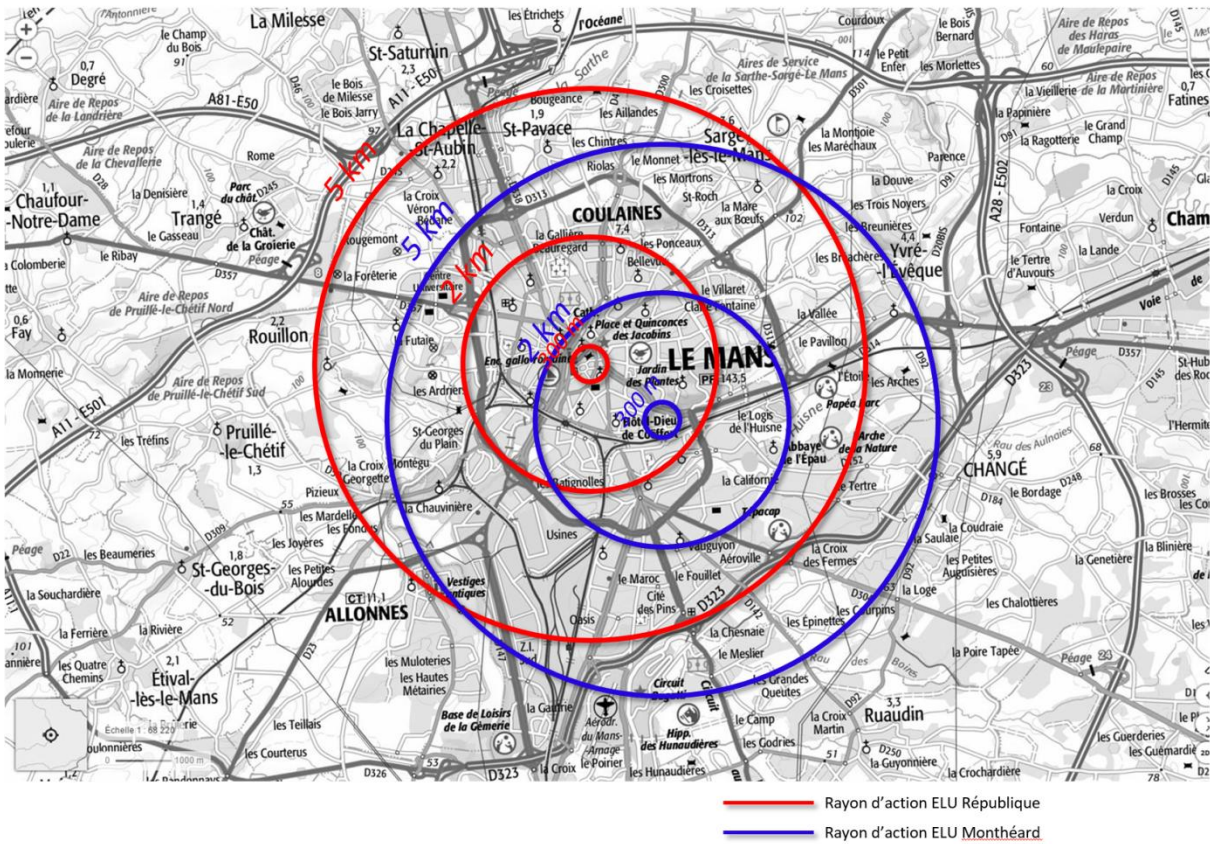


Une analyse identique a été effectuée sur un positionnement de l'ELU dans le cadre du site de La Poste Monthéard, second site identifiée dans le cadre de l'analyse immobilière. Les 3 cartes ci-dessous indiquent le périmètre du site pour la distribution à pied, en cargocycle et en véhicule électrique.





Une comparaison sur la même carte des deux sites de République et Monthéard permet de comparer les périmètres de desserte des deux sites en fonction des moyens de distribution choisis.



Les marchandises qui seront traitées dans l'ELU seront des marchandises générales, essentiellement en **colis**, mais aussi de messagerie. Les marchandises qui passeront par l'ELU seront essentiellement des

produits secs, mais aussi, moyennant des aménagements en chambre froide, des produits sous température dirigée.

Ces marchandises sont à destination d'entreprises (B to B) et de particuliers (B to C) dans le périmètre de l'ELU. Si cet ELU est dans le centre du Mans, le périmètre sera la totalité du centre-ville.

Des flux complémentaires pourront être traités par l'ELU, par exemple des repas à destination des personnes âgées, des courses, des livraisons de quartier, etc. Il est également possible d'intégrer dans l'ELU des fonctions de réserve déportée de commerces de proximité (si la surface choisie le permet) et des fonctions d'espace de retrait de colis / consigne automatique.

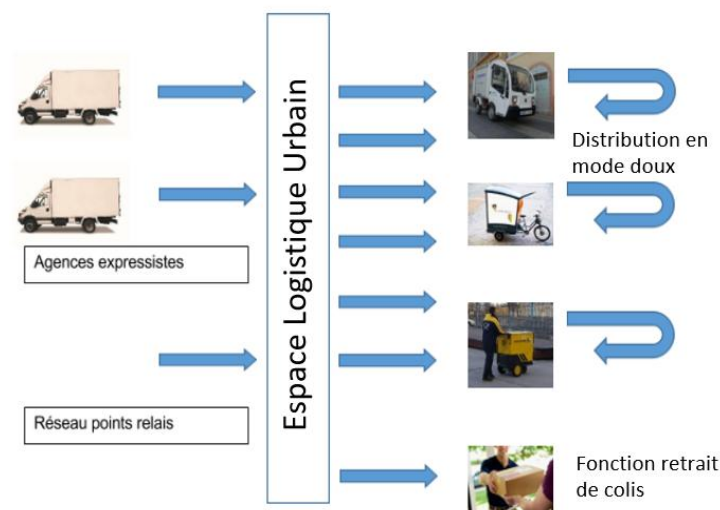
Si certains produits frais sont gérés par l'ELU, les aménagements spécifiques seront réalisés par l'exploitant, sous son entière responsabilité, dans le respect de la chaîne du froid. Le froid « positif » ne pose pas de problèmes majeurs (chambre froide). En revanche, le froid « négatif » correspond à des produits surgelés à - 18° qui requiert un strict respect de la chaîne du froid et des aménagements très spécifiques.

Il est proposé que l'ELU du Mans ait un opérateur choisi sur appel d'offres. Les opérateurs potentiellement intéressés peuvent être les typologies d'entreprises suivantes :

- **Une société indépendante spécialisée dans le dernier kilomètre** et la livraison écologique des centres villes, par exemple Triporteurs de l'Ouest, Oxipio, Le Kangourou Vert, Labatut (Vert Chez Vous – Greenway), etc. Cette entreprise peut avoir des clients en direct mais une partie du marché est constitué de **gestion de flux à destination du centre-ville pour le compte de grands groupes de messagerie, express**, monocolis de moins de 30 kg. Il s'agit notamment de GLS, Colis Privé, UPS, TNT express, Fedex, DHL express, DPD (groupe Geopost), Geodis, La Poste, mais aussi de messagers comme Gefco, Geodis, DB Schenker, Heppner, Dachser, Kühne & Nagel, Stef (frigorifique). A noter que **Triporteurs de l'Ouest** est déjà présent à Nantes, Rennes et Angers. Il est potentiellement intéressé par le projet. **Kangourou Vert** est présent à Orléans, Tours et Auxerre, donc également bien dans la cible. **Oxipio**, société dans laquelle la Caisse des Dépôts a pris une participation, est présente à Lille, Lyon et Annecy.
- **Un groupe d'express**, monocolis, messagerie en direct tel GLS, Colis Privé, UPS, TNT express, Fedex, DHL express, DPD (groupe Geopost), La Poste, Stef, DB Schenker.
- **Une société créée de façon spécifique** entre différents acteurs, notamment locaux ou nationaux.

1.1.5. Dimensionnement des flux et organisation

L'organisation des flux dans l'Espace Logistique Urbain correspond à la gestion des flux entrants dans l'ELU (la réception) et les flux sortants (les expéditions). **Le rôle de l'ELU est donc essentiellement un rôle de transit.** Le schéma ci-dessous résume les principaux flux :

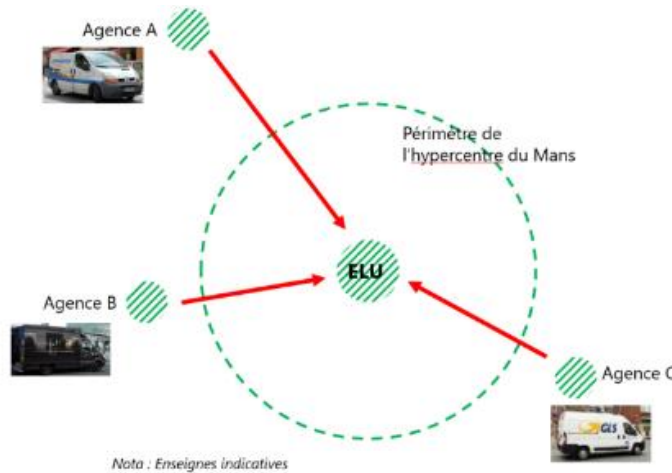


La fonction de retrait de colis, mentionnée sur ce schéma, reste optionnelle et dépendra beaucoup de la localisation de l'ELU.

La **réception concerne les flux amont** de l'ELU. **L'ELU est approvisionné par une ou plusieurs agences** d'un des groupes de transport de colis ou de messagerie. Il peut aussi être approvisionné par des camions en direct. L'ELU est un satellite d'une ou plusieurs agences de transport et joue le rôle de rupture de charge pour le centre-ville du Mans.

L'ELU délègue l'agence d'origine des flux de distribution vers les quartiers concernés par cet ELU pour les livraisons du dernier kilomètre et éventuellement la collecte.

Le schéma ci-dessous explique le fonctionnement possible des flux de réception de l'ELU, qui recevra quotidiennement plusieurs véhicules en approvisionnement.



L'expédition concerne les flux sortant de l'ELU. **Les tournées de livraison** dépendent du type de colis et du périmètre (distance-temps) de la tournée. Elles sont effectuées à 100% en véhicules « propres », électrique ou GNV, en cargocycle ou à pied, à l'aide d'un chariot adapté. Les choix de typologie de véhicule dépendront de plusieurs facteurs :

- **La livraison à pied** est adaptée à des secteurs denses, des petits colis et des distances peu éloignées du point de départ (par exemple hypercentre du Mans si l'ELU est Place de la République).
- **La livraison en cargocycle** à assistance électrique ou triporteurs est adaptée à des secteurs assez denses, des petits colis et des distances urbaines assez courtes afin d'éviter les pertes de productivité.
- **Les véhicules électriques ou fonctionnant au GNV** sont adaptés à des petits colis ou, pour le GNV, des colis un peu plus volumineux. L'autonomie de 100 km des véhicules électriques permet sans souci de distribuer l'ensemble du centre-ville et de faire plusieurs tournées par jour. Les véhicules GNV disposent d'une autonomie beaucoup plus importante, de l'ordre de 250 km à 300 km. Pour la solution GNV, il est essentiel que soit implantée une station de compression GNV au Mans.

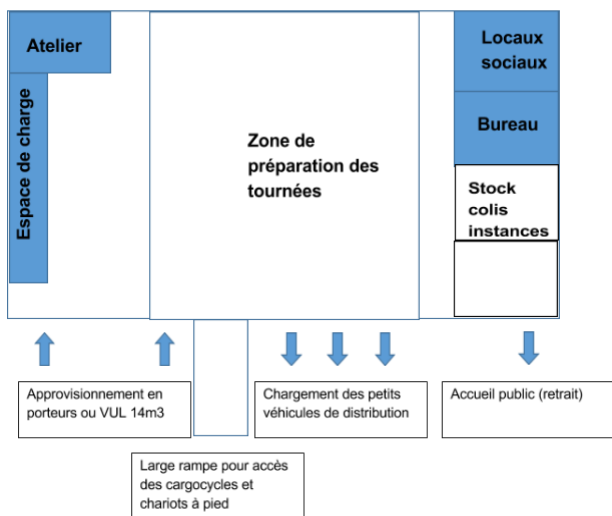
Le schéma ci-dessous explique le fonctionnement possible des flux d'expédition de l'ELU, qui dispose d'une flotte de véhicules de livraison adaptés à l'espace urbain.



Pour gérer les réceptions et les expéditions, l'Espace Logistique Urbain va être organisé autour de différentes fonctions :

- **Une zone de réception et expédition.** Cette zone peut être mutualisée, les horaires étant différents.
- **Une zone de tri et préparation des tournées.** Cette zone permet d'organiser les tournées par secteur et en fonction des engagements clients. Certaines marchandises peuvent être en rétention quelques heures en fonction des tournées.
- **Une zone de stockage éventuel.** Si l'ELU a une fonction température dirigée, il faudra une chambre froide de stockage temporaire des produits. Si l'ELU a une fonction de réserve déportée de commerces de proximité, il y aura des rayonnages de stockage. Si l'ELU a une fonction de point retrait, il y aura des rayonnages de stockage pour les colis en attente de remise aux clients.
- **Une zone de charge de véhicules.** Les cargocycles et véhicules électriques doivent disposer d'aires de charge, interne ou externe à l'ELU en fonction de sa configuration.
- **Une zone instances et produits sensibles.** Une cage fermée doit permettre de stocker les produits en instance de livraison et produits sensibles au vol.
- **Un atelier éventuel.** Pour les vélos et cargocycles, une petite zone atelier est souhaitable.
- **Une zone administrative et locaux sociaux.** Il faut nécessairement un bureau, des sanitaires / vestiaires pour le personnel de l'ELU, une zone repos.
- **L'ELU comporte différentes options** telles un comptoir de retrait de produits, une consigne automatique de retrait 24h/24, le stationnement de véhicules.

Le schéma ci-dessous est un schéma de principe d'organisation de l'Espace Logistique Urbain.



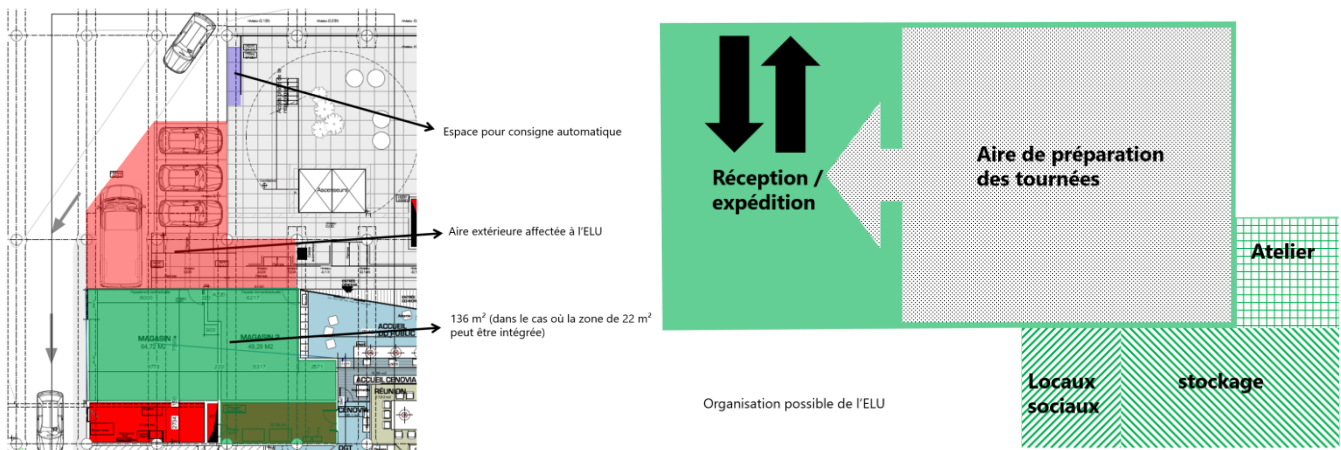
Exemple d'espace de préparation des tournées (The Greenlink-Paris)

Le dimensionnement des surfaces est très lié au choix de l'espace. Le dimensionnement précisé ci-dessous est basé sur l'espace Place de la République.

Il est considéré dans cette étude que certaines des fonctions de l'Espace Logistique Urbain peuvent être positionnées en dehors de l'espace privatif de 136 m², qui est très contraint. Il est également considéré que les zones de stationnement et de mise à quai sont privatisées.

Destination	Surface estimée	Commentaires
Zone d'exploitation (réception, expédition, tri des tournées)	100 m ² minimum	
Zone de stockage	20 m ² - la surface de l'ELU ne permet pas d'avoir une activité de réserve déportée de magasin	
Locaux sociaux	10 m ²	Il est considéré que les sanitaires sont extérieurs à la zone, et probablement l'espace bureau
Atelier cargocycles	6 m ²	
Espace de charge		Extérieur à la zone
Stationnement des véhicules		Extérieur à la zone
Consigne automatique		Extérieur à la zone
Total	136 m ²	

Ainsi, l'ELU intégré dans le parking de la Place de la République peut être organisé suivant le plan ci-dessous :



Idéalement, l'ELU devrait pouvoir traiter 300 à 400 colis par jour, en se limitant à des colis. La taille restreinte de l'espace Place de la République oblige probablement à limiter à 250 colis / jour.

- **Les flux d'entrée peuvent être de 250 colis par jour correspondant à environ 3 véhicules par jour en entrée (par exemple de 7 h à 9 h avec 1/2 h par véhicule pour le déchargement).**
- **Les flux de sortie** peuvent être dimensionnés de la façon suivante :
 - ⇒ 15% en chariot à pied soit 40 colis / jour (4 tournées de 10 colis et 1 chariot)
 - ⇒ 85% en vélocargo ou cargocycle (10 à 11 tournées de 20 colis, soit 3 cargocycles)
 - ⇒ Potentiellement à terme un véhicule électrique
- **Les effectifs sont de 3 à 4 personnes pour l'ELU**

1.1.6. Recommandations

Le travail réalisé a visé à analyser différents sites qui ont été proposés ou évoqués. Toutefois, aucun d'entre eux ne répond parfaitement à la demande. **Nous recommandons de continuer la recherche immobilière** afin d'arrêter le choix sur un site qui respectera les critères de centralité, accessibilité camion pour l'approvisionnement, et surface suffisante de travail (idéalement 300 m² minimum).

Si aucun autre site n'est trouvé, les deux sites de République et La Poste Monthéard doivent être approfondis sur le plan de la faisabilité technique.

Le **montage juridique possible qui est recommandé est le suivant :**

- Il est souhaitable que **les travaux principaux d'aménagement** soient effectués par la collectivité.
- L'opérateur peut être choisi dans le cadre d'un appel à projets (ou appel à manifestation d'intérêt) avec des critères très précis notamment environnementaux, mais aussi de modèle économique (lien avec les commerces de proximité notamment).
- **La collectivité peut éventuellement choisir un AMO** pour la gestion de l'appel à projets et le choix d'un opérateur.
- Des aides au démarrage peuvent être définies afin de mettre en situation de réussite l'ELU (peut-être aménagements tels que prises électriques, etc.).
- Un bail soit signé avec l'opérateur avec un loyer attractif, l'objectif étant de réduire les externalités négatives dues au transport de marchandises et pas la rentabilisation d'un espace.
- La réglementation doit être adaptée afin d'aider le modèle d'ELU, qui pourra peut-être être dupliqué si plusieurs espaces sont disponibles dans le centre-ville. L'existence actuelle de deux opportunités peut, peut-être en effet, permettre de mettre à disposition des transporteurs 1 espace avec des finalités complémentaires.

1.2. Une Market Place de commerces de proximité

1.2.1. Les principes de fonctionnement

Le principe étudié consiste à mettre en place un **portail internet** (place de marché – market place) sur lequel les commerces de proximité vont pouvoir s'afficher. Il existe plusieurs modèles :

- Des **modèles d'annuaire**. Il s'agit juste d'un affichage « publicitaire » avec lien vers les sites web des commerces qui en dispose
- Des **modèles d'achat direct**, donc avec gestion des commandes et des paiements. Ces modèles d'achat se subdivisent en deux services :
 - La **forme de retrait ou de livraison est gérée par le commerçant**,
 - La **forme de retrait ou de livraison est totalement ou partiellement centralisée**.

L'objectif est d'apporter **au départ des commerces de proximité** du Mans un service de livraison ou retrait de produits.

Ce modèle comporte plusieurs volets :

- Un module de commande des produits au travers de la market place. Le consommateur peut alors commander les produits de ses commerçants (éventuellement chez plusieurs commerçants simultanément) directement sur internet.
- Un service de collecte et regroupement des produits afin de constituer les commandes.
- Un service soit de retrait de ces commandes à un point défini soit un service de livraison directe au consommateur.

Les **cibles de ce service** peuvent être les suivantes :

- Habitants du centre-ville.
- Employés des entreprises et structures publiques de l'agglomération mancelle.
- Personnes en transit (notamment les « pendulaires » qui pourraient obtenir ces produits à leur arrivée à la gare).

Le scénario est à la fois un projet marketing de **revitalisation des commerces de proximité**, un projet de service de livraison ou de retrait au service des habitants. Il peut être relié à un projet de conciergerie locale offrant d'autres services de proximité.

L'analyse SWOT de création d'une market place de commerces de proximité au Mans est précisée ci-dessous de façon synthétique :

Principe	<ul style="list-style-type: none"> • Créer une place de marché des produits des commerces de proximité • Permet aux habitants d'acheter les produits dans leurs commerces de proximité sur internet • Permettre plusieurs types de livraison / collecte en fonction des demandes des clients • Permettre de regrouper l'offre avec d'autres services de proximité et de conciergerie 	
Type de flux cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Commerces de proximité • Habitants du Mans, employés travaillant au Mans 	
Synthèse de l'analyse Swot	S	W
	<ul style="list-style-type: none"> • Permet de développer l'activité des commerces de proximité et de leur donner un accès à l'e-commerce • Permet à des habitants de commander des produits de plusieurs commerces et de tout obtenir de façon regroupée • Permet de dynamiser la ville autour de ses commerces et de développer d'autres services de proximité 	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessite un coût d'investissement élevé (site et gestion) • Nécessite une organisation logistique afin d'apporter aux consommateurs un service qui va au-delà du simple annuaire • Pour l'alimentaire, il faut respecter les règles de température (chaîne du froid) • Mobiliser l'ensemble des acteurs et fédérer les consommateurs autour du site
	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser les commerçants autour de l'e-commerce • Capter des producteurs régionaux en plus des commerçants • Mettre en place une animation du territoire à l'instar du projet J'achète ici • Développer un service de portage aux habitants 	<ul style="list-style-type: none"> • La concurrence sur internet est rude et certains acteurs peuvent développer individuellement des projets proches (par exemple Epicery à Paris)
Recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer une analyse précise de toutes les expériences en France, mais aussi en Belgique, des critères de réussite, retour d'expérience, échecs • Mettre en place un groupe de travail local avec les CCI / CMA • Bien cibler la clientèle visée par le service 	

La market place de commerces de proximité est étudiée ou mise en œuvre par de nombreuses collectivités locales. Les expériences et le **succès de ces initiatives semblent assez hétérogènes**.

L'objectif est d'aider les commerces de proximité à développer des activités e-commerce et mettre en place les services de livraison / retrait pour les habitants constitue pourtant un enjeu essentiel. A l'heure des market place numériques, un centre-ville constitue une market place physique qui a le potentiel d'être dupliquée sur internet. La croissance de l'e-commerce (16% par an actuellement), alors que le commerce de proximité souffre, laisse penser que **l'enjeu est essentiel**.

Le rôle des collectivités locales, mais aussi des Chambres de Commerce et Chambres de Métiers, semble important. Un tel projet doit réunir des acteurs privés, mais aussi les acteurs institutionnels qui encadrent les activités commerciales.

La market place présente l'avantage de pouvoir **s'inscrire dans un projet plus large** de redynamisation commerciale de la ville, au profit des habitants, mais aussi des employés ou des personnes en transit.

1.2.2. Benchmark de différentes expériences

La market place de commerces de proximité ne correspond pas à un modèle unique. Il est possible de segmenter les différents modèles de la façon suivante :

- **Les « easy Shop » de proximité (ou annuaire, ou drive)**. Il s'agit de sites qui redirigent vers les sites web ou les pages de chacun des commerçants. Le « site principal » ou la page d'accueil présente les promotions en cours des adhérents, l'actualité des festivités et opérations de promotion de l'Association des commerçants, et il redirige vers les « sites secondaires » ou les pages des commerçants sur le site. Chaque commerçant gère lui-même son site ou sa page, sa réactualisation, les produits qu'il met en avant, la vente en ligne et les modalités de livraison. Sur certaines market places, chaque site est différent, personnalisé, sur-mesure. **Les achats sont individuels sur chaque page ou site**. Il n'y a donc pas de possibilité de groupage. Si un consommateur achète plusieurs produits chez plusieurs commerçants, il doit s'adapter aux modes de livraison ou retrait prévus par chaque commerçant. Les modes de livraison sont moins nombreux en général.

Les exemples sont Versailles-drive.com (liens vers les sites personnalisés des commerçants), Sceaux-Shopping (sur le même site, des pages commerçants avec la même charte graphique).

- **Les places de marché de proximité.** Contrairement aux « easy shop », **l'achat et le paiement sont groupés**, quels que soient les produits. Il y a possibilité théorique de groupage et une gestion des flux logistique (par point retrait ou la livraison à domicile). En réalité, les livraisons ou retraits groupés sont rarement proposés du fait de la complexité des flux et aussi du fait que cette fonction de livraison n'est pas externalisée et prise en charge indépendamment. Le site présente un classement par catégorie de commerces, ou par type de produit, ou par nom du magasin. Chaque page magasin propose ses promotions, ses derniers articles, les informations sur les jours et les horaires d'ouverture, les coordonnées, etc. Le client peut mettre tout type d'articles dans son panier. Une fois sa commande validée, un choix de livraison lui est proposé, la date de mise à disposition ou la date de livraison ou d'envoi est donnée. Le paiement se fait en ligne en une fois. Groupage possible mais assez rare.

Ce modèle correspond aux exemples de AchetezauPuy.com, Achetezmontlucon.fr

- **Les places de marchés spécialisés produits.** Il s'agit là de places de marché par type de produit ou type de boutique. Les places de marché alimentaires sont les plus nombreuses. Il s'agit de réserver en ligne sur un site regroupant les cartes et menus de plusieurs restaurants, puis de se faire livrer à domicile le plus rapidement possible. Le groupage est difficile. La livraison se fait de point à point (du restaurant vers le domicile). Les modes de transport propres et légers sont de plus en plus utilisés (vélo) car moins contraintes par les encombrements.

Les exemples suivants peuvent être cités : Alloresto, Resto-In, Foodora, Deliveroo... Il existe aussi des initiatives privées de places de marchés de commerces de proximité, essentiellement à Paris, telles Au Pas de Courses, Epicery, La Crème La Crème.

Autre exemple, les places de marché de libraires. Mais sur celles-ci il n'est pas possible de payer et le seul mode de livraison est le retrait magasin. Il est possible de citer dans cette catégorie placedeslibraires.fr, librest.com, leslibraires.fr...

- **Des modèles émergents basés sur la logistique et la consolidation de flux.** C'est par exemple le cas de *Droptbird* ou *Bluedistrib*.

Pour une bonne compréhension du sujet, il a été choisi d'examiner de façon plus détaillée certains modèles.

L'exemple de AchetezauPuy.com (Le Puy)

- **Origine du projet.** Il s'agit d'une volonté collective des commerçants et artisans de contrer la désertification du centre-ville (taux de vacance très élevé de 16%). Il y a d'abord eu un regroupement de plusieurs associations de rue sous l'égide de « l'Office de commerce et d'artisanat de l'agglomération du Puy » en 2009, subventionné par la communauté d'agglomération. Le Puy est historiquement la première market place de commerces de proximité.
- **Mise en œuvre.**
 - Un partenaire a été choisi, AchetezA.
 - Le site a démarré en sept 2012.
 - L'investissement et le portage du projet ont été assurés par l'association, en collaboration avec Ville, Intercommunalité, CCI, CMA.
 - Une campagne publicitaire a été engagée.
 - Le coût de l'opération a consisté dans la mise en place du portail, la formation des commerçants et l'achat d'un véhicule de livraison.
 - Une animatrice à plein temps est dédiée au projet.

- **Clients** : 170 commerces de l'agglomération, y compris les enseignes et la grande distribution
- **Mode d'adhésion.** Il existe 2 types d'adhésion pour les commerçants :
 - Le mode vitrine : 130 adhérents,
 - Le mode vente en ligne : 40 adhérentsLe Cout d'adhésion est de 180 € HT / an.
- **Comportement d'achat.** La market place attire deux types de clientèles, avec deux comportements d'achats différents et qui correspondent à deux marchés :
 - « Je consulte en ligne pour ensuite aller en magasin ». La market place permet alors le repérage des produits et concerne essentiellement une clientèle locale.
 - « J'achète en ligne et en général me fait livrer à domicile ». Il s'agit là d'une clientèle nationale et minoritairement du Puy.
- **Volumétrie d'achat.**

Les volumes d'achat en 2016 ont été de 679 commandes, en hausse, et correspondant majoritairement à des commandes uniques. Il y a peu de groupage et de gain organisationnel.
- **Organisation logistique.** 5 modes de distribution ont été mis en place pour cette market place :
 - Service postal. Il s'agit de la majorité des livraisons, par Colissimo (payé par le commerçant) ou DPD. Cela concerne les acheteurs (probablement de produits locaux) par des clients extérieurs au Puy.
 - Click & Collect. Il s'agit du retrait magasin. La majorité des commandes effectuées par la clientèle locale sont en click & collect.
 - Point relais. Un point relais a été mis en place à la Maison de Presse du Puy.
 - Livraison domicile par l'association. 1 fois / semaine en moyenne, avec un véhicule diesel. Il s'agit de livraison de produits à des personnes habitant dans l'agglomération ou la périphérie.
 - Mail pour billetterie (spectacles, etc.).

Les paiements des achats sur la market place sont collectés par l'Office du Commerce et restitués sans commission (hormis les frais bancaires) aux commerces chaque quinzaine.

- **Résultats.** Ils sont difficiles à estimer. Les volumes annoncés restent faibles (2 commandes par jour). Toutefois, le site participe à la redynamisation des commerces de centre-ville. Les résultats sont très hétérogènes suivant les commerces, selon leur implication.



L'exemple de Achetezmontlucon.fr (Montluçon)

- **Origine du projet.** Le site a été créé en 2014 sur le même modèle que celui du Puy. Un office de commerce (en fait association des commerçants) a été créé. Il s'agissait d'une volonté forte des élus.
- **Mise en œuvre.**
 - Le partenaire est AchetezA,
 - Le site a été lancé en 2014,

- L'investissement et le portage sont assurés par l'association, en collaboration avec les acteurs publics,
 - Une campagne publicitaire a été engagée,
 - Le coût du projet consistait dans la mise en place du portail et la formation des commerçants,
 - Une animatrice, à plein temps au démarrage est en charge de la formation, hotline, etc.
- **Clients** : 100 commerces de l'agglomération (160 au début, certains ont arrêté). Certains produits locaux sont présents sur la market place jusqu'à 20 km de Montluçon (viande par exemple).
 - **Mode d'adhésion**. Il existe 2 types d'adhésion pour les commerçants :
 - Le mode vitrine,
 - Le mode vente en ligne,
 - Cout adhésion : 180 € TTC / an pour une page avec produits et vente, 60 € pour une simple présentation du magasin.
 - **Comportement d'achat**. La market place attire deux types de clientèles, avec deux comportements d'achats différents et qui correspondent à deux marchés :
 - « Je consulte en ligne pour ensuite aller en magasin ». La market place permet alors le repérage des produits et concerne essentiellement une clientèle locale.
 - « J'achète en ligne et en général me fait livrer à domicile ». Il s'agit là d'une clientèle nationale et minoritairement de Montluçon.
 - **Volumétrie d'achat**. Pas de données communiquées.
 - **Organisation logistique**. 5 modes de distribution ont été mis en place pour cette market place :
 - Service postal, par Colissimo. Il s'agit comme au Puy de la majorité des livraisons.
 - Click & Collect, retrait magasin. Cela concerne les habitants locaux.
 - Point relais. 8 points retrait du Pays de Montluçon sont utilisés pour cette market place.
 - Livraison domicile par l'association, possible mais très rare. L'animatrice les effectue elle-même avec sa propre voiture jusqu'à 30 km.
 - Point de retrait de produits frais au Pays de Montluçon : peu utilisé
 - **Résultat**. Il semble que cette market place apporte de bons résultats publicitaires pour les commerçants et de bons résultats pour les achats hors territoire. Le retrait ou la livraison locale sont marginaux.



L'exemple de Sceaux-shopping.com (Sceaux)

- **Origine du projet** : le site a démarré en 2013. La market place n'est pas liée à un taux de vacance élevé. En effet, le taux de vacance était assez bas. La raison mise en avant par l'Union

des commerçants est la réputation et le dynamisme commercial à tenir (commerce de bouche notamment).

- **Mise en œuvre.**
 - Initialement, il y a eu un appel d'offres auprès d'entreprise spécialisées. Au final, il a été décidé de tout réaliser en local par soucis d'économie. Les aspects techniques ont été gérés par la CCI 92, ainsi que la plate-forme web (via Prestashop, logiciel téléchargeable gratuitement permettant de créer des boutiques en ligne).
 - Une convention de partenariat a été signée entre la ville de Sceaux, la CCI, l'Union des Commerçants, BlueDistrib (il s'agissait auparavant de La Poste avec le service Cityssimo, qui a été abandonné).
 - La market place de Sceaux est une market place de de type annuaire ou « easy shop ». Il s'agit de vitrines de promotions des commerces et redirections vers les pages des commerçants qui gèrent eux-mêmes les ventes en ligne.
 - Un salarié à temps plein se consacre à la vie de la market place et au développement des partenariats.
- **Clients** : 60 adhérents en 2017, 20 au démarrage.
- **Mode d'adhésion** :
 - 100 € / an
- **Comportement d'achat.** La clientèle locale est majoritaire.
- **Volumétrie d'achat.** Elle est de 300 commandes par an
- **Organisation logistique.** Il existe 3 modes de distribution :
 - La consigne automatique BlueDistrib. Il existe en fait 2 consignes à Sceaux (une en face de la gare RER pour les pendulaires et une autre en centre ville). Le consommateur retire ses achats, éventuellement regroupés, dans la consigne. Le service est assez récent.
 - Service postal pour les clients exogènes, rare et à la charge du commerçant.
 - Click & Collect. C'est le mode de retrait privilégié. L'objectif annoncé est de « faire venir le client en boutique ».
- **Résultat.** Les retombées commerciales sont variables selon les commerçants et leur implication. L'impact environnemental et d'optimisation logistique est faible (peu de groupages possibles).



L'exemple de Versailles-drive.com (Versailles)

- **Origine du projet.** Il s'agissait d'une volonté d'améliorer l'attractivité du centre-ville. La market place a été mise en place en 2015 par l'Association des commerces de Versailles UVCI, l'office du

tourisme et la ville. Il ne s'agissait pas de répondre à une problématique de vacance commerciale, celle-ci étant assez faible à Versailles (5%).

- **Mise en œuvre.**
 - Le projet est l'initiative de l'UVCIA
- **Clients** : 31 adhérents en 2017
- **Mode d'adhésion** :
 - 100 € à 130 € / an pour une vitrine (adhérent ou pas à l'association)
 - 180 € à 220 € / an pour un catalogue produits (adhérent ou pas à l'association)
- **Comportement d'achat.** Il s'agit essentiellement de clientèle locale.
- **Volumétrie d'achat** : Non communiqué
- **Organisation logistique.** 3 modes de distribution sont proposés et 1 est en projet :
 - Envoi postal, pour les clients extérieurs à Versailles.
 - Click & Collect ou achat en magasin. Peu de personnes achètent en fait en ligne, beaucoup consultent et achètent en boutique.
 - Livraison à domicile via une association d'insertion professionnelle, en Kangoo et vélos, Versailles Portage, qui réalise avec 5 personnes 12 500 livraisons par an (existe depuis 17 ans).
 - En projet l'installation d'une consigne automatique avec BlueDistrib.
- **Résultat.** Les avantages de ce système sont les suivants :
 - Pour l'association, il n'y a pas de difficultés de gestion de flux et de gestion logistique des livraisons.
 - Pour les commerçants, c'est l'assurance d'une autonomie et de préservation de la confidentialité des ventes, des informations, et une maîtrise individuelle.



Le projet de Dieppe

- **Origine du projet.** Le projet a pour origine la Ville de Dieppe, la Communauté d'agglomération, la CCI, l'Union commerciale « les vitrines de Dieppe ». Il y a déjà un site annuaire des commerçants dieppois, mais l'objectif est d'aller plus loin.
- **Mise en œuvre.**
 - Une convention a été signée en janvier 2017.
 - Le projet est confié à Marche-Prive.com.
 - Le projet comprend un système informatique avec imprimante chez le commerçant qui lui permet d'imprimer directement le bon de commande.
 - Le projet prévu pour une ouverture au printemps 2017.

- **Clients** : 20 commerçants de Dieppe adhèrent d'ores et déjà au projet ainsi que 5 commerçants de Varengeville. L'association « les vitrines de Dieppe » a 70 membres.
- **Mode d'adhésion prévu** :
 - A priori 49 € pour seulement 10 références de produits. L'objectif est de limiter l'offre à 30 articles par commerce.
- **Comportement d'achat**. Le site vise une clientèle essentiellement locale dans un contexte de redynamisation du commerce de centre-ville.
- **Volumétrie d'achat**. Pas d'information- Le site est trop récent.
- **Organisation logistique**. 2 solutions de retrait sont en projet :
 - Un service de collecte et de livraison prévu en jour J dans les 16 communes de l'agglomération (et à terme en seulement 2 heures). Il est prévu de travailler avec 2 coursiers de l'agglomération.
 - Click & Collect en magasin.
- **Objectifs**.
 - Dynamiser les commerces de l'agglomération.
 - S'adapter aux nouveaux modes de consommation (application smartphone, internet).
 - Marché-privé indique un potentiel de 15% de + pour le commerçant.



Le modèle de Resto-In

- **Origine du projet**. Resto-In a été créé en 2005. Il s'agit d'une place de marché de restaurants (plutôt haut de gamme) présente dans les grandes villes européennes, Paris, Lyon, Marseille, Bruxelles, Londres, Madrid, Barcelone, Berlin. La livraison est maîtrisée par Resto-In.
- **Mise en œuvre**.
 - Resto-In est un acteur historique de la livraison de repas.
 - Rachat par Geopost en 2015. Resto-In génère un CA de 17 M€ par an.
 - Geopost, qui a été interrogé a mentionné le projet d'ouvrir la plate-forme Resto-In à d'autres commerces que des restaurants, donc sur le modèle de Market Place. Peut éventuellement être intéressé mais assez prospectif. Geopost souhaite avoir une place dans les market places de commerces de proximité et l'utilisation de la plate-forme Resto-In, déjà réalisée et opérationnelle depuis longtemps, constitue une opportunité.
- **Clients** : 1 500 restaurants
- **Mode d'adhésion** : commission sur les achats (environ 20% ou plus). Il s'agit d'un mode de fonctionnement habituel pour les market place internet, de fonctionner sans coût d'adhésion mais uniquement avec une commission sur les ventes.
- **Comportement d'achat**. Resto-In s'adresse à tous public urbain
- **Volumétrie d'achat** : NC

- **Organisation logistique.**
 - Livraison en moins de 45 minutes par des livreurs professionnels, 70% en piéton et vélo (livraison locale).
- **Résultat.** Resto-In est un acteur de la foodtech dans un monde très concurrentiel mais envisage une ouverture possible vers d'autres types de commerces.
- **Autres modèles approchants :** Alloresto, Deliveroo, Foodora, Ubereats, etc.



Le modèle Dropbird

- **Origine du projet.** Le projet est initié en 2014 par Claude LeBrize. De nombreux partenaires sont associés au projet : Bolloré, SNCF, Telecom Bretagne, Mines d'Alès, Rennes Métropole, Rennes Atalante. Le principe est de mettre en place une market place de commerces de proximité et de permettre à des personnes de collecter les produits en gare. La collecte, l'approvisionnement du point relais ou de la consigne est effectué en Blue Car avec accès 24h/24. Dropbird fait la consolidation des produits si le client achète des produits chez plusieurs commerçants.
- **Mise en œuvre**
 - Un test est effectué sur la ligne TER Brest – Landerneau.
 - Démarrage en mars 2017 de la plate-forme Dropbird à Rennes.
 - Le projet utilise un Espace Logistique de Proximité pour collecte et regroupement des produits. Cet espace permet également de faire un stockage de proximité pour les commerçants.
 - Dropbird a été choisi pour une expérimentation par la SGP pour la gare de Noisy-Champs. Dropbird est lauréat de l'appel à projet de la SGP « Grand Paris des Commerces et Services de proximité ».
 - Projet de développement dans d'autres villes – **Très intéressé par Le Mans.**
- **Clients :** 5 commerçants au démarrage à Rennes (pas encore d'historique). Le projet ne concerne pas les produits frais dans un premier temps (prévu dans un second temps, d'abord fruits et légumes).
- **Mode d'adhésion :** 49 € HT / mois – 300 € fixe d'installation de la boutique
 - Commission sur les achats de 7%
- **Comportement d'achat :** Dropbird s'adresse notamment aux personnes qui sont en train ou autre transport public et qui veulent acheter les produits de leurs commerces de proximité et les récupérer en gare. Le projet cible prioritairement les pendulaires, mais sans exclusivité.
- **Volumétrie d'achat :** **Le projet est** en démarrage à Rennes. Il est donc trop tôt pour évaluer la réussite du modèle.
- **Organisation logistique.** Dropbird prévoit 2 modes de distribution :

- Livraison en consigne 24h/24 – la distribution peut être faite par Dropbird ou une société locale mais livraison 100% propre. La livraison est consolidée. Ainsi, un acheteur qui commande des produits chez plusieurs commerces les reçoit de façon simultanée.
 - Livraison en commerce (click & collect).
- **Résultat.** Il est trop tôt pour évaluer Dropbird mais le modèle constitue une vraie place de marché et un modèle logistique très optimisé.



Une solution globale & locale

L'expérience de Blue Distrib

- **Origine du projet.** Blue Distrib est un service de logistique durable du groupe Bolloré. Bluedistrib n'est pas une place de marché mais un modèle logistique au service des commerces de proximité. Un des principes de Bluedistrib est de permettre à un consommateur de commander sur un site web d'un ou plusieurs commerces de proximité. Bluedistrib collecte les produits en Bluecar et les apporte dans une consigne automatique. Le commerçant peut aussi déposer lui-même les produits dans la consigne. Le consommateur est informé de la présence des produits et les collecte le soir. Le commerçant peut aussi réserver une case pour lui dans une consigne.
- **Mise en œuvre :**
 - Blue distrib est créé en 2016
 - 19 consignes en Ile-de-France en mars 2017
 - Objectif 500 consignes en Ile-de-France et développement dans d'autres villes, pas nécessairement des grandes métropoles
 - Blue Distrib a été primé aux prix aux Rois de la Supply Chain 2017 et aux prix Stratégie Logistique Innovation Durable 2017
 - **Très intéressé par Le Mans en lien avec une market place.**
- **Clients :** Sceaux-Shopping, Saint-Mandé, différents sites e-commerce, tels Cdiscount, La Redoute.
- **Mode d'adhésion :** non précisé
- **Comportement d'achat.** Blue Distrib s'adresse notamment aux urbains qui n'ont pas le temps de faire leurs achats et souhaitent pouvoir acheter des produits chez leurs commerçants de proximité. Un accès 24h/24 leur est rendu possible par la consigne.
- **Volumétrie d'achat :** En démarrage. Il est trop tôt pour disposer de données fiables de volumétrie.
- **Organisation logistique :** livraison en consigne 24h/24. Les consignes Bluedistrib peuvent être installées sur la voie publique.
- **Résultat :** Il est encore trop tôt pour évaluer Blue Distrib mais le modèle constitue un vrai service aux commerces ou aux places de marché afin d'élargir le service à la livraison ou la mise à disposition 24h/24.



L'expérience de aupasdecourses.com (Paris)

- **Origine du projet.** Le projet est initié par 2 entrepreneurs, Pierre Mainguet et Nicolas Nebout en avril 2015. L'objectif est de proposer à Paris la vente et la livraison de produits des commerces de proximité et apporter un service de livraison 100% écologique.
- **Mise en œuvre.**
 - Démarrage dans le 17^{ème} arrondissement de Paris en 2015.
 - Rachat en octobre 2016 par le groupe Star's Service.
 - Présent dans 8 arrondissements de Paris et segmentation par quartier afin de réduire les parcours (par exemple 17-18^{ème} ensemble).
- **Clients :** environ 50 à 60 commerces enregistrés, tous produits alimentaires (fromagers, bouchers, boulangers, fruits et légumes, etc.).
- **Mode d'adhésion :** Enregistrement sur le site. Commission sur les achats de 20% en tant qu'apporteur d'affaires.
- **Comportement d'achat.** Au Pas de Courses s'adresse aux parisiens qui n'ont pas le temps de faire leurs courses et veulent acheter des produits chez leurs commerces de proximité.
- **Volumétrie d'achat :** Pas d'information
- **Organisation logistique :**
 - Livraison en vélocargo avec l'appui de la flotte de cargocycles La Petite Reine, en soirée du mardi au vendredi, de 18 h à 21h.
 - Prix de livraison dégressif en fonction du montant de la commande.
- **Résultat :** Le modèle semble assez haut de gamme et adapté à une clientèle parisienne assez peu véhiculée – différentes autres expériences similaires
- **Autres modèles approchants :** Epicery, La Crème La Crème, C'est frais



Les différents acteurs de market places de commerces de proximité sont synthétisés sur le schéma suivant. Il permet, sans être exhaustif, de regrouper certains acteurs et expériences qui ont été identifiées dans le benchmark.



En synthèse de ce benchmark, il est constaté que la plupart des sites sont des sites essentiellement de **dynamisation publicitaire des commerces**. Ils fonctionnent avec un lien vers les sites web, un annuaire, et permettent d'accéder à des promotions et événements locaux.

Certains sites apportent **des solutions d'achat direct** sur le site mais **en général sans mutualisation et avec un mode de paiement du commerçant assez « artisanal »** (collecte des paiements et paiement par quinzaine du commerçant).

Les sites qui apportent des solutions logistiques constatent un certain succès des ventes hors territoire (produits locaux vendus en dehors du territoire par transporteur).

Les places de marché de proximité avec véritable solution locale de transport sont rares et les volumes sont symboliques. D'autres modèles émergents semblent apparaître avec un certain succès de market places privés.

Le Benchmark montre que l'aspect logistique et mutualisation est peu pris en compte.

L'impact publicitaire de ces sites est probablement réel mais reste déconnecté de l'aspect logistique.

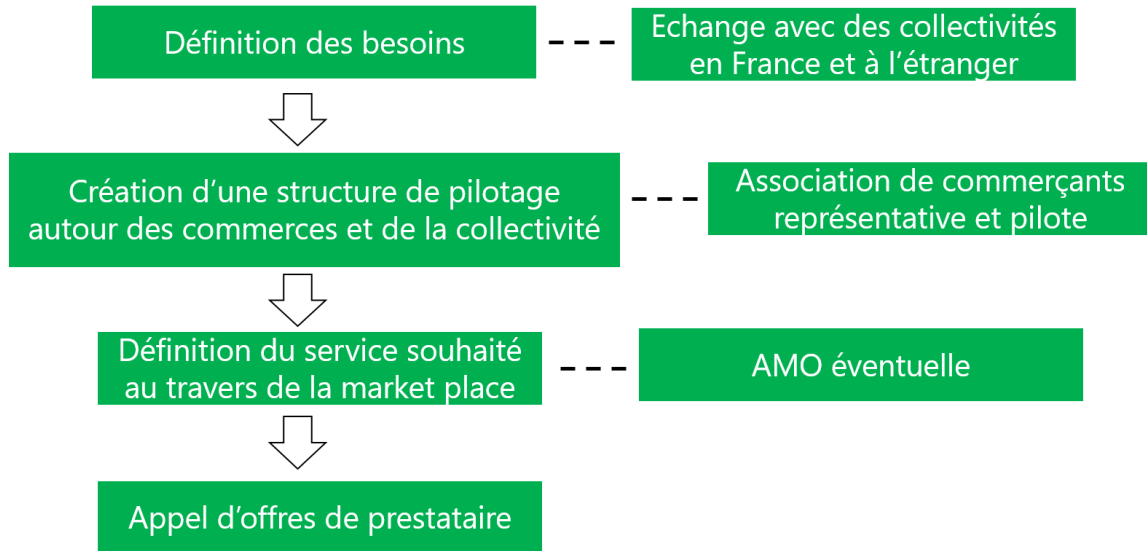
1.2.3. Les scénarios et schéma de fonctionnement

Le benchmark a montré que les conditions suivantes et acteurs sont nécessaires pour la création d'une market place de commerces de proximité :

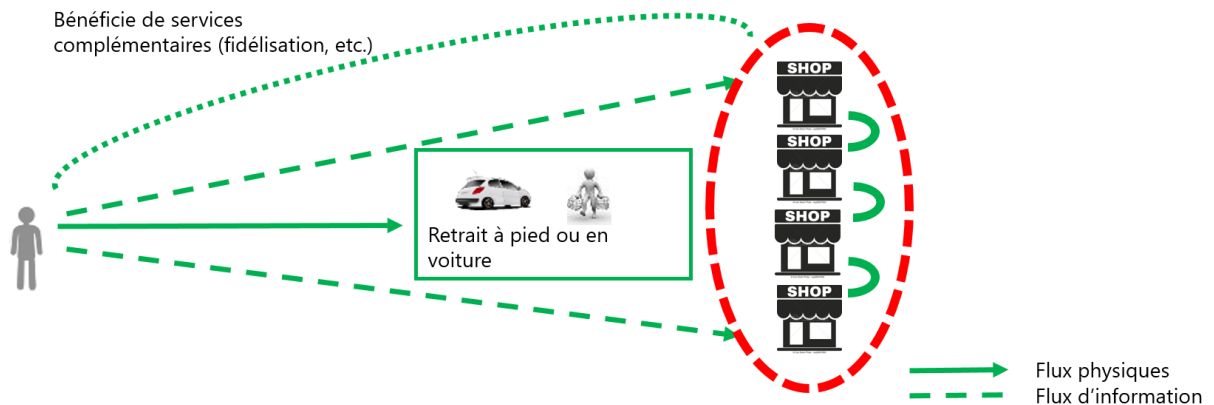
- **Une association de commerçants (ou office du commerce) qui pilote le projet :** Elle impulse la demande. Le dynamisme de l'Association est capital dans la mise en place et le suivi régulier de la Market Place.
- **Les collectivités locales :** villes et communautés d'agglomération, CCI, Chambres des Métiers, etc. Elles peuvent offrir ou louer les moyens de transport, prendre en charge la conception du site web, déléguer un animateur (indispensable), mettre en place les formations, etc.
- **Le concepteur :** il existe un certain nombre de sociétés mais la collectivité locale peut également choisir de développer son propre site. Son rôle est indispensable car la clientèle est multiple. Le concepteur doit être choisi à partir d'un cahier des charges qui définit exactement le service souhaité par les commerçants et la collectivité.

- **La solution logistique** : elle doit être intégrée dès la conception même du projet afin de faire en sorte que le projet puisse s'étendre au-delà d'un site essentiellement « publicitaire ». Le benchmark a montré que c'est souvent la partie la moins maîtrisée par les concepteurs.

Ainsi, le schéma de structuration de la démarche de réalisation d'une market place est le suivant :



La plupart des market places semblent fonctionner suivant le schéma suivant :



La place de marché est alors un outil de présence sur internet des commerces. Il s'agit souvent d'un annuaire local qui va au-delà des commerces. La ville met à disposition un agent en charge de la gestion, recrutement, formation, etc. Les boutiques sont mises à jour par les commerçants. Ce sont souvent des annuaires avec un lien éventuel vers le site web du commerçant. Le client peut souvent remplir directement un panier

Les solutions logistiques proposées sont souvent celles des commerçants : généralement retrait au commerce (click & collect), parfois certaines propositions d'expéditions à l'initiative du commerce ou de livraison très ponctuelle (Le Puy, Montluçon).

L'étude de scénario de market place de commerces de proximité nécessite tout d'abord de poser les questions suivantes, qui ont toutes une implication logistique :

- La market place est-elle destinée aux commerces du centre-ville ou de toute l'agglomération mancelle ?
- La market place concerne-t-elle tous produits et services ou uniquement certains produits ? La market place peut enregistrer tous les commerçants sans distinctions, de même que les artisans et services. Elle peut aussi se concentrer sur les produits alimentaires (sec et/ou sous température dirigée).

- Les clients de la market place sont-ils les habitants du Mans, les « pendulaires », des personnes hors agglomération ?
- Le service proposé est-il un service de retrait, de livraison, d'incitation de déplacement du client dans le commerce ?

Afin d'étudier une analyse plus précise, il a été tenu compte des hypothèses suivants, qui méritent d'être vérifiées :

- La market place est-elle destinée aux commerces du centre-ville ou de toute l'agglomération mancelle ?

Nous avons considéré que la collecte de produits des commerces de proximité sur un territoire très concentré (l'hypercentre du Mans) est plus simple que sur la totalité de l'agglomération. C'est un choix d'étude au moins pour une première phase du projet.

- La market place concerne-t-elle tous produits et services ou uniquement certains produits ? La market place peut enregistrer tous les commerçants sans distinctions, de même que les artisans et services. Elle peut aussi se concentrer sur les produits alimentaires (sec et/ou sous température dirigée).

Nous nous sommes en priorité intéressés aux produits alimentaires ou non alimentaires, de taille raisonnable, secs ou frais (pas de surgelés).

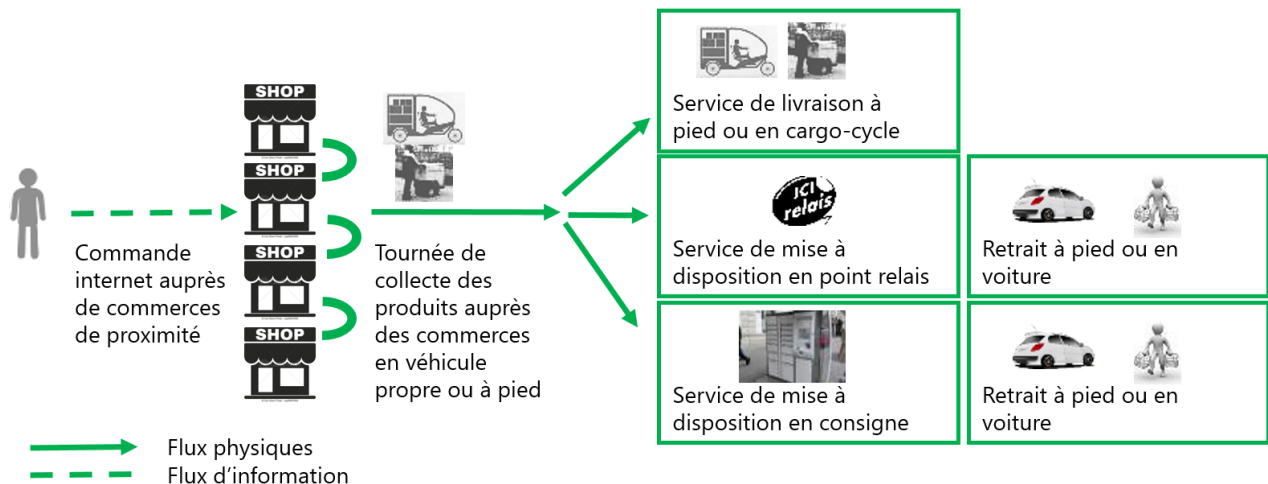
- Les clients de la market place sont-ils les habitants du Mans, les « pendulaires », des personnes hors agglomération ?

Nous nous sommes intéressés aux habitants du Mans et aux « pendulaires ». Les personnes hors agglomération nécessitent un service différent. Nous ne sommes pas certains du marché hors agglomération.

- Le service proposé est-il un service de retrait, de livraison, d'incitation de déplacement du client dans le commerce ?

Nous avons imaginé un double service : collecte à un point de retrait et livraison.

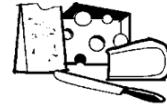
Le schéma de fonctionnement logistique proposé est alors le suivant :



L'objectif au travers de ce modèle est de créer un lien entre les habitants et les commerces de proximité. Les modèles de retrait ou de livraison sont multiples en fonction des cibles et des besoins. La problématique du maintien à température des produits alimentaires est essentielle (respect de la chaîne du froid).

Le service de cette market place, qui constitue l'élément central, peut être détaillé de la façon suivante :

- Le client peut acheter **directement sur la market place des produits chez plusieurs commerces** du centre-ville, produits secs ou frais, y compris fruits et légumes.



- Il peut **choisir 3 modes de livraison privilégiant la mutualisation**. Nous avons exclu le click & collect car il ne permet pas de mutualiser. Il n'est pas sûr qu'il y ait un réel gain de temps si le consommateur doit aller faire le tour de tous les commerces pour collecter ses achats. Les modes de retrait / livraison sont alors :
 - Retrait groupé de ses achats à un possible point de retrait
 - Retrait groupé de ses achats dans une consigne automatique
 - Livraison groupée de ses achats en véhicule propre
- Le délai est essentiel dans la qualité de service et le **service peut être Jour J**. Une commande passée le matin est mise à disposition ou en livraison le soir.

Le process simplifié est alors le suivant :

- 1- Le client commande des produits sur internet et les paie. Il choisit une solution de retrait / livraison et un jour / créneau horaire sur un calendrier.
- 2- Etape de validation du paiement.
- 3- Les commandes sont transmises au fil de l'eau aux commerçants qui ont un délai précis pour les préparer (par exemple 2 heures).

Nota: cela signifie que le commerçant est ouvert entre 12h et 14h...

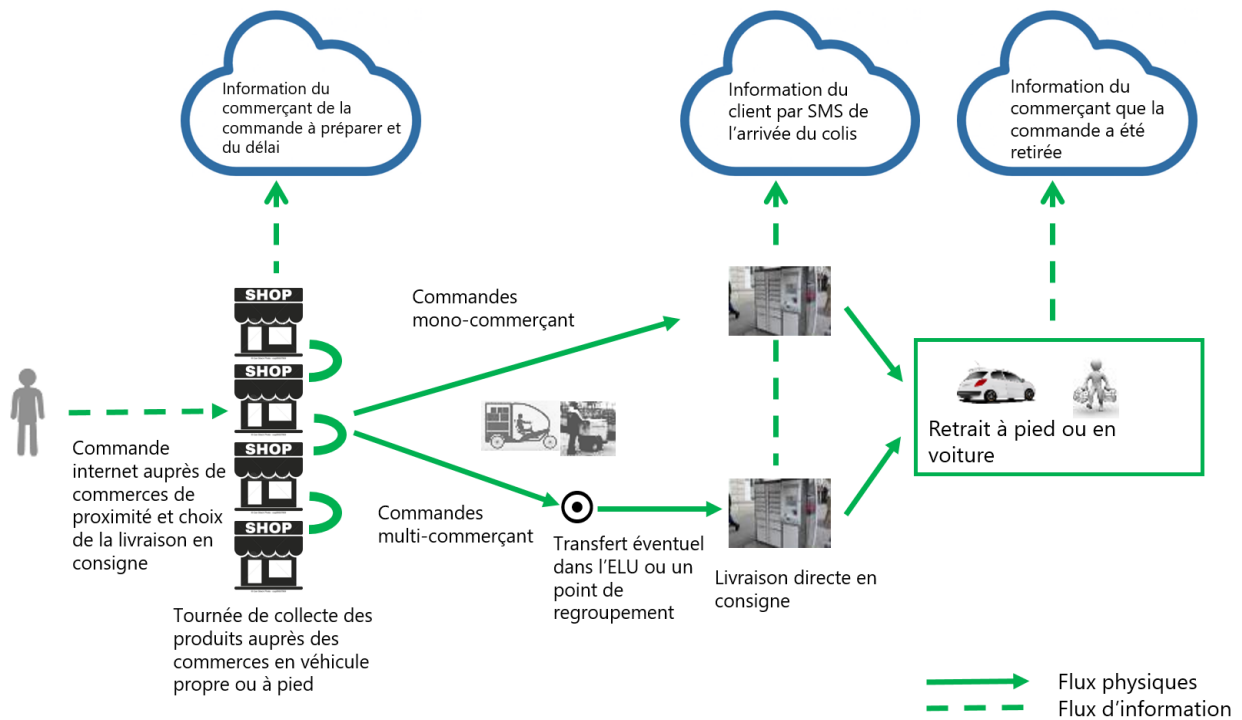
Certains produits nécessitent un emballage spécifique dans un contenant réutilisable (produits frais)

- 4- Le transporteur est informé que les commandes sont prêtes (ou il en est informé à l'avance).
- 5- Le transporteur dispose d'une application d'optimisation des collectes lui permettant de savoir ce qu'il va collecter et où. Il effectue une tournée de collecte des produits chez les commerçants. Si le territoire est très concentré dans le centre du Mans, le véhicule de collecte peut être un triporteur, vélo-cargo, cargo-cycle ou éventuellement à pied.
- 6- Les produits sont amenés vers un Espace Logistique de Proximité (scenario ELU), déchargés et triés par mode de livraison / retrait. Si les volumes sont faibles au début, le transporteur peut se passer d'ELU ou un commerçant de centre-ville peut jouer ce rôle en mettant à disposition un peu de place dans son commerce.
- 7- Les produits prévus pour être livrés en point de retrait ou consigne sont séparés et livrés. Le consommateur est informé par SMS que ses produits sont disponibles.
- 8- Les tournées de livraison sont organisées par secteur avec créneau horaire (par exemple créneau de 2 heures glissant sur 18-21 h , soit 2 créneaux 18-20h et 19-21h). Le service peut être effectué au début du lundi au vendredi. Une extension ultérieure du service peut être la plage de livraison jusqu'à 22 h et le samedi. Les véhicules de collecte peuvent servir aux livraisons si elles sont très centrales. Si les habitants sont dans la périphérie du Mans, il faudra un véhicule électrique de livraison.

Les process de livraison en consignes, en points relais et de livraison à domicile sont les suivants :

Process de livraison en consignes – schéma et contraintes

Le process est décrit sur le schéma ci-dessous :



1- La (ou les consignes) doivent être situées à des points stratégiques pour les clients. **Le premier emplacement est la gare du Mans**, permettant à des « pendulaires » de récupérer leurs achats le soir à leur retour de Paris. On peut également imaginer d'autres emplacements à déterminer au regard d'une étude plus précise sur les lieux d'habitat et de transit des personnes (peut-être hôpital / Université ?), centre-ville?

2- **L'accès 24h/24, 7j/7 est impératif**, ainsi qu'une facilité de stationnement pour le chargement des consignes (donc si possible de plain-pied, sur l'espace public).

3- La consigne comprend des **cases de différentes dimensions**. Les commandes seront probablement majoritairement de petit volume, s'agissant notamment d'achats quotidiens. Mais certaines commandes multi-commerçants peuvent être plus importantes.

4- La consigne est **pour produits « secs »**. Les produits frais sont conditionnés dans un emballage récupérable isotherme afin de les conserver quelques heures à température. L'objectif est un retrait des produits sous 3 ou 4 heures maximum.

5- La consigne peut éventuellement être approvisionnée directement par le commerçant mais il est ici privilégié un approvisionnement par un réseau de transport.

6- L'ouverture de la consigne est par **code numérique ou QR code**.



Consigne Blue Distrib à Saint-Mandé



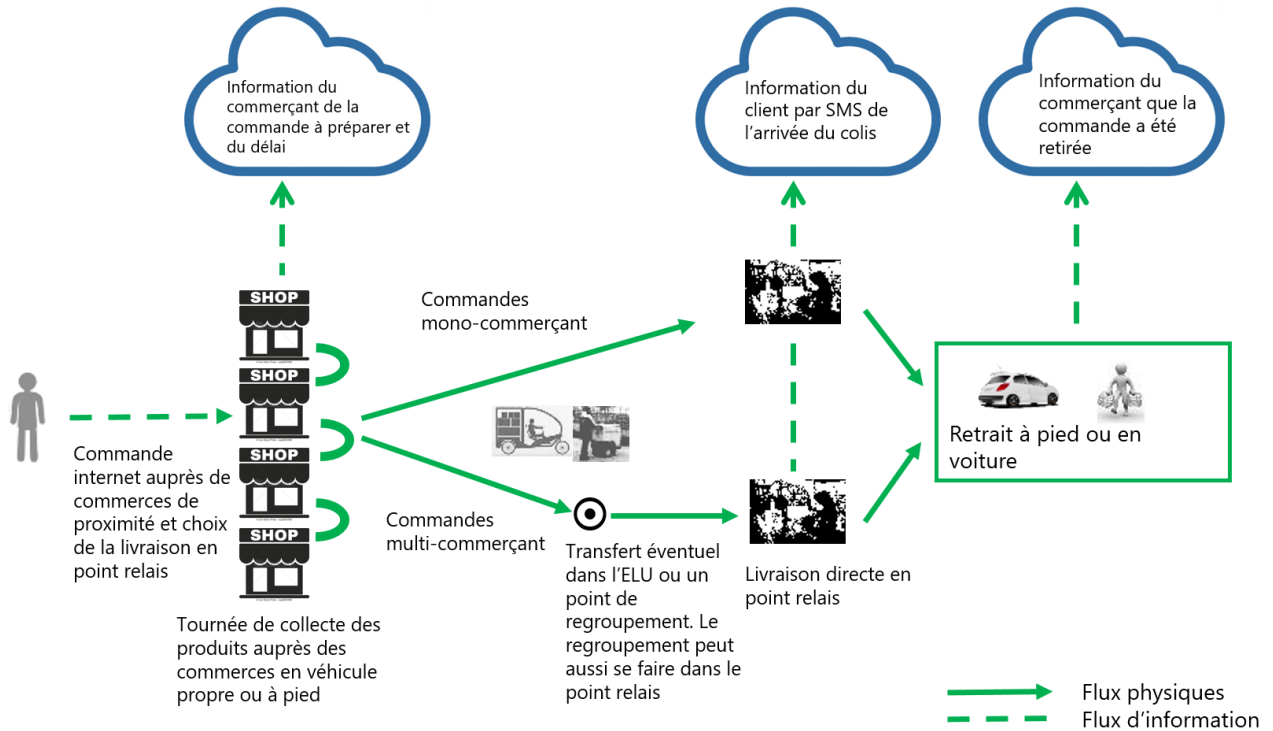
Consigne Abricolis InPost



Consigne Packcity

Process de livraison en points relais – schéma et contraintes

Le process est décrit sur le schéma ci-dessous :



1- Le (ou les points relais) doivent être situées à des **points stratégiques pour les clients**. Il peut s'agir de points centraux ou périphériques, permettant ainsi à des habitants de périphérie de se procurer facilement des produits des commerces de proximité.

2- Les points relais sont des **commerces ou d'autres types d'établissements**. Il peut par exemple s'agir d'un accueil ou conciergerie d'un grand ensemble tertiaire, de l'ELU (scenario ELU) qui peut avoir cette fonction. L'idée est de faciliter le retrait de produits du centre-ville à des habitants en fonction de leur habitant, lieu de travail ou mode de transport. Une étude fine doit être effectuée pour privilégier certains espaces.

3- Il ne s'agit pas de créer un point spécifiquement mais de se greffer sur une structure existante afin de minimiser les coûts. Un partenariat avec un opérateur de points relais (Mondial Relay, Relais Colis, Kiala ou Pickup) est une alternative.

4- **L'amplitude horaire** est importante afin de faciliter le retrait pas les clients.

5- Le point relais est **pour produits « secs »**. Les produits frais sont conditionnés dans un emballage récupérable isotherme afin de les conserver quelques heures à température. L'objectif est un retrait des produits sont 3 ou 4 heures maximum. Le point relais pourra récupérer les emballages isothermes.



Point relais Pickup



Point relais Mondial Relay



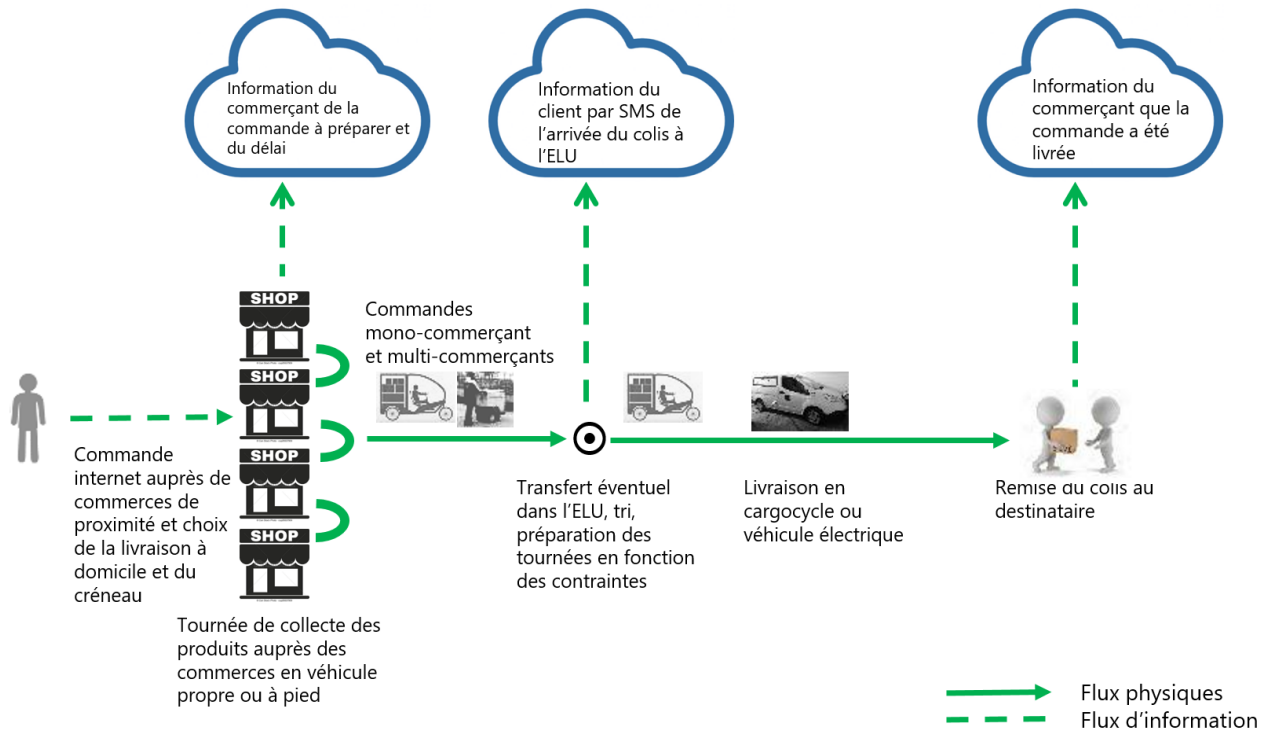
Point relais Kiala UPS



Point relais Relais Colis

Process de livraison à domicile – schéma et contraintes

Le process est décrit sur le schéma ci-dessous :



1- La livraison à domicile nécessitera probablement **un point de regroupement des marchandises** collectées et de préparation des tournées en fonction des secteurs et créneaux horaires. L'ELU peut jouer un rôle dans ce contexte, ou éventuellement un point chez un commerce de proximité qui jouerait ce rôle. Ce point permettra de décharger les marchandises et les trier par secteur et contrainte horaire.

2- **Les livraisons peuvent être concentrées sur la soirée (18-21 h au début)** et ultérieurement 22h, voire le samedi.

3- Le secteur géographique peut être **étendu à l'agglomération mancelle**, permettant à des habitants périphériques de se faire approvisionner des produits de commerces de centre-ville.

4- Les livraisons centre-ville peuvent être effectuées en cargo-cycle ou vélocargo. Les livraisons périphériques sont obligatoirement en VUL, en l'occurrence électrique (100 km d'autonomie).



Véhicule Achetezaupuy.com



Véhicule Ooshop Lyon



Livraison en cargo-cyclo

1.2.4. Recommandations

Le travail réalisé a visé à analyser différents modèles de market places et à étudier un modèle fondé sur les besoins des consommateurs. Les recommandations concernant la mise en œuvre d'un tel projet sont les suivantes :

- **Débuter le projet market place par les besoins logistiques et commerciaux des clients potentiels.** Quels sont les services logistiques à mettre en place pour mettre en situation de réussite la market place ?

- Une **étude de marché** précise des besoins est peut-être à effectuer afin d'affiner ces besoins. C'est notamment le cas des besoins des « pendulaires », intérêt pour les habitants.
- **Mise en place d'une structure de pilotage auprès d'une association de commerçants.** Les besoins des commerçants sont alors mis en parallèle avec les besoins des clients.
- **Assurer un suivi des dernières initiatives locales,** notamment Dropbird, Bluedistrib' ou d'autres modèles.
- **Mettre en parallèle la solution logistique** avec la solution commerciale de la market place.
- Adopter une stratégie de logistique urbaine donc de **livraison 100% propre.**
- Mettre en parallèle **le scénario Market Place avec celui de l'ELU.** Certaines synergies semblent en effet pertinentes.

2. Etude des huit autres scenarios

Dans cette partie ont été étudiés, de façon plus succincte, huit autres scenarios liés à la logistique urbaine. Certains de ces scenarios ont une réelle pertinence et mériteraient une étude plus approfondie. Leur choix découle de l'analyse du territoire, de l'enquête commerces et des entretiens avec les nombreux professionnels, effectuée dans la phase 1 de l'étude.

2.1. Un Centre de Distribution Urbaine

2.1.1. Principes de fonctionnement

Le Centre de Distribution Urbain (CDU) a pour vocation de **consolider les flux de différents transporteurs**, destinés à la zone dense urbaine ou à un périmètre défini. Cette consolidation peut s'effectuer dans un espace situé en périphérie de la zone dense de l'agglomération.

Les **tournées locales sont alors consolidées** en étant multi-transporteurs, permettant ainsi une optimisation des parcours, une réduction du nombre de véhicules et un raccourcissement des trajets.

Les tournées locales peuvent être **effectuées en mode doux** (véhicules électrique, GNV ou cargocycle).

Le CDU est en principe **géré par un opérateur « neutre »** vis-à-vis des différents transporteurs remettants, afin de gérer la confidentialité des données et les relations envers les tiers.

Généralement, l'objectif du CDU est considéré comme atteint lorsqu'il parvient à capter 20% des flux d'une agglomération.

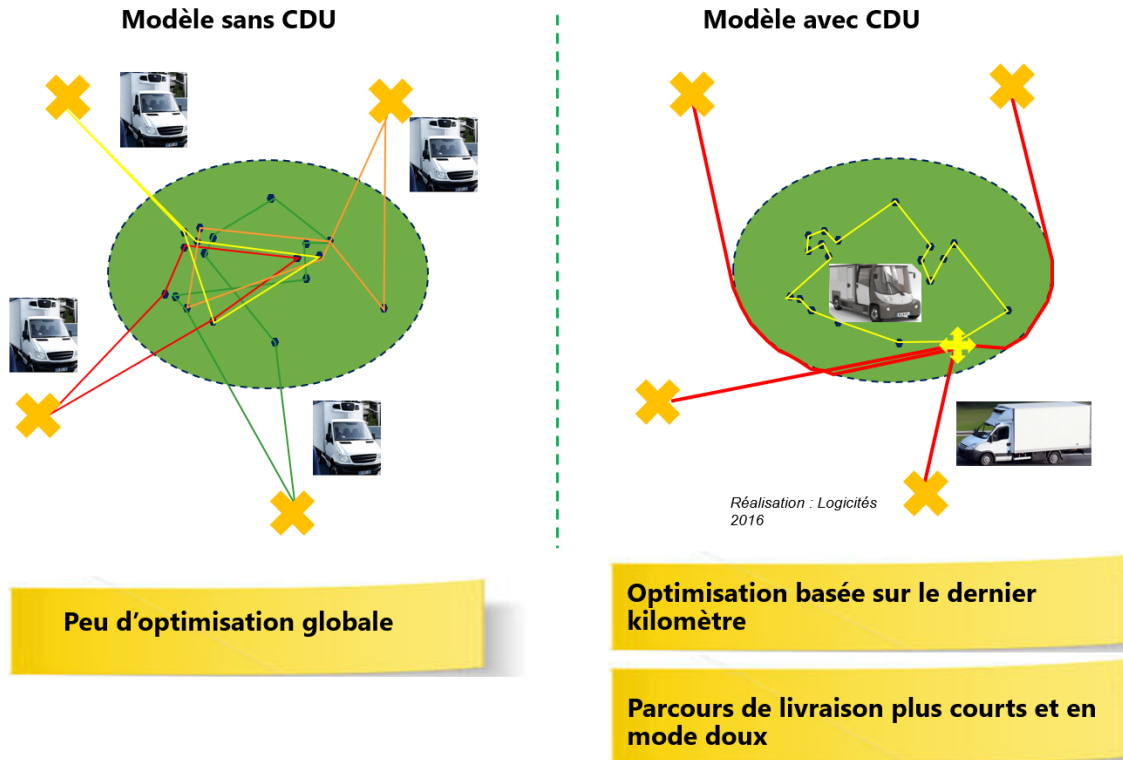
Le CDU peut **développer des activités annexes**

- Réserves de magasins de centre-ville
- Reprise d'emballage ou autres produits (par exemple invendus alimentaires)
- Point de retrait de colis pour les particuliers
- Livraisons à domicile
- Livraisons en soirée
- Collecte de colis sur le périmètre

Le principe de fonctionnement du CDU est résumé sur le schéma ci-dessous avec deux situations : sans CDU et avec un CDU.

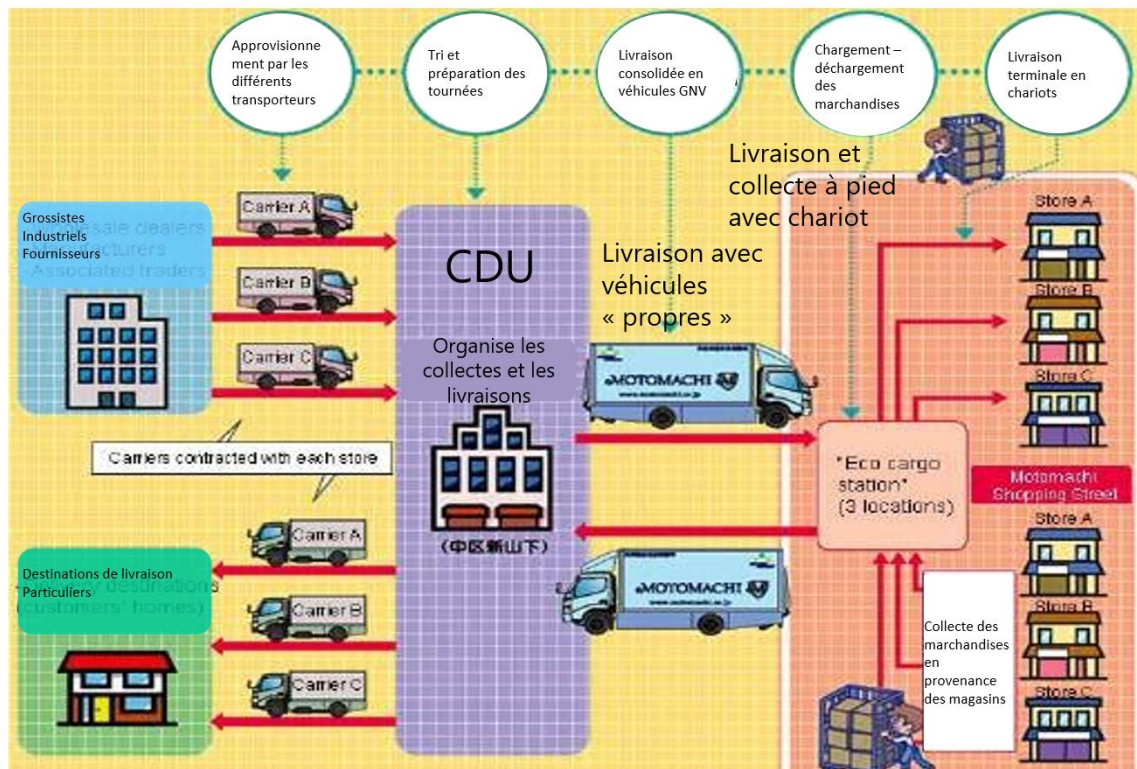
Dans le schéma sans CDU, chaque transporteur organise ses propres tournées et les optimise de façon indépendante. Il n'y a pas d'optimisation globale. Plusieurs transporteurs peuvent ainsi livrer au même moment dans la même rue.

Dans le schéma avec CDU, les marchandises sont déchargées sur un espace en périphérie de la zone dense. L'opérateur du CDU consolide les différentes livraisons et constitue des tournées optimisées par quartier, donc plus denses que dans le cas précédent. Il livre de façon consolidée les flux de tous les transporteurs remettants. La livraison est effectuée en mode doux et la proximité du CDU permet éventuellement d'effectuer plusieurs tours dans la journée.



Le schéma ci-dessous montre le fonctionnement d'un CDU très optimisé, au Japon, celui de Motomachi, à Yokohama.

Plusieurs transporteurs remettants déposent la marchandise dans un CDU situé au plus près de la zone commerciale de Motomachi. Des tournées sont consolidées et effectuées avec un camion au GNV. Le camion stationne à un emplacement qui lui est réservé. Les livraisons terminales sont effectuées à pied avec un chariot. Le livreur effectue également des collectes qui suivent le cheminement inverse.



Source Pr. Taniguchi, Kyoto University

2.1.2. Analyse SWOT

L'analyse SWOT (Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces) du CDU est présentée comme suit :

Principe	<ul style="list-style-type: none"> • Acheminement de flux de messagerie de différents transporteurs vers un espace en périphérie de la zone dense • Déchargement des camions, tri par tournée optimisée multi-transporteurs • Livraison en modes doux : petits véhicules électriques, cargocycles, véhicules GNV, livraison à pied • Périmètre de livraison : l'hyper centre • Espace d'environ 500 à 2000 m² selon la disponibilité et l'envergure. 	
Type de flux cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Messagerie, palettes et colis, B to B essentiellement, également B to C • Transporteurs remettants 	
Synthèse de l'analyse Swot	<p>S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimiser les flux de distribution en les regroupant • Se rapprocher de la zone dense afin de constituer des tournées courtes • Utiliser des modes doux de livraison finale • Optimiser les tournées afin de faire de la ramasse • Réduire l'impact environnemental 	<p>W</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surcoût d'une rupture de charge (immobilier + main d'œuvre) • Convaincre des opérateurs concurrents de remettre leurs flux à un tiers et les mutualiser • Allongement des délais (rupture de charge) • Complexité de mise en œuvre • Difficulté de rentabiliser un modèle (plus d'échecs que de réussite en France et Allemagne) • Nécessite des aides publiques significatives
Recommandations	<p>O</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développer des activités annexes (réserves de magasins, etc.) • Générer une mobilisation locale autour des opérateurs de transport et des commerces • Mutualisation des espaces entre plusieurs activités • Spécialiser le CDU à l'instar des CDU de Grande-Bretagne mais pas vraiment de cible évidente au Mans 	<p>T</p> <ul style="list-style-type: none"> • La condition de réussite est une politique très restrictive et contraignante d'accès au centre ville, ce qui mécontente les commerces. L'équilibre est très difficile à trouver. Le CDU implique par conséquent des oppositions locales • Les quais de messagerie et de transport sont très éclatés autour de l'agglomération mancelle, rendant difficile un choix de localisation
Recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir un opérateur qui maîtrise déjà une partie des flux (La Poste, <u>Geodis</u>, etc.) auquel cas le CDU devient un ELU • Bien étudier les projets déjà en place en France, qui ne sont pas toujours un succès • Fédérer les transporteurs autour du projet. Sans l'adhésion des transporteurs, le CDU ne peut pas fonctionner • Intégrer le CDU dans le cadre d'une charte de bonnes pratiques et de plans d'actions Logistique Urbaine 	

Cette analyse met en évidence les avantages environnementaux du CDU, mais aussi ses difficultés de mise en œuvre qui expliquent l'échec de certains modèles en France et à l'étranger. Le CDU reste toutefois un des modèles pertinents de logistique urbaine mais dont la réussite est liée à un contexte local et un cadre réglementaire très strict.

2.1.3. Benchmark

Le modèle du CDU a été expérimenté dans de très nombreuses villes en Europe et au Japon.

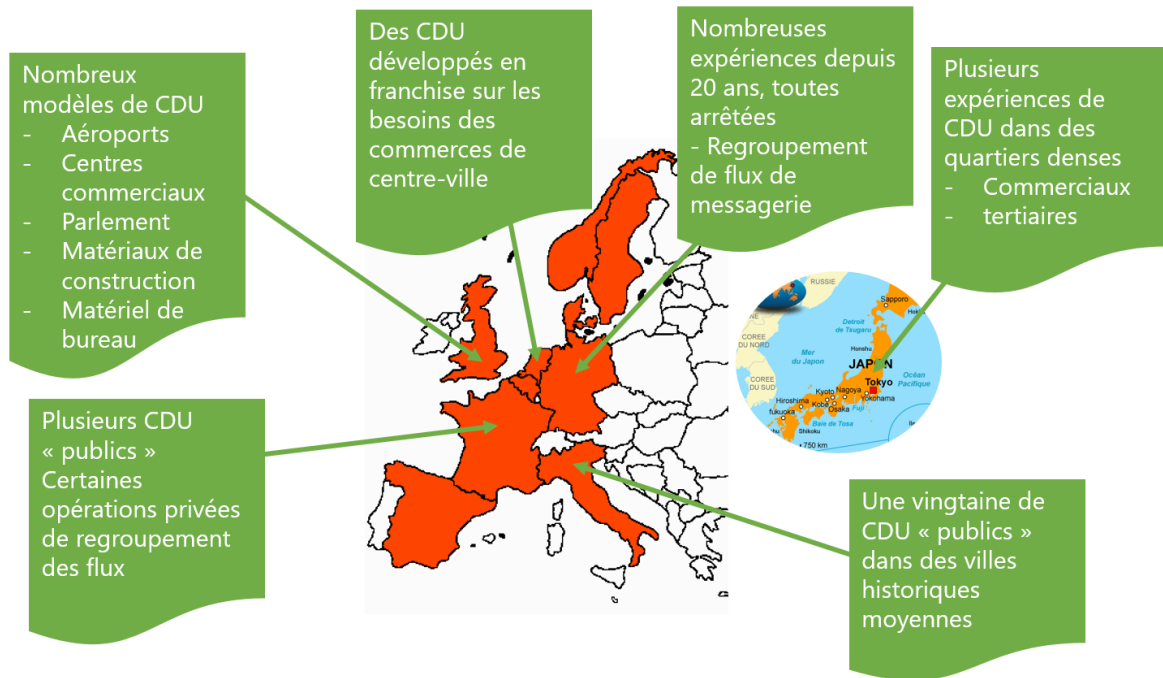
En Grande-Bretagne, de nombreux centres de consolidation de marchandises ont été réalisés, souvent à l'initiative d'un opérateur. Ils concernent des sites très spécialisés tels une université, un ensemble commercial dans un aéroport, le Parlement de Londres, une rue commerçante (Regent Street). Certains centres de consolidation ont été réalisés avec succès pour gérer des gros chantiers de construction.

En Allemagne, de nombreux CDU ont été réalisés dans différentes villes. Ils ont tous fermés faute de rentabilité mais aussi d'adhésion des transporteurs qui y voyaient des coûts et une rupture de charge supplémentaires.

En Italie, de nombreux CDU à l'initiative d'acteurs publics ont été mis en place. Certains ont fermés. D'autres comme Padoue, Vincenza ou Venise continuent de fonctionner. Ils restent subventionnés afin de leur permettre un équilibre.

Aux Pays-Bas, le modèle qui est étudié dans le chapitre ELU de proximité a été développé en franchise dans de nombreuses villes. Il a été mis en place à l'initiative et avec le soutien des commerçants.

En France, plusieurs CDU ont été créés, avec un niveau de réussite qui reste inégal.



Trois CDU français ont été analysés dans le cadre de ce benchmark.

CDU de La Rochelle (Eldidis)

- Début d'exploitation février 2001.
- Exploitation intégrée dans la DSP transports publics et autopartage (Proxiway-filiale de Transdev), déficitaire.
- Le CDU de La Rochelle occupe un espace de 700 m² et 100 m² de bureaux
- Il gère 23 000 livraisons par an, auxquelles il faut ajouter 3200 livraisons à domicile
- Il utilise 4 véhicules électriques (3 Berlingo, 1 Modec)
- Il gère les colis, palettes et livraison à domicile (essentiellement pour des messagers)-
- Globalement, le CDU de La Rochelle a capté une assez faible part de marché.



CDU de St-Etienne (Simplicité)

- Début d'exploitation juin 2013
- Le CDU de St-Etienne exploite un bâtiment de 400 m²
- Il effectue 378 livraisons par semaine
- Il utilise 2 véhicules électriques et diesel (qui doivent être remplacés par le GNV)
- Le CDU travaille pour des messagers. Sa part de marché est estimée à 10% des flux du centre-ville
- Projet de distribution en frigorifique
- L'exploitant est une SCIC impliquant les fédérations de transporteurs et les collectivités locales

- Subvention de l'Union Européenne et des collectivités locales : 320 000 €



CDU d'Annecy (Pure)

- Début d'exploitation janvier 2015
- Le CDU d'Annecy exploite 1000 m² (500 m² sur 2 niveaux)
- Il effectue 10 positions par jour au démarrage- les flux sont faibles et l'adhésion des transporteurs assez complexe
- Il travaille pour 2 messagers (essentiellement DB Schenker)
- Il exploite 3 véhicules dont 1 Maxity électrique
- Se diversifie vers les produits frais, collecte de DEEE et réserves de magasins.
- Exploitant privé
- Financement public (UE + collectivités)



2.1.4. Synthèse

Le modèle de **CDU est complexe à mettre en œuvre**. Il nécessite une adhésion des professionnels du transport, ce qui ne semble pas acquis.

Le coût du CDU implique en général une forte implication financière par le biais d'aides au démarrage.

Globalement, **les échecs semblent plus nombreux que les cas de réussite**. Le dernier en date, qui concerne un modèle privé de CDU, Citylogistics, à Lyon, s'est arrêté fin 2016 faute de rentabilité.

La situation mancelle, caractérisée par une **dispersion des installations de transport dans l'agglomération** ne facilite pas un choix de localisation.

Les exemples dans différentes villes de France montrent que **ce modèle fonctionne assez mal**, sauf si l'opérateur est un gros générateur de flux, comme La Poste. Mais rien ne dit que les autres opérateurs accepteront alors de confier leurs flux à un concurrent. Le récent exemple de Grenoble est donc à suivre.

Un modèle de CDU nécessite une **forte implication locale et une réglementation très contraignante**, imposant aux opérateurs de faire ce choix. La situation du Mans, qui n'est pas nécessairement critique, comme sur certains territoires marqués par une géographie spécifique (Monaco par exemple), ne semble pas justifier ce choix.

Ce scénario **ne semble donc pas très adapté à la situation spécifique du Mans**.

2.2. Un espace de retrait de colis

2.2.1. Principes de fonctionnement

Les envois de colis B to C correspondent environ à 30% des flux en nombre de positions dans une agglomération, notamment celle du Mans. Ils sont générateurs de nombreux échecs de livraison (absence du destinataire) et sont en forte croissance. **Les points consolidés (de retrait) ont pour objectif de regrouper les envois** et de permettre au consommateur d'effectuer lui-même le « dernier kilomètre ». Afin de minimiser l'impact de ce « dernier kilomètre », il est souhaitable que ce point de retrait soit situé **sur un point de passage** (évitant les détours), ou **proche du lieu de travail ou d'habitation** du consommateur.

Différents modèles de points de retrait peuvent exister :

- **Points relais.** Les différents réseaux sont tous présents au Mans et répondent partiellement à la problématique. En effet, ils sont soumis aux horaires des magasins, parfois saturés, et pas toujours sur les parcours souhaités ou acceptés par les clients.
- **Consignes automatiques.** Si elles sont installées à l'extérieur, elles permettent un accès 24 h /24. Elles sont insuffisamment présentes au Mans, notamment en centre-ville. Seul le réseau Pickup de La Poste prévoit une consigne à côté de la gare du Mans. Les autres consignes sont en périphérie.
- **Espaces multi-services.** Il s'agit là d'un sujet prospectif qui sera développé dans ce chapitre.

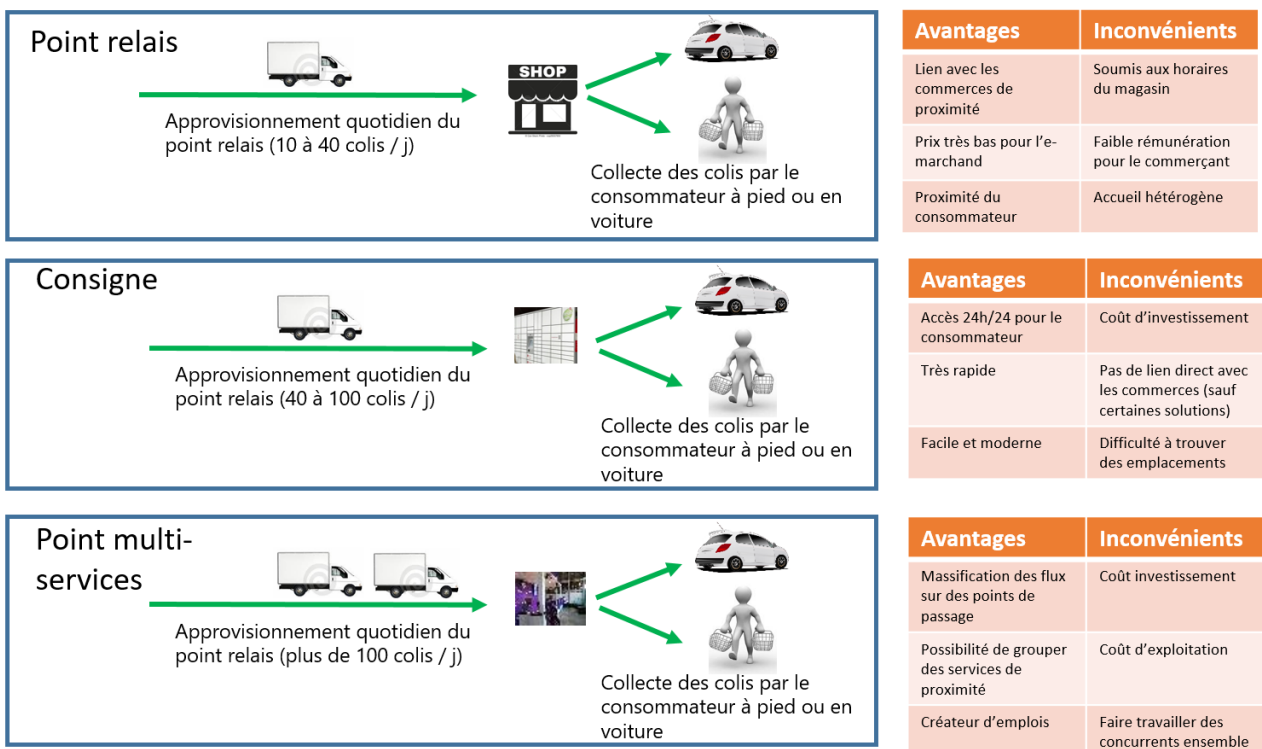
Jusqu'à présent, la collectivité locale n'intervient pas dans le développement de ces points de retrait de colis. Pourtant, **l'intérêt environnemental** pourrait inciter à une implication plus forte permettant à la fois :

- De participer à mieux organiser les flux de colis
- D'apporter aux consommateurs des services correspondant à leurs souhaits.

Les solutions de retrait peuvent être le cas échéant élargies :

- Aux produits frais
- Aux zones périurbaine (exemple drives)
- Aux retours et envois de colis permettant ainsi de mutualiser les flux de transport

Les schémas des 3 formes de retrait de colis hors domicile sont résumés dans le schéma ci-dessous :



Ils montrent que les volumes de consolidation de flux des trois solutions sont différents. Le point relais apporte une solution d'hyper proximité. La consigne peut apporter une solution sur des points de passage ou de densité d'habitation. Le point multi-services correspond à des gros flux massifiés de colis.

2.2.2. Analyse SWOT

L'analyse SWOT (Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces) des modèles de points de retrait est présentée comme suit :

Principe	<ul style="list-style-type: none"> • Développement d'espaces manuels ou automatisés de retrait de colis e-commerce • L'objectif est de réduire le nombre de livraisons e-commerces isolées et de mieux mutualiser les flux. • Ces espaces peuvent développer des services complémentaires (notamment retours e-commerce et envois de colis). 	
Type de flux cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Opérateurs de consignes • Opérateurs de points relais 	
Synthèse de l'analyse Swot	S	W
	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire le nombre de véhicules en mutualisant mieux les livraisons e-commerce • Développer des services complémentaires autour de ces fonctions • Apporter des services aux habitants en facilitant les retraits de colis sur les lieux de passage ou d'habitation / travail 	<ul style="list-style-type: none"> • En dehors des points relais, peu de synergie avec les commerces de proximité
	O	T
	<ul style="list-style-type: none"> • Peu de villes prennent l'initiative de l'installations d'infrastructures de retrait de colis malgré l'enjeu important. Il y a donc un enjeu d'innovation. • Etudier le sujet en coordination avec les transporteurs et les commerces. • Prendre en compte une interopérabilité transports en commun (tram) et collecte de colis 	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'absence d'adhésion des professionnels de la livraison, dans un métier très concurrentiel
Recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Définir des espaces dans l'agglomération mancelle pour l'installation de consignes • Définir un projet d'espace multi services colis, à un point stratégique et permettant aux opérateurs de se regrouper. (groupe de travail à mettre en place) 	

Le développement d'espaces de retrait de colis, manuels ou automatiques, apporte de réels avantages environnementaux en réduisant le nombre de véhicules de livraison de colis dans l'agglomération.

2.2.3. Benchmark

Plusieurs exemples pertinents de structures de retrait de colis ont été analysés dans ce benchmark.

Consignes de retrait de colis

Il existe en France 3 principaux réseaux de consignes de retrait de colis, **Abricolis**, **Pickup** et **Amazon**.

Abricolis a déjà 8 consignes en périphérie de l'agglomération mancelle et souhaiterait en installer 3 ou 4 au Mans en 2017. Ces consignes comportent différentes tailles de casiers permettant la réception de plus de 90% des envois e-commerce.

Actuellement, ces consignes sont positionnées près des gares (Pickup), près des surfaces commerciales ou station services (Abricolis).

Il existe également des consignes de click & collect ou de réseaux de points relais, notamment à Paris.

Enfin, un projet spécifique, celui de Blue Distrib, activité du groupe Bolloré, est plus spécifiquement étudiée dans le scénario market place de commerces de proximité.



Consigne Abricolis



Consigne de retrait Fnac

Espace Pickup Store

La Poste avait mis en place en test 3 espaces à des emplacements stratégiques, à la Gare St-Lazare, à Evry et Ermont-Eaubonne (95). L'objectif de ces espaces Pickup Store est **d'apporter des services aux consommateurs (retraits, retours, envois de colis) et de massifier les flux.**

L'espace propose de nombreux services complémentaires (courrier, emballages, vente de produits divers, conseils, etc.). Ces espaces ont fermé fin 2016 mais restent une expérience intéressante de massification des flux de colis. Avec un modèle assez similaire, Mondial Relay a également testé des espaces colis, avec une borne Ebay, notamment rue Saint-Maur, à Paris.



Pickup Store Gare St Lazare Paris

Espace Doddle Parcels (Londres)

Le réseau Doddle Parcels est constitué **d'espaces de retrait et envois de colis près des points de passage** (gares notamment mais aussi centres commerciaux).

Ces espaces permettent le retrait de colis, le retour, l'envoi multi-transporteurs, un atelier d'emballage. Certains espaces comprennent même une cabine d'essayage afin de retourner facilement les colis.

Doddle Parcels a mis en place autour de certains espaces un service de livraison de proximité, si le consommateur n'a pas le temps de venir récupérer son colis.

Doddle Parcels a réalisé 78 espaces sur l'ensemble du Royaume-Uni qui semblent correspondre à un besoin réel. Certains grands sites internet, comme Amazon ou Asos ont enregistré Doddle comme une des solutions de retrait de colis choisies par les internautes.



Espace Doddle à Londres

2.2.4. Synthèse

Le développement des solutions de livraison hors domicile est une nécessité afin de **réduire l'impact environnemental des livraisons isolées** de colis e-commerce dans l'agglomération, notamment dans le centre-ville, marqué par un taux d'échec important à la livraison et un stationnement « sauvage » des véhicules.

Les points relais répondent partiellement à la demande mais méritent d'être renforcés par une **installation organisée de consignes de retrait de colis** sur le territoire de la métropole et notamment le centre-ville. Il serait intéressant de prévoir quelques espaces facilement accessibles (pas en sous-sol) afin de permettre aux habitants de collecter les colis e-commerce et ainsi accueillir les consignes des différents réseaux. L'hypercentre, mais aussi la gare, se prêtent bien à cette fonction, comme peut-être des pôles importants de regroupement d'emplois tertiaires ou le pôle universitaire. La proximité des transports en commun est également importante afin de faire en sorte qu'une part significative des colis ne soit pas transférée sur des trajets en voiture.

Un sujet prospectif pourrait être l'étude **d'un pôle multi-services colis, espace multi-enseignes** (enseignes de points relais, consignes) permettant de concentrer les flux de colis sur un espace. Il s'agit là d'un nouveau type de commerce à créer, développer autour des enseignes de retrait et envoi de colis. La collectivité pourrait être à l'initiative d'un tel projet, qui a un intérêt environnemental très marqué.

2.3. Une charte de livraison urbaine

2.3.1. Principes de fonctionnement

Pour la collectivité publique, **agir sur les plages horaires et sur la mise à disposition de places de livraisons** est le moyen le plus direct d'organiser et de limiter les nuisances liées aux approvisionnements des magasins.

La situation mancelle se caractérise par les points suivants :

- Une réglementation en centre-ville qui est jugée « dans la moyenne » par rapport à d'autres villes de l'Ouest ou de taille comparable, ni très contraignante ni trop souple,
- L'application de cette réglementation pose néanmoins question (comme dans d'autres villes),
- L'enquête commerçants et les entretiens auprès des transporteurs (phase 1 de diagnostic) ont montré d'importantes difficultés à pouvoir stationner réglementairement, la Place de la République étant par exemple un parking de regroupement « de fait » tous les matins,
- L'absence de connaissance précise du nombre et de la localisation des places de livraison est préjudiciable.

La mise en place d'une action de type « **Charte de livraisons** », associant collectivités publiques, commerçants et transporteurs logisticiens, pourrait permettre de mieux organiser, de manière concertée et donc acceptée, les livraisons de commerces dans le centre-ville. Les moteurs nécessaires à la mise en place d'une charte sont notamment :

- L'inscription et la prise en compte des questions transport de marchandises et logistique dans les documents d'aménagement, de transport et d'urbanisme (PDU, SCoT...)
- Un discours devant être incarné politiquement par un élu et porté sur une longue durée

Les moyens à mettre en œuvre pour la mise en place d'une Charte livraison :

- Une maîtrise d'œuvre (collectivité locale, Intercommunalité)
- Un élu impulsant la stratégie
- Une étude précise d'état des lieux sur la logistique urbaine en centre-ville (avec comptages...) identifiant les enjeux,
- Un chargé d'étude dédié en partie à la mise en place de la charte, son suivi, les difficultés...
- L'organisation d'ateliers réunissant les acteurs de la question,
- Des plans d'action précis et concrets découlant des orientations générales de la charte
- Des moyens de contrôle et de verbalisation pour l'application de la Charte (pas de moyens supplémentaires que ceux existants).

2.3.2. Analyse SWOT

L'analyse SWOT (Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces) du modèle de charte de logistique urbaine est présentée comme suit :

Principe	<ul style="list-style-type: none"> • Le dénombrement des places livraisons en centre-ville du Mans, leurs localisations et les caractéristiques de ces places sont des préalables nécessaires à toute action dans le domaine du stationnement et de la réglementation, • La Charte doit être portée par un élu et sa mise en application par un chargé d'études responsable de son application et de son suivi, • La Charte doit regrouper l'adhésion et l'engagement de tous les acteurs impliqués : collectivités, transporteurs logisticiens, commerçants et comporter des plans d'actions précis 	
Type de flux cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Tous types de flux motorisés dans un périmètre centre-ville à définir, • Segmentation des trafics selon la motorisation, les commerces livrés... 	
Synthèse de l'analyse Swot	S	W
	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance, caractéristiques et localisation des espaces de livraison, • Engagement partagé des acteurs publics et privés sur un document commun, • Plan d'action précis au niveau de l'agglomération avec intégration d'objectifs environnementaux • Charte évolutive et améliorabile au fil du temps. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessite une maîtrise d'œuvre publique, un engagement longue durée et une démarche de sensibilisation aux enjeux de livraison (lobbying), • Facteur coûts : étude préalable de comptage et diagnostic, suivi de la Charte, AMO souvent nécessaire afin de coordonner les acteurs publics et les différents intérêts
	O	T
	<ul style="list-style-type: none"> • Est parfaitement compatible avec d'autres propositions (stations GNV...), offre un cadre réglementaire élargi et surtout partagé, • S'intègre à la démarche en cours du Ministère de l'Environnement sur le « cadre national des chartes logistique durable en ville » • Effectuer un benchmark des différents territoires ayant fait le choix de chartes 	<ul style="list-style-type: none"> • Question de la représentativité réelle des organismes au sein de cette Charte et donc de l'application des décisions par les acteurs privés • Le passage de l'étude à l'outil opérationnel et aux différents niveaux dans une entreprise reste en pratique difficile.
Recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Lancer une étude de diagnostic et de comptages des flux (± 80 000 €) • A partir de cette étude, porter le projet de Charte auprès des différents acteurs identifiés, • Organisation de réunions de travail et de concertation avec ces acteurs, • Mise en place opérationnelle de la Charte avec éventuellement une AMO. 	

2.3.3. Benchmark

Toulouse

Toulouse a mis en place une « charte livraison en centre-ville » en 2012. Cette charte associe la Municipalité, les transporteurs et les commerçants, chacun devant la respecter.

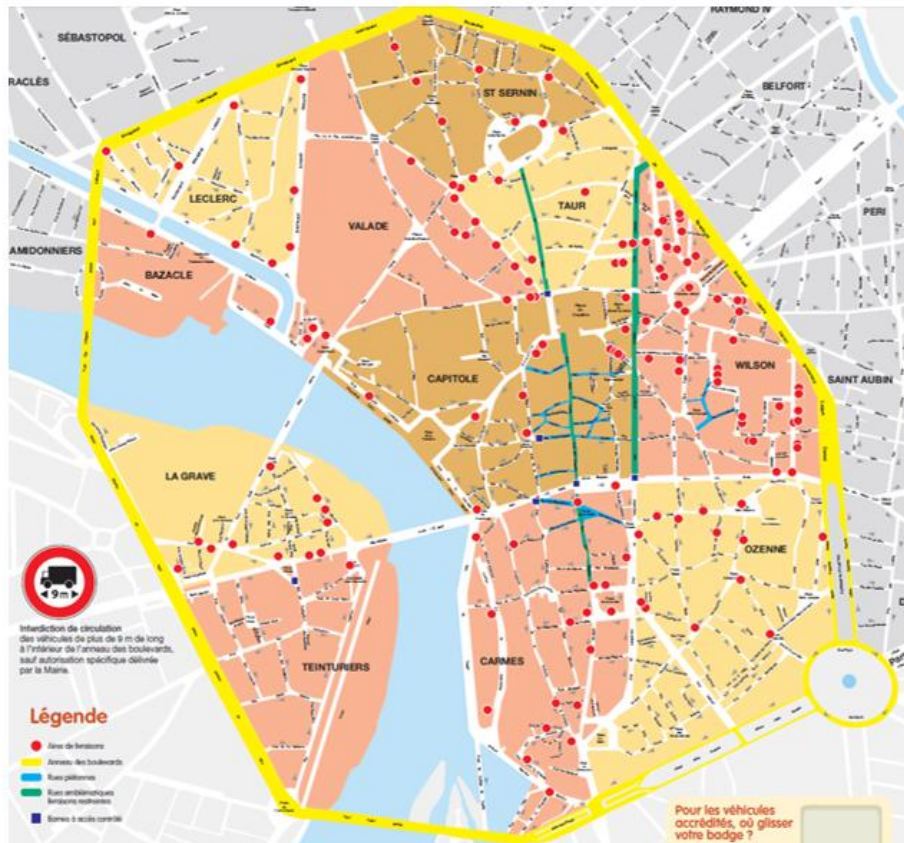
La première étape a été la définition d'un périmètre centre-ville (ou « hypercentre ») où s'applique cette charte. La distinction entre gros et petits véhicules se fait non au PTAC mais au gabarit. 143 aires de livraison ont été définies et les arrêts sur ces aires sont limités à 20 minutes.

La Charte é été modifiée en janvier 2017 et est devenue la « Charte de livraison en centre-ville 2017 pour une logistique urbaine innovante et durable ». Cette nouvelle charte est le fruit d'une co-construction entre

les acteurs concernés lors de 2 « ateliers marchandises » présidés par Toulouse Métropole qui se sont tenus en 2015 et début 2016 (autour de la table 3 syndicats transporteurs, CCI, Chambre des Métiers, commerçants, La Poste...).

Les modifications de cette nouvelle charte ont été : un élargissement géographique du périmètre (augmentation de 50%), un allongement de la plage de livraison autorisée d'une 1/2 h pour les véhicules thermiques le matin (jusqu'à 12h et non plus 11h30) et la prise en compte des véhicules GNV (autorisés 24/24h comme les véhicules électriques).

Il est à noter que Toulouse Métropole affirme également travailler sur « le maintien des activités logistiques au plus près des besoins de la ville » et sur l'implantation de nouvelles aires de livraisons et de nouvelles stations GNV.



Sont interdits :

- Les véhicules de plus de 9 m de long
- Les véhicules thermiques entre 6h et 9h et entre 11h30 et 20h

Sont autorisés :

- Les véhicules thermiques (de moins de 9 m de long) entre 20h et 6h et entre 9h30 et 11h30
- Les véhicules thermiques disposant de badges entre 6h et 9h30. Les badges ne sont accordés que pour les commerces alimentaires et de restauration
- Les véhicules électriques jusqu'à 20m3, avec badge entre 11h30 et 20h,
- Les véhicules non motorisés de moins de 80 cm de large

143 aires de livraisons ont également été définies dans le périmètre centre-ville (également appelé périmètre hypercentre).

2.3.4. Synthèse

Depuis 2014, le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer porte un « **cadre national des chartes de logistique urbaine durable en ville** ». Ce cadre est une « boîte à outil » (éléments de méthode, fiches actions, glossaire, éléments de coûts...) à l'attention des collectivités et des acteurs

concernés souhaitant s'engager dans l'élaboration d'une charte locale. Ces documents seront expérimentés en 2016 auprès de collectivités volontaires.

A l'image de ce qui a pu se mettre en place dans d'autres villes (Toulouse, Paris, Grenoble), Le Mans peut **s'intégrer dans cette démarche publique nationale** pour les villes moyennes et devenir une ville témoin.

Néanmoins, cette démarche implique **une volonté forte, suivi dans le temps et partagée** entre des acteurs pouvant avoir des intérêts divergents, voire contradictoires, et des organismes plus ou moins représentatifs (MANSEA...) ou qu'il faut sensibiliser davantage (Syndicats de transporteurs).

Indépendamment de la mise en place d'une charte, une **meilleure connaissance des places de livraison** (dénombrement, localisation, caractéristiques...) apparaît nécessaire.

2.4. Des points de retrait de produits locaux

2.4.1. Principes de fonctionnement

Le principe consiste à **organiser la ramasse, la livraison et la collecte** de produits de producteurs locaux à destination des habitants ou personnes travaillant dans l'agglomération du Mans. Les produits cibles sont des **produits de producteurs agricoles de la Sarthe** (fruits et légumes, viande, conserves, fromages, boissons, etc.). Les destinataires sont soit des habitants du Mans, soit des personnes travaillant au Mans.

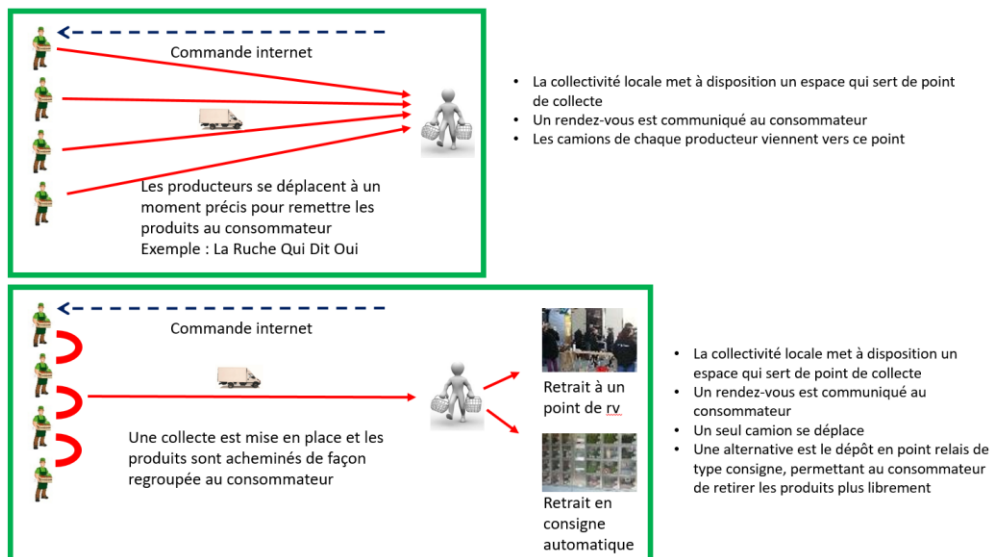
L'objectif est de **faciliter la consommation en circuits courts**, de raccourcir les parcours de livraisons, mais aussi d'apporter des solutions simples pour les habitants afin de collecter les produits commandés. La cible est constituée d'habitants urbains, pas nécessairement véhiculés, ou disposant de peu de temps et peu de capacité pour effectuer des achats directement en milieu rural ou sur un marché de producteurs.

Une des contraintes est, pour les produits de type viande ou fromages, **le respect de la chaîne du froid**. Les commandes peuvent se faire **à distance, en l'occurrence sur internet**. Le retrait peut se faire à point et date fixe, mais aussi en consignes ou point de retrait local.

Plusieurs schémas logistiques sont possibles afin de relier producteurs locaux et consommateurs urbains. Un de ces schémas, celui de La Ruche qui dit Oui ! est de faire en sorte que chaque producteur se déplace vers le point de retrait défini. Il y a donc plusieurs camions qui se déplacent au même endroit.

Un autre modèle est une solution de collecte mutualisée des produits commandés, qui sont acheminés de façon regroupée vers un point de retrait ou une consigne automatique de retrait de colis.

Le schéma ci-dessous résume ces différents modèles :



2.4.2. Analyse SWOT

L'analyse SWOT (Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces) du modèle de point de retrait de produits locaux est présentée comme suit :

Principe	<ul style="list-style-type: none"> • Distribution et livraison de produits alimentaires en provenance de producteurs locaux de la Sarthe et à destination des habitants et personnes travaillant au Mans • Le principe consiste à organiser les commandes de produits par les habitants, la collecte chez les producteurs et la distribution au Mans 	
Type de flux cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Producteurs de la région, • habitants de centre-ville ou dans des secteurs à fort taux d'emploi (CHU, MMA, cité administrative, etc.) 	
Synthèse de l'analyse Swot	S	W
	<ul style="list-style-type: none"> • Permet de développer les circuits courts de consommation et de réduire les trajets de transport de marchandises • Permet d'apporter un service aux habitants leur donnant un accès aux produits de leur région et ainsi développer des liens de proximité 	<ul style="list-style-type: none"> • Nécessite un service de collecte auprès de producteurs souvent éloignés les uns des autres (ou des trajets individuels de producteurs, ce qui implique des camions supplémentaires) • Le délai de commande – livraison est souvent peu performant • S'il s'agit de consigne, il faut prévoir un réapprovisionnement fréquent (2 fois par jour)
	O	T
Recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Etudier l'achat de produits locaux avec un service performant et rapide (par exemple livraison J+1) éventuellement avec des consignes en centre-ville permettant au consommateur de facilement retirer les produits. • Relier ces achats à des offres de commerces de proximité, permettant au consommateur de disposer d'une offre plus large que des fruits et légumes. 	

2.4.3. Benchmark

Plusieurs modèles très complémentaires ont été étudiés afin de mieux comprendre les avantages qu'apportent les points de retrait de produits locaux.

La Ruche Qui Dit Oui !

Créé en 2011, le concept consiste à mettre en relation des producteurs locaux et des consommateurs, de permettre à ces derniers de commander les produits. Les consommateurs viennent collecter ces produits à un point près de chez eux et rencontrent les producteurs. Il y a donc un rendez-vous imposé de collecte, souvent une fois par semaine.

795 Ruches en France rassemblant plus de 4500 producteurs. 1 000 consommateurs sont clients de La Ruche Qui Dit Oui.

Les produits sont vendus à un **prix fixé par le producteur**, qui reverse 16,7% à la structure, dont la moitié pour l'organisateur local et la moitié pour le siège (60 personnes). Les achats sont en général **effectués une fois par semaine** avec un rendez-vous d'une heure ou deux par semaine à un endroit précis. La distance entre les producteurs et le consommateur est en **moyenne de 43 km**.

Contrairement à d'autres villes, il n'y a **pas de ruche dans l'agglomération du Mans**. Les ruches sont toutes à l'extérieur de l'agglomération comme le montre le plan ci-dessous.



795 Ruches en France dont 4 dans la région du Mans (aucune dans l'agglomération)



La Ruche de Fercé-sur-Sarthe propose les produits de 19 producteurs locaux

Le réseau AMAP

Créé en 2001 en France, ce principe consiste à mettre en relation des producteurs et des consommateurs. 17 AMAP sont référencées dans la Sarthe. Plus de 1 600 AMAP existent en France.

Le principe consiste à acheter sur abonnement un panier de fruits et légumes, généralement choisi par le producteur. Le prix est défini de façon équitable. Les AMAP peuvent proposer d'autres produits tels que viande, pain, etc. L'achat à une AMAP **nécessite une adhésion** et un paiement mensuel préalable. Il s'agit donc d'un choix réfléchi et programmé.

La remise est effectuée sur rendez-vous en général une fois par semaine. Certaines AMAP ne fonctionnent pas toute l'année (en fonction des saisons) et le consommateur ne choisit pas nécessairement les produits qu'il aura dans son panier.



Plus de 1600 AMAP en France dont plusieurs au Mans



L'AMAP les croqueurs de légumes propose 3 types de paniers
<http://croqueursdelegumes.free.fr/>



Le Drive Fermier 72

Le Drive fermier 72 existe depuis novembre 2016 **et regroupe 11 fermiers locaux**, faisant partie du réseau « Bienvenue à la ferme ». Le Drive vend sur un site internet et met à disposition 4 points de retrait (2 le jeudi, 2 le vendredi). La commande est effectuée au plus tard lundi minuit.

Ce modèle correspond au développement des circuits courts du producteur au consommateur garantissant la qualité du produit, réduisant les distances et favorisant la production locale.

Des **plages horaires précises** mais trop précoces sont prévues les jeudis : cité administrative Paixhans 16-17h, Université 17h45-19. Une même équipe de 3 personnes assure la restitution de la commande.

Le service génère :

- Une moyenne de 30-35 euros par panier commandé,
- 30 commandes par semaine, ce qui est encore peu pour garantir le modèle économique.

Le groupement **envisage de s'équiper en casiers automatiques**. Un contact a été pris avec le revendeur Filbing. Un des producteurs a déjà une consigne automatique (Parigné l'Evêque). Le groupement a un objectif de 4 consignes automatiques en périphérie de l'agglomération, sur des parkings et sur des points stratégiques sur les trajets domicile-travail.



Près de 200 Drive-fermiers répertoriés en France

Source : <http://www.drive-fermiers.fr/carte-des-drive-de-produits-fermiers/>

Les casiers automatiques et distributeurs de produits fermiers

Les casiers de retrait sont développés depuis 20 ans en Allemagne. **En France, 100-150 consignes sont répertoriées**, dont 2 dans la Sarthe (Parigné l'Evêques et Joué-en-Charnie). Les commandes sont des **paniers types** (composés par le maraîcher en fonction des produits de saison) ou des commandes de clients (commandes par téléphone ou sur internet).

L'investissement est de 5 à 15 000 euros suivant les modèles. Il y a **une nécessité d'approvisionner les casiers 2-3 fois par jour** en fonction de l'intensité des ventes ; cela nécessite ainsi 1-2 heures d'approvisionnement par jour selon la localisation.

Un casier génère un Chiffre d'Affaires variant de 80 à 350 euros / jour. Il constitue une **activité complémentaire** à la vente à la ferme ou en AMAP.

La localisation des consignes doit être à la fois proche de l'exploitation, **sur des lieux de passage (RN)** et proche autres commerces (boulangerie...).



Parigné l'Evêque : Implantation en 2014 (1^{re} implantation dans la Sarthe), distributeur ouvert de 7h à 23h au bord de la départementale 250 entre Parigné et Ruaudin, approvisionné 2 fois par jour.



Joué-en-Charnie : Implantation en 2016. Distributeur réfrigéré de viande (porc). Ce distributeur est considéré comme un système de dépannage, car le producteur est présent sur de nombreux marchés.



Consignes automatiques pour produits fermiers
<http://www.filbing-distribution.com/carte-des-installations/>

2.4.4. Synthèse

Les **modèles de vente en circuit court sont multiples**, avec plusieurs expériences au Mans (magasins de producteurs, AMAP, driver fermier, marché de producteur). Cela correspond clairement à un **besoin des consommateurs**, qui recherchent une alimentation plus saine, de proximité, et plus de contacts avec les producteurs.

Les inconvénients sont souvent une **offre limitée aux fruits et légumes**, un système de commande une fois par semaine avec un **créneau de collecte très étroit** dans un lieu imposé et un panier de produits souvent choisi par le producteur.

Les axes de progrès pourraient être de mettre en place :

- **Un service rapide de commande et livraison** / collecte au consommateur (soit avec un principe de point relais, soit en consignes à des points stratégiques),

- **Une place de marché de produits de proximité,**
- **Un lien avec les commerces de proximité** permettant d'élargir l'offre de produits afin d'apporter au consommateur un choix large de produits locaux,
- **Développer les systèmes existants,** notamment La Ruche Qui Dit Oui!.

2.5. La livraison de colis sur le lieu de travail

2.5.1. Principes de fonctionnement

Recevoir ses colis sur son lieu de travail apporte de nombreux avantages :

- **Éviter l'échec à la livraison** lors du passage du livreur à son domicile,
- **Consolider les flux de livraison** si l'ensemble tertiaire est suffisamment important. Il y a donc là un avantage environnemental,
- **Éviter un déplacement** du consommateur pour récupérer son colis, souvent en voiture s'il s'agit d'un point relais.

En contrepartie, il présente des **inconvenients souvent mis en avant** par les entreprises

- Perturbe la vie de l'entreprise et notamment le standard d'accueil,
- Nécessite un portage du colis pas toujours facile en transports en commun pour les colis encombrants ou lourds,
- Crée une confusion entre « sphère privée » et de la « sphère professionnelle ».

De ce fait, il est **assez peu pratiqué en France**, contrairement à certains autres pays européens, comme le Royaume-Uni ou les Pays-Bas.

Le principe de développement de ce modèle consiste donc à changer l'adresse de livraison et demander à l'internaute de recevoir ses colis dans son entreprise. Il faut alors organiser la réception pour qu'elle ne perturbe pas la vie de l'entreprise.

L'idée émise est de **choisir un site test pour l'étude**, avec une concentration géographique des emplois et une accessibilité en transports en commun. Le bureau d'études a envisagé de choisir **comme site test le Centre Hospitalier du Mans**.

2.5.2. Cas du Centre Hospitalier du Mans

Le CHM rassemble l'emploi direct suivant :

• Personnel soignant	2681
• Personnel administratif	533
• Personnel médicotechnique	201
• Personnel technique, logistique, ouvrier	512
• Personnel médical (estimation)	539
• Total	4466

Le CHM est le premier employeur du département de la Sarthe, justifiant ainsi ce choix d'étude, avec 2 sites (Le Mans -3632 emplois et Allonnes – 434 emplois probablement hors personnel médical). L'étude se limite au site du Mans et personnel non médical, donc à horaires réguliers.

Les hypothèses d'étude de cas sont les suivantes :

- Nombre de transactions e-commerce : 22,9 par an (2015 - source Fevad)
- Progression 2016 : 19,66 % (source JDN-décembre 2016), soit 27,4 transactions

50% concernent des services dématérialisés et 50% des colis soit environ **14 colis par an par consouaute**.

Le nombre total de colis reçus par le personnel du CHM site du Mans est ainsi de 3632 x 14 soit 50 848 colis par an

Il est ici considéré que 90% des colis sont des colis de dimension « transportable facilement » soit un total adressable de 45 763 colis par an.

Ces 45 763 colis correspondent environ à 60% de livraison à domicile soit 27 457 points de livraison, le reste étant acheminé dans des points relais. L'objectif du cas est ainsi de réduire les 27 457 points de livraison, qui, dans la pratique, sont souvent plus importants du fait de l'échec à la présentation du colis.

Sur 250 jours, cela correspond à un potentiel de 110 colis par jour

Le CHM possède un parc de stationnement d'environ 750 places (donnée à vérifier), en tenant compte du fait que le parking à l'entrée est pour les visiteurs.

Le nombre d'agents présents sur la plage 10-14h en semaine est de 2026 soit 55,8% de l'effectif total. Il est de 631 le week-end. Pour le cas, nous considérerons donc un potentiel non pas de 110 colis par jour mais de $110 \times 0,558$ soit 61 colis par jour.

L'utilisation des transports en commun et mobilité douce semble assez faible. Il est seulement de 4,22% en abonnements Setram et 0,51% en vélo. Il est probable qu'en ajoutant les utilisations occasionnelles, le taux des de l'ordre de 10%¹. Le principe du cas est d'imaginer que 50% des colis des personnes motorisées sont reçus sur le lieu de travail et 33% pour les personnes non motorisées.

Ainsi, il serait possible de recevoir sur le lieu de travail :

- 27,5 colis pour les personnes motorisées et 2 colis pour les personnes non motorisées **soit 30 colis par jour.**
- Ce chiffre pourrait être augmenté par l'utilisation du service par des personnes extérieures à l'effectif de l'hôpital, suivant les méthodes de retrait envisagées (prestataires, étudiants, visiteurs, personnes habitant ou travaillant à proximité, etc.) ou par des agents travaillant la nuit. Il s'agit donc d'un chiffre sous-estimé par rapport à la réalité.
- Il pourrait également être utilisé par des personnes extérieures à l'hôpital et travaillant à proximité.

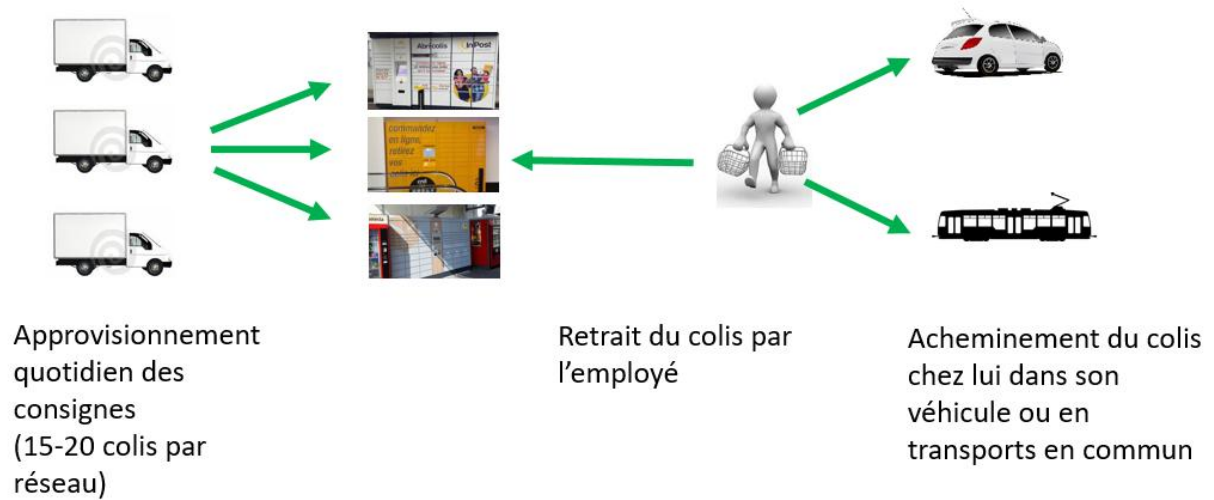
La solution à étudier serait de **positionner à un emplacement stratégique de l'hôpital, à l'extérieur, facile d'accès pour les personnes en voiture et en tram, un ensemble de consignes des différents réseaux**, Abricolis, Pischkup (La Poste), Amazon.

Une solution intermédiaire peut être de mettre en place un modèle de retrait de colis du personnel au travers des agents d'accueil.



¹ Données communiquées par le CHM

Le schéma de fonctionnement proposé est le suivant :



Le fonctionnement et la forme peuvent être adaptés en fonction du contexte immobilier. La fonction retrait de colis est optionnelle, en fonction du contexte local.

2.5.3. Analyse SWOT

L'analyse SWOT (Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces) du modèle de livraison de colis sur le lieu de travail est présentée comme suit :

Principe	<ul style="list-style-type: none"> • Acheminement consolidé de colis sur le lieu de travail • Organisation d'un espace de retrait, de préférence automatique, de type consigne. 3 opérateurs sont concernés : Abricolis (InPost), Pickup (La Poste) et Amazon Locker • Positionnement près du parking et des transports en commun (tram) et facile d'accès pour les camions de livraison (espace extérieur) • Choix d'un site avec un très fort taux d'emploi 	
Type de flux cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Colis e-commerce 	
Synthèse de l'analyse Swot	S	W
	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire le nombre de livraisons individuelles et l'impact environnemental lié à ces livraisons • Réduire l'échec à la présentation du colis • Accès 24h/24, 7j/7 utile dans le cas de l'hôpital, même si les livraisons sont effectuées 5 ou 6 jours par semaine • Apporter un service aux habitants et employés du site choisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Volumes assez justes au démarrage au regard de l'investissement dans des consignes • Pas de lien avec les commerces de proximité mais pas de concurrence directe non plus (aucun point relais à proximité de l'hôpital)
	<ul style="list-style-type: none"> • Développer ce principe pour les courses alimentaires (point de retrait alimentaire au pied de l'immeuble tertiaire automatique ou pas) • Développer les flux retours (les consignes ne permettent pas encore d'accepter les flux retours en France) 	<ul style="list-style-type: none"> • Les opérateurs de consignes n'ont pas nécessairement cette stratégie à ce jour (InPost Stations services et grandes surfaces, Pickup gares et postes, Amazon centres commerciaux) • Les opérateurs de consignes n'ont encore jamais mis en place de zone commune de retrait avec leurs concurrents
Recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer une étude spécifique et plus précise, avec enquête, sur un site tertiaire important du Mans • Travailler avec les opérateurs de consigne • Etudier et mesurer l'apport environnemental qui semble significatif au travers du cas étudié 	

Cette analyse montre un réel intérêt à développer ce type de livraison de colis afin de réduire les livraisons individuelles dans l'agglomération.

2.5.4. Benchmark

Plusieurs expériences sont analysées au travers de ce benchmark, sachant que ce mode de retrait est très développé dans différents pays européens. Il se pratique dans de nombreuses entreprises de façon informelle. La mise en place d'un service structuré autour de cette pratique est assez peu courant et a été testée à Nantes, par la métropole de Nantes.

Expérience de Nantes Métropole

Nantes Métropole mène une expérimentation de livraison de colis sur le lieu de travail depuis mars 2014. L'expérience a porté sur 1 000 agents regroupés sur 6 sites. 140 agents sont signataires d'une charte qui fixe clairement les règles à respecter (typologie des colis acceptés, délai de récupération du colis, etc.).

1 000 colis ont été livrés depuis le début dont 55 en décembre 2016. Cela montre une croissance et un certain succès du modèle, porté par la métropole.

Les colis sont réceptionnés par un agent avec une indication spécifique « Illicolis », permettant à cet agent de repérer qu'il s'agit d'un colis personnel. Les personnes peuvent alors retirer les colis auprès de l'agent.

Le modèle est développé auprès de différentes entreprises de Nantes

Projet de Rennes CODESPAR

Le **Conseil de Développement de la métropole de Rennes** a proposé en 2014 la rédaction d'une charte pour les entreprises et employeurs publics afin de permettre la livraison de colis sur le lieu de travail.

Une expérimentation devait être menée au sein de l'hôtel communautaire de Rennes Métropole (environ 500 agents). Cette expérimentation n'a pas été menée à son terme.

Expérience de Carrefour RTBF

Un « afterwork pickup point » a été mis en place par Carrefour **dans l'immeuble de la RTBF** à côté de Bruxelles en juin 2015. 3 000 salariés travaillent sur ce site. Il s'agit d'un point de retrait des commandes e-commerces sur le site Carrefour.

Ce modèle permet de réduire les trajets entre le retrait des courses et le parking, au pied de l'immeuble de bureaux. Carrefour développe ce concept dans d'autres sites



Afterwork pickup point RTBF

2.5.5. Synthèse

La livraison sur le lieu de travail, habituelle dans d'autres pays européens, est **peu pratiquée en France**. Pourtant, les **avantages environnementaux sont réels**. Par ailleurs, un tel service est souvent apprécié des consommateurs, qui y trouvent des facilités dans la réception de colis.

Pour apporter un impact réel, il est souhaitable de **choisir un ensemble tertiaire homogène et important en termes d'emplois**. Le cas d'étude a été fait sur le Centre Hospitalier mais pourrait concerner un autre site tertiaire de l'agglomération mancelle.

Différentes possibilités de retraits existent : conciergerie (ou agent d'accueil), point relais ou consignes. Pour la présente étude, il nous a semblé pertinent de s'orienter vers des consignes, qui apportent une facilité pour le consommateur et le transporteur. Une consigne extérieure présente l'avantage de bien séparer le lieu de travail et le lieu de retrait de colis personnels. La mobilisation de l'agent d'accueil est également une solution qui a fait ses preuves dans différentes expériences (Nantes par exemple).

2.6. L'utilisation du tramway pour la livraison urbaine

2.6.1. Principes de fonctionnement

Le principe consiste à **utiliser le réseau de tramway du Mans afin de transporter des marchandises** et ainsi réduire le nombre de camions dans l'agglomération. Plusieurs techniques sont envisageables :

- Insérer entre 2 rames voyageurs une rame marchandises, spécifiquement conçue, et pouvant transporter des chariots, des palettes ou des conteneurs.
- Accrocher à des rames voyageurs un wagon marchandises.
- Utiliser en dehors des heures de fonctionnement du tramway des rames passagers pour transporter des marchandises.
- Insérer dans les rames existantes des chariots de transport de marchandises

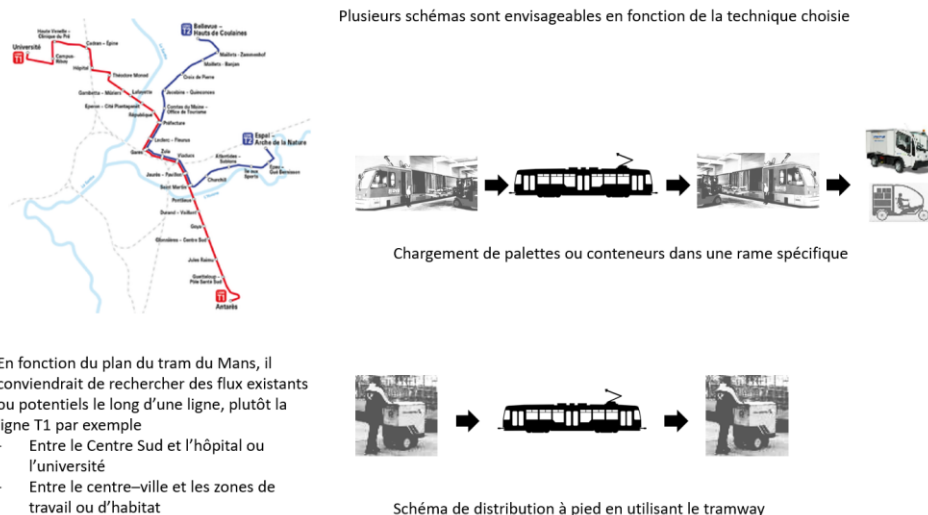
Les **trois premières solutions sont très prospectives**. Il convient :

- de trouver des trafics réguliers transférables de la route vers le tram,
- de concevoir des rames soit spécifiques, soit mixtes passagers / marchandises ou de réutiliser des rames réformées et transformables (qui n'existent pas au Mans car le réseau est récent. Toutefois, l'écartement est standard et ne rend pas impossible cette solution).
- de lever les sujets réglementaires. Au Mans, la SETRAM est liée par une DSP avec Le Mans Métropole.

L'utilisation du tram dans les villes pour le transport de marchandises **n'est pas un sujet nouveau**. Il a existé à Paris de 1898 à 1937 (« l'Arpajonnais »), dans différentes villes d'Allemagne au 20^{ème} siècle et plus récemment en test à Vienne. Il existe à Dresde et Zürich avec des fonctions spécifiques.

Une solution dérivée est de **permettre à des organisations de transport d'insérer dans les transports en commun des chariots de distribution**, afin de réduire le nombre de véhicules. La Poste utilise couramment ce moyen de transport dans différentes villes dont Marseille, Montpellier et Mulhouse. Au Mans, la SETRAM autorise La Poste a transporter des chariots, mais de manière « raisonnable ». La Setram a refusé à La Poste le transport de chariots 2 fois plus gros que ceux utilisés actuellement et imposé que cela puisse se faire en dehors des horaires de pointe (7-9h, 11h30-14h, 16h30-19h).

Les schémas possibles d'implantation d'un tramfret sont les suivants :



2.6.2. Analyse SWOT

L'analyse SWOT (Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces) du modèle d'utilisation de tramway pour la logistique urbaine est présentée comme suit :

Principe	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation soit du réseau de tramway, soit des rames ou des voitures afin de transporter des marchandises et réduire ainsi le nombre de camions dans une ville Le principe consiste à identifier des flux, et concevoir une des différentes techniques afin de partager l'infrastructure ou le matériel existant. 	
Type de flux cibles	<ul style="list-style-type: none"> Des flux réguliers, la capacité d'un tramfret étant d'environ 60 tonnes. Il peut aussi d'agir de flux légers, comme des chariots de transport à pied dans une ville 	
Synthèse de l'analyse Swot	S	W
	<ul style="list-style-type: none"> Réduire le nombre de camions dans la ville en utilisant une infrastructure déjà existante Développer des concepts nouveaux de distribution. Avantage environnemental et en phase avec l'article 40 de la loi de transition énergétique pour une croissance verte 	<ul style="list-style-type: none"> Pour un véritable tramfret, les difficultés techniques sont nombreuses. Les flux ne sont pas évidents et le matériel n'existe pas.
Recommandations	O	T
<ul style="list-style-type: none"> Effectuer une étude plus précise, tant commerciale que technique, afin d'identifier des flux et étudier les technologies possibles A court terme, voir avec le Mans Métropole et la <u>Setram</u> comment il est possible d'étendre le transport de chariots à pied et dans quelles conditions. Il y a en effet un potentiel significatif de réduction du nombre de véhicules. 		

Ce modèle très prospectif mais toutefois en évidence les difficultés techniques. Il reste toutefois assez simple s'il s'agit d'utiliser aux heures creuses le réseau pour le transport de chariots de livraison à pied.

2.6.3. Benchmark

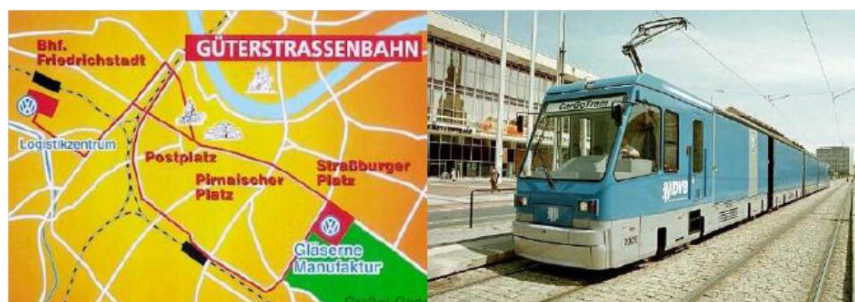
Peu de modèles d'utilisation du tramway pour le transport de marchandises existent en Europe. Trois modèles différents ont été analysés dans le cadre de cette étude :

CarGotram de Dresde

Mis en service en 2001, ce tramfret relie le centre logistique de pièces automobiles, situé à l'extérieur de Dresde à une usine Volkswagen située dans le cœur de ville de Dresde à côté du jardin botanique.

Le tram s'insère dans le réseau urbain de transports en commun entre 2 rames voyageurs. Des voies spécifiques relient l'entrepôt au réseau et l'usine. La capacité d'une rame est de 60 tonnes de fret. Il est utilisé pour un trafic très régulier et homogène, assez rare dans les agglomérations.

Deux rames sont mobilisées et circulent à fréquence régulière en « juste à temps ». L'emport de ces dernières se fait depuis la plate-forme par chariots élévateur qui chargent des UTI de divers types. Le retour est effectué à vide (emport avec des éléments ayant servi au conditionnement).





Cargo Tram de Zürich

Mis en service en 2003, le tramfret de Zürich a pour objectif de **collecter les encombrants et déchets électroniques** dans l'agglomération et de les acheminer vers une déchetterie.

Il utilise **une ancienne rame réformée**. La traction est effectuée par un ancien tramway (aujourd'hui obsolète pour le transport de voyageurs) auquel ont été couplés deux wagons bennes à chargement latéral (qui datent de 1929 !). Son principe est de s'arrêter, selon un calendrier prévu à l'avance, à 11 emplacements dans l'agglomération et de permettre aux habitants de déposer leurs déchets.

La municipalité qui est à l'initiative de l'opération assume le fonctionnement (plages horaires où le tramway est utilisable, communication auprès des habitants) et le financement (relativement faible, de l'ordre de 50 000 euros /an)



Projet de tramfret à Saint-Etienne

Le projet consiste à **utiliser une rame réformée**, à la transformer afin de pouvoir décharger et recharger des palettes ou conteneurs.

Le réseau linéaire du tramway se prête bien à cette expérimentation. Le démarrage était prévu au printemps 2017 avec un flux régulier entre l'hôpital Nord et l'hôpital Sud. Il est adapté à la livraison urbaine mais aussi au transport longue distance. Il s'agira du premier projet opérationnel en France.



Démonstrateur présenté lors de la COP21

2.6.4. Synthèse

L'utilisation de façon intensive du réseau de tram du Mans pour livrer des marchandises reste un **sujet de prospectif**. Il se heurtera à de nombreuses difficultés

- Absence de matériel existant
- Flux réguliers à identifier (peut-être au départ de centre-sud)
- Etudier l'insertion des flux dans le trafic existant
- Effectuer les modifications éventuelles de voies afin de recevoir un tramfret.

L'utilisation plus intensive du tramway existant, comme le fait La Poste, pour **transporter des petits chariots de livraison à pied semble très intéressante** et pertinente. L'initiative doit venir du Mans Métropole, qui est à l'origine de la DSP. Actuellement, ce n'est pas la mission de l'exploitant, qui ne voit pas d'intérêt dans le développement de cette activité.

Un groupe de travail pourrait être mis en place sur ce sujet avec les différentes parties prenantes.

2.7. Un service de portage de courses à domicile

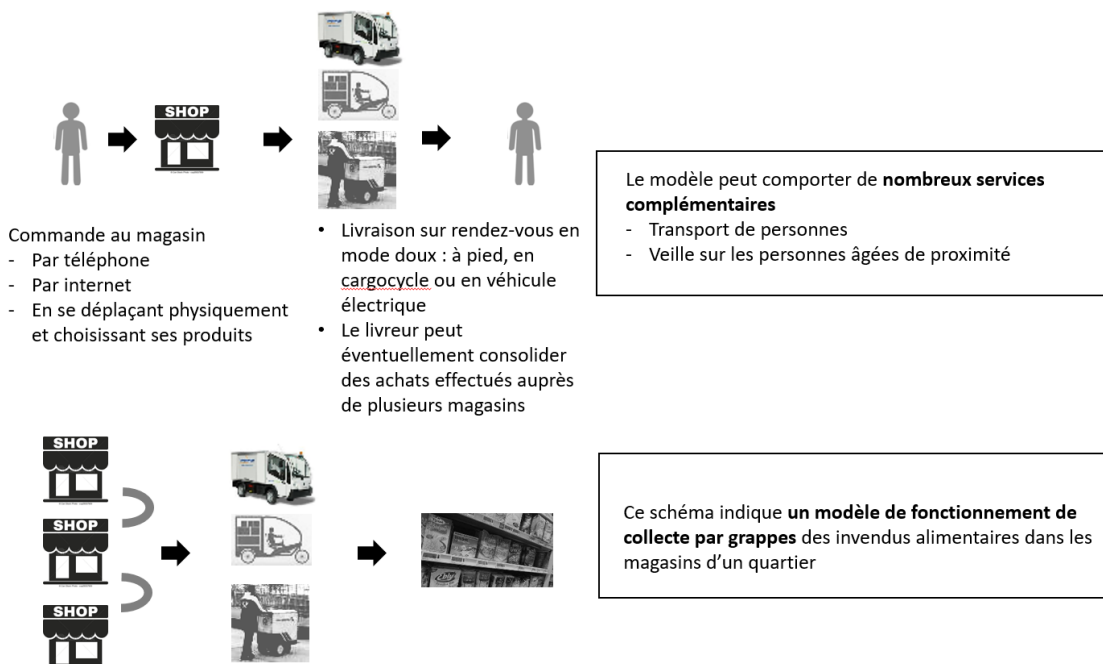
2.7.1. Principes de fonctionnement

Le principe consiste à **mettre en place un service de portage des courses de proximité** pour les habitants du Mans.

Les commerces concernés sont essentiellement les **commerces de la zone dense urbaine** (commerces alimentaires, superettes, etc.). Le service pourrait être étendu aux pressings, pharmacies, etc. La cible est prioritairement les **personnes les plus fragiles** et les plus aptes à avoir besoin de service de portage : personnes âgées, PMR, personnes malades, femmes enceintes ou familles avec enfants en bas âge. Le but est de **développer un lien social**, mais aussi des services en relation avec les commerces de quartier.

Les commandes peuvent être **effectuées par téléphone, internet ou physiquement** dans le magasin. Le service de livraison peut être effectué à pied, en cargocycle ou en véhicule électrique. Un **service complémentaire** pourrait être celui de collecte des invendus alimentaires (notamment produits frais) et de dépose dans des associations de quartier.

Les deux principes de fonctionnement retenus sont décrits sur le schéma suivant :



2.7.2. Analyse SWOT

L'analyse SWOT (Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces) du modèle de portage de courses à domicile est présentée comme suit :

Principe	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un service de portage de courses de proximité entre les commerces (de centre-ville ou de quartier) et les habitants du quartier • Ce service peut être effectué à pied ou en <u>cargocycle</u>, de façon écologique • Il peut également être regroupé avec un service de récupération des invendus alimentaires dans les magasins 	
Type de flux cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Courses alimentaires, médicaments (réglementé mais expériences dans certaines villes – Bordeaux), pressing, etc. • Cible : personnes âgées, PMR, familles, personnes malades, etc. 	
Synthèse de l'analyse Swot	S	W
	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un service de quartier à destination des personnes fragiles et des familles • Créer un lien avec les commerces de proximité • Développer un service de livraison en mode doux à l'échelle d'un quartier • Créer des emplois sur la livraison à domicile 	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibre économique compliqué (aide publique nécessaire)
	O	T
Recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer une étude plus précise sur les différents modèles existants (notamment services de livraison de repas, reprise des invendus alimentaires). • Effectuer un benchmark précis de nombreuses expériences en France et ailleurs • Mettre en place un groupe de travail avec des commerçants pilotes 	

Cette analyse montre que, même si l'équilibre économique d'un tel projet est compliqué, il apporte de réelles avantages pour la dynamisation du centre-ville et notamment la relation entre commerces et habitants.

2.7.3. Benchmark

Plusieurs expériences ont été analysées dans ce benchmark montrant des modèles différents de lien entre commerces et habitants.

Mon coursier de Quartier

Le principe **développé par Cyclopolitain**, fabricant français de cargocycles et vélos de transport, est basé sur **la micro franchise**. Mon coursier de Quartier est présent dans une **quinzaine de villes** avec un fort taux de croissance.

Ce modèle apporte plusieurs types de services : transport de personnes (touristes, mais aussi accompagnement d'enfants, taxi), **livraison de marchandises**. Pour cette dernière activité, les sièges sont rabattables et le coursier peut effectuer des livraisons à domicile, portage de courses. Il utilise également le cargocycle comme support publicitaire.

Cyclopolitain avec la micro-franchise Mon coursier de Quartier est intéressé à s'installer au Mans.



Mon coursier de quartier en portage de fleurs

La Tournée

La Tournée consiste en un service de livraison à pied au départ des commerces de proximité et à destination des habitants. **Ce service a été testé en 2013 et 2014** dans le quartier des hauts de Belleville Il a été arrêté faute de financement (projet partiellement repris par La Poste dans le quartier de Montorgueil).

Ce service a été élargi à de nombreux commerces dont pressing, pharmacie, à la dépose des plis recommandés et livraison de colis le soir. Il correspondait à une réponse à une problématique sociale et a rencontré un certain succès.



Projet la Tournée à Paris

Phenix

Phenix a mis en place un **service de collecte quotidien des invendus alimentaires** (notamment produits frais) en cargocycle dans les magasins Franprix.

Ce service est organisé sous la forme d'un ramassage quotidien, par grappes de magasins, et dépose dans des associations de quartier. Le projet est soutenu par Franprix et concerne 160 magasins à Paris après un projet pilote mis en place en octobre 2015.



Cargocycle Phenix

2.7.4. Synthèse

La création de services de livraison de quartier correspond à des besoins et à des objectifs sociaux. Elle présente l'avantage de relier ces besoins avec une offre de proximité qui est celle des commerces.

Différents modèles existent allant de la micro-franchise (Moncoursierdequartier) à un service public de livraison de catégories fragiles de personnes.

L'expérience de La Tournée a été arrêtée du fait d'un équilibre économique compliqué malgré la pertinence logistique et sociale du modèle.

2.8. Des stations GNV

2.8.1. Principes de fonctionnement

Le GNV est reconnu comme un **carburant alternatif au diesel** avec des technologies bien maîtrisées. Il peut se décliner en bio-GNV, permettant de développer des filières locales de production de GNV, notamment au travers de la valorisation de déchets. Il est utilisé sous forme comprimée (GNC) ou liquéfiée (GNL).

Le GNC permet d'obtenir une **autonomie pour des véhicules PL de 300 à 400 km**, tout à fait suffisante pour des parcours de distribution régionale. Le GNL permet d'aller jusqu'à 1000 km, donc est réservé à des trajets longue distance.

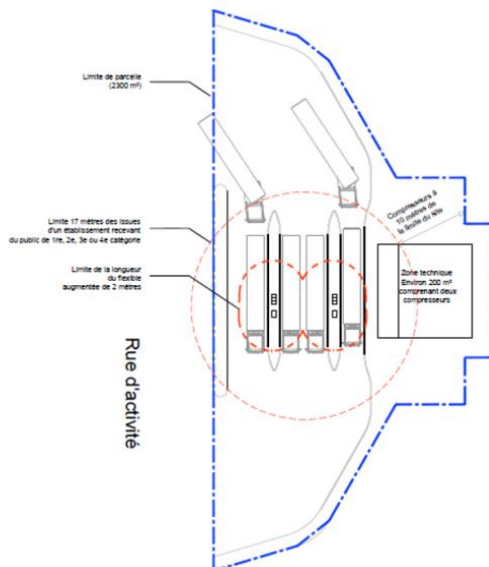
Le GNV apporte d'énormes avantages : réduction des émissions de CO₂, **suppression quasi-totale des émissions de particules fines** et NOx.

Le parc français de véhicules poids-lourd au gaz passera entre 2016 et 2016 de 300 à 1000 / 1500. L'offre de véhicules est aujourd'hui pertinente et apporte une bonne fiabilité. De grands distributeurs comme Carrefour, Castorama, Point P, Biocoop, Monoprix ont choisi cette technologie.

Un des principaux problèmes limitant le développement du parc est **l'absence de stations**. On compte en Europe plus de 2500 stations GNV, essentiellement en Allemagne et en Italie, mais très peu en France. Le principal réseau, celui de GNVERT SUEZ, dispose de 41 stations. A l'exception de Nantes et du Havre, **il n'y a aucune station dans l'Ouest de la France**, donc sans aucun doute des opportunités.

Une station GNV nécessite un terrain de 1500 à 2500 m². L'équilibre économique est réalisé avec 50 véhicules. Elle représente un investissement de 1 à 1,5 M€ souvent pris en charge par l'exploitant. Le contexte réglementaire est une déclaration ICPE (pour le GNC car pas de stockage de gaz).

Le schéma type d'implantation d'une station GNV est le suivant (source Jean Lazarini architecte) :



Projet de station GNV (source : Jean Lazarini architecte)



Carte du réseau GNVert – 12-2016

2.8.2. Analyse SWOT

L'analyse SWOT (Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces) du modèle de station service GNV est présentée comme suit :

Principe	<ul style="list-style-type: none"> • Station d'approvisionnement au gaz pour les véhicules de transport de marchandises • Plusieurs options, notamment GNC (réservé à des véhicules avec une autonomie de 300-400 km ou GNL (jusqu'à 1000 km d'autonomie mais nécessité d'un dossier ICPE plus complexe) • Confié à un opérateur de stations de Gaz • Opportunité de développement de filières Biogaz 				
Type de flux cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Permet d'inciter des opérateurs de transport (La Poste, messagers, expressistes mais aussi grands distributeurs) à développer les flottes au gaz 				
Synthèse de l'analyse Swot	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suppression des émissions de particules fines et Nox • Réduction des émissions de GES (notamment CO²) • Réduction du bruit • Avantage environnemental </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">W</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coût des véhicules supérieurs aux véhicules diesel de 20 à 35% partiellement compensé par le coût du carburant • Le gaz n'est pas totalement propre (sauf biogaz) et reste une énergie fossile • Réseau de stations peu développé en France actuellement </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Développer des filières biogaz et une chaîne vertueuse de récupération de gaz et utilisation pour le transport (exemple projet de centrale biogaz dans la zone du <u>Monné</u>) • Mettre en place une réglementation locale incitative <p style="text-align: center;">O</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Prix du diesel assez bas de prix du gaz fluctuant <p style="text-align: center;">T</p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;">S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suppression des émissions de particules fines et Nox • Réduction des émissions de GES (notamment CO²) • Réduction du bruit • Avantage environnemental 	<p style="text-align: center;">W</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coût des véhicules supérieurs aux véhicules diesel de 20 à 35% partiellement compensé par le coût du carburant • Le gaz n'est pas totalement propre (sauf biogaz) et reste une énergie fossile • Réseau de stations peu développé en France actuellement 	<ul style="list-style-type: none"> • Développer des filières biogaz et une chaîne vertueuse de récupération de gaz et utilisation pour le transport (exemple projet de centrale biogaz dans la zone du <u>Monné</u>) • Mettre en place une réglementation locale incitative <p style="text-align: center;">O</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prix du diesel assez bas de prix du gaz fluctuant <p style="text-align: center;">T</p>
<p style="text-align: center;">S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suppression des émissions de particules fines et Nox • Réduction des émissions de GES (notamment CO²) • Réduction du bruit • Avantage environnemental 	<p style="text-align: center;">W</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coût des véhicules supérieurs aux véhicules diesel de 20 à 35% partiellement compensé par le coût du carburant • Le gaz n'est pas totalement propre (sauf biogaz) et reste une énergie fossile • Réseau de stations peu développé en France actuellement 				
<ul style="list-style-type: none"> • Développer des filières biogaz et une chaîne vertueuse de récupération de gaz et utilisation pour le transport (exemple projet de centrale biogaz dans la zone du <u>Monné</u>) • Mettre en place une réglementation locale incitative <p style="text-align: center;">O</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prix du diesel assez bas de prix du gaz fluctuant <p style="text-align: center;">T</p>				
Recommandations	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir une station au Nord et une au Sud du Mans (à court terme une au sud) • Etudier dans l'agglomération une station multi-énergies • Développer des projets autour du biogaz • Effectuer un appel d'offres d'exploitant des stations 				

Il montre une réelle pertinence pour l'aide au développement de cette filière, qui permet de réduire le nombre de véhicules fonctionnant au diesel et par conséquent les externalités négatives induites.

2.8.3. Benchmark

Plusieurs modèles ont été analysés dans ce benchmark :

Stations privées

Ces stations sont réservées à des flottes internes, essentiellement bus urbains et camions d'enlèvement des déchets. La SETRAM exploite une station GNV avenue Pierre Piffault (ZI sud) qui permet d'alimenter les 80 bus urbains au GNV. Elle ne souhaite pas ouvrir cette station aux opérateurs extérieurs.

Le partage des stations privées reste néanmoins compliqué car intégré dans des sites soumis à sécurité et contrôles spécifiques.

Stations publiques au GNC

Les stations publiques sont gérées par un opérateur qui investit dans la station. Un terrain accessible en poids-lourds de 1 500 à 2 500 m² est nécessaire pour une station GNV. Il n'y a pas de stockage de gaz (uniquement compression) contrairement au GNL.

Un choix d'opérateur est nécessaire. Une opportunité est le développement de production locale de Bio GNC.



Station GNC à Digoïn

Stations multi-énergies

La station multi-énergies distribue du GNC, GNL et de l'azote liquide. Une autorisation ICPE est indispensable. Il faut prévoir 4 pistes au minimum.

La station multi-énergies est adaptée à la livraison urbaine mais aussi au transport longue distance. Cela peut avoir une pertinence au Mans en tenant compte des flux de transit.



Station multi-énergies en Meurthe-et-Moselle

2.8.4. Synthèse

L'agglomération mancelle **doit prévoir l'équipement de stations GNV** afin de permettre à des opérateurs de développer des flottes. Il est probable que deux stations, l'une au nord et l'autre au sud de l'agglomération pourront permettre aux opérateurs de s'équiper de véhicules au GNV pour la distribution régionale. La **localisation prioritaire semble être le sud**, secteur qui concentre plus d'activités de transport que les autres pôles.

L'association d'une station GNL est une opportunité pour les camions longue distance qui passent par Le Mans. Ce choix rallonge et complexifie l'instruction du permis de construire, du fait du contexte ICPE. En principe, les stations GNL ont en effet des cuves de 60 à 80 m³ de gaz liquéfié.

La collectivité **pourrait intervenir sur la recherche et la mise à disposition d'un terrain**. L'exploitant, qui investirait dans la station, pourrait être choisi sur appel d'offres. Le premier réseau français, celui de GNVert (41 stations), qui a été contacté, semble intéressé. Les principaux autres exploitants de stations en France sont Endesa (projet de 50 stations d'ici 2020), Fenosa (4 stations en France et 22 en Espagne), Total, Air Liquide, DEFA (2 stations).

Une telle implantation doit être menée de pair avec une démarche commerciale vis-à-vis des transporteurs et distributeurs, afin de s'engager dans l'équipement progressif d'une partie de leur flotte. Il est également à intégrer dans une politique globale de logistique urbaine de l'agglomération mancelle.